

# Kartleggingsinstruks

Kartlegging av terrestriske Naturtyper etter NiN2



# KOLOFON

---

**Utførende institusjon**

Miljødirektoratet

**Oppdragstakers prosjektansvarlig****Kontaktperson i Miljødirektoratet**

ninkartlegging@miljodir.no

**M-nummer**

1930

**År**

2021

**Sidetall**

374

**Miljødirektoratets kontraktnummer****Utgiver**

Miljødirektoratet

**Prosjektet er finansiert av**

Miljødirektoratet

**Forfatter(e)**

Miljødirektoratet

**Tittel - norsk og engelsk**

Kartleggingsinstruks - Kartlegging av terrestriske Naturtyper etter NiN2  
Mapping manual - Mapping of terrestrial Ecosystem Types following NiN2

---

## Sammendrag - summary

Denne instruksen beskriver kartlegging av Naturtyper etter Natur i Norge (NiN) slik kartleggingen utføres i oppdrag for Miljødirektoratet fra og med 2021. Instruksen beskriver også hvordan den økologiske lokalitetskvaliteten til hver Naturtype fastsettes. Kartleggingen som beskrives er en utvalgskartlegging, der kun arealene som tilfredsstiller kriteriene for en Naturtype etter Miljødirektoratets instruks skal kartfestes. Instruksen beskriver kartlegging av 111 Naturtyper, hvorav 83 er rødlistet i henhold til Norsk Rødliste for Naturtyper 2018 (Artsdatabanken) mens 28 er fastsatt etter anbefaling fra en ekspertgruppe bestående av Norsk institutt for naturforskning (NINA), Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) og NTNU Vitenskapsmuseet. Artsdatabanken og Naturhistorisk museum i Oslo har deltatt som NiN-rådgivere i ekspertgruppa. Metoden for å vurdere lokalitetskvalitet er utarbeidet av en tilsvarende ekspertgruppe. All kartlegging som følger denne instruksen skal gjøres med NiNapp. Første versjon ble publisert 29.01.2021, men kartleggingsinstruksen er svært lik tilsvarende kartleggingsinstrukser benyttet i 2018-2020.

This manual describes how mapping of Ecosystem types based on the system Natur i Norge (Nature in Norway, NiN) should be carried out in assignments for the Norwegian Environmental Agency. The manual also describes how the ecological quality of each locality should be set for a given Ecosystem type. The mapping focuses on a selection of types, meaning only areas covered by Ecosystem types following this manual should be mapped. The manual describes mapping of 111 Ecosystem types, of which 83 types are red-listed according to the Norwegian Red List for Ecosystems and Habitat Types 2018 (Norwegian Biodiversity Information Centre), while 28 types are listed based on recommendations by a group of experts from the institutions NINA, NIBIO and The NTNU University Museum. The Norwegian Biodiversity Information Centre and the Natural History Museum has participated in the group as NiN-advisors. The group of experts also developed the method for setting the ecological quality of each locality. All mapping following this manual must be performed in NiNapp. The first version of this manual was first published 29.01.2021, but is very similar to related manuals from 2018-2020.

### 4 emneord

Lokalitetskvalitet, Natur i Norge, Naturtyper, Utvalgskartlegging

### 4 subject words

Locality quality, Nature in Norway, Ecosystem types, Mapping of selected types

### Forsidefoto

Oppstartskurs for kartlegging på Helgøya. Foto: Miljødirektoratet

# Innhold

Generell del.....	8
1. Innledning.....	8
2. Kartlegging i tre kartlag.....	8
3. Utfigurering av Naturtyper .....	9
3.1 Overordnede og underordnede naturtyper .....	10
3.2 Målestokk og minsteareal .....	11
3.3 Bioklimatiske soner og seksjoner .....	11
3.4 Manglende tresjikt i skog.....	11
3.5 Mosaikk .....	12
4. Registrering av informasjon i kartlag Naturtyper .....	14
4.1 Vurdering av lokalitetskvalitet .....	15
4.2 Arealer med svært redusert tilstand skilles ut.....	17
4.3 Områdenavn, bildedokumentasjon og tekstlig beskrivelse av lokaliteten .....	18
4.4 Nøyaktighet og usikkerhet i kartlegging .....	19
4.5 Merknadsfelt .....	20
5. Kartlegging av NiN-kartleggingsenheter .....	20
6. Areal som skal kartlegges .....	21
6.1 Feltkartlegging.....	21
6.2 Fjernmåling .....	21
Beskrivelser av Naturtyper.....	23
A Naturlig åpne områder under skoggrensa .....	23
A1 Nakent tørkeutsatt kalkberg.....	23
A1.1 Tørt kalkrikt berg i kontinentale områder .....	27
A1.2 Svært tørkeutsatt sørlig kalkberg .....	30
A2 Fossepåvirket berg .....	32
A2.1 Fosseberg .....	34
A3 Åpen grunnlendt kalkrik mark (-) .....	36
A3.1 Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone .....	36
A3.2 Åpen grunnlendt kalkrik mark i sørboreal sone.....	39
A4 Fuglefjell-eng og fugletopp .....	42
A5 Strandeng.....	44
A6 Fosse-eng .....	47
A7 Aktiv skredmark .....	49
A7.1 Silt- og leirskred .....	51
A8 Åpen flomfastmark.....	53
A9 Isinnfrysingsmark .....	56

A10 Sanddynemark .....	58
A10.1 Sørlig etablert sanddynemark .....	61
A11 Øvre sandstrand uten pionervegetasjon .....	63
B Fjell .....	65
B1 Overrislingsberg i østlige høyfjellstrøk .....	65
B2 Snøleieberg .....	67
B3 Fjellhei, leside og tundra (-) .....	68
B3.1 Kalkfattig og intermediær fjellhei, leside og tundra .....	68
B3.2 Kalkrik fjellhei, leside og tundra .....	71
B4 Snøleie (-) .....	74
B4.1 Kalkfattig og intermediært snøleie .....	74
B4.2 Kalkrikt snøleie .....	76
B5 Rabbe (-) .....	79
B5.1 Kalkfattig og intermediær rabbe .....	79
B5.2 Kalkrik rabbe .....	81
B6 Kalkrik rasmærke og -eng .....	84
B7 Kalkrik fjellgrashei og grastundra .....	86
B8 Blokkmark (-) .....	88
B8.1 Snøleieblokkmark .....	88
B8.2 Rabbeblokkmark .....	89
B9 Våtsnøleie og snøleiekilde .....	90
C Skog .....	92
C1 Hule eiker .....	92
C2 Høstingsskog .....	94
C3 Boreal regnskog .....	97
C4 Boreonemoral regnskog .....	99
C4.1 Sørboreal regnskog med gran .....	102
C5 Kalkgranskog .....	104
C5.1 Frisk kalkgranskog .....	108
C5.2 Frisk kalkfuruskog .....	110
C6 Høgstaudegranskog .....	112
C7 Kalk- og lågurtfuruskog .....	114
C7.1 Lågurtfuruskog .....	119
C7.2 Kalkfuruskog .....	122
C7.3 Tørkeutsatt kalkgranskog .....	125
C8 Rik sandfuruskog .....	127
C9 Olivinskog .....	130
C10 Gammel lågurtgranskog .....	133

C11 Gammel furuskog (-) .....	136
C11.1 Gammel furudominert naturskog.....	136
C11.2 Gammel furuskog med gamle trær .....	138
C11.3 Gammel furuskog med liggende død ved .....	141
C11.4 Gammel furuskog med stående død ved .....	144
C12 Gammel granskog (-) .....	147
C12.1 Gammel grandominert naturskog .....	147
C12.2 Gammel granskog med gamle trær .....	149
C12.3 Gammel granskog med liggende død ved .....	152
C12.4 Gammel granskog med stående død ved .....	155
C13 Gammel lågurtselje-rogneskog .....	158
C14 Gammel lågurtospeskog.....	161
C15 Kalkbjørkeskog .....	164
C16 Frisk, rik edellauvskog .....	166
C16.1 Frisk lågurtedellauvskog.....	169
C16.1.1 Frisk lågurtbøkeskog.....	172
C16.2 Frisk kalkedellauvskog .....	175
C17 Lågurtedellauvskog .....	178
C17.1 Lågurteikeskog.....	182
C17.2 Lågurtbøkeskog .....	186
C17.3 Lågurtalm-lind-hasselskog.....	189
C18 Kalkedellauvskog.....	193
C18.1 Kalklindeskog .....	196
C18.2 Kalkhasselskog .....	199
C19 Høgstaude-edellauvskog .....	202
C20 Flomskogsmark .....	205
C21 Gammel høgstaudegråorskog.....	207
C22 Gammel fattig edellauvskog .....	209
C23 Boreonemoral regnskog uten bartredominans .....	211
C24 Frisk lågurtfuruskog .....	215
D Semi-naturlig mark .....	218
D1 Boreal hei .....	218
D2 Semi-naturlig eng .....	221
D2.1 Slåttemark .....	225
D2.1.1 Lauveng .....	228
D2.2 Naturbeitemark .....	231
D2.2.1 Hagemark.....	234
D3 Semi-naturlig strandeng.....	237

D4 Kystlynghei .....	239
D5 Eng-aktig sterkt endret fastmark .....	242
E Våtmark .....	245
E1 Øyblandingsmyr .....	245
E2 Eksentrisk høymyr .....	247
E3 Konsentrisk høymyr .....	249
E4 Platåhøymyr .....	251
E5 Atlantisk høymyr .....	253
E6 Kanthøymyr .....	255
E7 Terrengdekkende myr .....	257
E8 Palsmyr .....	259
E9 Kalkrik helofyttsump .....	261
E10 Rik åpen jordvannsmyr (-) .....	264
E10.1 Rik åpen sørlig jordvannsmyr .....	264
E10.2 Rik åpen jordvannsmyr i mellomboreal sone .....	269
E10.3 Rik åpen jordvannsmyr i nordboreal og lavalpin sone .....	274
E11 Myr- og sumpskogsmark (-) .....	276
E11.1 Gammel fattig sumpskog .....	277
E11.2 Rik gransumpskog .....	280
E11.3 Rik svartorsumpskog .....	282
E11.4 Kilde-edellauvskog .....	285
E11.5 Rik gråorsumpskog .....	289
E12 Nedbørsmyr (-) .....	292
E12.1 Sørlig nedbørsmyr .....	292
E12.2 Høyereliggende og nordlig nedbørsmyr .....	294
E13 Sørlig kaldkilde .....	296
E14 Strandsumpskogsmark (-) .....	300
E14.1 Rik vierstrandskog .....	302
E14.2 Rik svartorstrandskog .....	305
E14.3 Saltpåvirket svartorstrandskog .....	308
E15 Semi-naturlig myr .....	311
E15.1 Slåttemyr .....	315
E15.1.1 Sørlig slåttemyr .....	318
E16 Semi-naturlig våteng .....	321
F Landform .....	324
F1 Jordpyramide .....	324
Referanser .....	326
Vedlegg .....	327

Vedlegg 1: Oversikt over variabler som skal registreres i kartlegging av Naturtyper	327
Vedlegg 2: Beskrivelse av variabelkoder.....	342
Vedlegg 3: Tolkning av variabelen 7GR-GI Grøftingsintensitet i felt .....	347
Vedlegg 4: Naturmangfoldsvariabler for myr .....	348
Vedlegg 5: Bilder av algevekst på trær .....	349
Vedlegg 6: Beskrivelse av Mdir-variabler .....	350
Vedlegg 7: Unisentrisk og bisentrisk arter i fjellet .....	356
Vedlegg 8: Grafisk veileder til Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks 2021 ....	357
Vedlegg 9: Oversikt over Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks .....	370



# Generell del

## 1. Innledning

Denne instruksjonen beskriver kartlegging av naturtyper i henhold til Miljødirektoratets instruks. Instruksjonen brukes sammen med gjeldende versjon av Veiledere for kartlegging av terrestrisk naturvariasjon etter NiN 2, utgitt av Naturhistorisk Museum, Universitet i Oslo/Artsdatabanken, tilgjengelig på <http://www.artsdatabanken.no/>.

Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks kalles i denne instruksjonen "Naturtyper". Naturtypene er definert ved hjelp av NiN-kartleggingsenheter og/eller bestemte NiN-beskrivelsesvariabler fra NiN 2 (Halvorsen et al. 2016).

Kartlegging i henhold til denne instruksjonen er en utvalgskartlegging av Naturtyper. Å kartlegge etter instruksjonen innebærer at alle naturtypene som er beskrevet i instruksjonen skal søkes etter i kartleggingsområdet og kartfestes dersom de er tilstede.

All informasjon innhentet gjennom kartleggingen skal registreres i Miljødirektoratets digitale kartleggingsverktøy NiNapp. NiNapp har en egen veileder som skal brukes sammen med verktøyet.

Utvalget av Naturtyper i denne instruksjonen er prioritert for kartlegging i tråd med Meld. St. 14 (2015-2016) Natur for livet. Utvalget er basert på Norsk Rødliste for Naturtyper (Artsdatabanken 2018) og anbefalinger fra en ekspertgruppe med representanter fra Norsk institutt for naturforskning (NINA), Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) og NTNU Vitenskapsmuseet (Framstad et al. 2019). Naturtyper med sentral økosystemfunksjon er ytterligere dokumentert av samme ekspertgruppe i 2020 (Framstad et al. 2020). Artsdatabanken og Naturhistorisk museum i Oslo har deltatt som NiN-rådgivere i ekspertgruppa. En tidligere ekspertgruppe gjorde et forarbeid på utvelgelse av Naturtyper (Aarrestad et al. 2017) og utarbeidet metoden for å vurdere lokalitetskvalitet (Evju et al. 2017<sup>1,2</sup>). Miljødirektoratet har det endelige ansvaret for instruksjonen.

## 2. Kartlegging i tre kartlag

Kartleggingen skilles i tre uavhengige kartlag i NiNapp:

- Kartlag Naturtyper: Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks
- Kartlag K5: NiN-kartleggingsenheter i målestokk 1:5000
- Kartlag K20: NiN-kartleggingsenheter i målestokk 1:20.000

Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks kartlegges i kartlag Naturtyper. Dette kartlaget er styrende for hvilket areal som kartlegges i de to andre kartlagene. For areal med Naturtyper skal NiN-kartleggingsenheter utfigureres i 1:5000 målestokk i kartlag K5 eller i 1:20.000 målestokk i kartlag K20. Målestokk er avhengig av hvilken Naturtype som er kartlagt, og er angitt i naturtypebeskrivelsen. NiN-kartleggingsenheter skal kun kartlegges innenfor naturtypelokaliteten (figur 1). Det betyr at dersom en NiN-kartleggingsenhet fortsetter utenfor lokaliteten, avsluttes kartleggingsenheten ved lokalitetens yttergrense.

I arealer med Naturtyper med svært redusert tilstand, skal det ikke kartlegges NiN-kartleggingsenheter verken i kartlag K5 eller K20. Nærmere beskrivelse av hvordan tilstand vurderes er gitt i avsnitt 4.1.

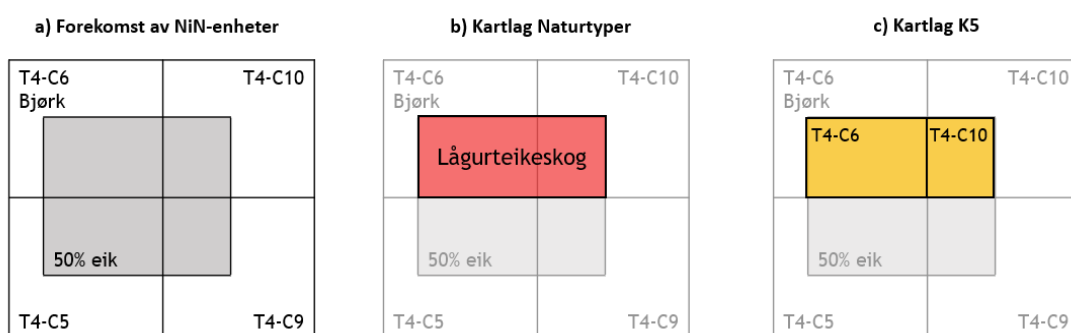
Kartlegging i alle tre kartlag skal følge gjeldende versjon av Veiledere for kartlegging av terrestrisk naturvariasjon etter NiN 2. Hjelpopolygoner i NiNapp kan lages underveis i kartleggingen, men disse skal slettes før levering av data.

### 3. Utfigurering av Naturtyper

Lokaliteter med Naturtyper skal utfigureres som polygon i kartlag Naturtyper. Polygonene utfigureres på bakgrunn av definisjonen for hver Naturtype. Definisjonen er gitt med NiN-kartleggingsenheter og/eller variabler fra beskrivelsessystemet. Der flere NiN-kartleggingsenheter inngår i definisjonen til en Naturtype skal disse utfigureres sammen i kartlag Naturtyper (figur 1).

Definisjonene er gitt i naturtypenes beskrivelser i form av en tabell med NiN-hovedtyper, NiN-grunntyper, NiN-kartleggingsenheter og variabler. Definisjonene skal alltid danne grunnlag for utfigurering av Naturtypene. Hvordan polygoner skal utfigureres på bakgrunn av NiN-kartleggingsenheter og variabler fra beskrivelsessystemet i NiN er beskrevet i Artsdatabankens NiN-veiledere. De tekstlige beskrivelsene av de ulike Naturtypene i kartleggingsinstruksen beskriver kun de mest typiske utformingene av Naturtypene. Det er derfor definisjonene av Naturtypene som er førende for hva som skal utfigureres, mens den tekstlige beskrivelsen kun er veiledende. Areal som faller utenfor Naturtypenes definisjoner skal ikke utfigureres. Sammenhengen mellom Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks og NiN-systemet er også vist i vedlegg 8.

Kartleggingsinstruksen angir også målestokk for kartlegging, minsteareal for utfigurering av Naturtyper og metode for fastsetting av lokalitetskvalitet for hver Naturtype. NiN-kartleggingsenheter som dekker mer enn 20% av polygonens areal skal registreres på polygonen (figur 1). Kartleggingsenhetene som registreres skal være i den samme målestokken som er oppgitt for hver av Naturtypene.



Figur 1: a) Fire ulike kartleggingsenheter forekommer i et tenkt areal. Deler av det samme arealet har tresjikt der mer enn 50% er eik (markert med grått), resten av arealet har dominans av bjørk (hvitt). b) Lågurteikeskog er definert som kartleggingsenhetene T4-C-6,7,10,11 med tresjikt med minst 50% eik. Definisjonen er tilfredsstilt i to av de fire kartleggingsenhetene hvor eik dominerer. Dette arealet utfigureres som Lågurteikeskog i kartlag Naturtyper. c) De to kartleggingsenhetene som forekommer innenfor arealet med Lågurteikeskog utfigureres med to polygoner i kartlag K5.

### 3.1 Overordnede og underordnede naturtyper

Utvalget av Naturtyper som skal kartlegges er hierarkisk bygd opp med overordnede Naturtyper og underordnede Naturtyper. Alle naturtypene har fått en kode bestående av en bokstav og et eller flere tall. Bokstaven sier hvilket hovedøkosystem naturtypen tilhører. Tallene indikerer hvorvidt naturtypen er overordnet eller underordnet, og hvilke naturtyper som tilhører samme hierarki. En oversikt over alle Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks finnes i vedlegg 9.

De overordnede Naturtypene er vidt definert og har koder med en bokstav og *ett* tall. For eksempel har den overordnede naturtypen Lågurtedellauvskog (VU) koden C17. Bokstaven C er koden for hovedøkosystemet skog, og tallet 17 er koden til naturtypen. En overordnet naturtype kan omfatte en eller flere underordnede Naturtyper som er snevrere definert.

De underordnede naturtypene har en kode som består av en bokstav og *to* tall. Lågurtedellauvskog har følgende underordnede naturtyper: C17.1 Lågurteikeskog, C17.2 Lågurtbøkeskog og C17.3 Lågurtalm-lind-hasselskog. De tre underordnede naturtypene er omfattet av Lågurtedellauvskog og er derfor også Lågurtedellauvskog per definisjon.

En overordnet Naturtype utfigureres kun der areal tilfredsstiller definisjonen til den overordnede Naturtypen, men ikke en av Naturtypens underordnede naturtyper (figur 2). For Lågurtedellauvskog vil dette være tilfelle dersom et areal har edellauvtredominans uten at verken eik, bok eller alm-lind-hassel dominerer, men forekommer i blanding, kanskje med andre edellauvtrær i tillegg.

I tilfeller der et areal tilfredsstiller definisjonen til en underordnet naturtype, skal denne utfigureres (figur 2). Det betyr at dersom eik dominerer i tresjiktet i et areal med Lågurtedellauvskog (C17), skal kun Lågurteikeskog (C17.1), og ikke Lågurtedellauvskog, utfigureres i det arealet. Merk at arealet med Lågurteikeskog også tilfredsstiller definisjonen til Lågurtedellauvskog (dominans av edellauvtrær). Det betyr at selv om Lågurteikeskog ikke er vurderingsenhet i Norsk Rødliste for Naturtyper, vil areal kartlagt som Lågurteikeskog være omfattet av samme rødlistekategori som dens overordnede naturtype Lågurtedellauvskog, altså VU.

Fire underordnede Naturtyper inngår i sin helhet i andre underordnede Naturtyper, og tilsvarer derfor et tredje nivå. Disse Naturtypene er Lauveng, Hagemark, Sørlig slåttemyr og Frisk lågurtbøkeskog. Disse har koder bestående av hovedøkosystemets bokstav og deretter *tre* tall. For eksempel er Lauveng (D2.1.1) underordnet naturtype av Slåttemark (D2.1), som igjen er underordnet naturtype av Semi-naturlig eng (D2). Der definisjonen til Lauveng er oppfylt for et areal større enn minstearealet, er det denne som skal kartlegges.

Naturtyper som i innholdsfortegnelsen er markert med (-) er overordnede naturtyper som ikke skal kartlegges i seg selv, men de er inkludert i instruks og NiNapp for å gruppere systematisk nærstående underordnede naturtyper.

a) Forekomst av NiN-enheter

T4-C6 50% edelløv		T4-C10	
50% eik			

b) Kartlag Naturtyper



Figur 2: a) Et større areal omfattes av definisjonen til den overordnede Naturtypen Lågurtedellauskog (NiN-kartleggingsenheter T4-C-6,7,10,11 med 50% edelløvtrær (inkluderer eik), mens en mindre del av arealet også tilfredsstiller definisjonen til den underordnede Naturtypen Lågurtteikeskog (NiN-kartleggingsenheter T4-C-6,7,10,11 areal med 50% eik). b) Arealet med 50% eik skal kun utfigureres som den underordnede Naturtypen Lågurtteikeskog, mens arealet med 50% edelløv uten dominans av ett spesifikt treslag, utfigureres som den overordnede naturtypen Lågurtedellauskog. Dersom definisjonen til den underordnet Naturtypen hadde vært oppfylt for hele arealet var det kun den underordnede Naturtypen som skulle kartlegges.

Polygoner i kartlag Naturtyper kan overlappe, og ulike overordnede Naturtyper med tilhørende underordnede Naturtyper skal utfigureres individuelt selv der disse forekommer med overlappende grenser. For eksempel, Kalkfuruskog og Gammel furuskog med liggende død ved er underordnede naturtyper av to ulike overordnede naturtyper (henholdsvis Kalk-og lågurtfuruskog og Gammel furuskog). Kalkfuruskog og Gammel furuskog med liggende død ved utfigureres som ulike polygoner uavhengig av om de overlapper. Underordnede naturtyper innen en og samme overordnet Naturtype er hovedsakelig definert slik at de ikke vil overlappe. Unntaket er de overordnede Naturtypene Gammel furuskog og Gammel granskog hvor de underordnede Naturtypene vil kunne overlappe.

Dersom det ikke er mulig å kartlegge deler av arealet som er planlagt kartlagt skal dette markeres i NiNapp ved å legge inn naturtypen "Ikke kartlagt". Dersom dette forekommer skal oppdragsgiver straks gis beskjed.

### 3.2 Målestokk og minsteareal

En Naturtype skal utfigureres der den utgjør større areal enn minstearealet oppgitt for Naturtypen. Hvorvidt en naturtype utgjør større areal enn oppgitt minsteareal skal vurderes ut fra hele Naturtypens utstrekning, også i tilfeller der deler av Naturtypens areal går utover prosjektområdet. Den delen av Naturtypen som ligger innenfor prosjektområdet skal utfigureres så lenge det totale arealet av Naturtypen er større enn oppgitt minsteareal.

Arealer som er større enn minstearealet for oppgitt kartleggingsmålestokk, og som ikke tilfredsstiller definisjonen til en Naturtype skal ikke inkluderes i en kartlagt Naturtype. For eksempel har Kystlynghei minsteareal for utfigurerings av Naturtype på 1000 m<sup>2</sup> men skal kartlegges etter NiN i 1:5000 målestokk, som har minsteareal 250 m<sup>2</sup>. Arealer større enn 250 m<sup>2</sup> med natur som ikke tilfredsstiller definisjonen til Kystlynghei, for eksempel Nakent berg (NiN-hovedtype T1) skal derfor ikke inngå i Naturtypen Kystlynghei. Tilsvarende gjelder for Naturtyper som skal kartlegges i 1:20.000 målestokk, hvor arealer større enn minstearealet på 2500 m<sup>2</sup> med natur som ikke tilfredsstiller definisjonen til en Naturtype ikke skal inkluderes i en kartlagt Naturtype.

### 3.3 Bioklimatiske soner og seksjoner

Modellert kart for vegetasjonssoner og seksjoner er tilgjengelig i NiN web som et hjelpemiddel for fastsetting av bioklimatiske soner og seksjoner. Dette modellerte kartet har en oppløsning på 1x1 km. Ved kartlegging i overgangen mellom ulike bioklimatiske soner eller seksjoner, kan det modellerte kartet være upresist, og feltvurdering av sone/seksjon har forrang foran det modellerte kartet. For Naturtyper der bioklimatisk sone/seksjon er del av definisjonen, skal sone/seksjon registreres som definerende variabel i NiNapp. Det vil dermed komme frem av registreringene hvis det er avvik mellom det modellerte kartet og den vurderingen som gjøres i felt.

### 3.4 Manglende tresjikt i skog

Det kreves minst 10% tresjiktdeknning for at et krav til treslagsdominans (1AR-A-Z) skal kunne være oppfylt. Hogstflater med mindre enn 10% tresjiktdeknning skal derfor ikke inngå i en skogstype som

har treslagsdominans som en definert variabel. På hogstflater med mer enn 10% tresjiksdekning skal treslagsdominans vurderes basert på de gjenstående trærne.

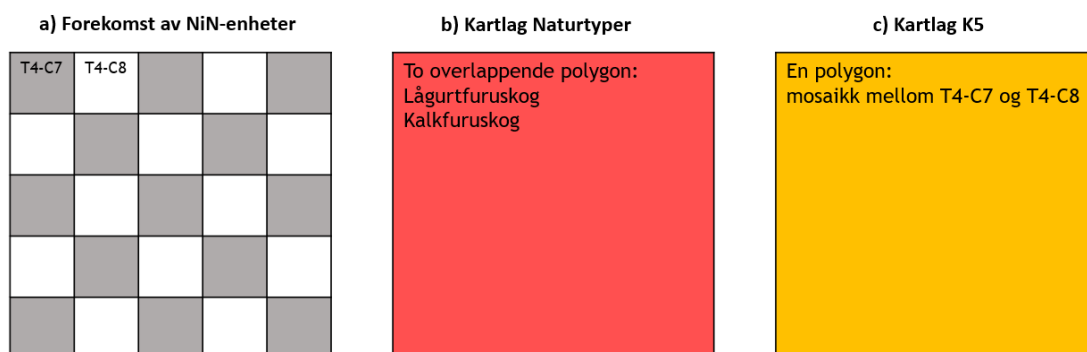
### 3.5 Mosaikk

#### To eller flere Naturtyper i mosaikk

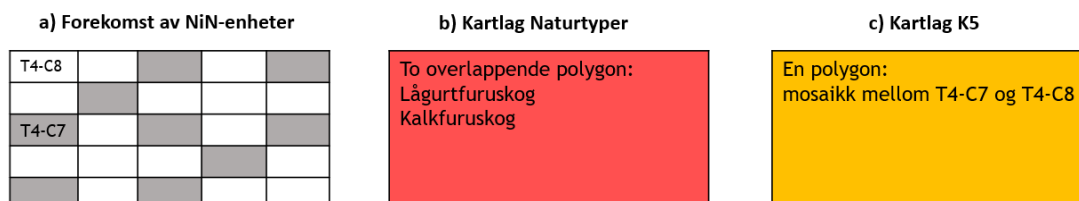
Dersom en Naturtype forekommer i mosaikk med en eller flere andre Naturtyper skal alle Naturtypene avgrenses med hele mosaikken (dvs. kartlegges som to eller flere overlappende polygoner, figur 3, 4, 5). Dette markeres i alle polygonene med å sette feltet "Mosaikk" i NiNapp til "ja". Mosaikkens totale areal må være minst like stort som minstearealet for utfigurering av Naturtypen. Arealet av hver Naturtype innenfor mosaikken kan være mindre enn dette minstearealet, men den må utgjøre minst 20% av mosaikkens totale areal.

Dersom treslagsdominansen i en skog varierer kan det gi mosaikk med flere ulike Naturtyper, eller mosaikk med flere Naturtyper og annen natur som ikke inngår i en Naturtype. Treslagsdominans skal vurderes for areal på 250m<sup>2</sup>.

Dersom en Naturtype som skal kartlegges i 1:5000 forekommer i mosaikk med en annen Naturtype som skal kartlegges i 1:20.000, skal hele mosaikkens areal kartfestes i kartlag Naturtyper og i kartlag 5K. Kartlag K20 benyttes ikke. For eksempel, dersom Kalkrik fjellhei, leside og tundra (kartleggingsmålestokk: 1:5000) forekommer i mosaikk med Kalkfattig og intermediaær fjellhei, leside og tundra (kartleggingsmålestokk: 1:20.000), kartlegges begge Naturtypene i kartlag Naturtyper. Hele arealet kartlegges også i kartlag K5.

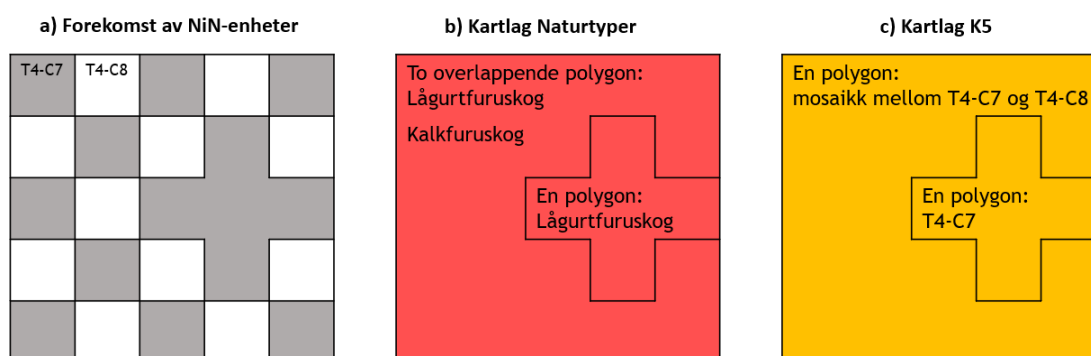


Figur 3: a) Furudominert område med mosaikk mellom to kartleggingsenheter T4-C7 (grått) og T4-C8 (hvitt). De to naturtypene Lågurtfuruskog (T4-C7, furudominert) og Kalkfuruskog (T4-C8, furudominert) har et minsteareal for utfigurering på 1000m<sup>2</sup>. Hver rute har et areal på 200m<sup>2</sup>, dvs. 2600m<sup>2</sup> av Lågurtfuruskog og 2400m<sup>2</sup> av Kalkfuruskog. Totalarealet til mosaikken er 5000m<sup>2</sup>. b) Kartlag Naturtyper: både Lågurtfuruskog og Kalkfuruskog utfigureres som egne polygon. Polygonene blir fullstendig overlappende. Feltet «Mosaikk» i NiNapp skal settes til ja for begge polygonene. Bare en Naturtype skal oppgis for hver polygon, men begge kartleggingsenhetene som inngår i mosaikken skal oppgis på begge polygonene. c) Kartlag K5: hele mosaikken kartlegges som ett polygon, begge kartleggingsenhetene som inngår i mosaikken skal oppgis.



Figur 4: a) Furudominert område med mosaikk mellom to kartleggingsenheter T4-C7 (grått) og T4-C8 (hvitt). De to naturtypene Lågurtfuruskog (T4-C7, furudominert) og Kalkfuruskog (T4-C8, furudominert) har et minsteareal for

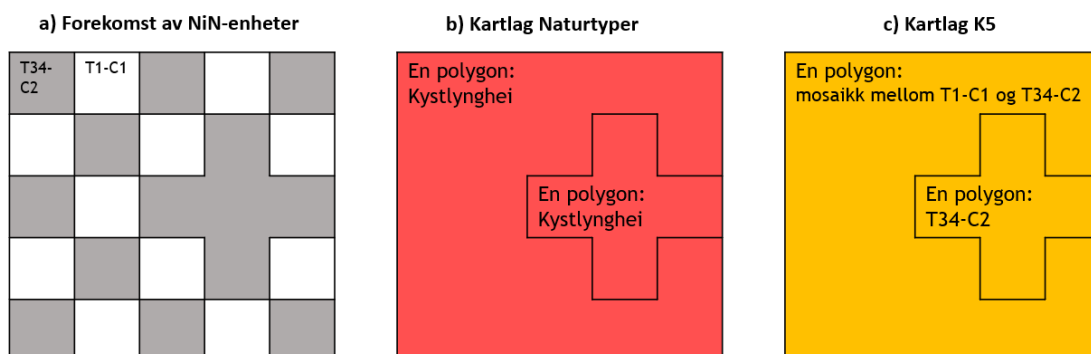
utfigurering på 1000m<sup>2</sup>. Hver rute har et areal på 100m<sup>2</sup>, dvs. 1600m<sup>2</sup> av Kalkfuruskog og 900m<sup>2</sup> av Lågurtfuruskog. Totalarealet til mosaikken er 2500m<sup>2</sup>. b) Kartlag Naturtyper: både Lågurtfuruskog og Kalkfuruskog utfigureres som egne polygon ettersom totalarealet av mosaikken er større enn minstearealet for utfigurering av naturtypen, og begge Naturtypene utgjør minst 20% av mosaikkens totale areal. Polygonene blir fullstendig overlappende. Feltet «Mosaikk» i NiNapp skal settes til ja for begge polygonene. Bare en Naturtype skal oppgis for hver polygon, men begge kartleggingsenhetene som inngår i mosaikken skal oppgis på begge polygonene. c) Kartlag K5: Kartleggingsveileder for NiN i målestokk 1:5000 skal følges, noe som betyr at arealer over 250 m<sup>2</sup> utfigureres. Her er de grå delene er for små for utfigurering. Hele mosaikken kartlegges derfor som ett polygon, begge kartleggingsenhetene som inngår i mosaikken skal oppgis.



Figur 5: a) Furudominert område med mosaikk mellom to kartleggingsenheter T4-C7 (grått) og T4-C8 (hvitt). De to naturtypene Lågurtfuruskog (T4-C7, furudominert) og Kalkfuruskog (T4-C8, furudominert) har et minsteareal for utfigurering på 1000m<sup>2</sup>. Hver rute har et areal på 200m<sup>2</sup>. Arealet med 1000m<sup>2</sup> sammenhengende Lågurtfuruskog er ikke mosaikk. Mosaikken inneholder 1800m<sup>2</sup> av Lågurtfuruskog og 2200m<sup>2</sup> av Kalkfuruskog. b) Kartlag Naturtyper: Totalt tre polygoner utfigureres. To overlappende polygoner med hhv. Lågurtfuruskog og Kalkfuruskog utfigureres der mosaikken forekommer. Feltet «Mosaikk» i NiNapp skal settes til ja for begge polygonene. Bare en Naturtype skal oppgis for hver polygon, men begge kartleggingsenhetene som inngår i mosaikken skal oppgis på begge polygonene. Arealet uten mosaikk utfigureres som en egen polygon. c) Kartlag K5: To polygoner, en mosaikk der begge kartleggingsenhetene som inngår oppgis, og en polygon som kun inneholder T4-C7.

### Mosaikk mellom en Naturtype og annen natur

Dersom en Naturtype forekommer i mosaikk med natur som ikke tilfredsstillers definisjonen av en Naturtype, kartlegges dette med en polygon i kartlag Naturtyper som omfatter med hele mosaikken (figur 6). Siden det her ikke er snakk om to eller flere ulike Naturtyper i mosaikk, skal feltet "Mosaikk" IKKE benyttes. De NiN-kartleggingsenhetene som inngår i mosaikken skal likevel registreres på polygonen. Mosaikkens totale areal må være minst like stort som minstearealet for utfigurering av Naturtypen. Naturtypens areal innenfor mosaikken kan være mindre enn dette minstearealet, men den må utgjøre minst 20% av mosaikkens totale areal.



Figur 6: a) Område med mosaikk mellom kalkfattige kystlyngheier (T34-C2) (grått) og kalkfattig nakent berg (T1-C1) (hvitt). Naturtypen Kystlynghei (T34) har et minsteareal for utfigurering på 250m<sup>2</sup>. Kalkfattig nakent berg tilfredsstiller ikke definisjonen til en Naturtype. Hver rute har et areal på 200m<sup>2</sup>. Arealet med 1000m<sup>2</sup> sammenhengende Kystlynghei er ikke mosaikk, dvs. mosaikken inneholder 1800m<sup>2</sup> av Kystlynghei og 2200m<sup>2</sup> av kalkfattig nakent berg. b) Kartlag Naturtyper: To polygoner, en for Kystlynghei i mosaikk med nakent berg og en for Kystlynghei uten mosaikk. Bare en Naturtype skal oppgis for hver polygon, men for polygonen med mosaikk skal begge kartleggingsenhetene som inngår oppgis. Feltet «Mosaikk» i NiNapp skal stå på «nei» for begge polygonene. c) Kartlag K5: To polygoner, en mosaikk der begge kartleggingsenhetene som inngår oppgis, og en polygon som kun inneholder T34-C2.

### Mosaikk mellom NiN-kartleggingsenheter

Dersom to NiN-kartleggingsenheter som inngår i samme Naturtype forekommer i mosaikk kartlegges også dette med en polygon som omfatter hele mosaikken (figur 7). Feltet "Mosaikk" skal heller ikke i dette tilfellet benyttes. De NiN-kartleggingsenhetene som inngår i mosaikken skal likevel registreres på polygonen i kartlag Naturtyper.



Figur 7: a) Område med mosaikk mellom kalkfattige kystlyngheier (T34-C2) (grått) og intermediære kystlyngheier (T34-C4) (hvitt). Begge kartleggingsenhetene inngår i Naturtypen Kystlynghei (T34), som har et minsteareal for utfigurering på 250m<sup>2</sup>. Hver rute har et areal på 200m<sup>2</sup>. Arealet med 1000m<sup>2</sup> sammenhengende kalkfattig kystlynghei er ikke mosaikk, dvs. mosaikken inneholder 1800m<sup>2</sup> av kalkfattig kystlynghei og 2200m<sup>2</sup> av intermediær kystlynghei. b) Kartlag Naturtyper: En polygon med Kystlynghei. Begge kartleggingsenhetene som inngår skal oppgis. Feltet «Mosaikk» i NiNapp skal stå på «nei». c) Kartlag K5: To polygoner, en mosaikk der begge kartleggingsenhetene som inngår oppgis, og en polygon som kun inneholder T34-C2.

## 4. Registrering av informasjon i kartlag Naturtyper

I kartlag Naturtyper skal variabler registreres som dokumentasjon for avgrensning av Naturtypen (definerende variabler) og for vurdering av lokalitetskvalitet. For vurdering av lokalitetskvalitet skal det registreres variabler som beskriver lokalitetens tilstand og lokalitetens naturmangfold. Hvilke variabler som skal registreres er angitt i Naturtypens beskrivelse og oppsummert i vedlegg 1. Det er kun disse variablene som er tilgjengelig for registrering i NiNapp. Variablene omfatter både variabler fra beskrivelsessystemet og lokale komplekse miljøvariabler (LKM) fra NiN, samt enkelte andre variabler, for eksempel forekomst av rødlistede arter. Alle variabler skal registreres og krever derfor en aktiv handling i NiN-app. Dersom det ikke forekommer fremmedarter i en polygon, registreres 7FA Fremmedartsinnslag med trinnet 0 - "Uten fremmedarter". Unntaket er variablene Antall menneskeskapte objekter (MdirPRAM), Arealbrukskategorier (5AB) og Bygningstyper (5BY), disse skal kun registreres ved forekomst. I tillegg skal Normalskogens suksjonsstadier (7-SD-NS) kun registreres i Normalskog (7-SD-0 trinn 1).



Lokalitetens størrelse inngår som variabel for å vurdere lokalitetskvalitet for mange Naturtyper. Størrelse blir automatisk generert i NiNapp, og skal ikke registreres i seg selv.

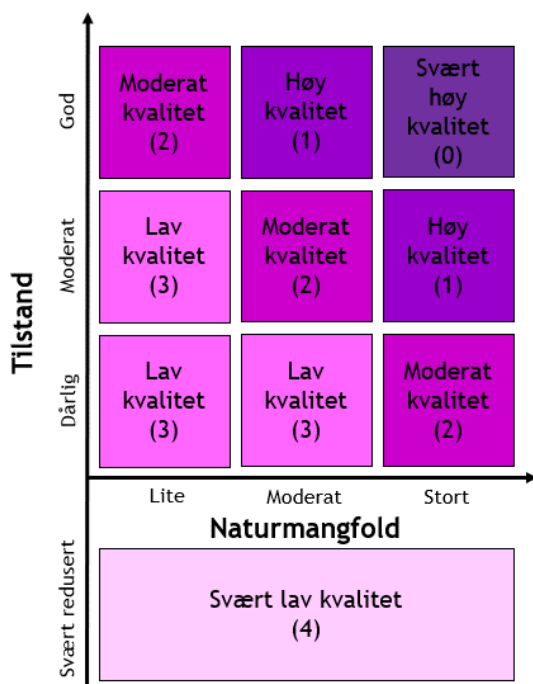
Når beskrivelsesvariabler og lokale komplekse miljøvariabler (LKM) fra NiN registreres, skal dette gjøres i henhold til gjeldende versjon av Veiledere for kartlegging av terrestrisk naturvariasjon etter NiN og veileder for bruk av beskrivelsessystemet.

#### 4.1 Vurdering av lokalitetskvalitet

Formålet med å vurdere og registrere lokalitetskvalitet i lokaliteter med Naturtyper er å få frem forskjeller i økologiske kvaliteter mellom ulike lokaliteter av samme Naturtype. Metoden for å vurdere lokalitetskvalitet bygger på naturfaglige kriterier.

På bakgrunn av ulike variabler skal lokalitetens *tilstand* og *naturmangfold* vurderes og skåres på hver sin akse (figur 8). Deretter skal de to aksene vektet for å gi én samlet skår for lokalitetskvalitet i henhold til figur 8. For eksempel vil moderat tilstand og stort naturmangfold gi høy kvalitet. Skår på hver av aksene må regnes ut av kartleggeren basert på registrerte variabler, mens den samlede skåren beregnes automatisk i NiN-app.

Variablene som inngår i vurdering av tilstand skal alltid registreres. Dersom tilstand skåres til "svært redusert", skal ikke naturmangfold vurderes og angitte variabler for dette registreres heller ikke. "Svært redusert" tilstand gir "svært lav" lokalitetskvalitet. Dersom tilstand skåres til "dårlig", "moderat" eller "god" vurderes også naturmangfold, og samlet lokalitetskvalitet blir "lav", "moderat", "høy" eller "svært høy".



Figur 8: Sammenstilling av tilstand og naturmangfold til lokalitetskvalitet. Modifisert fra Evju et al. (2017<sup>2</sup>).

Hvilke variabler som ligger til grunn for vurdering av tilstand og naturmangfold er angitt for hver Naturtype. For hver variabel er det oppgitt hvilket variabeltrinn som kreves for hver skår på aksene for henholdsvis tilstand og naturmangfold. Alle variabler skal registreres i felt. For hver av aksene er



det oppgitt primære variabler og sekundære variabler, hvor de primære teller mest og de sekundære teller mindre.

#### **Sammenstilling av tilstand - verste styrer**

De primære variablene for tilstand vurderes først, og den variabelen med lavest verdi bestemmer en foreløpig verdi for tilstand. Deretter vurderes sekundære variabler som kan gi grunnlag for å justere foreløpig verdi for tilstand ett trinn ned. Dersom flere sekundære variabler tilsier nedgradering, skal verdi for tilstand likevel nedgraderes bare ett trinn. Svært redusert tilstand kan oppnås enten på grunnlag av en eller flere primære variabler, eller ved at sekundære variabler medfører nedgradering fra dårlig tilstand til svært redusert tilstand. Dersom tilstand er svært redusert skal det ikke registreres variabler for naturmangfold.

#### Eksempel med Kystlynghei:

Kystlynghei har rask suksesjon (7RA-SJ) og beitetrykk (7JB-BT) som primære variabler. Lokaliteten er i brakkleggingsfase (7RA-SJ-2), noe som tilsvarer moderat tilstand. Beitetrykket er lavt (7JB-BT-2), noe som tilsvarer god tilstand. Foreløpig vurdering av tilstand basert på primære variabler blir moderat. Sekundære variabler er spor av tunge kjøretøy (7TK), fremmedartsinnslag (7FA) og forekomst av menneskeskapte objekter. Det er ingen menneskeskapte objekter i lokaliteten, men det er spor av tunge kjøretøy på 50% av arealet (7TK-2) og nokså sterk effekt av fremmedarter (7FA-4). Begge disse variablene kvalifiserer for nedgradering av tilstand fra moderat til dårlig. Siden tilstand kun kan nedgraderes ett trinn, bli samlet vurdering av tilstand dårlig.

#### **Sammenstilling av naturmangfold - beste styrer**

For naturmangfold vurderes også de primære variablene først, men her er det den variabelen med best verdi som bestemmer en foreløpig verdi for naturmangfold. Deretter vurderes sekundære variabler som kan gi grunnlag for å justere foreløpig verdi for naturmangfold ett trinn opp. Dersom flere sekundære variabler tilsier oppgradering, skal verdi for naturmangfold likevel oppgraderes bare ett trinn.

#### Eksempel med Kystlynghei:

Kystlynghei har størrelse som primær variabel. Lokaliteten har et areal på 200.000 m<sup>2</sup>, noe som tilsvarer moderat naturmangfold. Foreløpig vurdering av naturmangfold basert på den primære variabelen blir moderat. Sekundære variabler er forekomst av rødlistearter (MdirPRRL), enkelte av kystlyngheias utviklingsfaser (7JB-KU) og NiN-kartleggingsenheter (MdirPRAK) tilstede i lokaliteten. Lokaliteten har ingen rødlistede arter. Lokaliteten er i moden fase, noe som ikke kvalifiserer til oppgradering fra moderat til stort naturmangfold. Lokaliteten har derimot tre ulike kartleggingsenheter fra T34 tilstede, noe som kvalifiserer til oppgradering fra moderat til stort naturmangfold. Samlet vurdering av naturmangfold bli dermed stort.

#### Mosaikk og bruk av størrelse i vurdering av naturmangfold

Dersom en Naturtype i en mosaikk utgjør mer enn 50% av arealet i mosaikken, brukes hele mosaikkens areal som størrelse der størrelse inngår i vurdering av naturmangfold. Dersom en naturtype i en mosaikk utgjør mindre enn 50% av mosaikkens areal brukes kun arealet som dekkes av Naturtypen som størrelse i vurdering av naturmangfold.

#### Artsforekomster i vurdering av naturmangfold

Forekomster av karplanter, moser, lav og sopp som inngår i vurdering av naturmangfold skal registreres enten som artsobservasjoner eller som antall forekommende arter. Artsforekomster for vurdering av naturmangfold kan inkludere rødlistede arter, habitatspesifikke arter, kalkindikatorer, unisentriskke arter og bisentriskke arter.

*Rødlistede arter* (jf. Henriksen og Hilmo 2015) som skal vektlegges i vurdering av naturmangfold inkluderer alle arter av karplanter, moser, lav og sopp. Nye observasjoner av aktuelle rødlistede arter registreres som artsobservasjoner. Appen Arter kan benyttes som registreringsverktøy. I tillegg til rødlistede arter registrert under feltarbeidet skal rødlistede arter av karplanter, moser, lav og sopp registrert i kartlaget "Art nasjonal, uttrekk" i NiN-web vektlegges. Bruk av kartlaget i felt krever nettdækning. Før en tidligere registrert artsforekomst får vekt i en naturmangfoldvurdering skal det gjøres en vurdering om artsforekomsten fortsatt kan være gyldig. Funnstedet for arten skal oppsøkes, men det er ikke et krav at arten observeres ved feltarbeidet for at den skal kunne inngå i naturmangfoldvurdering. Dersom arten blir gjenfunnet, skal det registreres i appen Arter. Dersom lokaliteten, hvor arten tidligere ble registrert, har forsvunnet eller gjennomgått store tilstandsendringer slik at artsforekomsten sannsynlig har forsvunnet, skal arten ikke inngå i vurdering av naturmangfold.

For lokaliteter der alle kategorier av rødlistearter er satt til 0 skal det spesifiseres i tekstlig beskrivelse: "Ingen rødlistearter ble registrert og ingen rødlistearter er kjent fra før." For lokaliteter med tidligere forekomster som ikke er gjenfunnet, og det er vurdert at artsforekomsten sannsynlig har forsvunnet, skal det spesifiseres i tekstlig beskrivelse: "Ingen rødlistearter ble registrert og tidligere kjente forekomster ble vurdert til sannsynligvis å ha forsvunnet."

*Habitatspesifikke arter, kalkindikatorer, unisentriskke arter og bisentriskke arter* som skal vektlegges i vurdering av naturmangfold er angitt i artslister for hver Naturtype. Mer informasjon om artslistenes sammensetning finnes i Framstad et al. (2019). Disse artene registreres ikke som artsobservasjoner i seg selv, men forekommende arter fra naturtypens artslister telles opp i lokaliteten og antallet registreres som en variabel i NiNapp. Enkelte naturtyper har regionaliserte artslister. Arter som er markert med "nord" i kolonnen "region" skal kun vektlegges i nordlig del av Norge mens arter som er markert med "sør" skal kun vektlegges i sørlig del av Norge. Grensa mellom nordlig og sørlig del av Norge er grensa mellom Nordland og Trøndelag fylke.

De ulike kategorier av arter (rødlistearter, habitatspesifikke arter osv.) vektlegges uavhengig av hverandre i vurdering av naturmangfold. For eksempel, dersom en habitatspesifikk art som skal vektlegges jf. naturtypens artsliste også er rødlistet, teller arten både som habitatspesifikk art og rødlisteart. Arten registreres med både med variabelen MdirPRHA Habitatspesifikke arter og variabelen MdirPRRL Rødlistearter.

For vurdering av tilstand registreres effekten av fremmede arter gjennom variabelen 7FA - Fremmedartsinnslag. I tillegg skal fremmede arter i kategoriene potensielt høy risiko (PH), høy risiko (HI) og svært høy risiko (SE) registreres som artsobservasjoner (jf. Fremmedartslista 2018, Artsdatabanken 2018).

## 4.2 Arealer med svært redusert tilstand skilles ut

Dersom deler av en lokalitet har svært redusert tilstand, og denne delen er større enn minstearealet for utfigurering av Naturtypen, skal dette arealet avgrenses i en egen polygon. Resten av lokaliteten, som da vil ha lav eller bedre lokalitetskvalitet, avgrenses i en samlet polygon. Arealer med svært redusert tilstand, og som er mindre enn minstearealet for utfigurering av Naturtypen, skal ikke skilles ut som egne polygon.

### 4.3 Områdenavn, bildedokumentasjon og tekstlig beskrivelse av lokaliteten

Hver lokalitets skal gis et områdenavn. Lokalt stedsnavn skal brukes som utgangspunkt og nord/sør/øst/vest skal legges til hvis relevant. Unngå lange navn. Der det er flere lokaliteter på samme sted kan navnet gjenbrukes, da med nummer i tillegg til navnet.

Dato på polygonen skal være den datoen lokaliteten ble besøkt i felt.

Lokaliteten skal dokumenteres med minst ett, og maksimum fem, representative bilder. Kartlegger må selv fotograferer lokaliteten da det er kartlegger som krediteres for bildet. Bilder kan tas og kobles til en lokalitet i NiNapp.

Når lokalitetens skår for tilstand og naturmangfold er fastsatt, skal det skrives én beskrivelse for lokalitetens tilstand og én for lokalitetens naturmangfold som viser hvilke variabler som var utslagsgivende for skåren. Hver av beskrivelsene skal være på ca. 50-100 ord. Denne beskrivelsen skal publiseres sammen med andre data på lokaliteten. Formålet med beskrivelsen er å gi sluttbrukerne av data, f.eks. arealplanleggere i kommuner eller andre saksbehandlere, også uten naturfaglig bakgrunn, en oppsummering av informasjonen som ligger til grunn for fastsettelse av lokalitetskvaliteten. Beskrivelsen skal skrives på lettfattelig norsk bokmål eller nynorsk.

Beskrivelsene skal først oppsummere faktisk registrert informasjon om den aktuelle lokaliteten. Hvilke variabler som er av størst betydning for lokalitetskvalitet skal omtales. Det skal for skogstyper (både fastmark og våtmark) spesifiseres hvilket treslag som er mest vanlig i polygonen. Deretter kan det også beskrives forhold som ikke kommer frem gjennom registreringene. Dette kan f.eks. om hvor i lokaliteten registrerte fysiske inngrep, som grøfting eller kjørespor, forekommer. Dersom lokaliteten er kuttet av prosjektgrensen skal dette nevnes i beskrivelsen av naturmangfold, da dette kan ha betydning for skåren.

For våtmarkslokaliteter der bare deler av et større myrkompleks er innafor definisjonen av Miljødirektoratets instruks skal det for de delene som utfigureres spesifiseres i tekstlig beskrivelse: "Myra er del av et større myrområde, men bare deler av myrområdet tilfredsstiller definisjonen til en naturtype etter Miljødirektoratets instruks".

Beskrivelsen av lokalitetskvalitet skal ikke inneholde noe om usikkerhet da dette beskrives andre steder (se eget avsnitt om usikkerhet). Beskrivelsene skal ikke inneholde vurderinger av forvaltningsverdi eller råd om skjøtsel eller restaurering. Beskrivelsene skal heller ikke inneholde skjønnsbaserte vurderinger av potensiale for rødlistearter da dette ikke inngår i vurdering av naturmangfold.

Sensitive arter skal ikke omtales i beskrivelser eller merknader (jf. Retningslinjer for håndtering av sensitive artsdata, M-606|2016, Miljødirektoratet 2016).

#### Eksempler på tekstlig beskrivelse

Kystlynghei	
Tilstand	Tilstand er vurdert til moderat basert på at lokaliteten er i brakkleggingsfase. Brenning har trolig ikke forekommet på flere tiår. Beitetrykket er lavt, noe som kan ha bidratt til at gjengroing er startet, men foreløpig begrenser det seg til busker og kratt. Det er mest busker i

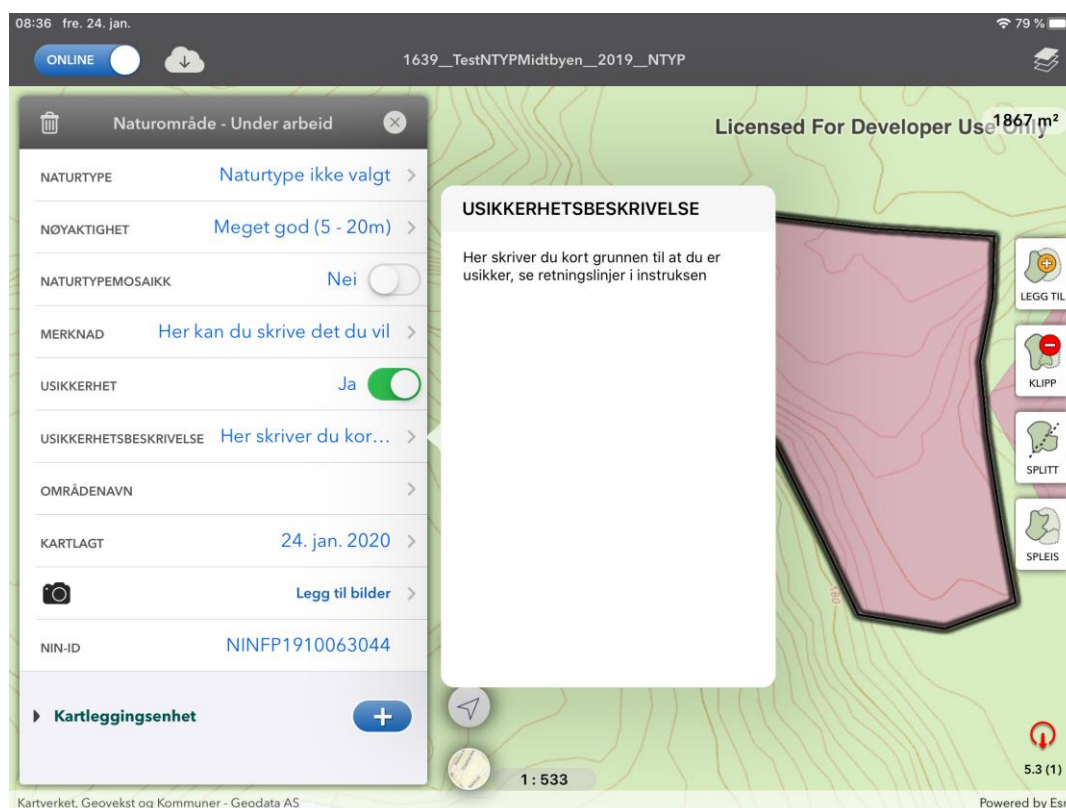
	sørvestre del av lokaliteten. Det er ikke registrert fremmede arter, menneskeskapte objekter eller slitasje i lokaliteten.
<b>Naturmangfold</b>	Naturmangfold er vurdert til moderat basert på at lokaliteten er liten, men består av både pionérfase og byggefase, noe som er positivt for naturmangfoldet. Noe areal er i moden fase. Lokaliteten har bare en NiN-kartleggingsenhet. Ingen rødlistearter ble registrert og ingen rødlistearter er kjent fra før.
<b>Kalkfuruskog</b>	
<b>Tilstand</b>	Tilstanden er vurdert til moderat på grunn av skogens alder som er eldre produksjonsskog (HK4). Det er registrert få spor etter slitasje og slitasjebetinget erosjon. Dekning av busksjiktet er lite (kun 2,5-5%). Det er registrert en svak effekt av fremmede arter, med funn av rødhyll vest i lokaliteten. Furu er vanligste treslag.
<b>Naturmangfold</b>	Naturmangfold vurderes til lite hvor lokalitetens størrelse er utslagsgivende (ca. 4300m <sup>2</sup> ). Ingen rødlistearter ble registrert og ingen rødlistearter er kjent fra før. Forekomst av liggende død ved (læger) er lavt (0-1 pr daa), og det er ikke registrert stående død ved. Lokaliteten har ikke beitepreg.

#### 4.4 Nøyaktighet og usikkerhet i kartlegging

Feltet "Nøyaktighet" i NiNapp skal vise kartleggers vurdering av forholdet mellom det avgrensede området og den faktiske lokaliseringen. Nøyaktighet angis ved å velge ett av fire nøyaktighetstrinn. Standardinnstillingen er "Meget god (5-20m)". En polygon som er avgrenset ved hjelp av tydelige kartelementer som veger, åkerkanter, skogbelter og lignende bør gis nøyaktighet "Særs god (0-5 m)". Ved diffuse overganger kan kartleggingen effektiviseres ved å lage en avgrensing etter beste skjønn og sette en lavere nøyaktighet, for eksempel "God (20-50 m)".

Feltet "Usikkerhet" i NiNapp skal brukes til å vise hvor det er knyttet stor usikkerhet til identifisering av Naturtyper. Ved stor usikkerhet angis dette ved å sette usikkerheten til "Ja". Grunnen til at identifiseringen er usikker skal beskrives i feltet "Usikkerhetsbeskrivelse". Dette kan f.eks. benyttes hvis det, på grunn av fremkommelighet og/eller av hensyn til kartlegger sin sikkerhet, er gjort avstandsbedømming. Usikkerhet knyttet til registrering av variabler kan også angis, særlig dersom det er usikkerhet knyttet til plassering av lokaliteten langs en variabel som blir utslagsgivende for lokalitetens tilstand eller naturmangfold.

Det er begrenset tid til artsregistreringer, noe som kan medføre en usikkerhet i om alle relevante arter er funnet. Denne usikkerheten er iboende, og skal ikke beskrives i usikkerhetsfeltet med mindre det forekommer helt spesielle forhold som gjør artskartlegging spesielt krevende.



Figur 9. Dialogen i NiNapp for innlegging av generell informasjon om en Naturtype. Når Naturtype er valgt kommer et utvalg beskrivelsesvariabler som skal registreres.

## 4.5 Merknadsfelt

Feltet "Merknad" i NiNapp kan benyttes til kartleggers egne notater. Merknader som legges inn i dette feltet vil ikke publiseres sammen med øvrige data.

# 5. Kartlegging av NiN-kartleggingsenheter

Kartlagene for 1:5000 og 1:20 000 skal dokumentere forekomsten av NiN-kartleggingsenheter. NiN-kartleggingsenheter skal utfigureres kun i areal med Naturtyper (utfigurert i kartlag Naturtyper). Det betyr at utfigureringsen stopper på grensa til naturtypelokaliteten selv om kartleggingsenheten fortsetter utenfor lokaliteten. For eksempel skal det for Hul eik registreres en sirkel i kartlag K5 som viser kartleggingsenheten i 1:5000 rundt hver hule eik. Dersom det er flere kartleggingsenheter som er større enn 250m<sup>2</sup> innenfor sirkelen rundt eika skal disse kartlegges.

Kartleggingen skal gjøres i den målestokken som er oppgitt for Naturtypen. Dersom en Naturtype skal kartlegges i målestokk 1:5000 i kartlag Naturtyper, skal NiN-kartleggingsenheter kartlegges i naturtypens areal i 1:5000 målestokk i kartlag K5. Dersom en Naturtype skal kartlegges i målestokk 1:20.000 i kartlag Naturtyper, skal NiN-kartleggingsenheter kartlegges i naturtypens areal i 1:20.000 målestokk i kartlag K20.

Dersom et større areal er kartlagt i K20, og en liten del av det samme arealet er kartlagt i K5 er det greit om disse to kartlagene overlapper.

NiN kartleggingsenheter skal ikke utfigureres i kartlag K5 eller K20 i arealer med svært redusert tilstand.

Det skal ikke registreres beskrivelsesvariabler eller lokale komplekse miljøvariabler (LKM) i kartlag K5 eller K20.

Nøyaktighet og usikkerhet skal, som for Naturtyper, også vurderes i kartlegging av NiN-kartleggingsenheter. Se nærmere beskrivelse i avsnitt 4.4 Nøyaktighet og usikkerhet i kartlegging.

## 6. Areal som skal kartlegges

### 6.1 Feltkartlegging

Alt areal innenfor et prosjektområde skal oppsøkes i felt og vurderes for kartlegging av Naturtyper. Det er kun terrestriske naturtyper som skal kartfestes.

Sterkt endret mark vil normalt ikke kartlegges, med dersom en Naturtype opptrer i sterkt endret mark, skal den kartlegges. For eksempel skal Naturtypen Hule eiker kartlegges der denne forekommer i sterkt endret mark.

#### Polygoner som går utover grensen til et prosjektområde

Det er kun mulig å registrere polygoner i NiNapp innenfor de definerte prosjektområdene. Dersom en lokalitet fortsetter utenfor grensen til prosjektområdet skal dette markeres ved å kutte polygonen med en rett strek på prosjektgrensa.

NiN-kartleggingsenheter i kartlaget for 1:5000 (kartlag K5) og for 1:20.000 (kartlag K20) skal utfigureres kun i areal med en Naturtype, og kuttet dermed også ved grensa til prosjektområdet.

#### Tidligere NiN-kartlagte områder

Dersom et areal tidligere er kartlagt etter NiN skal det kun kartlegges Naturtyper i kartlag Naturtyper, og det skal ikke gjøres kartlegging av NiN-kartleggingsenheter i K5 eller K20. Dersom tidligere NiN-kartlegging ikke stemmer overens med kartleggers egen vurdering av arealet, skal det utfigureres Naturtyper som ikke er i samsvar med tidligere NiN-kartlegging.

### 6.2 Fjernmåling

Noen naturtyper på land og som er prioritert for kartlegging skal utfigureres ved fjernmåling. Metoder for dette er under utvikling og er ikke beskrevet nærmere her. Tabell 1 gir en oversikt over hvilke naturtyper dette gjelder.

Tabell 1: Naturtyper som er prioritert for kartlegging og som skal utfigureres ved fjernmåling.

Naturtype	NiN-Definisjon	Rødliste-kategori
Delta (fossilt)	3AR_DE	VU
Dødisgrop	3AB_DG	NT
Leirravine	3ER_RL	VU
Kalkrygg	3IK_KA	NT

Strandvoll	3KP_SV	NT
Leirskred(grop)	3ML_LS	NT
Flygesanddyne	3VI_FD	VU

# Beskrivelser av Naturtyper

## A Naturlig åpne områder under skoggrensa

### A1 Nakent tørkeutsatt kalkberg

Naturtypen omfatter nakent berg (T1) som er temmelig til sterkt uttørkingseksponerte (UE-d,e,f,g) og temmelig til ekstremt kalkrike (KA-g,h,i; også KA-e,f i 6SE-5). Denne overordnede naturtypen omfatter naturtypene Tørt kalkrikt berg i kontinentale områder og Svært tørkeutsatt sørlig kalkberg.

#### Beskrivelse

##### Karakteristiske egenskaper

Nakent tørkeutsatt kalkberg består av kalkrike sterkt uttørkingseksponerte bergvegger og bergknauser som er naturlig åpne habitater uten jordsmonn med unntak av tynne jordlag i bergsprekker, på hyller og innunder overheng. Både loddrette bergvegger, knauser og skrånende til flate bergflater inngår, som oftest sydvendt og med direkte solinnstråling. Nakent berg kan være vegetasjonsfritt eller mer eller mindre dekket av moser og lav med innslag av enkelte karplanter. Naturtypen forekommer ofte i mosaikk med naturtypen åpen grunnlendt kalkmark. Variasjon i artssammensetning er knyttet til grad av overrisling, naturlig gjødsling og bergartens kjemiske sammensetning.

##### Påvirkninger

Viktigste påvirkninger er gjengroing av tilstøtende arealer som resultat av opphør av beite eller klimaendringer som fører til at arealene ikke lenger er sterkt tørkeutsatte, samt slitasje ved tråkk av mennesker i strandnære områder.

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Nei, men omfatter de rødlistete naturtypene Svært tørkeutsatt sørlig kalkberg (NT) og Tørt kalkrikt berg i kontinentale områder (VU)

*Utvalgt naturtype:* Nei

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 250 m<sup>2</sup>. Utfigurer som linje dersom horisontalt minsteareal er under 250 m<sup>2</sup>, samtidig som minstelengde og bredde for linjeelement i NiN-veileder er oppfylt (minimum 1 m bred og 10 m lang).

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T1 Nakent berg, T1-15,16,19,20,31,32,40,55, 56,59,60 og T1-12,29,52 i 6SE-5	T1-C-8 og T1-C-6*	



**Merknader:** \*Indikerer at kun areal i 6SE\_5 og kun UE-f,g inngår.

I boreonemoral region og i svakt kontinental seksjon vil denne overordnede naturtypen omfatte naturtypene Svært tørkeutsatt sørlig kalkberg og Tørt kalkrikt berg i kontinentale områder. Hvis det er stor tvil om et areal faller inn under definisjonen av disse to kartleggingsenhetene mht uttørkingseksposering, kan de kartlegges som Nakent tørkesutsatt kalkberg.

### Viktigste forvekslingstyper

### Vurdering av lokalitetskvalitet

#### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Slitasje (7SE)	Fremmedarts-innslag (7FA)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>
God	0,1	0,1,2
Moderat	2	3,4
Dårlig	3	5
Svært redusert		6

#### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Habitatspesifikke arter (MdirPRHA)*	Rødliste-arter (MdirPRRL)	Størrelse
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
Stort	>10 arter	≥2 VU eller ≥1 EN/CR	Moderat til Stort: ≥2000 m <sup>2</sup>
Moderat	5-10 arter	≥2 NT eller 1 VU	Lite til Moderat: ≥1000 m <sup>2</sup>
Lite	<5 arter	≤1 NT, bare DD-arter, eller ingen rødlistearter dokumentert	

**Merknader:** Se egen tabell med habitatspesifikke arter.

#### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## Habitatspesifikke arter

Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	Artsgruppe
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	murburkne		Karplante
<i>Saxifraga adscendens</i>	skåresildre		Karplante
<i>Saxifraga osloënsis</i>	oslosildre	NT	Karplante
<i>Saxifraga tridactylites</i>	trefingersildre		Karplante
<i>Woodsia alpina</i>	fjell-lodnebregne		Karplante
<i>Anema decipiens</i>		VU	Lav
<i>Anema nummularium</i>		VU	Lav
<i>Anema tumidulum</i>		VU	Lav
<i>Blennothallia crispa</i>	kalkglye	EN	Lav
<i>Buellia asterella</i>		CR	Lav
<i>Buellia elegans</i>		CR	Lav
<i>Buellia epigaea</i>		VU	Lav
<i>Calome multipartita</i>	vifteglye	EN	Lav
<i>Calogaya biatorina</i>	praktoransjelav	EN	Lav
<i>Caloplaca demissa</i>	narreoransjelav	VU	Lav
<i>Caloplaca flavescens</i>	sitronoransjelav	VU	Lav
<i>Caloplaca tominii</i>	steppeoransjelav	VU	Lav
<i>Enchylum coccophorum</i>	småjordglye	CR	Lav
<i>Flavoplaca havaasii</i>		NT	Lav
<i>Fulgensia desertorum</i>	steppesvovellav	CR	Lav
<i>Glypholecia scabra</i>	kalkskjold	EN	Lav
<i>Gyalidea asteriscus</i>		CR	Lav
<i>Heppia lutosa</i>		CR	Lav
<i>Lathagrium fuscovirens</i>	bølgeglye		Lav
<i>Lecania turicensis</i>		NE	Lav
<i>Lecanora margacea</i>	vågåkantlav	EN	Lav
<i>Lecanora valesiaca</i>	bøverkantlav	CR	Lav
<i>Lempholemma botryosum</i>		EN	Lav
<i>Lempholemma radiatum</i>	båndlakrislav	VU	Lav
<i>Leproplaca cirrochroa</i>		NT	Lav
<i>Lobothallia alphoplaca</i>	praktiskiferlav	EN	Lav
<i>Lobothallia praeradiosa</i>	steppeskiferlav	VU	Lav
<i>Lobothallia radiosa</i>	kalkskiferlav	VU	Lav
<i>Mycobilimbia fissuriseda</i>	sprekkalvelav	VU	Lav
<i>Petractis clausa</i>	kalkstjerne	EN	Lav
<i>Petractis hypoleuca</i>		CR	Lav
<i>Phaeophyscia constipata</i>	kalkrosettlav	VU	Lav
<i>Phaeorrhiza sareptana</i>	dovreringlav	EN	Lav
<i>Physcia dimidiata</i>	grynrosettlav	NT	Lav
<i>Physcia magnussonii</i>	rimrosettlav	VU	Lav
<i>Placynthium lismorensense</i>		EN	Lav
<i>Placynthium stenophyllum</i>	tråblekklav	EN	Lav
<i>Psora globifera</i>			Lav
<i>Psora vallesiaca</i>	steppetegllav	VU	Lav
<i>Punctelia stictica</i>	brun punktlav	VU	Lav
<i>Rinodina terrestris</i>		EN	Lav
<i>Rusavskia elegans</i>	raudberglav		Lav
<i>Rusavskia sorediata</i>	kalkmessinglav		Lav
<i>Squamarina cartilaginea</i>	bruskkalkskjell	EN	Lav
<i>Squamarina degelii</i>	dvergkalkskjell	VU	Lav
<i>Squamarina lentigera</i>		EN	Lav
<i>Squamarina magnussonii</i>		EN	Lav
<i>Squamarina pachylepidea</i>		EN	Lav
<i>Thallinocarpum nigrillum</i>	svarttungelav	EN	Lav
<i>Thyrea confusa</i>		VU	Lav
<i>Toninia candida</i>	kritt kalklav	VU	Lav
<i>Toninia cinereovirens</i>		CR	Lav

Toninia nordlandica		NT	Lav
Toninia opuntoides		VU	Lav
Toninia pennina		CR	Lav
Toninia philippea		CR	Lav
Toninia physaroides		EN	Lav
Toninia ruginosa		CR	Lav
Toninia sculpturata		CR	Lav
Toninia taurica		EN	Lav
Toninia tristis		EN	Lav
Encalypta vulgaris	småklokkemose	VU	Mose
Encalypta pilifera	kalkklokkemose		Mose
Encalypta spathulata	hårklokkemose	EN	Mose
Schistidium helveticum	bunkersblomstermose	EN	Mose
Syntrichia montana	midjehårstjerne	VU	Mose
Tortella bambergeri	kalkvrimose		Mose

---

## A1.1 Tørt kalkrikt berg i kontinentale områder

Naturtypen omfatter nakent berg (T1) som er intermediaært til ekstremt kalkrikt (KA-e,f,g,h,i) og sterkt uttørkingsekspontert (UE-f,g) i svakt kontinental seksjon (6SE-5) fra lavlandet til og med lavalpin sone (6SO-5). Naturtypen inngår i den overordnede naturtypen Nakent tørkeutsatt kalkberg.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Naturtypen er begrenset til de mest kontinentale delene av Norge. Nordre deler av Gudbrandsdalen peker seg ut som kjerneområde for naturtypen, men utposter finnes både i Lærdal, Østerdalen og kanskje også stedvis i indre deler av Finnmark. Naturtypen omfatter åtte grunntyper av nakent berg som er sterkt utsatt for uttørking, og som ikke eller kun i blant blir overrislet (OR-a,b,c). Vurderingsenheten er ment å omfatte mest kalkholdige grunntypene av tørkeutsatt berg. Dette innebærer i første rekke områder med kalkrik berggrunn, men det kontinentale klimaet i området gjør at også arealer på noe mindre kalkrike bergarter anrikes og gir opphav til en artsrik flora, og derfor må inkluderes.

#### Påvirkninger

Den viktigste påvirkningen er gjengroing av tilstøtende arealer som resultat av opphør av beite eller klimaendringer som fører til at arealene ikke lenger er sterkt tørkeutsatte (UE-4).

### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Truet naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori VU

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 250 m<sup>2</sup>. Utfigurer som linje dersom horisontalt minsteareal er under 250 m<sup>2</sup>, samtidig som minstelengde og bredde for linjeelement i NiN-veileder er oppfylt (minimum 1 m bred og 10 m lang).

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T1 Nakent berg, T1-12,16,20,29,32,52,56,60	T1-C-6*,8*	Svakt kontinental seksjon (6SE-5)

*Merknader:* \* Indikerer at kun areal med Uttørkingsekspontering: Svært uttørkingsekspontert (UE-f,g) skal inngå (hovedtypetilpasset trinn 4). Hvis det er sterk tvil om berget på lokaliteten er temmelig eller svært uttørkingsekspontert, UE-d,e eller UE-f,g, kartlegges som den overordnede naturtypen nakent tørkeutsatt kalkberg.

#### Viktigste forvekslingstyper

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Slitasje (7SE)	Fremmedarts-innslag (7FA)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>
God	0,1	0,1,2
Moderat	2	3,4
Dårlig	3	5
Svært redusert		6

*Merknader:* Tråkk av beitedyr kan føre til slitasje som skader artsforekomster.

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Habitat spesifikke arter (MdirPRHA)*	Rødliste-arter (MdirPRRL)	Størrelse
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
Stort	>10 arter	≥3 VU eller ≥1 EN/CR	Moderat til Stort: ≥2000 m <sup>2</sup>
Moderat	5-10 arter	≥2 NT eller 2 VU	Lite til Moderat: ≥1000 m <sup>2</sup>
Lite	<5 arter	≤1 NT, bare DD-arter, eller ingen rødlistearter dokumentert	

*Merknader:* \* Se egen tabell med habitatspesifikke arter.

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

### Habitatspesifikke arter

Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	Artsgruppe
Buellia asterella		CR	Lav
Buellia elegans		CR	Lav
Buellia epigaea		VU	Lav
Caloplaca tominii	steppeoransjelav	VU	Lav
Enchylum coccophorum	småjordgrye	CR	Lav
Fulgensia desertorum	steppesvovellav	CR	Lav
Glypholecia scabra	kalkskjold	EN	Lav
Gyalidea asteriscus		CR	Lav
Heppia lutosa		CR	Lav

Lecania turicensis		NE	Lav
Lecanora margacea	vågåkantlav	EN	Lav
Lecanora valesiaca	bøverkantlav	CR	Lav
Lobothallia praeradiosa	steppeskiferlav	VU	Lav
Mycobilimbia fissuriseda	sprekkalvelav	VU	Lav
Phaeorrhiza sareptana	dovreringlav	EN	Lav
Psora vallesiaca	steppetegllav	VU	Lav
Punctelia stictica	brun punktlav	VU	Lav
Rinodina terrestris		EN	Lav
Squamarina lentigera		EN	Lav
Squamarina magnussonii		EN	Lav
Squamarina pachylepidea		EN	Lav
Thallinocarpum nigritellum	svarttungelav	EN	Lav
Toninia opuntioides		VU	Lav
Toninia physaroides		EN	Lav
Toninia ruginosa		CR	Lav
Toninia sculpturata		CR	Lav
Toninia taurica		EN	Lav
Toninia tristis		EN	Lav

---

## A1.2 Svært tørkeutsatt sørlig kalkberg

Naturtypen omfatter nakent berg (T1) som er ekstremt kalkrikt (KA-g,h,i) og svært uttørkingsekspontert (UE-f,g) i boreonemoral sone (6SO-1). For overrislet berg (T1-40) inngår også temmelig uttørkingsekspontert berg (UE-d,e). Naturtypen inngår i den overordnede naturtypen Nakent tørkeutsatt kalkberg.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Naturtypen opptrer som element i flere ulike naturmiljøer. I skogmiljøer kan naturtypen opptre på bergvegger som er så høye at noe av bergveggen stikker opp over tretoppene. Det kan også være åpne eller svært glisne bevokste rasmarker innunder bergene. Mange av de best utviklede forekomstene av denne naturtypen ligger der kalkrike berg eller kalkberg opptrer i strandsonen ved havet eller ved innsjøer. Slike lokaliteter finnes flere steder langs kysten fra Oslo til Grenlandsområdet, men også i Tyrifjorden og Mjøsa. Naturtypen forekommer også som lave berg og knauser i mosaikk med naturtypen Åpen grunnlendt kalkmark i boreonemoral sone (T2-7,8; 6SO-1). Full eksponering av bergene er viktig for å opprette populasjoner av de habitattilknyttede artene.

#### Påvirkninger

De viktigste påvirkningsfaktorene er gjengroing av tilstøtende arealer som resultat av opphør av beite eller klimaendringer som fører til at arealene ikke lenger er sterkt tørkeutsatte, samt slitasje ved tråkk av mennesker i strandnære områder. Fremmedarter kan forekomme.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Nært truet naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori NT

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 250 m<sup>2</sup>. Utfigurer som linje dersom horisontalt minsteareal er under 250 m<sup>2</sup> samtidig som minstelengde og bredde for linjeelement i NiN-veileder er oppfylt (minimum 1 m bred og 10 m lang).

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T1 Nakent berg, T1-16,20,32,40,56,60	T1-C-8*	Boreonemoral sone (6SO-1)

*Merknader:* \* Indikerer at kun areal med Uttørkingsekspontering: Svært uttørkingsekspontert (UE-f,g) skal inngå (hovedtypetilpasset trinn 4). For overrislet berg (T1-40) inngår også UE-d,e . Hvis det er sterk tvil om berget på lokaliteten er temmelig eller sterkt uttørkingsekspontert, UE-d,e eller UE-f,g, kartlegges arealet som den overordnede naturtypen Nakent tørkeutsatt kalkberg.

#### Viktigste forvekslingstyper

### Vurdering av lokalitetskvalitet

#### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Slitasje (7SE)	Fremmedarts-innslag (7FA)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>
God	0,1	0,1,2
Moderat	2	3,4
Dårlig	3	5
Svært redusert		6

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Habitat spesifikke arter (MdirPRHA)*	Rødliste-arter (MdirPRRL)	Størrelse
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
Stort	>10 arter	≥3 VU eller ≥1 EN/CR	Moderat til Stort: ≥2000 m <sup>2</sup>
Moderat	5-10 arter	≥2 NT eller 2 VU	Lite til Moderat: ≥1000 m <sup>2</sup>
Lite	<5 arter	≤1 NT, bare DD-arter, eller ingen rødlistearter dokumentert	

**Merknader:** \* Se egen tabell med habitatspesifikke arter.

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

### Habitatspesifikke arter

Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	Artsgruppe
Saxifraga osloënsis	oslosildre	NT	Karplante
Saxifraga tridactylites	trefingersildre		Karplante
Callome multipartita	vifteglye	EN	Lav
Caloplaca flavescens	sitronoransjelav	VU	Lav
Lempholemma botryosum		EN	Lav
Lobothallia radiosa	kalkskiferlav	VU	Lav
Squamarina cartilaginea	bruskkalkskjell	EN	Lav
Toninia philippea		CR	Lav
Syntrichia montana	midjehårstjerne	VU	Mose
Tortella bambergeri	kalkvrímose		Mose



## A2 Fossepåvirket berg

Naturtypen omfatter alle bergvegger og bergknauser (T1 nakent berg) som er påvirket av vannsprut fra fosser (VS-a,b,c,d,e). Kartleggingsenheten omfatter den underordnede enheten Fosseberg.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Fossepåvirket berg utgjør ofte store sammenhengende enheter av bergknauser og bergvegger ved store fossefall. Vegetasjonen domineres av mose- og lavararter som typisk danner en sonering med ulike utforminger fra fossestrengen og utover, og som samsvarer med gradienten i fossesprutintensitet fra fosseregn nærmest fossen til fosserøyk ytterst. Naturtypen kan også forekomme på mindre arealer langs fossestryk i elver med en viss vannføring, men her er ofte variasjonen i vegetasjonssammensetning mindre samsvarende med mindre variasjon i vannsprutintensitet. Naturtypen finnes ofte i mosaikk med fosse-enger. Kartleggingsenheten omfatter naturtypen Fosseberg.

#### Påvirkninger

Vassdragsreguleringer som påvirker vassføring gjennom året og fører til endringer i vannsprutintensitet og varighet av vannsprutpåvirkning på bergflater, er den viktigste påvirkningsfaktoren.

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgskriterium:* Spesielt dårlig kartlagt naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Nei, men omfatter den truede naturtypen Fosseberg (VU)

*Utvalgt naturtype:* Nei

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 250 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T1 Nakent berg, T1-1,2,3,5,6,7,9,10,11,13,14,15,17,18,19, 21,22,24,25,27,28,30,31,33,34,35,36,37, 38,39,40,41,42,43,45,46,47,49,50,51,53, 54,55,57,58,59,69,70,71,72,73,74,75,76	T1-C-1*,2*,3*,4*,5*,6*,7*,8*	

*Merknader:* \* indikerer at kun areal med Vannsprutintensitet: fosserøykpreg, fossestøvpreg, fosseyrpreg og fosseregnpreg skal (VS-a,b,c,d,e) skal inngå. Naturtypen Fosseberg inngår alltid som del av naturtypen Fossepåvirket berg, men i de tilfeller der en er usikker på avgrensning av sonen med VS-e (fosseregnpreg, som definerer fosseberg), skal kun Fossepåvirket berg utfigureres. Dersom naturtypen Fosseberg forekommer og er større enn minstearealet for utfigurering av naturtypen, skal Fosseberg ikke inngå i samme polygon som naturtypen Fossepåvirket berg.

#### Viktigste forvekslingstyper

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Vassdrags- regulerings- intensitet (7VR-RI)	Slitasje (7SE)	Menneskeskapte objekter, arealbrukskategorier (5AB-0, MdirPRAM)*
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
God	1,2	0,1	
Moderat	3	2	
Dårlig	4	3	
Svært redusert	5		

*Merknader:* \* Nedgradering vurderes etter skjønn. Noen store fossefall er viktige turistattraksjoner, hvor tråkkslitasje kan forringe tilstandskvalitet på naturtypen. Tilrettelegging for besøkende ved opparbeidete gangstier og utsiktspunkter etc. av tre eller murverk kan i noen tilfeller være så omfattende at tilstanden må vurderes som forringet.

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Rødliste-arter (MdirPRRL)	Variasjon i vannsprutintensitet (MdirPRVS)	Størrelse
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>
Stort	≥1 VU/EN/CR	4 soner/ utforminger	≥5000 m <sup>2</sup>
Moderat	≥1 NT/DD	3 soner/ utforminger	≥2000-5000 m <sup>2</sup>
Lite	Ingen rødlistearter dokumentert	1,2 soner/ utforminger	<2000 m <sup>2</sup>

*Merknader:* Antall soner som reflekterer variasjon i vannsprutintensitet (VS), vurderes enklest som utforminger med markerte skifter i artssammensetning eller dominansforhold.

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## A2.1 Fosseberg

Naturtypen omfatter de åtte grunntypene (T1-69 til T1-76) av T1 Nakent berg som omfatter fossebergvegg og fossebergknaus, definert ut fra vannsprutintensitet VS-e, dvs. at vannspruten fra fossen faller som regn. Fosseberg inngår som del av enheten Fossepåvirket berg.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Naturtypen omfatter både kalkfattige og kalkrike bergvegger og bergknauser i sonen nærmest fossen der vannspruten faller som tungt regn (VS-e). Fosseberg finnes som større, sammenhengende arealer ved fossefall, men naturtypen kan også forekomme på små flater langs fossestryk i elver med en viss vannføring. Naturtypen finnes ofte i mosaikk med Fosse-eng, men merk at Fosseberg, slik den er definert, omfatter en mindre del av vannsprutgradienten (VS) enn Fosse-eng. Opprettholdelse av vannføring som gir vannsprut gjennom en stor del av vekstsesongen, er viktig for å vedlikeholde naturtypens naturgitte kvaliteter.

#### Påvirkninger

Vassdragsreguleringer er den viktigste påvirkningsfaktoren.

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Truet naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori VU

*Utvalgt naturtype:* Nei

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 250 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T1 Nakent berg, T1-69,70,71,72,73,74,75,76	T1-C-1*,3*,5*,7*	

*Merknader:* \* indikerer at kun areal med Vannsprutintensitet: fosseregnpreg (VS-e) skal inngå. Fosseberg inngår alltid som en arealdel av enheten Fossepåvirket berg som omfatter hele bergarealet som blir påvirket av vannsprut; fra fosseregn nærmest fossen til fosserøyk lengst fra fossen (VS-a,b,c,d,e). Avgrensning av sonen der fossespruten faller som regn (= Fosseberg), kan være vanskelig, særlig under tørkeperioder og ved sterk vind. Endring i vegetasjonssammensetning, eller skifte av dominante arter er ofte det beste vurderingsgrunnlaget. Der arealet av Fosseberg er for lite for utfigurering, eller sikker avgrensning av naturtypen ikke er mulig, utfigureres kun Fossepåvirket berg.

#### Viktigste forvekslingstyper

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Vassdragsreguleringsintensitet (7VR-RI)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>
God	1,2
Moderat	3
Dårlig	4
Svært redusert	5

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Rødliste-arter (MdirPRRL)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>
Stort	≥1 VU/EN/CR
Moderat	≥1 NT/DD
Lite	Ingen rødlistearter dokumentert

*Merknader:*

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## A3 Åpen grunnlendt kalkrik mark (-)

Naturtypen omfatter deler av T2 Åpen grunnlendt mark og kartlegges ikke i seg selv. Naturtypen inneholder følgende underordnede naturtyper: Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone og Åpen grunnlendt kalkrik mark i sørboreal sone.

### A3.1 Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone

Denne naturtypen omfatter vegetasjon på grunnlendt og tørr mark under tregrensa der edafiske og klimatiske forhold hindrer etablering av trær, dvs. at marka er naturlig fri for trær (T2 Åpen grunnlendt mark). De viktigste LKM'ene innen T2, som består av 8 grunntyper, er uttørkingsfare (UF) og kalkinnhold (KA). Åpen grunnlendt kalkmark i boreonemoral sone består av de to grunntypene med sterkt kalkrikt substrat (KA-h,i). I tillegg er naturtypen begrenset til 6SO-1 boreonemoral sone.

#### Beskrivelse

##### Karakteristiske egenskaper

Naturtypen finnes ofte i overganger mellom nakent berg og skogsmark, der hvor grunt jordsmonn, tørke, sterk vindeksposering og saltsprut forhindrer trevekst. Den finnes ofte som små arealer i forsenkninger og sprekker hvor det er samlet noe løsmasser, i overgangen mellom nakent berg og skog, og den dannes også langs kysten ved primærsuksesjon etter landheving. Vegetasjon er preget av lyselskende, kalkkrevende, tørketålende urter med lite krav til næring. Svært mange arter med slike økologiske krav har en sørøstlig utbredelse, og mange av dem har i Norge et begrenset utbredelsesareal, med tyngdepunkt i kalkområdene i Oslofjorden. Kartleggingsenheten forekommer ofte i finskala mosaikk med naturtypen «Svært tørkeutsatt sørlig kalkberg».

##### Påvirkninger

Åpen grunnlendt kalkmark i boreonemoral sone er en artsrik naturtype med begrenset utbredelses- og forekomstareal. Arealreduksjonen antas å være større i boreonemoral sone enn i landet forøvrig grunnet stort utbyggingspress. Naturtypen finnes ofte i tilknytning til populære friluftsområder, noe som kan gi uønsket høy grad av slitasje. Endret klima i retning av mer nedbørsrike somre og nitrogendeposisjon fra nedbøren er faktorer som gir raskere gjengroing. Tilstandsreduksjon skjer også ved at naturtypen er utsatt for en rekke invaderende fremmede arter.

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Truet naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori EN

*Utvalgt naturtype:* Ja

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 250 m<sup>2</sup>.

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T2 Åpen grunnlendt mark T2-7,8	T2-C-7,8	Boreonemoral sone (6SO-1)

#### Viktigste forvekslingstyper

Naturtypen kan være vanskelig å skille fra kalkrike, tørre utforminger av semi-naturlig engarealer (T32), fordi det kan være vanskelig å avgjøre om naturtypen er åpen pga. naturlige faktorer eller hevd. Et areal skal tilordnes denne Naturtypen hvis man anser at beitetrykket har vært for lavt til at artssammensetningen har fått klart preg av arter som foretrekker eller krever semi-naturlig mark. Skillet mot åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone er av geografisk art, med forekomst av sterkt varmekrevende arter som hovedkriterium.

#### Vurdering av lokalitetskvalitet

##### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Slitasje (7SE)	Spor av tunge kjøretøyer (7TK)	Fremmedarts- innslag (7FA)	Busksjikts- dekning (1AG- B)	Menneskeskapte objekter, arealbruks- kategorier (5AB-0, MdirPRAM)*
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
God	0,1	0,1	0,1,2		
Moderat	2	2	3,4	God til Moderat: 5 (25-50%)	
Dårlig	3	3	5	Moderat til Dårlig: 6 (50- 75%)	
Svært redusert			6	Dårlig til Svært redusert: 7,8 (>75%)	

**Merknader:** \* Menneskeskapte objekter, arealbrukskategorier (5AB-0) er ikke angitt med grenseverdier. Naturtypen er ofte representert med svært små arealer, så det anbefales at tilstandsvariabelen vurderes skjønnsmessig ut fra forholdet mellom arealet og graden av inngrep de menneskeskapte objektene innebærer.

##### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Habitat spesifikke arter (MdirPRHA)*	Rødliste-arter (MdirPRRL)	Størrelse
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
Stort	>11 arter	≥4 NT eller ≥1 VU/EN/CR	Moderat til Stort: >1000 m <sup>2</sup>
Moderat	6-11 arter	2-3 NT	Lite til Moderat: >500 m <sup>2</sup>
Lite	<6 arter	≤1 NT, ≥1 DD, eller ingen rødlistearter dokumentert	

**Merknader:** \* Se egen tabell med habitatspesifikke arter.

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

### Habitatspesifikke arter

Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	Artsgruppe
<i>Arabis hirsuta</i>	bergskrinneblom		Karplante
<i>Arabis wahlenbergii</i>	snau bergskrinneblom	VU	Karplante
<i>Artemisia campestris</i>	markmalurt		Karplante
<i>Asperula tinctoria</i>	fargemyske	CR	Karplante
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	murburkne		Karplante
<i>Avenula pratensis</i>	enghavre		Karplante
<i>Carex caryophylla</i>	vårstarr		Karplante
<i>Carlina vulgaris</i>	stjernetistel	NT	Karplante
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	dragehode	VU	Karplante
<i>Dryocallis rupestris</i>	hvitmure	VU	Karplante
<i>Erigeron acer</i>			
<i>ssp. droebachiensis</i>	drøbakbakkestjerne	NT	Karplante
<i>Euphrasia aff. Salisburgensis</i>	osloøyentrøst	VU	Karplante
<i>Filipendula vulgaris</i>	Knollmjødur	NT	Karplante
<i>Fragaria viridis</i>	Nakkebær		Karplante
<i>Helianthemum nummularium</i>	Solrose	CR	Karplante
<i>Lithospermum officinale</i>	Legesteinfør	NT	Karplante
<i>Phleum phleoides</i>	Smaltimotei	VU	Karplante
<i>Poa alpina alpina</i>	Frøfjellrapp		Karplante
<i>Poa compressa</i>	flatrapp		Karplante
<i>Polygonatum odoratum</i>	Kantkonvall		Karplante
<i>Potentilla crantzii</i>	Flekkmure		Karplante
<i>Potentilla tabernaemontani</i>	Vårmure	NT	Karplante
<i>Rhamnus catharticus</i>	Geitved		Karplante
<i>Scabiosa columbaria</i>	Bakkeknapp	EN	Karplante
<i>Seseli libanotis</i>	hjorterot		Karplante
<i>Silene nutans</i>	nikkesmelle	NT	Karplante
<i>Thymus pulegioides</i>	Bakketimian		Karplante
<i>Thymus serpyllum serpyllum</i>	Smaltimian	NT	Karplante
<i>Veronica spicata</i>	aksveronika	VU	Karplante
<i>Woodsia alpina</i>	fjell-lodnebregne		Karplante

## A3.2 Åpen grunnlendt kalkrik mark i sørboreal sone

Naturtypen omfatter vegetasjon på grunnlendt og tørr mark under tregrensa deredafiske og klimatiske forhold hindrer etablering av trær, dvs. at marka er naturlig fri for trær (T2 Åpent grunnlendt mark). De viktigste LKM'ene innen T2, som består av 8 grunntyper, er uttørkingsfare (UF) og kalkinnhold (KA). Åpen grunnlendt kalkmark i sørboreal sone består av de to grunntypene med sterkt kalkrikt substrat (KA-h,i). I tillegg er naturtypen begrenset til 6SO-2 sørboreal sone.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Åpen grunnlendt kalkmark i sørboreal sone omfatter jorddekt åpen naturmark på svært kalkrike bergarter under skoggrensa. Vurderingsenheten omfatter overganger mellom nakent berg og skogsmark, der hvor grunt jordsmonn, tørke og sterk vindeksponeering forhindrer trevekst. Den finnes på hyller og som jorddekte arealer bl.a. i forsenkninger og sprekker i områder dominert av nakent berg og i overganger mellom nakent berg og skog, og den dannes også langs kysten ved primær suksesjon etter landheving der hvor jordsmonnsutvikling på berg foregår langsomt. Ellers er naturtypen knyttet til de samme LKM'ene som Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone. Artsrikheten er imidlertid noe lavere, siden en del karakteristiske arter kun finnes i boreonemoral sone. Kartleggingsenheten forekommer svært ofte i finskala mosaikk med «Nakent tørkeutsatt kalkberg».

#### Påvirkninger

Åpen grunnlendt kalkmark i sørboreal sone er en artsrik naturtype med begrenset utbredelses- og forekomstareal. Arealreduksjonen i forbindelse med utbygging antas å være litt mindre i sørboreal enn i boreonemoral sone. Slitasje fra friluftsliv kan være et problem. Tilstandsreduksjon er også ofte knyttet til gjengroing og invaderende fremmede arter.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Truet naturtype

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori VU

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 250 m<sup>2</sup>.

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T2 Åpen grunnlendt mark, T2-7,8	T2-C-7,8	Sørboreal sone (6SO-2)

#### Viktigste forvekslingstyper

Naturtypen kan være vanskelig å skille fra kalkrike, tørre utforminger av semi-naturlige engarealer (T32), fordi det kan være vanskelig å avgjøre om naturtypen er åpen pga. naturlige faktorer eller hevd. Et areal skal tilordnes denne kartleggingsenheten hvis man anser at beitetrykket har vært for lavt til at artssammensetningen har fått klart preg av arter som foretrekker eller krever semi-



naturlig mark. Skillet mot åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone er av geografisk art, med mangel av sterkt varmekrevende arter som hovedkriterium.

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Slitasje (7SE)	Spør av tunge kjøretøyer (7TK)	Fremmedarts- innslag (7FA)	Busksjikts- dekning (1AG- B)	Menneskeskapte objekter, arealbruks- kategorier (5AB-0, MdirPRAM)*
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
God	0,1	0,1	0,1,2		
Moderat	2	2	3,4	God til Moderat: 5 (25-50%)	
Dårlig	3	3	5	Moderat til Dårlig: 6 (50- 75%)	
Svært redusert			6	Dårlig til Svært redusert: 7,8 (>75%)	

*Merknader:* \* Menneskeskapte objekter, arealbrukskategorier (5AB-0) er ikke angitt med grenseverdier. Naturtypen er ofte representert med svært små arealer, så det anbefales at tilstandsvariabelen vurderes skjønnsmessig ut fra forholdet mellom arealet og graden av inngrep de menneskeskapte objektene innebærer.

## Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Habitatspesifikke arter (MdirPRHA)*	Rødliste-arter (MdirPRRL)	Størrelse
Primær/sekundær	P	P	S
Stort	>6 arter	≥3 NT eller ≥1 VU/EN/CR	Moderat til Stort: >1000 m <sup>2</sup>
Moderat	3-6 arter	1-2 NT	Lite til Moderat: >500 m <sup>2</sup>
Lite	<3 arter	Bare DD-arter eller ingen rødlistearter dokumentert	

**Merknader:** \* Se egen tabell med habitatspesifikke arter.

## Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## Habitatspesifikke arter

Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	Artsgruppe
Arabis hirsuta	bergskrinneblom		Karplante
Arabis wahlenbergii	snau bergskrinneblom	VU	Karplante
Artemisia campestris	markmalurt		Karplante
Asplenium ruta-muraria	murburkne		Karplante
Avenula pratensis	enghavre		Karplante
Carex caryophyllea	vårstarr		Karplante
Carlina vulgaris	stjernetistel	NT	Karplante
Dracocephalum ruyschiana	dragehode	VU	Karplante
Erigeron acer			
ssp.droebachiensis	drøbakbakkestjerne	NT	Karplante
Filipendula vulgaris	Knollmjørdurt	NT	Karplante
Fragaria viridis	Nakkebær		Karplante
Lithospermum officinale	Legesteinfrø	NT	Karplante
Phleum phleoides	Smaltimotei	VU	Karplante
Poa alpina alpina	Frøfjellrapp		Karplante
Poa compressa	flatrapp		Karplante
Polygonatum odoratum	Kantkonvall		Karplante
Potentilla crantzii	Flekkmure		Karplante
Potentilla tabernaemontani	Vårmure	NT	Karplante
Rhamnus catharticus	Geitved		Karplante
Seseli libanotis	hjorterot		Karplante
Silene nutans	nikkesmelle	NT	Karplante
Thymus pulegioides	Bakketimian		Karplante
Veronica spicata	aksveronika	VU	Karplante
Woodsia alpina	fjell-lodnebregne		Karplante

## A4 Fuglefjell-eng og fugletopp

Naturtypen omfatter hele NiN-hovedtypen T8 Fuglefjell-eng og fugletopp.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Fuglefjell-eng og fugletopp inkluderer åpne engpregete områder, det vil si områder med jordsmonn, som har en artssammensetning preget av regelmessig fuglegjødsling. Mest typisk finnes fuglefjell-eng i skråninger mellom, under eller i mosaikk med fugleberg. Fugletopp er lignende natur som forekommer som større eller mindre flekker på toppunkter i nærliggende hei, der fugler slår seg ned. Mens fuglefjell-engene er engpregete systemer i skråninger, er fugletoppene ofte omgitt av hei. Floraen er vanligvis fattig både på karplante- og mosearter. Dette skyldes at mange engarter ikke tåler de høye nitrogen- og/eller fosforkonsentrasjonene som fuglegjødslingen medfører.

#### Påvirkninger

Den viktigste påvirkningen er nedgang i fuglebestander og slitasje pga. ferdsel, som begge kan medføre en reduksjon i naturtypens kvalitet. Naturtypen er flere steder avhengig av noe beite, og manglende beiting av bufe kan føre til at vegetasjonen blir for høy og dermed uegnet som hekkeplass. For mye beite er også ugunstig for hekking.

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgs Kriterium:* Truet naturtype

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori VU

*Utvalgt naturtype:* Nei

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 500 m<sup>2</sup>.

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T8 Fuglefjell-eng og fugletopp	T8-C-1,2,3	

#### Viktigste forvekslingstyper

Artssammensetningen kan ligne en del på det en ser i oppdyrket mark (T41, T42), men naturtypen burde være svært grei å utskille.

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Slitasje (7SE)	Beitetrykk (7JB-BT)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>
God	0,1	1,2
Moderat	2	3
Dårlig	3	4
Svært redusert		5,6

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Rødlistearter (MdirPRRL)	Størrelse
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>
Stort	≥2 NT eller ≥1 VU/EN/CR	>10.000 m <sup>2</sup>
Moderat	1 NT	5000-10.000 m <sup>2</sup>
Lite	Ingen RL-arter dokumentert	<5000 m <sup>2</sup>

*Merknader:* Størrelseskriteriet er mest relevant for fuglefjell-eng.

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## A5 Strandeng

Naturtypen omfatter hele NiN-hovedtypen T12 Strandeng.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Strandeng omfatter naturlig mark med sluttet, eng-preget vegetasjon i fjærebeltet, som ikke er preget av saltanriking. Strandeng finnes oftest på litt beskyttede strender hvor det er mulighet for akkumulasjon av finmateriale i overgangen mellom hav og land. Naturtypen finnes langs hele kysten, men særlig i områder med relativt stor forskjell på høy- og lav-vann. Der tidevannsforskjellene er mindre, er disse arealene ofte vært utnyttet til beite (og til dels slått) i lang tid, og artssammensetningen har endret seg i henhold til dette. Arealer med langvarig hevd hører hjemme under naturtyper med semi-naturlig mark. I områder med landheving oppstår strandenger naturlig etter hvert som nytt land blottlegges. Mot nord, i hvert fall fra og med Nordland, synes strandengene å kunne være stabile over lang tid også uten hevd, mens de lengre sør oftest gjennomgår en (rask) suksesjon videre til andre fastmarkssystemer. Med ferskvannspåvirkning kan V8 Strandskogssumpmark oppstå. Strandenger er gjerne dominert av graminider med ulike arter i belter innover salinitetsgradienten. Artssammensetningen varierer også med saltholdigheten i havvannet. Strandenger grenser ofte i nedkant mot gruntvannsområder med mudderbunn. Slike områder er viktige beiteområder for vadefugl.

#### Påvirkninger

Endringer i grad av bølgeeksposisjon, utnytting av områder i havnevirksomhet, forbygging for å beskytte landområder innenfor stranda er de viktigste påvirkningsfaktorene. Områdene er også sensitive for oljeforurensning og annen forurensning fra havet.

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Truet naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori VU

*Utvalgt naturtype:* Nei

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 250 m<sup>2</sup>.

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T12 Strandenger	T12-C-1,2	

#### Viktigste forvekslingstyper

Strandeng skiller seg fra Semi-naturlig strandeng ved at naturtypen ikke har innslag av arter typisk for semi-naturlig mark. Strandengene er også som regel mer høyvokste og med færre antall arter. Strandeng skiller seg fra Semi-naturlig eng ved markant innslag av salttolerante arter.

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Slitasje (7SE)	Spor av tunge kjøretøyer (7TK)	Fremmedarts-innslag (7FA)	Menneskeskapte objekter, arealbruks-kategorier (5AB-0, MdirPRAM)*
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
God	0,1	0,1	0,1,2	
Moderat	2	2	3,4	
Dårlig	3	3	5	
Svært redusert			6	

*Merknader:* \* Menneskeskapte objekter, arealbrukskategorier (5AB-0) er ikke angitt med grenseverdier. Naturtypen er ofte representert med svært små arealer, så det anbefales at tilstandsvariabelen vurderes skjønnsmessig ut fra forholdet mellom arealet og graden av inngrep de menneskeskapte objektene innebærer.

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Habitatspesifikke arter (MdirPRHA)*	Rødliste-arter (MdirPRRL)	Størrelse
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>
Stort	>10 arter	≥2 NT eller ≥1 VU/EN/CR	>25.000 m <sup>2</sup>
Moderat	5-10 arter	1 NT	10.000-25.000 m <sup>2</sup>
Lite	<5 arter	Bare DD-arter eller ingen rødlistearter dokumentert	<10.000 m <sup>2</sup>

*Merknader:* \* Se egen tabell med habitatspesifikke arter.

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## Habitatspesifikke arter

Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	Artsgruppe
<i>Blysmopsis rufa</i>	rustsivaks		karplante
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	havsivaks		karplante
<i>Carex xvacillans</i>	saltstarr		karplante
<i>Carex distans</i>	glisnestarr		karplante
<i>Carex glareosa</i>	grusstarr		karplante
<i>Carex paleacea</i>	havstarr		karplante
<i>Carex salina</i>	fjærestarr		karplante
<i>Carex subspathacea</i>	ishavsstarr		karplante
<i>Gentianella aurea</i>	bleiksøte		karplante
<i>Gentianella detonsa</i>	fjæresøte		karplante
<i>Juncus gerardii</i>	saltsiv		karplante
<i>Ligusticum scoticum</i>	strandkjeks		karplante
<i>Limonium humile</i>	strandrisp		karplante
<i>Limonium vulgare</i>	marrisp	VU	karplante
<i>Odontites litoralis</i>	strandrødtopp	NT	karplante
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	ormetunge	VU	karplante
<i>Puccinellia maritima</i>	fjæresaltgras		karplante
<i>Puccinellia finmarchica</i>	finnmarkssaltgras	NT	karplante
<i>Puccinellia phryganodes</i>	teppesaltgras		karplante
<i>Salicornia europaea</i>	salturt		karplante
<i>Salicornia pojarkovae</i>	kvitsjøsalturt	NT	karplante
<i>Salicornia procumbens</i>	fjæresalturt		karplante
<i>Spergularia salina</i>	saltbendel		karplante
<i>Stellaria humifusa</i>	ishavstjerneblom		karplante
<i>Suaeda maritima</i>	saftmelde		karplante
<i>Triglochin maritima</i>	fjæresauløk		karplante
<i>Tripolium pannonicum</i>	strandstjerne		karplante

## A6 Fosse-eng

Naturtypen er identisk med Fosse-eng (T15) som utgjør grunnlendte engpregete arealer ved fosser og defineres av vannsprutintensitet sterk nok (VS-b,c,d) til å hindre vekst av vedaktige planter.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Fosse-eng omfatter naturlig åpne, grunnlendte, men jorddekte, engpregete fastmarksarealer i fossesprutsonen langs elveløp med fosser og fossestryk. Fosse-eng finnes først og fremst i ytterkanten av fossesprutsonen, særlig rundt «foten» av en foss. Fosse-engene inneholder, på grunn av de lange periodene med konstant fuktig mikroklima, en frodig karplantevegetasjon. De fleste artene i fosse-enger tåler imidlertid også tørrere perioder. Vannspruten jevner ut temperaturvariasjonen gjennom året; om sommeren er det kjøligere på fosseberg enn i tilgrensende områder lengre fra fossen, om vinteren mildere inntil fossen eventuelt fryser til med is. Arter som skal klare seg i fosse-eng må tåle innfrysing i is om vinteren. Årsaken til at fosse-engene forblir åpne, også nedenfor skoggrensa, er at vedplanter tåler dårlig å fryse inn i is om vinteren. Fuktigheten avtar langs en gradient vekk fra fossen fordi den totale vanntilførselen og dråpestørrelsen avtar. Naturtypen kan også finnes på finere sedimenter i nedre deler av ur (eller skredmark) nær foss. Naturlig vanntilførsel med isdannelse om vinteren er avgjørende for at fosse-engen ikke gror til.

#### Påvirkninger

Den viktigste påvirkningsfaktoren er vassdragsregulering som fører til minsket vannføring og mindre vannsprutintensitet, slik at permanent isdannelse ikke finner sted om vinteren.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgskriterium:* Truet naturtype

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori VU

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 250 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T15 Fosse-eng	T15-C-1,2	

#### Viktigste forvekslingstyper

Åpen, engpreget mark under skoggrensa nær fosser skal typifiseres som T15 Fosse-eng framfor T16 Rasmærke og -eng eller T18 Åpen flomfastmark dersom det er grunn til å anta at VS-b,c,d er årsaken til at arealet er åpent. Engpreget mark over skoggrensa skal typifiseres som T15 dersom det er grunn til å anta at vannsprutintensiteten er sterk nok til at arealet hadde blitt holdt åpent om det hadde ligget under skoggrensa. Artssammensetningen i Fosse-eng har likhetstrekk både med kildevannspåvirkete utforminger av T4 Fastmarksskogsmark og T3 Fjellhei, leside og tundra. Fosse-eng er imidlertid lett å skille fra disse ut fra forholdene i landskapet.



## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Vassdrags- regulerings- intensitet (7VR-RI)	Beitetrykk (7JB-BT)	Slitasje (7SE)	Spor av tunge kjøretøyer (7TK)	Menneskeskapte objekter, arealbruks- kategorier (5AB-0, MdirPRAM)*
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
God	1,2	1,2	0,1	0,1	
Moderat	3	3,4	2	2	
Dårlig	4	5,6	3	3	
Svært redusert	5				

*Merknader:* \* Menneskeskapte objekter, arealbrukskategorier (5AB-0) er ikke angitt med grenseverdier. Det anbefales at tilstandsvariabelen vurderes skjønnsmessig ved nedgradering ut fra forholdet mellom arealet og graden av inngrep de menneskeskapte objektene innebærer.

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Rødlistearter (MdirPRRL)	Variasjon i vannsprutintensitet (MdirPRVS)	Størrelse
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>
Stort	≥1 CR/EN/VU	3,4 soner/utforminger	>10.000 m <sup>2</sup>
Moderat	≥1 NT/DD	2 soner/utforminger	2500-10.000 m <sup>2</sup>
Lite	Ingen RL-arter dokumentert	1 soner/utforminger	<2500 m <sup>2</sup>

*Merknader:* Variasjon i vannsprutintensitet som gir opphav til soner med økende avstand fra fossen, vurderes best ut fra endringer i vegetasjonens artssammensetning og dominansforhold langs denne gradienten.

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## A7 Aktiv skredmark

Aktiv skredmark er identisk til NiN-hovedtypen T17 Aktiv skredmark. Naturtypen omfatter den underordnede naturtypen Silt- og leirskred.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Åpen skredmark omfatter mark dominert av fint mineralmateriale (grus, sand, silt eller leire). Åpen skredmark finnes i bratte skråninger med hyppig skredaktivitet, men der skredene ikke er større enn at arealene opprettholder en mosaikk mellom nakne og vegetasjonsdekte partier. Åpen skredmark finnes hyppigst langs elver og bekker som renner gjennom tjuke løsmasselag, f.eks. i ravinedaler. Elver som undergraver bakkeskråninger i løsmateriale kan holde skråningen bratt og derigjennom sørge for at skredmarka stadig forstyrres av gjentatte småskred.

#### Påvirkninger

Negative påvirkninger omfatter planeringstiltak og forbygging for å hindre ytterligere skred.

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Spesielt dårlig kartlagt naturtype

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori DD.

*Utvalgt naturtype:* Nei

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 250 m<sup>2</sup>.

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T17 Aktiv skredmark	T17-C-1,2,3	

#### Viktigste forvekslingstyper

Aktiv skredmark skilles fra T25 Historisk skredmark på grunnlag av om marka er preget av aktiv destabiliserende forstyrrelse (skred) eller er i suksessjon etter et tidligere, større skred og uten påvirkning fra aktive skredprosesser.

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Spor av tunge kjøretøyer (7TK)	Menneskeskapte objekter, arealbrukskategorier (5AB-0, MdirPRAM)*
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
God	0, 1	
Moderat	2	
Dårlig	3	
Svært redusert		

*Merknader:* \* Menneskeskapte objekter, arealbrukskategorier (5AB-0) er ikke angitt med grenseverdier. Naturtypen er ofte representert med svært små arealer, så det anbefales at tilstandsvariabelen vurderes skjønnsmessig ut fra forholdet mellom arealet og graden av inngrep de menneskeskapte objektene innebærer.

### Naturmangfold

Naturmangfold settes til "Moderat". Naturmangfoldsbeskrivelse for denne typen skal være følgende standard-tekst: "Metode for å vurdere naturmangfold mangler for naturtypen, og naturmangfold er satt til moderat i tråd med kartleggingsinstruksen."

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## A7.1 Silt- og leirskred

Naturtypen omfatter Silt- og leirskred (T17-4) som utgjør én grunntype i Aktiv skredmark (T17). Silt- og leirskred omfatter skred i de fineste partikkeltypene.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Åpen skredmark generelt finnes oftest i bratte skråninger med hyppig skredaktivitet, men der skredene ikke er større enn at arealene opprettholder en mosaikk mellom nakne og vegetasjonsdekte partier. Naturtypen «silt- og leirskred» er begrenset til arealer med svært finkornet substrat, spesielt under marin grense og hovedsakelig knyttet til ravinlandskapet. Naturtypen kan forekomme som store enheter, men sikringstiltak har ført til at svært få slike store skred går i dag. Ofte forekommer kartleggingsenheter på arealer der gjentatte skred fører til stadig blottlegging av substrat på samme eller nærliggende skredflater. Naturtypen forekommer for det meste på steder med høy grad av vannmetning i jorda, men enkelte steder finnes eksponerte skredflater der i det minste overflaten tørker ut. Kontinuerlig blottlegging av leirsubstrat på lokalitetsnivå er viktig for å opprettholde levedyktige bestander av konkurransesvake moser og lav, samt andre arter.

#### Påvirkninger

Negative påvirkninger omfatter planeringstiltak og forbygging for å hindre ytterligere skred.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgskriterium:* Truet naturtype

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori EN.

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 250 m<sup>2</sup>.

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T17 Aktiv skredmark, T17-4	T17-C-3	

#### Viktigste forvekslingstyper

Naturtypen skilles fra andre typer aktiv skredmark med at substratet består av fine partikler (LKM S1hi).

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Spor av tunge kjøretøyer (7TK)	Menneskeskapte objekter, arealbrukskategorier (5AB-0, MdirPRAM)*
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
God	0, 1	
Moderat	2	
Dårlig	3	
Svært redusert		

*Merknader:* \* Menneskeskapte objekter, arealbrukskategorier (5AB-0) er ikke angitt med grenseverdier. Naturtypen er ofte representert med svært små arealer, så det anbefales at tilstandsvariabelen vurderes skjønnsmessig ut fra forholdet mellom arealet og graden av inngrep de menneskeskapte objektene innebærer.

### Naturmangfold

Naturmangfold settes til "Moderat". Naturmangfoldsbeskrivelse for denne typen skal være følgende standard-tekst: "Metode for å vurdere naturmangfold mangler for naturtypen, og naturmangfold er satt til moderat i tråd med kartleggingsinstruksen."

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## A8 Åpen flomfastmark

Naturtypen omfatter hele NiN-hovedtypen T18 Åpen flomfastmark.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Åpen flomfastmark, det vil si ikke-tresatt flommark, forutsetter sterk eksponering for vannforstyrrelse. Åpen flomfastmark omfatter åpne fastmarksarealer i flomsonen, først og fremst langs større elver, men også på innsjø-landstrand. Naturtypen finnes på sorterte sedimenter med dominerende kornstørrelse fra stein til leire. Den er vanligvis utsatt for veksling mellom erosjon (i perioder med stor vannføring) og sedimentasjon i perioder med lavere vannføring.

Fortyrrelseeffekten av vannføring er så sterk at vedvekster ikke klarer å etablere seg og/eller opprettholde stabile bestander over tid.

#### Påvirkninger

Vassdragsregulering og flomforbygging, samt annen infrastruktur i tilknytning til vannstrengen utgjør de viktigste påvirkningene. Naturtypen kan i tillegg være påvirket av beite og slitasje.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Nær truet naturtype

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori NT

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 250 m<sup>2</sup>.

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T18 Åpen flomfastmark	T18-C-1,2,3,4	

#### Viktigste forvekslingstyper

Naturtypen er lett identifiserbar som åpne soner langs flomutsatte vassdrag, og den kan vanskelig forveksles med noe annet.

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Beitetrykk (7JB-BT)	Slitasje (7SE)	Spor av tunge kjøretøyer (7TK)	Vassdrags- regulerings- intensitet (7VR-RI)	Fremmedarts- innslag (7FA)	Menneskeskapte objekter, arealbruks- kategorier (5AB-0, MdirPRAM)*
<b>Primær/ sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
God	0,1,2	0,1	0,1	1,2	0,1,2	
Moderat	3,4	2	2	3	3,4	
Dårlig	5	3	3	4	5	
Svært reduert	6			5	6	

*Merknader:* \* Menneskeskapte objekter, arealbrukskategorier (5AB-0) er ikke angitt med grenseverdier. Naturtypen er ofte representert med svært små arealer, så det anbefales at tilstandsvariabelen vurderes skjønnsmessig ut fra forholdet mellom arealet og graden av inngrep de menneskeskapte objektene innebærer.

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Habitatspesifikke arter (MdirPRHA)*	Rødliste-arter (MdirPRRL)	Størrelse
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>
Stort	>6 arter	≥3 NT eller ≥1 VU/EN/CR	>20.000 m <sup>2</sup>
Moderat	3-6 arter	1-2 NT	5000-20.000 m <sup>2</sup>
Lite	<3 arter	Bare DD-arter eller ingen rødlistearter dokumentert	<5000 m <sup>2</sup>

*Merknader:* \* Se egen tabell med habitatspesifikke arter.

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## Habitatspesifikke arter

Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	Artsgruppe
<i>Alopecurus aequalis</i>	vassreverumpe		karplante
<i>Arabidopsis petraea</i>	aurskrinneblom		karplante
<i>Carex bicolor</i>	hvitstarr	EN	karplante
<i>Crassula aquatica</i>	firling	VU	karplante
<i>Deschampsia cespitosa</i> ssp. <i>glauca</i>	elvebunke	VU	karplante
<i>Elatine hexandra</i>	skaftvejblom	NT	karplante
<i>Elatine hydropiper</i>	korsevejblom	NT	karplante
<i>Elatine orthosperma</i>	nordlig evjebloom	NT	karplante
<i>Elatine triandra</i>	trefelt evjebloom	NT	karplante
<i>Eleocharis acicularis</i>	nålesivaks		karplante
<i>Limosella aquatica</i>	evjebrodd		karplante
<i>Lythrum portula</i>	vasskryp	VU	karplante
<i>Myricaria germanica</i>	klåved	NT	karplante
<i>Persicaria minor</i>	småslirekne		karplante
<i>Subularia aquatica</i>	sylblad		karplante
<i>Viola persicifolia</i>	bleikfiol	VU	karplante



## A9 Isinnfrysingsmark

Naturtypen omfatter NiN-hovedtypen T20 Isinnfrysingsmark.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Isinnfrysingsmark forekommer i relativt veldrenerte forsenkninger i breavsetninger (mest typisk i store morener). Isinnfrysingsmarka er veldrenert i store deler av året, i motsetning til hva som er vanlig i konkave terrengformer i breavsetninger. Det finnes derfor ikke våtmark i bunnen av gropa. Isinnfrysingsmark er åpen fastmark med hei- eller engpreg i eller nær bunnen av forsenkninger i terrenget. I perioder hvor marka er frossen kan bunnen dekket av stagnerende vann og i blant fryse inn i is. Dette gjør lokalklimaet i forsenkningen ekstremt, og trær og busker har liten anledning til å etablere seg der. Vegetasjonen skiller seg fra omgivelsene ved å inneholde flere kuldetolerante planter, og ved at isinnfrysingsmarka er treløs. De aller fleste forekomster av isinnfrysingsmark er knyttet til landformen dødisgrop, det vil si en forsenkning (grop) i et tjukt morenedekke, dannet ved slutten av siste istid.

#### Påvirkninger

Arealbruk som masseuttak og deponering (dumping, utfyllinger og avfallsdeponier) utgjør de viktigste påvirkningene, sammen med slitasje av ferdsel og annen menneskelig aktivitet.

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgs Kriterium:* Spesielt dårlig kartlagt naturtype

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori DD

*Utvalgt naturtype:* Nei

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 250 m<sup>2</sup>.

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T20 Isinnfrysingsmark	T20-C-1,2	

#### Viktigste forvekslingstyper

Fjellhei, leside og tundra (T3).

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Slitasje (7SE)	Spor av tunge kjøretøyer (7TK)	Menneskeskapte objekter, arealbruks- kategorier (5AB-0, MdirPRAM)*
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
God	0,1	0,1	
Moderat	2	2	
Dårlig	3	3	
Svært redusert			

*Merknader:* \* Menneskeskapte objekter, arealbrukskategorier (5AB-0) er ikke angitt med grenseverdier. Naturtypen er ofte representert med svært små arealer, så det anbefales at tilstandsvariabelen vurderes skjønnsmessig ut fra forholdet mellom arealet og graden av inngrep de menneskeskapte objektene innebærer.

### Naturmangfold

Naturmangfold settes til "Moderat". Naturmangfoldsbeskrivelse for denne typen skal være følgende standard-tekst: "Metode for å vurdere naturmangfold mangler for naturtypen, og naturmangfold er satt til moderat i tråd med kartleggingsinstruksen."

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## A10 Sanddynemark

Naturtypen er identisk til NiN-hovedtypen T21 Sanddynemark. Naturtypen omfatter den underordnede naturtypen Sørlig etablert sanddynemark.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Sanddynemark omfatter åpne områder med ustabilt og sanddominert substrat og inkluderer både sanddyner og sandstrender. Sanddynemark er betinget av stadig tilførsel av ny sand med sterke vinder. De fleste sanddynemarker forekommer nær kysten, men innlandsforekomster finnes også. I et sanddyneområde kan det forekomme delarealer med ulik grad av sandstabilisering, og en variasjon i artssammensetning som en funksjon av dette. Sanddynemark er først og fremst knyttet til relativt sterkt eksponerte kyststrekninger, og finnes langs store deler av norskekysten. Sanddyner er meget sjeldne på sørlige Østlandet og i Trøndelag og mangler helt på deler av Vestlandet. Sandstrender er hyppigere som type og forekommer langs hele kysten, men er sjeldne eller mangler helt på deler av Vestlandet.

#### Påvirkninger

Beite, gjødsling utbygging, slitasje, skog- og leplantning utgjør viktigste påvirkningsfaktorene, men naturtypen kan også være utsatt invadering av fremmede arter.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgskriterium:* Truet naturtype

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori VU

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 250 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T21 Sanddynemark	T21-C-1,2,3,4	

#### Viktigste forvekslingstyper

Med økende beitetrykk og/eller bruk som slåttemark, går T21 Sanddynemark gradvis over i T32 Semi-naturlig eng. Grensa må trekkes på grunnlag av artssammensetningens innhold av arter typisk for hver av disse hovedtypene. T32 Semi-naturlig eng på tidligere sanddynemark får et karakteristisk innslag av arter fra begge hovedtypene, og er derfor utskilt som en egen grunntype T32-21 Sanddyne-eng med klart hevdpreg og gjødselpåvirkning.

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Slitasje (7SE)	Spor av tunge kjøretøyer (7TK)	Fremmed- artsinnslag (7FA)	Beitetrykk (7JB-BT)	Gjødsling (7JB-GJ)	Menneskeskapte objekter, arealbruks- kategorier (5AB-0, MdirPRAM)*
<b>Primær/ sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
God	0, 1	0, 1	0, 1, 2			
Moderat	2	2	3, 4	God til Moderat: 1, 4, 5, 6	God til Moderat: 3	
Dårlig	3	3	5	Moderat til Dårlig: 1, 6	Moderat til Dårlig: 4	
Svært redusert			6		Dårlig til Svært redusert: 5	

*Merknader:* \* Menneskeskapte objekter, arealbrukskategorier (5AB-0) er ikke angitt med grenseverdier. Naturtypen er ofte representert med svært små arealer, så det anbefales at tilstandsvariabelen vurderes skjønnsmessig ut fra forholdet mellom arealet og graden av inngrep de menneskeskapte objektene innebærer.

## Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Habitat spesifikke arter (MdirPRHA)*	Rødliste-arter (MdirPRRL)	Antall NiN- kartleggings- enheter som kartlegges (MdirPRAK)**	Størrelse
Primær/sekundær	P	P	P	P
Stort	>5 arter	≥3 NT eller ≥1 VU/EN/CR	>3	>10.000 m <sup>2</sup>
Moderat	3-5 arter	2 NT	2	1000-10.000 m <sup>2</sup>
Lite	<3 arter	≤1 NT, bare DD- arter eller ingen rødlistearter dokumentert	0,1	<1000 m <sup>2</sup>

**Merknader:** \* Se egen tabell med habitatspesifikke arter.

\*\* I et fullstendig intakt sanddynesystem kan variasjonen fra stranda til skogsmarka innenfor beskrives som trinn langs primærsuksesjonsgradienten sandstabilisering (SS). Variasjon langs denne LKM'en gir grunnlag for 3 kartleggingsenheter innenfor sanddynemark. I tillegg kommer kartleggingsenheten T21-C-4 Dynetrau. Forekomst av flere av disse kartleggingsenhetene gir en økning i naturmangfold.

## Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## Habitatspesifikke arter

Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	Artsgruppe	Region
Ammophila arenaria	marehalm		karplante	Nord
Cakile maritima (inkl. alle underarter)	strandreddik		karplante	
Carex arenaria	sandstarr		karplante	
Carex maritima	buestarr		karplante	
Dianthus superbus	silkenellik		karplante	
Elytrigia juncea ssp. boreoatlantica	strandkveke		karplante	
Leymus arenarius	strandrug		karplante	
Eryngium maritimum	strandtorn	EN	karplante	
Gentianella aurea	bleiksøte		karplante	
Honckenya peploides	strandarve		karplante	
Juncus anceps	svartsiv	VU	karplante	
Juncus balticus	sandsiv		karplante	
Kali turgida	sodaurt	VU	karplante	
Thalictrum minus	kystfrøstjerne	VU	karplante	
Viola tricolor ssp. curtisii	sandstemorsblom		karplante	

## A10.1 Sørlig etablert sanddynemark

Naturtypen omfatter den delen av Sanddynemark (T21) som består av Brun dyne (T21-5) og Dynehei (T21-6) i boreonemoral sone (6SO\_1).

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Enheten opptrer på stabiliserte dyner, særlig innerst i de åpne delene av sanddyneområdene. Sandtilførselen er lav, og vegetasjonen i de urte- og grasdominerte, ofte svært artsrike brune dynene med engpreg og i de lyngdominerte dyneheiene, domineres av arter uten spesielle tilpasninger til å tåle sandpåleiring. Generelt øker humuslagets tykkelse og jordfuktigheten med økende avstand fra stranda. Innholdet av skjellrester i sanden er viktig for artssammensetningen. Naturtypen er ofte utnyttet til spredt utmarksbeite (tydelig beitepreget, H1-a). Dyneheiene domineres av lyng og lave busker, og i sør ofte av krypvier og røsslyng.

#### Påvirkninger

Beite, gjødsling utbygging, slitasje, skog- og leplantning utgjør de viktigste påvirkningsfaktorene.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Truet naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori EN.

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 250 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T21-5 Brune dyner og T21-6 Dynehei	T21-C-3	Boreonemoral sone (6SO-1)

#### Viktigste forvekslingstyper

Naturtypen skilles fra mer aktive dyner som Kvit og grå dyne (T21-C-2) ved at plantene marehalm og strandrug mangler eller er kun sparsomt til stede. Med økende beitetrykk og/eller bruk som slåtte-mark, går T21 Sanddynemark gradvis over i T32 Semi-naturlig eng, og naturtypen kan således forveksles med Sanddyne-eng med klart hevdpreg og gjødselpåvirkning (T32-C-19). Grensa må trekkes på grunnlag av artssammensetningens innhold av arter typisk for hver av disse hovedtypene.

### Vurdering av lokalitetskvalitet

#### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Slitasje (7SE)	Spor av tunge kjøretøyer (7TK)	Fremmedarts-innslag (7FA)	Beitetrykk (7JB-BT)	Gjødsling (7JB-GJ)	Menneskeskapte objekter, arealbrukskategorier (5AB-0, MdirPRAM)*
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
God	0,1	0,1	0,1,2			
Moderat	2	2	3,4	God til Moderat: 1,4,5,6	God til Moderat: 3	
Dårlig	3	3	5	Moderat til Dårlig: 1,6	Moderat til Dårlig: 4	
Svært redusert			6		Dårlig til Svært redusert: 5	

*Merknader:* \* Menneskeskapte objekter, arealbrukskategorier (5AB-0) er ikke angitt med grenseverdier. Naturtypen er ofte representert med svært små arealer, så det anbefales at tilstandsvariabelen vurderes skjønnsmessig ut fra forholdet mellom arealet og graden av inngrep de menneskeskapte objektene innebærer.

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Rødliste-arter (MdirPRRL)	Størrelse
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>
Stort	≥3 NT eller ≥1 VU/EN/CR	>5000 m <sup>2</sup>
Moderat	2 NT	1000-5000 m <sup>2</sup>
Lite	≤1 NT, bare DD-arter eller ingen rødlistearter dokumentert	<1000 m <sup>2</sup>

*Merknader:*

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## A11 Øvre sandstrand uten pionervegetasjon

Naturtypen omfatter den delen av Grus- og steindominert strand og strandlinje (T29) som består av Øvre sandstrand uten pionervegetasjon (T29-6).

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Naturtypen er knyttet til den øvre delen av eksponerte strender, særlig i områder med landheving, som et siste suksesjonstrinn før området vokser igjen til skog. Substratet har normalt større forekomster av skjellsand, og naturtypen forekommer gjerne eksponert mot havet, men innenfor den delen av sand- eller grusstranda hvor det fortsatt er dominans av kortlevde, lys- og næringselskende pionerarter. Vegetasjonen består av et usammenhengende dekke av urter og gras, oftest svært artsrik.

#### Påvirkninger

Beite, gjødsling og slitasje, samt tidligere uttak av skjellsand (mergelgroper) utgjør de viktigste påvirkningsfaktorene.

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Spesielt dårlig kartlagt naturtype.

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori DD.

*Utvalgt naturtype:* Nei

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 250 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T29 Grus- og steindominert strand og strandlinje T29-6	T29-C-4	

#### Viktigste forvekslingstyper

Naturtypen skilles fra nedre deler av stranda ved mangel på pionerarter. Den har mange fellesarter med naturtyper i T2 Åpen grunnlendt mark, men skiller seg fra disse ved å ha et tykt veldrenert substrat. Med økende hevdpåvirkning nærmer kartleggingsenheten seg tørre utforminger i T32 Seminaturlig eng.

### Vurdering av lokalitetskvalitet

#### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.



	Slitasje (7SE)	Spor av tunge kjøretøyer (7TK)	Fremmed- arts- innslag (7FA)	Beitetrykk (7JB-BT)	Gjødsling (7JB-GJ)	Menneskeskapte objekter, arealbruks- kategorier (5AB-0, MdirPRAM)*
<b>Primær/ sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
God	0,1	0,1	0,1,2			
Moderat	2	2	3,4	God til Moderat: 1,4,5,6	God til Moderat: 3	
Dårlig	3	3	5	Moderat til Dårlig: 1,6	Moderat til Dårlig: 4	
Svært redusert			6		Dårlig til Svært redusert: 5	

*Merknader:* \* Svakt beite anses å være gunstig, men kartleggingsenheten kan lett overbeites. Menneskeskapte objekter, arealbrukskategorier (5AB-0) er ikke angitt med grenseverdier. Naturtypen er ofte representert med svært små arealer, så det anbefales at tilstandsvariabelen vurderes skjønnsmessig ut fra forholdet mellom arealet og graden av inngrep de menneskeskapte objektene innebærer.

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Rødliste-arter (MdirPRRL)	Størrelse
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>
Stort	≥3 NT eller ≥1 VU/EN/CR	>5000 m <sup>2</sup>
Moderat	2 NT	1000-5000 m <sup>2</sup>
Lite	≤1 NT, bare DD-arter eller ingen rødlistearter dokumentert	<1000 m <sup>2</sup>

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

# B Fjell

## B1 Overrislingsberg i østlige høyfjellstrøk

Naturtypen omfatter Nakent berg (T1) i mellomalpin (6SO-6) og høyalpin bioklimatiske sone (6SO-7) i østlige fjellstrøk (6SE-4, SE-5) og som blir overrislet (OR-c) med vann fra overliggende snøfonner gjennom hele vekstsesongen.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Overrislingsberg i østlige høyfjellstrøk omfatter både kalkfattige og kalkrike berg som er avhengig av smeltevann fra overliggende snøfonner gjennom hele vekstsesongen, noe som i praksis vil si smelting fra snøfonner som sjelden eller aldri smelter helt ut. Mange av disse fonnene er flere tusen år gamle og har gitt opphav til særegne og artsrike leveområder for et spesielt artsmangfold i høyfjellet. Overrislingseffekten kan komme direkte ved at smeltevannsbekker og sig renner over berg, eller ved at smeltevannet trekker ned i grunnen og presses frem og sildrer over berg lenger ned i terrenget. Det er derfor ikke alltid like lett å relatere overrislingsbergene til en bestemt snøfonn. Stedvis skyldes overrislingen trolig også delvis fremspring av kildevann som ikke stammer fra snøsmelting, men dette er vanskelig å dokumentere.

#### Påvirkninger

Den viktigste påvirkningsfaktoren er klimaendringer (økende temperaturer) som fører til mindre snømengder og raskere utsmelting av snøfonner.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Truet naturtype, spesielt dårlig kartlagt naturtype

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori EN

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 250 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T1 Nakent berg T1-33,34,35,36,37,38,39,40	T1-C-1*,2*,3*,4*,5*,6*,7*, 8*	Mellomalpin og høyalpin sone (6SO-6,7) og overgangsseksjon og svakt kontinental seksjon (6SE-4,5)

*Merknader:* \* Indikerer at kun areal med Overrisling: Overrislet (OR-c) skal inngå.

#### Viktigste forvekslingstyper

Naturtypen kan lett forveksles med alle grunntyper av nakent berg som er sigevannspåvirket. Å skille mellom berg som permanent er påvirket av overflatesig (=overrislet (OR-c)), og sigevannspåvirkete berg hvor sigevannstilførselen stopper opp en viss tid etter nedbør (OR-a,b) kan være svært krevende. I tillegg kan værforhold under og i tida før feltoppholdet påvirke vurderingene. Bruk av indikatorarter og oppsporing av kilden til overrislingen (snøfonner) er avgjørende for å kunne bestemme naturtypen i felt.

**Vurdering av lokalitetskvalitet**

Den viktigste tilstandsparameteren, overrislingens varighet i løpet av vekstsesongen, kan ikke vurderes ved ett enkelt feltbesøk, og overrisling generelt kan være vanskelig å bedømme under lengre tørkeperioder. Det særegne arts mangfoldet knyttet til naturtypen er relativt dårlig kjent og består hovedsakelig av moser og lav hvor mange av artene er vanskelige å bestemme i felt.

*Naturtypen skal derfor bare kartlegges for areal og ikke kvalitetvurderes.*

## B2 Snøleieberg

Snøleieberg omfatter den delen av Nakent berg (T1) som har vekstsesongreduksjon pga. av langvarig snødekke (SV-a,b,c,d).

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Snøleieberg forekommer i fjellet på kalkfattige til kalkrike flatberg, bergknauser eller mindre bergvegger med langvarig snødekke. Naturtypen karakteriseres derfor av arter som tåler kort vekstsesong og relativt fuktige forhold grunnet sein utsmelting med overrisling av smeltevann og lav fordampning. Artssammensetning er dårlig kjent, men naturtypen er trolig artsfattig med innslag av snøleiearter, særlig moser. Variasjon i artssammensetning kan trolig knyttes til kalkinnhold og avvikende kjemisk sammensetning i bergarten.

#### Påvirkninger

Den viktigste påvirkningsfaktoren er klimaendringer som kan føre til endring av snødekkets varighet som påvirker uttørkingseksponering og overrislingsperioder, og forflytning av bioklimatiske soner i fjellet.

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgskriterium:* Nær truet naturtype, spesielt dårlig kartlagt naturtype

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori NT

*Utvalgt naturtype:* Nei

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1: 5000

Minsteareal for utfigurering: 250 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T1 Nakent berg. T1-81,82	T1-C-11,12	

#### Vurdering av lokalitetskvalitet

Hovedmiljøvariablene Uttørkingseksponering (UE) og Overrisling (OR) vil variere sterkt etter værforhold, både før og under kartlegging, og når på året området kartlegges. Tilstanden for en og samme lokalitet vil således kunne endre seg på kort tid. Tilstandsendringene knyttet til disse miljøvariablene vil også være et resultat av endringer i klimatiske forhold over flere-mange år. Det finnes svært liten kunnskap både om økologi og artssammensetning til naturtypen, og eventuelle habitatspesifikke arter vil være svært vanskelige å bestemme.

*Naturtypen skal derfor bare kartlegges for areal og ikke kvalitetvurderes.*

## B3 Fjellhei, leside og tundra (-)

Naturtypen omfatter hele T3 Fjellhei, leside og tundra og kartlegges ikke i seg selv. Naturtypen er vurdert til nær truet på Norsk rødliste for naturtyper 2018. Naturtypen inneholder følgende underordnede naturtyper som kartlegges: Kalkfattig og intermediær fjellhei, leside og tundra og Kalkrik fjellhei, leside og tundra.

### B3.1 Kalkfattig og intermediær fjellhei, leside og tundra

Kalkfattig og intermediær fjellhei, leside og tundra omfatter den delen av Fjellhei, leside og tundra (T3) som har et lite til intermediært kalkinnhold (KA-a,b,c,d,e).

#### Beskrivelse

##### Karakteristiske egenskaper

Kalkfattig og intermediær fjellhei, leside og tundra finnes på kalkfattig, jorddekt fastmark over eller nær skoggrensa eller nord for den polare tregrensa (tundra) i områder som ikke er sterkt påvirket av frostprosesser (oppfrysning eller jordflyt). Naturtypen dekker store arealer i lavalpin og til dels også mellomalpin bioklimatisk sone der det finnes relativ næringsfattig berggrunn og løsmasser. Den kjennetegnes ved å ha etablert flerårig vegetasjon, ofte med et karakteristisk innslag av busker og/eller dvergbusker og mangler kalkkrevende planter. Naturtypen er en del av den topografi-relaterte vegetasjonssoneringen i fjell, og grenser oppover mot vindutsatt rik rabbe som mangler stabilt snødekke om vinteren og nedover mot rike snøleier. Lesiden kombinerer stabilt snødekke, lav uttørkingsfare og lang vekstsesong. Mot overgangen mellom lavalpin og mellomalpin sone blir forholdene som karakteriserer lesida gradvis endret på grunn av økende snødekkevarighet og kortere vekstsesong. Her overtar fjellheier med et tynt snødekke om vinteren. De tørreste utformingene er enten dominert av lyng og/eller lav og har et tynt jordsmonnsdekke, mens fuktigere utforminger i fjellhei og leside er frodigere og kan ha dypere jordsmonn, ofte podsol.

##### Påvirkninger

De viktigste påvirkningsfaktorer er klimaendringer som kan føre til endring av snødekkets varighet og forflytning av bioklimatiske soner i fjellet, samt slitasje ved ferdsel, arealbruk og overbeite av husdyr (hovedsakelig sau) og rein.

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Nært truet naturtype

*Rødlistet naturtype:* Ja, naturtypen er ikke vurderingsenhet på rødlista, men inngår i vurderingsenheten Fjellhei, leside og tundra, kategori NT

*Utvalgt naturtype:* Nei

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:20.000

Minsteareal for utfigurering: 2500 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T3 Fjellhei, leside og tundra T3-1,2,3,4,5,6,13	T3-E-1,2,4,5	

#### Viktigste forvekslingstyper

Naturtypen avgrenses mot kalkrik fjellgrashei og grastundra i øvre del av lavalpin og mellomalpin sone der busker ikke lenger er dominerende og feltsjiktet er preget av «tørrgras» som rabbesiv, sauesvingel og stivstarr. Mangel på kalkrevende arter skiller mot Kalkrik fjellhei, leside og tundra.

#### Vurdering av lokalitetskvalitet

##### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Beitetrykk (7JB-BT)	Slitasje (MdirPRSL)	Spor av tunge kjøretøyer (MdirPRTK)	Menneskeskapte objekter*, arealbruks- kategorier (5AB-0, 5BY-0, 5XG-SM, 5XG-ST, MdirPRAM)	Over- beskatning (7OB slitasje og beite av tamrein, høsting av lav)
<b>Primær/ sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
God	1,2	0,1,2 (andel 0- 1/16)	0,1,2 (andel 0- 1/16)	0 objekter	
Moderat	3	3,4 (andel 1/16-1/4)	3,4 (andel 1/16-1/4)	1-2 objekter	God til Moderat: $\geq 2$
Dårlig	4	5 (andel 1/4-1/2)	5 (andel 1/4-1/2)	3-5 objekter	Moderat til Dårlig: $\geq 3$
Svært redusert	5,6	6,7 (andel 1/2-1/1)	6,7 (andel 1/2-1/1)	> 5 objekter eller forekomst av driftsområder og fritidsområder	Dårlig til Svært redusert: 4

#### Merknader:

\* Grenseverdier er veiledende, og det kan gjøres en skjønnsmessig vurdering av objektenes størrelse i forhold til kartlagt areal.

## Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Rødliste-arter (MdirPRRL)	Antall unisentrisk- og bisentrisk arter (MdirPRUB)*	Antall NiN-kartleggingsenheter (MdirPRAK)**	Størrelse
Primær/sekundær	P	S	S	S
Stort	≥1 CR, EN, eller VU	Moderat til Stort: ≥2 arter	Moderat til Stort: ≥3 enheter	Moderat til Stort: ≥5000 m <sup>2</sup>
Moderat	≥1 NT eller DD	Lite til Moderat: ≥1 art	Lite til Moderat: ≥2 enheter	Lite til Moderat: ≥5000 m <sup>2</sup>
Lite	Ingen			

*Merknader:* \*Se vedlegg 7 for oversikt over unisentrisk og bisentrisk arter i fjellet.

\*\*Antall NiN-kartleggingsenheter er relatert til kartlegging i målestokk 1:20.000.

## Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## B3.2 Kalkrik fjellhei, leside og tundra

Kalkrik fjellhei, leside og tundra omfatter den delen av Fjellhei, leside og tundra (T3) som har et middels til svært høyt kalkinnhold (KA-f,g,h,i).

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Naturtypen finnes på kalkrik, jorddekt fastmark over eller nær skoggrensa eller nord for den polare tregrensa (tundra) i områder som ikke er sterkt påvirket av frostprosesser (oppfrysning eller jordflyt). Den dekker store arealer i lavalpin og til dels også mellomalpin bioklimatisk sone, der det finnes kalkrike fjell eller kalkrike løsmasser og kjennetegnes ved å ha etablert flerårig vegetasjon, ofte med et karakteristisk innslag av busker og/eller dvergbusker og kalkkrevende planter. Naturtypen er en del av den topografi-relaterte vegetasjonssoneringen i fjell, og grenser oppover mot vindutsatt rik rabbe som mangler stabilt snødekke om vinteren og nedover mot rike snøleier. Rik leside, som bare finnes i lavalpin bioklimatisk sone, utgjør «optimaltypen» i fjellet, og kombinerer stabilt snødekke, lav uttørkingsfare og lang vekstsesong. Mot overgangen mellom lavalpin og mellomalpin sone blir forholdene som karakteriserer lesida, gradvis endret på grunn av økende snødekkevarighet og kortere vekstsesong. Her overtar rike fjellheier med et tynt snødekke om vinteren. De tørreste utformingene er enten dominert av lyng og/eller lav og har et tynt jordsmonnsdekke, mens fuktigere utforminger i fjellhei og leside kan ha dypere brunjordlignende jordsmonn og er dominert av næringskrevende urter og graminider.

#### Påvirkninger

De viktigste påvirkningsfaktorer er klimaendringer som kan føre til endring av snødekkets varighet og forflytning av bioklimatiske soner i fjellet, samt slitasje ved ferdsel, arealbruk og overbeite av husdyr (hovedsakelig sau) og rein.

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgskriterium:* Nær truet naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja, naturtypen er ikke vurderingsenhet på rødlista, men inngår i vurderingsenheten Fjellhei, leside og tundra, kategori NT

*Utvalgt naturtype:* Nei

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T3 Fjellhei, leside og tundra T3-7,8,9,10,11,12,14	T3-C-7,8,9,10,11,12,14	

#### Viktigste forvekslingstyper

Den største utfordringen er avgrensing mot Kalkrik fjellgrashei og grastundra i øvre del av lav-alpin og i mellomalpin bioklimatiske sone. I fjellgrashei og grastundra er busker ikke lenger dominerende, mens «tørrgras» som rabbesiv, sauesvingel og stivstarr tar over for andre graminider.



## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Beitetrykk (7JB-BT)	Slitasje (MdirPRSL)	Spor av tunge kjøretøyer (MdirPRTK)	Menneskeskapte objekter*, arealbruks- kategorier (5AB-0, 5BY-0, 5XG-SM, 5XG-ST, MdirPRAM)	Over- beskatning (7OB slitasje og beite av tamrein, høsting av lav)
<b>Primær/ sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
God	1,2	0,1,2 (andel 0- 1/16)	0,1,2 (andel 0- 1/16)	0 objekter	
Moderat	3	3,4 (andel 1/16-1/4)	3,4 (andel 1/16-1/4)	1-2 objekter	God til Moderat: 2-3
Dårlig	4	5 (andel 1/4-1/2)	5 (andel 1/4-1/2)	3-5 objekter	Moderat til Dårlig: 2-3
Svært redusert	5,6	6,7 (andel 1/2-1/1)	6,7 (andel 1/2-1/1)	> 5 objekter eller forekomst av driftsområder og fritidsområder	Dårlig til Svært redusert: 4

### Merknader:

\* Grenseverdier er veiledende, og det kan gjøres en skjønnsmessig vurdering av objektenes størrelse i forhold til kartlagt areal.

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Habitat spesifikke arter (MdirPRHA)*	Rødliste- arter (MdirPRRL)	Antall unisentrisk- og bisentrisk arter(MdirPRUB)**	Antall NiN- kartleggings-enheter som kartlegges (MdirPRAK)***	Størrelse
<b>Primær/ sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
Stort	>15 arter	≥1 CR, EN, eller VU	Moderat til Stort: ≥3 arter	Moderat til Stort: 4-6	Moderat til Stort: ≥5000 m <sup>2</sup>
Moderat	5-15 arter	≥1 NT eller DD	Lite til Moderat: ≥2 arter	Lite til Moderat: ≥2	Lite til Moderat: ≥3000 m <sup>2</sup>
Lite	<5 arter	Ingen			

*Merknader:* \* Se egen tabell med habitatspesifikke arter.

\*\* Se vedlegg 7 for oversikt over unisetriske og bisetriske arter i fjellet.

\*\*\* Antall NiN-kartleggingsenheter er relatert kartlegging i målestokk 1:5000.

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

### Habitatspesifikke arter

Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	Artsgruppe	Region
Ahemilla wichurae	skarmarikåpe		karplante	
Astragalus alpinus ssp. alpinus	setermjelt		karplante	
Astragalus frigidus	gulmjelt		karplante	
Astragalus norvegicus	blåmjelt		karplante	
Carex atrata	svartstarr		karplante	
Carex capillaris	hårstarr		karplante	
Cerastium alpinum	fjellarve		karplante	
Draba oxycarpa	bleikrublom		karplante	
Draba norvegica	bergrublom		karplante	
Dryas octopetala	reinrose		karplante	
Erigeron borealis	fjellbakkestjerne		karplante	
Erigeron eriocephalus	ullbakkestjerne	NT	karplante	
Erigeron uniflorus	snøbakkestjerne		karplante	
Euphrasia wettsteinii	fjelløyentrøst		karplante	
Gentiana nivalis	snøsøte		karplante	
Gentianella campestris	bakkesøte		karplante	
Gymnadenia conopsea	brudespore		karplante	
Minuartia biflora	tuearve		karplante	
Oxytropis lapponica	reinmjelt		karplante	
Parnassia palustris	jåblom		karplante	
Pedicularis oederi	gullmyrklekk		karplante	
Primula scandinavica	fjellnøkleblom		karplante	
Primula stricta ssp. stricta	smalnøkleblom		karplante	
Pseudorchis straminea	fjellhvitkurle		karplante	
Salix myrsinities	myrtevier		karplante	
Selaginella selaginoides	dvergjamne		karplante	
Tofieldia pusilla	bjørnebrodd		karplante	
Trollius europaeus	ballblom		karplante	nord

## B4 Snøleie (-)

Naturtypen omfatter hele T7 Snøleie og kartlegges ikke i seg selv. Naturtypen er vurdert til truet, kategori VU, på Norsk rødliste for naturtyper 2018. Naturtypen inneholder følgende underordnede naturtyper som kartlegges: Kalkfattig og intermediært snøleie og Kalkrikt snøleie.

### B4.1 Kalkfattig og intermediært snøleie

Kalkfattig og intermediært snøleie omfatter den delen av Snøleie (T7) med relativt lavt kalkinnhold (KA-a,b,c,d,e).

#### Beskrivelse

##### Karakteristiske egenskaper

Kalkfattig og intermediært snøleie er jorddekt, næringsfattig fastmark med etablert vegetasjon og langvarig snødekke som begrenser vekstsesongens lengde. Naturtypen forekommer i områder med næringsfattig berggrunn eller løsmasser, hovedsakelig i lavalpin og mellomalpin bioklimatisk sone, men også i høgalpin sone og i den arktiske tundrasonen. Naturtypen omfatter både tidlige-/moderate snøleier, seine snøleier og ekstremsnøleier avhengig av snødekkets utsmelting gjennom sesongen. Solifluksjon (jordflyt) er vanlig og øker i intensitet med økende snødekkevarighet. Med unntak for dvergvierartene spiller vedaktige planter en underordnet rolle, mens lite næringskrevende urter, grasvekster og moser kan dominere. Arealandelen av snøleier øker fra kontinentale mot oseaniske områder.

##### Påvirkninger

Den viktigste påvirkningsfaktoren er klimaendringer som kan føre til endring av snødekkets varighet og forflytning av bioklimatiske soner i fjellet, samt slitasje ved ferdsel, arealbruk og overbeite.

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgskriterium:* Truet naturtype

*Rødlistet naturtype:* Ja, naturtypen er ikke vurderingsenhet på rødlista men inngår i vurderingsenheten Snøleie, kategori VU

Utvalgt naturtype: Nei

##### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:20.000

Minsteareal for utfigurering: 250 m<sup>2</sup> (snøleier er gjerne relativt små i areal og minstearealet her er derfor redusert i forhold til veiledende minsteareal på 2500 m<sup>2</sup> for målestokk 1:20.000)

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T7 Snøleie, T7-1,2,3,4,5,11,12	T7-E-1,2,3	

##### Viktigste forvekslingstyper

Naturtypen avgrenses mot rike snøleier ved mangel på kalkindikatorer som representerer KA f-i. T7 Snøleier avgrenses fra V6 Våtsnøleie og kildesnøleie ved at våtsnøleiene har mer eller mindre sterkt preg av kildevannspåvirkning med innslag av kildearter.

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Beitetrykk (7JB-BT)	Slitasje (MdirPRSL)	Spor av tunge kjøretøyer (MdirPRTK)	Menneskeskapte objekter* (5AB-0, 5BY-0, 5XG-SM, 5XG-ST, MdirPRAM)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>
God	1,2	0,1,2 (andel 0-1/16)	0,1,2 (andel 0-1/16)	0 objekter
Moderat	3	3,4 (andel 1/16-1/4)	3,4 (andel 1/16-1/4)	1-2 objekter
Dårlig	4	5 (andel 1/4-1/2)	5 (andel 1/4-1/2)	3-5 objekter
Svært redusert	5,6	6,7 (andel 1/2-1/1)	6,7 (andel 1/2-1/1)	> 5 objekter eller forekomst av driftsområder og fritidsområder

### Merknader:

\* Grenseverdier er veiledende, og det kan gjøres en skjønsmessig vurdering av objektenes størrelse i forhold til kartlagt areal.

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Rødliste-arter (MdirPRRL)	Antall unisentrisk- og bisentrisk-arter (MdirPRUB)*	Størrelse	Antall NiN-kartleggingsenheter (MdirPRAK)**
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
Stort	≥1 CR, EN, eller VU	Moderat til Stort: ≥2 arter	Moderat til Stort: >3000 m <sup>2</sup>	Moderat til Stort: 3 enheter
Moderat	≥1 NT eller DD	Lite til Moderat: ≥1 art	Lite til Moderat: >3000 m <sup>2</sup>	Lite til Moderat: >1 enheter
Lite	Ingen			

**Merknader:** \*Se vedlegg 7 for oversikt over unisentrisk og bisentrisk arter i fjellet.

\*\*Antall NiN-kartleggingsenheter er relatert kartlegging i målestokk 1:20.000.

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## B4.2 Kalkrikt snøleie

Kalkrikt snøleie omfatter den delen av Snøleie (T7) som har høyt kalkinnhold (KA-f,g,h,i).

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Kalkrikt snøleie er jorddekt, kalkrik fastmark med etablert vegetasjon og langvarig snødekke som begrenser vekstsesongens lengde. Naturtypen forekommer i områder med kalkrik berggrunn eller kalkrike løsmasser, hovedsakelig i lavalpin og mellomalpin bioklimatisk sone, men også i høgalpin sone og i den arktiske tundrasonen. Kalkrikt snøleie omfatter både tidlige-/moderate snøleier, seine snøleier og ekstremsnøleier avhengig av snødekkets utsmelting gjennom sesongen. Solifluksjon (jordflyt) er vanlig og øker i intensitet med økende snødekkevarighet. Med unntak for dvergvierartene spiller vedaktige planter en underordnet rolle, mens kalkkrevende urter, grasvekster og moser kan dominere. Arealandelen av snøleier øker fra kontinentale mot oseaniske områder.

#### Påvirkninger

Den viktigste påvirkningsfaktoren er klimaendringer som kan føre til endring av snødekkets varighet og forflytning av bioklimatiske soner i fjellet, samt slitasje ved ferdsel, arealbruk og overbeite.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Truet naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja, naturtypen er ikke vurderingsenhet på rødlista men inngår i vurderingsenheten Snøleie, kategori VU

Utvalgt naturtype: Nei

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 250 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T7 Snøleie T7-6,7,8,9,10,13,14	T7-C-6,7,8,9,10,13,14	

#### Viktigste forvekslingstyper

Naturtypen avgrenses mot fattige og intermediære snøleier ved forekomst av kalkindikatorer som representerer KA-f,g,h,i. T7 Snøleie avgrenses fra V6 Våtsnøleie og kildesnøleie ved at våtsnøleiene har mer eller mindre sterkt preg av kildevannspåvirkning med innslag av kildearter.

### Vurdering av lokalitetskvalitet

Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Beitetrykk (7JB-BT)	Slitasje (MdirPRSL)	Spor av tunge kjøretøyer (MdirPRTK)	Menneskeskapte objekter* (5AB-0, 5BY-0, 5XG-SM, 5XG-ST, MdirPRAM)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>
God	1,2	0,1,2 (andel 0- 1/16)	0,1,2 (andel 0- 1/16)	0 objekter
Moderat	3	3,4 (andel 1/16- 1/4)	3,4 (andel 1/16-1/4)	1-2 objekter
Dårlig	4	5 (andel 1/4- 1/2)	5 (andel 1/4- 1/2)	3-5 objekter
Svært redusert	5,6	6,7 (andel 1/2- 1/1)	6,7 (andel 1/2- 1/1)	> 5 objekter eller forekomst av driftsområder og fritidsområder

**Merknader:**

\* Grenseverdier er veiledende, og det kan gjøres en skjønnsmessig vurdering av objektenes størrelse i forhold til kartlagt areal.

**Naturmangfold**

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Habitat spesifikke arter (MdirPRHA) *	Rødliste-arter (MdirPRRL)	Antall unisentrisk- og bisentrisk arter(MdirPRUB)**	Antall NiN- kartleggingsenheter (MdirPRAK)***
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
Stort	>3 arter	≥1 CR, EN, eller VU	Moderat til Stort: ≥3 arter	Moderat til Stort: 4-7 enheter
Moderat	2-3 arter	≥1 NT eller DD	Lite til Moderat: ≥2 arter	Lite til Moderat: 2-3 enheter
Lite	<2 arter	Ingen		

**Merknader:** \* Se egen tabell med habitatspesifikke arter.

\*\* Se vedlegg 7 for oversikt over unisentrisk og bisentrisk arter i fjellet.

\*\*\*Antall NiN-kartleggingsenheter er relatert kartlegging i målestokk 1:5000.

**Samlet lokalitetskvalitet**

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## Habitatspesifikke arter

Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	Artsgruppe	Region
<i>Draba alpina</i>	gullrublom	NT	karplante	
<i>Equisetum scirpoides</i>	dvergsnelle		karplante	
<i>Micranthes tenuis</i>	grannsildre	NT	karplante	
<i>Petasites frigidus</i>	fjellpestrot		karplante	
<i>Poa alpina</i>	fjellrapp		karplante	
<i>Ranunculus nivalis</i>	snøsoleie	NT	karplante	
<i>Ranunculus pygmaeus</i>	dvergssoleie		karplante	
<i>Sagina caespitosa</i>	stuttsmåarve	EN	karplante	
<i>Sagina nivalis</i>	jøkelsmåarve		karplante	
<i>Salix polaris</i>	polarvier		karplante	nord
<i>Saxifraga cernua</i>	knoppsildre		karplante	

## B5 Rabbe (-)

Naturtypen omfatter hele T14 Rabbe og kartlegges ikke i seg selv. Naturtypen er vurdert til nær truet på Norsk rødliste for naturtyper 2018. Naturtypen inneholder følgende underordnede naturtyper som kartlegges: Kalkfattig og intermediaær rabbe og Kalkrik rabbe.

### B5.1 Kalkfattig og intermediaær rabbe

#### Beskrivelse

Kalkfattig og intermediaær rabbe omfatter den delen av Rabbe (T14) som har relativt lite kalkinnhold (KA-a,b,c,d).

#### Karakteristiske egenskaper

Kalkfattige og intermediaære rabber finnes på konvekse terrengformer som fjelltopper, koller, rygger og svakt konvekse, bratte skråninger der vinden får godt tak. Naturtypen forekommer i områder med næringsfattige bergarter og løsmasser og har ofte et velutviklet bunnsjikt av lav og moser. Rabber dekker vanligvis små, avgrensede areal, men kan i kontinentale fjellstrøk med mindre snømengder (østlige deler av fjellkjeden) dekke store, sammenhengende areal. Ekstra sterk vindvirkning kan medføre deflasjon, dvs. flekker av naken grus der finmaterialet er erodert bort.

#### Påvirkninger

Den viktigste påvirkningsfaktoren er klimaendringer som kan føre til endring av snødekkets varighet og forflytning av bioklimatiske soner i fjellet, samt slitasje ved ferdsel, arealbruk og overbeite av lav fra villrein eller tamrein, men også overbeskatning/høsting av lavmatter, noe som fører til sterkt redusert lavdekke.

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Nær truet naturtype

*Rødlistet naturtype:* Ja, naturtypen er ikke vurderingsenhet på rødlista men inngår i vurderingsenheten Rabbe, kategori NT

*Utvalgt naturtype:* Nei

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:20.000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup> (rabber er gjerne relativt små i areal og minstearealet her er derfor redusert i forhold til veiledende minsteareal på 2500 m<sup>2</sup> for målestokk 1:20.000)

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter 1:20.000	Andre variabler
T14 Rabbe, T14-1,3	T14-E-1	

#### Viktigste forvekslingstyper

Kalkfattig og intermediaær rabbe skilles mot kalkrik rabbe ved å mangle kalkindikatorer og skilles fra kalkfattig fjellhei, leside og tundra ved mangel på arter som trenger snøbeskyttelse.



## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Beitetrykk (7JB-BT)	Slitasje (MdirPRSL)	Spor av tunge kjøretøyer (MdirPRTK)	Menneskeskapt objekter* (5AB-0, 5BY-0, 5XG-SM, 5XG-ST MdirPRAM)	Overbeskatning (7OB slitasje og beite av tamrein, høsting av lav)
Primær/sekundær	P	P	P	P	S
God	1,2	0,1,2 (andel 0- 1/16)	0,1,2 (andel 0- 1/16)	0 objekter	
Moderat	3	3,4 (andel 1/16-1/4)	3,4 (andel 1/16-1/4)	1-2 objekter	God til Moderat: 2-3
Dårlig	4	5 (andel 1/4-1/2)	5 (andel 1/4-1/2)	3-5 objekter	Moderat til Dårlig: 2-3
Svært redusert	5,6	6,7 (andel 1/2-1/1)	6,7 (andel 1/2-1/1)	> 5 objekter eller forekomst av driftsområder og fritidsområder	Dårlig til Svært redusert: 4

### Merknader:

\* Grenseverdier er veiledende, og det kan gjøres en skjønnsmessig vurdering av objektenes størrelse i forhold til kartlagt areal.

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Rødliste-arter (MdirPRRL)	Antall unisentrisk- og bisentrisk arter (MdirPRUB)*	Størrelse
Primær/sekundær	P	S	S
Stort	≥1 CR, EN, eller VU	Moderat til Stort: ≥2 arter	Moderat til Stort: >2000 m <sup>2</sup>
Moderat	≥1 NT eller DD	Lite til Moderat: ≥1 art	Lite til Moderat: >2000 m <sup>2</sup>
Lite	Ingen		

Merknader: \*Se vedlegg 7 for oversikt over unisentrisk og bisentrisk arter i fjellet.

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## B5.2 Kalkrik rabbe

### Beskrivelse

Kalkrik rabbe omfatter den delen av Rabbe (T14) som har relativt høyt kalkinnhold (KA-e,f,g,h,i).

### Karakteristiske egenskaper

Kalkrike rabber finnes på konvekse terrengformer som fjelltopper, koller, rygger og svakt konvekse, bratte skråninger der vinden får godt tak. Naturtypen forekommer i områder med kalkrike bergarter og løsmasser og har ofte et velutviklet bunnsjikt av lav og moser med innslag av kalkkrevende arter. Rabber dekker vanligvis små, avgrensede arealer, men kan i kontinentale fjellstrøk med mindre snømengder (østlige deler av fjellkjeden) dekke store, sammenhengende arealer. Ekstra sterk vindvirkning kan medføre deflasjon, med flekker av naken grus (finmaterialet er erodert bort) som resultat.

### Påvirkninger

Den viktigste påvirkningsfaktoren er klimaendringer som kan føre til endring av snødekkets varighet og forflytning av bioklimatiske soner i fjellet, samt slitasje ved ferdsel, arealbruk og overbeite av lav fra villrein eller tamrein, men også ved overbeskatning/høsting av lavmatter, noe som fører til sterkt redusert lavdekke.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Nær truet naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja, naturtypen er ikke vurderingsenhet på rødlista men inngår i vurderingsenheten Rabbe, kategori NT.

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 250 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter 1:5000	Andre variabler
T14 Rabbe, T14-2, 3	T14-C-2	

### Viktigste forvekslingstyper

Kalkrik rabbe skilles mot kalkfattig og intermediaær rabbe ved forekomst av kalkindikatorer og ofte et mer fuktig jordsmonn, noe som skyldes et høyere innhold av leirpartikler fra forvitret berggrunn. Naturtypen skilles fra kalkrik fjellhei, leside og tundra ved mangel på arter som trenger snøbeskyttelse.

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Beitetrykk (7JB-BT)	Slitasje (MdirPRSL)	Spor av tunge kjøretøyer (MdirPRTK)	Menneskeskapte objekter* (5AB- 0, 5BY-0, 5XG- SM, 5XG-ST, MdirPRAM)	Overbeskatning (7OB slitasje og beite av tamrein, høsting av lav)
Primær/sekundær	P	P	P	P	S
God	1,2	0,1,2 (andel 0- 1/16)	0,1,2 (andel 0-1/16)	0 objekter	
Moderat	3	3,4 (andel 1/16-1/4)	3,4 (andel 1/16-1/4)	1-2 objekter	God til Moderat: 2-3
Dårlig	4	5 (andel 1/4-1/2)	5 (andel 1/4-1/2)	3-5 objekter	Moderat til Dårlig: 2-3
Svært redusert	5,6	6,7 (andel 1/2-1/1)	6,7 (andel 1/2-1/1)	> 5 objekter eller forekomst av driftsområder og fritidsområder	Dårlig til Svært redusert: 4

#### Merknader:

\* Grenseverdier er veiledende, og det kan gjøres en skjønnsmessig vurdering av objektenes størrelse i forhold til kartlagt areal.

## Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Habitat-spesifikke arter (MdirPRHA)*	Rødliste-arter (MdirPRRL)	Antall unisentrisk- og bisentrisk-arter (MdirPRUB)**	Størrelse
Primær/sekundær	P	P	S	S
Stort	>4 arter	≥1 CR, EN, eller VU	Moderat til stort: ≥2 arter	Moderat til stort: >1000 m <sup>2</sup>
Moderat	2-4 arter	≥1 NT eller DD	Lite til moderat: ≥1 arter	Lite til moderat: >1000 m <sup>2</sup>
Lite	<2 arter	Ingen		

**Merknader:** \* Se egen tabell med habitatspesifikke arter.

\*\* Se vedlegg 7 for oversikt over unisentrisk og bisentrisk-arter i fjellet.

## Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## Habitatspesifikke arter

Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	Artsgruppe	Region
Artemisia norvegica	norsk malurt	NT	karplante	
Carex glacialis	rabbestarr		karplante	
Comastoma tenellum	småsøte	NT	karplante	
Diapensia lapponica	fjellpyrd		karplante	
Draba cacuminum ssp. cacuminum	tinderublom	EN	karplante	
Kobresia myosuroides	rabbetust		karplante	
Poa glauca	blårapp		karplante	
Potentilla nivea	snømore		karplante	
Rhododendron lapponicum	lapprose		karplante	nord

## B6 Kalkrik rasmarkhei og -eng

Kalkrik rasmarkhei og -eng omfatter den delen av Rasmarkhei og -eng (T16) som har et middels til svært høyt kalkinnhold (KA-f,g,h,i).

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Kalkrik rasmarkhei og -eng finnes fra lavlandet til og med lavalpin bioklimatisk sone i fjellet og omfatter øvre deler av taluskråninger under kalkrike bergvegger med til dels stabilisert, jorddekt mark med sluttet vegetasjon som danner heier eller enger. Naturtypen kan også opptre i taluskråninger som er særlig eksponert med et varmt mikroklima, selv om bergarten er noe fattigere. Den betinges av stadig tilførsel av rasmateriale (snø, steiner) ovenfra, men er stabil nok til at karplanter dominerer vegetasjonen. Jordsmonnet består av en blanding av forvittringsjord og stein, der øverste delen av talusen har mest finmateriale, mens innhold av grovere stein og blokker øker nedover i rasmarka. Kildevannstilførsel med relativt høy markfuktighet og mineralnæring gir innslag av kildemarkarter. Rasmarkengene utgjør en særpreget og ofte artsrik type natur, som mange steder inneholder lokalt og/eller nasjonalt sjeldne arter.

#### Påvirkninger

Den viktigste påvirkningsfaktoren er klimaendringer med gjengroing av trær og busker. Naturtypen er lite påvirket av slitasje ved ferdsel og arealbruk, men kan være sterkt påvirket av beite.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Nei

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 250 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T16 Rasmarkhei og -eng T16-3,4,6	T16-C-3,4,6	

#### Viktigste forvekslingstyper

Den største utfordringen er avgrensning mot kalkrike utforminger av T2 Åpen grunnlendt mark i lavlandet og av T3 Fjellhei, leside og tundra i fjellet. Kalkrik rasmarkhei og -eng skal imidlertid være påvirket av utrasing av forvittringsmateriale, og i fjellet også av gjentatte snøras om vinteren. En stabilisert rasmark med sluttet vegetasjon, skal i fjellet typifiseres som T3 Fjellhei, leside og tundra, dersom ikke artssammensetningen har et klart rasmarkspreg. T13 Rasmark avgrenses mot rasmarkhei og -eng ved å mangle jorddekke og sluttet vegetasjon. Kildepåvirkete rike typer skilles fra kildepåvirket intermediær rasmarkeng ved forekomst klart kalkkrevende arter.

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Beitetrykk (7JB-BT)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>
God	1,2
Moderat	3
Dårlig	4
Svært redusert	5,6

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Rødliste-arter (MdirPRRL)	Antall unisentrisk- og bisentrisk arter (MdirPRUB)*	Størrelse
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
Stort	≥1 CR, EN, eller VU	Moderat til Stort: >2 arter	Moderat til Stort: >2000 m <sup>2</sup>
Moderat	≥1 NT eller DD	Lite til Moderat: 1-2 arter	Lite til Moderat: >2000 m <sup>2</sup>
Lite	Ingen		

*Merknader:* \*Se vedlegg 7 for oversikt over unisentrisk og bisentrisk arter i fjellet.

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## B7 Kalkrik fjellgrashei og grastundra

Kalkrik fjellgrashei og grastundra er den del av Fjellgrashei og grastundra (T22) som har et middels til svært høyt kalkinnhold (KA-f,g,h,i). Naturtypen omfatter dermed NiN-grunntypene T22-3 Kalkrik fjellgrashei og T-22-4 Kalkrik grassnøleie.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Kalkrik fjellgrashei og grastundra består av næringskrevende grashei i øvre del av lavalpin og mellomalpin bioklimatiske sone med tynt snødekke og relativt lang vekstsesong (juni-september). Jordsmonnet er tørkeutsatt (tørrgrasheier) med fint til middels grovt kalkrikt substrat og uten tydelig sjiktning, mens grassnøleiene er noe fuktigere. Jordsig og frostomrøring er utbredt, og heiene er ofte godt soleksponert. Kalkrikheten reflekteres i forekomst av flere kalkkrevende urter og moser. Heiene mangler busksjikt og er nokså artsrike med et forholdsvis tett feltsjikt av graminider og urter og lite lyng. De kan inneholde både snøleiearter og snøskyende arter, men er alltid tørrere enn normale snøleier. Bunnsjiktet er ofte dominert av lav og noe moser.

#### Påvirkninger

Den viktigste påvirkningsfaktoren er klimaendringer som kan føre til endring av snødekkets varighet og forflytning av bioklimatiske soner i fjellet. Naturtypen er også påvirket av ferdsel, arealbruk og overbeite fra villrein eller tamrein og sau, noe som fører til økt grasdekke på bekostning av urter er også viktige påvirkningsfaktorer.

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Nei

*Utvalgt naturtype:* Nei

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 250 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T22 Fjellgrashei og grastundra T22-3,4	T22-C-3,4	

#### Viktigste forvekslingstyper

Den største utfordringen er avgrensing mot Kalkrik fjellhei, leside og tundra i lavalpin sone. Det kan også være et problem å skille mot Kalkfattig fjellgrashei og grastundra i øvre del av lav-alpin og i mellomalpin bioklimatisk sone, men innslag av sterkt kalkkrevende arter og et mer finfraksjonert jordsmonn uten skjiktning skiller ofte de kalkrike fra de mer kalkfattige typene.

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Beitetrykk (7JB-BT)	Slitasje (MdirPRSL)	Spor av tunge kjøretøyer (MdirPRTK)	Menneskeskapte objekter* (5AB-0, 5BY-0, 5XG-SM, 5XG-ST MdirPRAM)	Overbeskatning (7OB slitasje og beite av rein)
<b>Primær/ sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
God	1,2	0,1,2 (andel 0- 1/16)	0,1,2 (andel 0- 1/16)	0 objekter	
Moderat	3	3,4 (andel 1/16-1/4)	3,4 (andel 1/16-1/4)	1-2 objekter	God til Moderat: 2-3
Dårlig	4	5 (andel 1/4-1/2)	5 (andel 1/4-1/2)	3-5 objekter	Moderat til Dårlig: 2-3
Svært redusert	5,6	6,7 (andel 1/2-1/1)	6,7 (andel 1/2-1/1)	> 5 objekter	Dårlig til Svært redusert: 4

### Merknader:

\* Grenseverdier er veiledende, og det kan gjøres en skjønnsmessig vurdering av objektenes størrelse i forhold til kartlagt areal.

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Rødliste-arter (MdirPRRL)	Antall unisentrisk- og bisentrisk arter (MdirPRUB)*	Størrelse
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
Stort	≥1 CR, EN, eller VU	Moderat til Stort: ≥2 arter	Moderat til Stort: ≥3000 m <sup>2</sup>
Moderat	≥1 NT eller DD	Lite til Moderat: ≥1 arter	Lite til Moderat: ≥3000 m <sup>2</sup>
Lite	Ingen		

**Merknader:** \*Se vedlegg 7 for oversikt over unisentrisk og bisentrisk arter i fjellet.

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.



## B8 Blokkmark (-)

Naturtypen omfatter hele T27 Blokkmark og kartlegges ikke i seg selv. Naturtypen inneholder følgende underordnede naturtyper som kartlegges: Snøleieblokkmark og Rabbeblokkmark.

### B8.1 Snøleieblokkmark

Snøleieblokkmark omfatter den delen av T27 Blokkmark (sammenhengende områder dominert av kornstørrelseklasse blokk S1-b eller stein S1-c), som er påvirket av snødekket betinget vekstreduksjon (SV-a,b,c,d,e,f).

#### Beskrivelse

##### Karakteristiske egenskaper

Snøleieblokkmark omfatter sammenhengende arealer i snøleier dominert av blokker eller steiner, som sporadisk kan ha innslag av finere mineralmateriale, men som stort sett mangler jordsmonn mellom blokkene. Bortsett fra steinboende lav- og mosearter er vegetasjonen svært sparsom eller mangler helt. Blokkmark kan oppstå ved forvitring på stedet (forvittringsblokkmark) eller den kan bestå av grove bresedimenter (rogenmorene), eventuelt som resultat av at finmaterialet har blitt vasket ut og/eller at blokkene har kommet opp til overflata ved oppfrysing (oppfrysingsblokkmark).

##### Påvirkninger

Klimabetinget reduksjon i snødekkets tykkelse og endringer i avsmeltingstidspunkt er de viktigste påvirkningsfaktorene.

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgskriterium:* Nær truet naturtype, spesielt dårlig kartlagt naturtype.

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori NT

*Utvalgt naturtype:* Nei

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 250 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T27 Blokkmark, T27-2,4,5	T27-C-2,4,5	

#### Vurdering av lokalitetskvalitet

Endringene i snødekkets tykkelse og avsmeltingstidspunkt vil være et resultat av endringer i klimatiske forhold over flere til mange år, og kan ikke registreres under et feltbesøk. Det finnes svært liten kunnskap både om økologi og artssammensetning til naturtypen, og eventuelle habitatspesifikke arter vil være vanskelige å bestemme.

*Naturtypen skal derfor bare kartlegges for areal og ikke kvalitetvurderes.*

## B8.2 Rabbeblokkmark

Rabbeblokkmark omfatter den delen av T27 Blokkmark (sammenhengende områder dominert av kornstørrelseklasse blokk S1-b eller stein S1-c) som i fjellet opptrer på sterkt vindutsatte steder (VI-b,c).

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Rabbeblokkmark omfatter både kalkfattig og kalkrik blokkmark på rabber i fjellet der påvirkningen av vind preger artsutvalget som domineres av lavarter. Naturtypen er dannet ved historisk forstyrrelse som oppfrysning eller ved grove breavsetninger. Full eksponering for vind gjennom vekstsesongen er avgjørende for opprettholdelse av naturtypen.

#### Påvirkninger

Gjengroing (på tilgrensende arealer) hvor rabbepreget forsvinner og vindpåvirkningen avtar som resultat av øket skoggrense ved klimaendringer, er den viktigste negative påvirkningsfaktoren, samt nitrogennedfall i områder med overskredet nitrogentålegrense.

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Nær truet naturtype, spesielt dårlig kartlagt naturtype

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori NT

*Utvalgt naturtype:* Nei

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 250 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T27 Blokkmark, T27-6,7	T27-C-6,7	

#### Vurdering av lokalitetskvalitet

Den viktigste påvirkningsfaktoren er gjengroing ved etablering og vekst av trær og busker på naboarealene. Kunnskapsnivået om hvilken grad av tilstandsreduksjon på blokkmarken dette gir før gjengroingen er kommet så langt at blokkmarken ikke lenger er sterkt vindpåvirket og dermed faller utenfor definisjonen for naturtypen, er svært mangelfull. Kunnskap om faktorer som gir variasjon i artssammensetning ut over variasjon betinget av bergartstype er også svært mangelfull.

*Naturtypen skal derfor bare kartlegges for areal og ikke kvalitetvurderes.*

## B9 Våtsnøleie og snøleiekilde

Naturtypen er identisk med Våtsnøleie og snøleiekilde (V6).

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Våtsnøleie og snøleiekilde omfatter mer eller mindre langvarig snødekt mark som tilføres smeltevann fra ovenforliggende snøskavler eller breer gjennom store deler av veksts sesongen. Naturtypen har høy markfuktighet, og et langvarig snødekke gir opphav til en artssammensetning med sterkt innslag både av snøleiearter og arter typisk for myr og kilde. Våtsnøleie og snøleiekilde inkluderer således en variasjon innen moderate til ekstreme snøleier på mer eller permanent overrislet mark med en viss grad av kildevannspåvirkning. Størparten av forekomstarealet til V6 Våtsnøleie og snøleiekilde forekommer i lavalpin og mellomalpin bioklimatisk sone med spredte forekomster i høgalpin sone.

#### Påvirkninger

Klimaendringer er vurdert i Artsdatabankens rødliste til å være den eneste relevante påvirkningsfaktor i fjellet, noe som kan føre til endring av snødekkets varighet og tilført vann ved avsmelting av snø og is. I lavereliggende områder kan også slitasje ved ferdsel påvirke naturtypen.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgskriterium:* Truet naturtype

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori VU

*Utvalgt naturtype:* Nei

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 250 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
V6 Våtsnøleie og snøleiekilde	V6-C-1,2,3,4,5,6,7,8,9	

#### Viktigste forvekslingstyper

Våtsnøleie og kildesnøleie avgrenses mot T7 Snøleie ved å ha et mer eller mindre sterkt preg av kildevannspåvirkning og innslag av kildarter. Grensa mellom V6 og V4 Kaldkilde trekkes på grunnlag av snødekkevarighet med innslag av flere snøleiearter.

### Vurdering av lokalitetskvalitet

#### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Slitasje (MdirPRSL)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>
God	0,1,2 (andel 0-1/16)
Moderat	3,4 (andel 1/16-1/4)
Dårlig	5 (andel 1/4-1/2)
Svært redusert	6,7 (andel 1/2-1/1)

*Merknader:*

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Rødliste-arter (MdirPRRL)	Kalkindikatorer (MdirPRKA)*	Antall unisentrisk- og bisentrisk arter (MdirPRUB)**	Antall NiN-kartleggingsenheter (MdirPRAK)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
Stort	≥1 CR, EN, eller VU	>5 arter	Moderat til Stort: >2 arter	Moderat til Stort: 5-9
Moderat	≥1 NT eller DD	2-5 arter	Lite til Moderat: 1-2 arter	Lite til Moderat: 3-9
Lite	Ingen	<2 arter		

*Merknader:* \*Se egen tabell med kalkindikatorer.

\*\*Se vedlegg 7 for oversikt over unisentrisk og bisentrisk arter i fjellet.

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

### Habitatspesifikke arter

Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	Artsgruppe	Region
Cerastium nigrescens	snøarve	NT	karplante	
Draba alpina	gullrublom	NT	karplante	
Draba crassifolia	dverggrublom	EN	karplante	nord
Micranthes tenuis	grannsildre	NT	karplante	
Minuartia biflora	tuearve		karplante	
Phippsia algida	snøgras	VU	karplante	
Phippsia concinna	sprikesnøgras	VU	karplante	
Ranunculus nivalis	snøsoleie	NT	karplante	
Ranunculus sulphureus	polarsoleie	VU	karplante	nord
Sagina nivalis	jøkelsmåarve		karplante	
Salix polaris	polarvier		karplante	nord
Saxifraga aizoides	gulsildre		karplante	
Saxifraga oppositifolia	rødsildre		karplante	

# C Skog

## C1 Hule eiker

Hule eiker omfatter eiker med brysthøydiameter (bhd) >30 cm (omkrets >95 cm) som er synlig hule, samt alle eiker med bhd > 63 cm (omkrets >200 cm).

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Hule eiker omfatter enkelt-objekter av gamle, grove eiketrær; både av sommereik (*Quercus robur*) og vintereik (*Q. petraea*). De gamle eikene som skal registreres må enten være synlig hule (<30 cm bhd), eller særlig grove, og dermed sannsynligvis hule, selv om det ikke synes (>63 cm bhd). De fleste hule eiketrær anslås å være 200-500 år gamle, men de aller eldste eikene våre er trolig nærmere 1000 år gamle. Hule eiker er et hotspot-habitat for rødlistete arter, med en særlig høy tetthet av habitat-spesifikke truede arter av både insekter, sopp og lav, og av disse er det svært mange insekter, særlig av biller, som lever i rødmolden inne i hulrommene i treet.

#### Påvirkninger

Hule eiker er påvirket av hogst/felling som kan ha ulike årsaker (sikkerhet, utsikt, utbygging), og noen går overende i storm. Mye grov eik ble tidligere hogd i forbindelse med flatehogst, noe som har redusert rekruttering av hule eiker over lang tid. De grove, vidkronete eikene i kulturlandskapet er med tilhørende mangfold negativt påvirket av tilgroing/fortetting rundt stammene som følge av opphørt hevd.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Nei

*Utvalgt naturtype:* Ja

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: Ikke krav til minsteareal. Hule eiker skal utfigureres med utgangspunkt i stammens sentrum som sirkelformet polygon med radius 15 m.

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
		Tre med spesielt livsmedium: Hult lauvtre (4TL-HL)*

*Merknader:* Alle stående eiker, både levende og døde, skal registreres dersom de enten (1) har en diameter på minst 63 cm, tilsvarende omkrets på 200 cm, eller (2) er synlig hule (åpning minst 5cm) og med en diameter på minst 30 cm, tilsvarende omkrets på minst 95 cm. Diameter måles i brysthøyde, 1,3 m over bakken. Der treet deler seg under brysthøyde, måles største stamme i bhd. Der en eik ikke er synlig hul, men registreres på grunn av størrelse, skal variabelen 4TL-HL settes til 0.

Forekomst av hule eiker skal utfigureres som sirkelformet polygon med radius 15 m fra stammens sentrum (overlappende polygoner skal ikke slås sammen). Arealet av sirkelen er 706,5m<sup>2</sup> (0.7daa), og man finner antallet hule trær per dekar (4TL-HL) ved å dele det faktiske antallet trær med 0,7.

Et polygon for Hul eik med kun 1 hul eik vil representere 1,4 eiker per dekar. Dette registreres som 2: 1-2 per daa.

Hule eiker i produktiv skog er unntatt Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfold loven, bortsett fra trær som står 20 meter inn i produktiv skog. Hule eiker skal likevel kartlegges i produktiv skog.

#### Viktigste forvekslingstyper

Ingen

#### Vurdering av lokalitetskvalitet

##### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Dekning av gjenveksttrær (1AG-A-G)	Busksjiktdeknning (1AG-B)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>
God	0,1,2,3	0,1,2,3,4
Moderat	4,5	5,6
Dårlig	6,7,8	7,8
Svært redusert		

##### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse (omkr. 1,3 m over bakken) (MdirPRSH)	Rødliste-arter (MdirPRRL)*	Synlig hul eik (MdirPRSY)	Sprekkebark (MdirPRSP)
<b>Primær/ sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
Stort	>300 cm	≥10 NT/DD, >2 VU eller >1 EN/CR	Moderat til Stort: synlig hul eik	Moderat til Stort: 1 (grove barksprekker/ furer, dypeste >3 cm)
Moderat	250-300 cm	5-9 NT/DD eller 2 VU	Lite til Moderat: synlig hul eik	Lite til Moderat: 1,2 (minst små barksprekker/ furer, dypeste ≥1,5 cm)
Lite	<250 cm	<5 NT/DD eller 0-1 VU/EN/CR		

**Merknader:** \*Kun rødlistearter som befinner seg på eller i treet skal inkluderes.

##### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## C2 Høstingsskog

Høstingsskog er fastmarksskogsmark (T4) dominert av edellauvtre, boreale lauvtre og/eller pil hvor det er spor etter stubbelauving og/eller styving (7JB-HT-SL/ST) flere steder i skogen.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Høstingsskog er områder der trærne har blitt høstet ved styving eller stubbehøsting i en lang periode til husdyrfôr, bruk av bark, produksjon av bast, reip eller emnevirke samt til ved. Høstingsskog er dominert av lauvtrær og kan være beitet og ha mindre partier med spor etter tidligere slått. Den typiske høstingsskogen finnes på grov ur i bratte fjordlier og i sør- og vestvendte hellinger på noe finere substrat. Høstingsskoger dekker ofte store arealer.

#### Påvirkninger

Høstingsskog opprettholdes ved jevnlig høsting av tresjiktet. Ved opphør av høsting øker kronetilveksten og dermed endres lys- og næringsforhold i feltsjiktet. Det er svært få av høstingsskogene hvor tresjiktet blir høstet i dagens landbruk, og derfor er det stort sett gjengroende arealer som finnes. Mange arealer har også blitt tilplantning med bartrær.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Nei

*Utvalgt naturtype:* Kandidat

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T4 Fastmarksskogsmark	T4-C- 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11, 12,13,14,15,16,17,18,19,20	Høsting av tresjiktet (7JB-HT=SL/ST) Tresjiktsdekning 10-100% (1AG-A- 0=4,5,6,7,8) Relativ sammensetning av tresjiktet: [Edellauvtre (1AR-A-E) + boreale lauvtrær (1AR-A-L) + pil og vier (1AR-A-V)] >50%.

#### Viktigste forvekslingstyper

Tresjiktsdekning er som regel høyere i høstingsskog enn i hagemark/lauveng, noe som bidrar til flere skyggetolerante arter. I høstingsskog har høsting av tresjiktet vært hovedformålet mens i hagemark og lauveng er beiting/slått av feltsjiktet viktigst. Feltsjiktet i hagemark og lauveng er derfor større dekning (>50 %). I andre skogstyper er det ingen høsting av tresjiktet, i motsetning til høstingsskog.

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Rask suksesjon (7RA-SJ)*	Høsting av tresjiktet (MdirPRHT)	Tilplanting/ såing (7SB- FT-TS)	Uspesifisert åpen foryngelses- hogst (7SB- HI-AAP-0)	Fremmedarts- innslag (7FA)
Primær/sekundær	P	P	S	S	S
God	1	1 (Tresjikt høstet <15 år siden)			
Moderat	2	2 (Tresjikt høstet 15-50 år siden)	God til Moderat: 1,2,3,4,5 (andel >1/16)	God til Moderat: 1,2,3,4,5 (andel >1/16)	God til Moderat: 2,3,4,5,6
Dårlig	3	3 (Tresjikt høstet >50 år siden)	Moderat til Dårlig: 1,2,3,4,5 (andel >1/16)	Moderat til Dårlig: 1,2,3,4,5 (andel >1/16)	Moderat til Dårlig: 3,4,5,6
Svært redusert	4		Dårlig til Svært redusert: 1,2,3,4,5 (andel >1/16)	Dårlig til Svært redusert: 1,2,3,4,5 (andel >1/16)	Dårlig til Svært redusert: 5,6

*Merknader:* \*Variabelen skal benyttes som beskrevet i NiNs veileder for beskrivelsessystemet. Noen mulige kjennetegn for for høstingsskog: 1-intakt: Intakt åpen skog uten gjengroing i tresjikt og busksjikt; 2-brakkleggingsfase: Økt andel busksjikt og fortetting av tresjikt; 3-tidlig gjenvekst: Vel utviklet busksjikt og/eller tett tresjikt med stor krone og grove greiner; 4- sen gjenvekst: Høstingstrær har blitt del av en tett skog.



## Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Rødlistearter (MdirPRRL)	Antall store trær (4TS-TS)	Tre med spesielt livsmedium (4TL-BS, HE, HL, SB, 1AE-BV-K-LOsp, MdirPRTL)
<b>Primær/ sekundær</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
Stort	>100.000 m <sup>2</sup>	Moderat til Stort: ≥4 NT, ≥3 VU eller 1 EN/CR	Moderat til Stort: 5,6,7 (≥8 trær/daa)	Moderat til Stort: ≥0 (til stede)
Moderat	10.000-100.000 m <sup>2</sup>	Lite til Moderat: ≥2 NT eller ≥1 VU/EN/CR	3,4,5,6,7 (≥2 trær/daa)	Lite til Moderat: ≥0 (til stede)
Lite	<10.000 m <sup>2</sup>			

## Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## C3 Boreal regnskog

Naturtypen omfatter barskog (1AR-A-B) som ikke er uttørkingseksponeert eller som kun er svært lite uttørkingseksponeert (UE-0,a) i sterkt og klar oseanisk seksjon (6SE-1,2) av mellomboreal sone (6SO-3).

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Boreal regnskog er kjennetegnet ved et særlig humid bestandsklima som begunstiger et særegent artsrikt mangfold av treboende (epifyttiske) lavarter. Dominerende treslag er gran, men boreale treslag som bjørk, rogn og gråor utgjør ofte et viktig innslag. Naturtypen har en begrenset utbredelse i Midt-Norge i mellomboreal sone.

#### Påvirkninger

Åpne hogstformer og annen utglisning og fragmentering av skogen har en sterk negativ virkning på bestandsklimaet (øker uttørkingsfaren) og dermed på karakteristiske arter som er avhengige av høy stabil luftfuktighet.

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Truet naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori VU

*Utvalgt naturtype:* Nei

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T4 Fastmarksskogsmark T4-1,2,17,18	T4-C-1,2,17,18	Ikke eller svært liten uttørkingseksponeering (UE-0,a) Sterkt og klart oseanisk seksjon (6SE-1,2) og mellomboreal sone (6SO-3) Dominans av bartrær (1AR-A-B <sub>≥3</sub> )

### Vurdering av lokalitetskvalitet

#### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Skogbestandsdynamikk (7SD-NS, 7SD-0)	Fremmedartsinnslag (7FA)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>
God	7SD-0-2 og 7SD-NS-5	0,1
Moderat	7SD-NS-4	2,3
Dårlig	7SD-NS-3	4,5
Svært redusert	7SD-NS-1,2	6

## Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Habitatspesifikke arter (MdirPRHA)*	Rødlistearter (MdirRPRL)	Liggende død ved >30 cm diameter i brysthøyde (4DL-S-0)
Primær/sekundær	P	P	P	P
Stort	>50.000 m <sup>2</sup>	>4 arter	≥3 VU/EN/CR	4,5,6,7,8,9 (≥4 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )
Moderat	5000-50.000 m <sup>2</sup>	3-4 arter	1-2 VU/EN/CR	3 (2-3 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )
Lite	<5000 m <sup>2</sup>	<3 arter	0 VU/EN/CR	0,1,2 (<2 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )

**Merknader:** \* Se egen tabell med habitatspesifikke arter.

## Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## Habitatspesifikke arter

Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	Artsgruppe
Arthothelium norvegicum	Trønderflekklav	VU	lav
Biatora toensbergii			lav
Byssoloma marginatum		VU	lav
Erioderma pedicellatum	Trønderlav	CR	lav
Fuscopannaria ahlneri	Granfiltlav	EN	lav
Gyalideopsis piceicola	Granpensellav		lav
Lecidea roseotinctea	Vinlav		lav
Lichinodium ahlneri	Trøndertustlav	NT	lav
Lobaria hallii	Fossenever	VU	lav
Parmeliella parvula	Dvergfiltlav		lav
Pseudocyphellaria crocata	Gullprikklav	VU	lav
Ramalina thrausta	Trådragg	VU	lav
Ramboldia subcinnabarina		EN	lav
Rinodina disjuncta	Trønderringlav	EN	lav
Szczawinskia leucopoda		NT	lav

## C4 Boreonemoral regnskog

Naturtypen omfatter barskog (T4) som ikke er uttørkingseksponert, eller som kun er svært lite uttørkingseksponert (UE-0,a) i sterkt og klart oseanisk seksjon av boreonemoral og sørboreal sone (6SO-1,2). Boreonemoral regnskog er en overordnet naturtype og omfatter Sørboreal regnskog med gran.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Boreonemoral regnskog er skog i oseaniske, vintermilde områder med høy, relativt stabil luftfuktighet, lokalt betinget av terrengforhold som gir liten uttørkingseksponering; naturtypen er altså både makroklimatisk og mikroklimatisk avgrenset. Typisk forekommer naturtypen i bratte berg- og blokkrike nordvendte lisider. Naturtypen utgjør et livsmiljø for en stor gruppe av oseaniske berg- og treboende arter, særlig moser og lav, der iblant mange rødlistete arter og ansvarsarter. Primært er naturtypen knyttet til furuskogslandskapet på Vestlandet, men både furu og lauvtrær kan dominere. De viktigste treslagene for epifytter knyttet til naturtypen er rogn og hassel.

#### Påvirkninger

Nitrogen-nedfall som fremmer algevekst på trærne, arealutbygging til veier, hytter etc. er viktigste påvirkninger.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgskriterium:* Truet naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori VU

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurerings: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T4 Fastmarksskogsmark T4-1,2,3,17	T4-C-1,2,3,17	Ikke eller svært liten uttørkingseksponering (UE-0,a) Sterkt og klart oseanisk seksjon (6SE-1,2) og boreonemoral og sørboreal sone (6SO-1,2) Dominans av bartrær (1AR-A-B≥3)

#### Merknader:

Naturtypen avgrenses overalt hvor inngangsverdien i kolonnen 'Andre variabler' er tilfredsstilt. Men her gis ytterligere veiledning om områder hvor naturtypen er mest sannsynlig å finne: Områder under 250 moh. Fra Lindesnes i sør til grensen mellom Trøndelag og Møre og Romsdal i nord, avgrenset av havet i vest og isotermer for 0°C januar middeltemperatur i siste normalperiode (1961-90) mot øst. Mest vanlige eksponeringsretning er fra NV til ØNØ: 315°-67.5°. Oftest forekommende ved terrenghelning ≥ 30°, eller nedenfor skrent /bergvegg (≥ 70° og minst 10m høy) maksimalt 75 m fra brattkant, eller i kløfter (≤ 20 m bredde og ≥ 6 m høyde).

## Viktigste forvekslingstyper

### Vurdering av lokalitetskvalitet

#### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Skogbestands- dynamikk (7SD-NS, 7SD- 0)	Eutrofiering, algevekst på trær ( $\geq 10\%$ dekning på trær under 2 m) (1AE-BV- D-Algae)	Dekning av gran og bøk (1AE-MB-D- Plab, FAsy)*	Tilplanting/ såing (7SB-FT- TS)	Fremmedarts- innslag (7FA)
Primær/seku- ndær	P	P	P	P	P
God	7SD-0-2 og 7SD-NS-5	0	Begge variabler har 0, eller én variabel har 0 og den andre 1	0	0,1
Moderat	7SD-NS-4	1,2	Begge variabler har 1, eller én variabel har 0 og den andre 2	1,2	2,3
Dårlig	7SD-NS-2,3	3,4,5	Én variabel har 1 og den andre $\geq 2$ , eller begge variabler har $\geq 2$	3,4,5	4,5
Svært redusert	7SD-NS-1				6

**Merknader:** \*1AE-MB-D-Plab, FAsy: Kombinasjonen av variabler og trinn kan gi følgende *total* dekning av gran og bøk: God: minst 0% - maksimum 18,75%; Moderat: 12,5%-31,25%; Dårlig: 18,75%-200%.

#### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Forekomst (konsentrasjon) av hassel (1AE-MB-K- COav)	Habitat- spesifikke arter (MdirPRHA)*	Rødlistearter (MdirPRRL)
Primær/sekundær	P	P	P	P
Stort	>20.000 m <sup>2</sup>	2 (≥3 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	>7 arter	≥4 VU/EN/CR
Moderat	5000-20.000 m <sup>2</sup>	1 (1-2 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	4-7 arter	2-3 VU/EN/CR
Lite	<5000 m <sup>2</sup>	0 (<1 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	<4 arter	<2 VU/EN/CR

**Merknader:** \* Se egen tabell med habitatspesifikke arter.

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

### Habitatspesifikke arter

Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	Artsgruppe
Hymenophyllum peltatum	Hinnebregne		Karplanter
Breutelia chrysocoma	Gullhårmose		Mose
Colura calyptrifolia		DD	Mose
Dicranodontium uncinatum	Bergljåmose		Mose
Frullania jackii	Kystblæremose		Mose
Harpalejeunea ovata	Klovemose		Mose
Lepidozia cupressina	Trinnkrekmose		Mose
Leptoscyphus cuneifolius	Goldmose	CR	Mose
Microlejeunea ulicina	Dvergperlemose		Mose
Plagiochila exigua	Kløfthinnemose	NT	Mose
Plagiochila punctata	Småhinnemose		Mose
Plagiochila spinulosa	Pigghinnemose	VU	Mose
Pleurozia purpurea	Purpurmose		Mose
Radula aquilegia	Kystflatmose		Mose
Ulotia calvescens		DD	Mose
Anisomeridium ranunculosporum		NE	Lav
Arthonia elegans	Praktflekklav	VU	Lav
Arthonia ilicina	Tornflekklav	VU	Lav
Arthonia lirellans	Fureflekklav	VU	Lav
Arthonia orbellifera	Ringflekklav	VU	Lav
Arthonia stellaris	Stjerneflekklav	VU	Lav
Bactrospora homalotropa	Kystbendellav	CR	Lav
Bunodophoron melanocarpus	Kystkorallav	NT	Lav
Crutarndina petractoides	Stjernerurlav	EN	Lav
Graphis elegans	Kystskriftlav	VU	Lav
Micarea alabastrites			Lav
Pertusaria multipuncta	Kystvortelav	VU	Lav
Pyrenula macrospora	Storsporet pærelav	EN	Lav
Pyrenula occidentalis	Gul pærelav	NT	Lav
Thelotrema macrospora	Storsporet rurlav	EN	Lav
Usnea cornuta	Hornstry	NT	Lav
Usnea flammea	Ringstry	NT	Lav
Usnea fragilescens	Kyststry	VU	Lav

## C4.1 Sørboreal regnskog med gran

Naturtypen omfatter grandominert (1AR-A-Plab) regnskog innenfor granas naturlige utbredelsesområde. Naturtypen er ikke uttørkingsekspontert eller er kun svært lite uttørkingsekspontert (UE-0,a) og finnes i sterkt og klar oseanisk seksjon (6SE-1,2) i sørboreal sone (6SO-2).

Naturtypen er i Norsk rødliste for naturtyper 2018 definert som en del av boreonemoral regnskog. I sørboreal sone i Midt-Norge finnes regnskogarealer i sørboreal sone som er dominert av gran og som innehar artssamfunn som øvrig boreal regnskog. Sørboreal regnskog med gran er derfor skilt ut som en underordnet naturtype av Boreonemoral regnskog for å bedre tilpasse kriteriene for å vurdere økologisk kvalitet til det særegne artsmangfoldet.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Sørboreal regnskog med gran er kjennetegnet ved et særlig humid bestandsklima som begünstiger et særegent artsrikt mangfold av treboende (epifyttiske) lavarter. Dominerende treslag er gran, men boreale treslag som bjørk, rogn og gråor utgjør ofte et viktig innslag. Naturtypen har en begrenset utbredelse i Midt-Norge i sørboreal sone.

#### Påvirkninger

Åpne hogstformer og annen utglisning og fragmentering av skogen har en sterk negativ virkning på bestandsklimaet (øker uttørkingsfaren) og dermed på karakteristiske arter som er avhengige av høy stabil luftfuktighet.

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Truet naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori VU

*Utvalgt naturtype:* Nei

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T4 Fastmarksskogsmark T4-1,2,3,17	T4-C-1,2,3,17	Ikke eller svært liten uttørkingsekspontering (UE-0,a) Sterkt og klart oseanisk seksjon (6SE-1,2) i sørboreal sone (6SO-2) Dominans av gran (1AR-A-Plab <sub>≥</sub> 3)*

#### Merknader:

\* Naturtypen C4.1 Sørboreal regnskog med gran avgrenses kun i arealer innenfor granas naturlige utbredelsesområde.

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Skogbestandsdynamikk (7SD-NS, 7SD-0)	Fremmedartsinnslag (7FA)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>
God	7SD-0-2 og 7SD-NS-5	0,1
Moderat	7SD-NS-4	2,3
Dårlig	7SD-NS-3	4,5
Svært redusert	7SD-NS-1,2	6

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Habitatspesifikke arter (MdirPRHA)*	Rødlistearter (MdirRPRL)	Liggende død ved >30 cm diameter i brysthøyde (4DL-S-0)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>
Stort	>50.000 m <sup>2</sup>	>4 arter	≥3 VU/EN/CR	4,5,6,7,8,9 (≥4 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )
Moderat	5000-50.000 m <sup>2</sup>	3-4 arter	1-2 VU/EN/CR	3 (2-3 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )
Lite	<5000 m <sup>2</sup>	<3 arter	0 VU/EN/CR	0,1,2 (<2 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )

**Merknader:** \* Se egen tabell med habitatspesifikke arter.

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

### Habitatspesifikke arter

Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	Artsgruppe
Arthothelium norvegicum	Trønderflekklav	VU	lav
Biatora toensbergii			lav
Byssoloma marginatum		VU	lav
Erioderma pedicellatum	Trønderlav	CR	lav
Fuscopannaria ahlneri	Granfiltlav	EN	lav
Gyalideopsis piceicola	Granpensellav		lav
Lecidea roseotinctea	Vinlav		lav
Lichinodium ahlneri	Trøndertustlav	NT	lav
Lobaria hallii	Fossenever	VU	lav
Parmeliella parvula	Dvergfiltlav		lav
Pseudocyphellaria crocata	Gullprikklav	VU	lav
Ramalina thrausta	Trådragg	VU	lav
Ramboldia subcinnabarina		EN	lav
Rinodina disjuncta	Trønderringlav	EN	lav
Szczawinskia leucopoda		NT	lav



## C5 Kalkgranskog

Kalkgranskog omfatter alle kalkbarskoger (KA-h,i) med liten uttørkingsfare (UF-a,b). Kalkgranskog er en overordnet naturtype og omfatter Frisk kalkgranskog og Frisk kalkfuruskog.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Kalkgranskog omfatter friske barskoger med innslag av kalkarter, særlig orkideer som skogmarihånd, stortveblad og marisko. Enheten er sjelden, da de rikeste barskogene på dypere jordsmonn gjerne havner i lågurtgranskog (KA=f,g). I praksis omfatter denne overordnede rødlisteenheten i hovedsak friske kalkgranskoger, men utenfor granas naturlige utbredelsesområde kan det også forekomme friske kalkfuruskoger. Se nærmere om egenskaper på underordnede naturtyper Frisk kalkgranskog og Frisk kalkfuruskog.

#### Påvirkninger

Nedbygging (boliger, veger, m.m.) og kalkbrudd har forårsaket betydelige arealtap. Følgende faktorer bidrar til tilstandsreduksjon: åpen hogst/flatehogst med tette foryngelsesfaser, kjørespor/ferdsel med tunge kjøretøy, samt spredning av fremmede arter.

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Truet naturtype; naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori VU

*Utvalgt naturtype:* Nei

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T4 Fastmarksskogsmark T4-4	T4-C-4	Dominans av bartrær (1AR-A-B $\geq$ 3)

*Merknader:* Den overordnede Kalkbarskog kartlegges dersom det er dominans av bartrær totalt sett, men ikke dominans av enten gran eller furu. De to underordnede naturtypene kartlegges dersom det er enten dominans av gran (1AR-A-Plab $\geq$ 3, Frisk kalkgranskog) eller dominans av furu (1AR-A-Plsy $\geq$ 3, Frisk kalkfuruskog).

#### Viktigste forvekslingstyper

Se de underordnede naturtypene Frisk kalkgranskog og Frisk kalkfuruskog.

### Vurdering av lokalitetskvalitet

#### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Skogbestands- dynamikk (7SD-NS, 7SD- 0)	Spor av tunge kjøretøy (7TK)	Fremmed- arts- innslag (7FA)	Tilplanting, såing (7SB- FT-TS)	Mark- beredning/pløying (7SB-FT-MA)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>
God	7SD-0-2 og 7SD-NS-5	0,1	0,1,2	0	0
Moderat	7SD-NS-4	2	3,4	1,2	1,2
Dårlig	7SD-NS-3	3	5	3,4,5	3,4,5
Svært redusert	7SD-NS-1,2		6		

*Merknader:*

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Habitat- spesifikke arter (MdirPRHA) *	Rødliste-arter (MdirPRRL)**	Liggende død ved >30 cm diameter i brysthøyde (4DL-S-0)	Aktuell bruks- intensitet (7JB-BA) (beiteskog)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
Stort	>50.000 m <sup>2</sup>	>9 arter	≥10 NT/DD, ≥2 VU eller ≥1 EN/CR	4,5,6,7,8,9 (≥4 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Moderat til Stort: 2
Moderat	5000-50.000 m <sup>2</sup>	3-9 arter	3-9 NT/DD eller 1 VU	3 (2-3 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Lite til Moderat: 2
Lite	<5000 m <sup>2</sup>	<3 arter	<3 NT/DD	0,1,2 (<2 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	

*Merknader:* \* Se egen tabell med habitatspesifikke arter.

\*\* Unntatt alm og ask.

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## Habitatspesifikke arter

Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	Artsgruppe
Brachypodium pinnatum	Kalkgrønnaks		karplante
Carex pediformis	Mattestarr		karplante
Cephalanthera rubra	Rød skogfrue	EN	karplante
Cypripedium caeolus	Marisko	NT	karplante
Epipactis atrorubens	Rødflangre		karplante
Laserptium latifolium	Hviterot	VU	karplante
Ophrys insectifera	Flueblom		karplante
Sorbus aria	Sølvasal	NT	karplante
Sorbus subpinnata	Grenmarasal	NT	karplante
Albatrellus citrinus	Lammesopp	VU	sopp
Bankera violascens	Knippesøtpigg		sopp
Boletopsis leucomelaena	Grangråkjuke	NT	sopp
Caloscypha fulgens	Fagerbolle		sopp
Clitocybe alexandrii	Plugtraktsopp	NT	sopp
Clitocybe vermicularis	Rottraktsopp	NT	sopp
Cortinarius anisatus	Anisslørsopp	DD	sopp
Cortinarius anisochrous	“Lys kulsørsopp”		sopp
Cortinarius aurantiomarginatus	Gyllenkantslørsopp	VU	sopp
Cortinarius aureofulvus	Gullslørsopp	NT	sopp
Cortinarius barbaricus	barbarslørsopp	NT	sopp
Cortinarius bovinus	Kulsørsopp	NT	sopp
Cortinarius caesiocanescens coll.	Dueblå slørsopp	EN	sopp
Cortinarius caesiocinctus	Kalksteinslørsopp	EN	sopp
Cortinarius cobaltinus	“Koboltslørsopp”	EN	sopp
Cortinarius colymbadinus	Oliven sommerslørsopp		sopp
Cortinarius coracis	«Ravneslørsopp»	NT	sopp
Cortinarius corrosus	Loffslørsopp	NT	sopp
Cortinarius cumatilis	Praktslørsopp		sopp
Cortinarius cupreorufus	Kopperrød slørsopp	NT	sopp
Cortinarius dalecarlicus	Silurslørsopp	EN	sopp
Cortinarius diosmus	Karstslørsopp	EN	sopp
Cortinarius fraudulentus coll.	Barstrøslørsopp	NT	sopp
Cortinarius fuscoperonatus	Sotbelteslørsopp	VU	sopp
Cortinarius inexpectatus	Uventet slørsopp	EN	sopp
Cortinarius lustratus	Hvit melslørsopp	VU	sopp
Cortinarius meinhardii	Kanarigul slørsopp	VU	sopp
Cortinarius metarius (=barbarorum)	Tvillingslørsopp	NT	sopp
Cortinarius mussivus	Stor bananslørsopp	NT	sopp
Cortinarius phrygianus	Frygiaslørsopp	EN	sopp
Cortinarius piceae	Rosaskivet slørsopp		sopp
Cortinarius pseudoglaucopus	Lillaknøllslørsopp	EN	sopp
Cortinarius salor	Blå slimslørsopp	NT	sopp
Cortinarius uraceus coll.	Svartnende slørsopp		sopp
Cortinarius violaceomaculatus	Fiolettflekket slørsopp	VU	sopp
Gautieria otthii	Gropeknoll gr.	NT	sopp
Geastrum coronatum	Stor jordstjerne	CR	sopp
Geastrum pectinatum	Skaftjordstjerne		sopp
Geastrum striatum	Kragejordstjerne	VU	sopp
Gomphus clavatus	Fiolgubbe	NT	sopp
Gymnopus hariolorum	Lys stankflathatt	NT	sopp
Harmaia guldeniae (harperi ss. GG)	Karsttraktsopp	NT	sopp
Harmaia harperi	Stor karsttraktsopp	NT	sopp
Hydnellum auratile	Flammebrunpigg	VU	sopp
Hydnellum cumulatum			sopp
Hydnellum mirabile	Børstebrunpigg	VU	sopp
Hygrophoropsis olida	Jordbær kantarell	VU	sopp
Hygrophorus atramentosus	Blågrå vokssopp	EN	sopp
Hygrophorus hyacinthinus	Hyasintvokssopp	EN	sopp

Hygrophorus purpurascens	Slørvokssopp	VU	sopp
Hygrophorus subviscifer	Isabellavokssopp	VU	sopp
Inocybe terrigena	Ringtrevlesopp		sopp
Lactarius aquizonatus	Vasbelteriske	NT	sopp
Lactarius auriolla	Traktsvovelriske	DD	sopp
Lactarius leonis	Løvesvovelriske	DD	sopp
Lactarius olivinus	Oliven svovelriske	DD	sopp
Lactarius resimus	Blek svovelriske	NT	sopp
Lepiota fuscovinacea	Vinrød parasollsopp	EN	sopp
Leucopaxillus gentianeus	Bitter traktmusserong	EN	sopp
Lyophyllum deliberatum	Kalksotgråhatt		sopp
Mycena oregonensis	Kromgul bregnehette	NT	sopp
Phellodon niger	Svart sølvpigg		sopp
Ramaria brunneicontusa	Gullkorallsopp	NT	sopp
Ramaria fennica	Fiolkorallsopp	EN	sopp
Ramaria ignicolor	Flammekorallsopp	NT	sopp
Ramaria karstenii	Dyster korallsopp	VU	sopp
Ramaria mairei/pallida	Blek korallsopp	NT	sopp
Ramaria neoformosa coll.	«Safrankorallsopp»	VU	sopp
Ramaria paratrytis	«Tvillingrødtuppsopp»		sopp
Ramaria rubrievanescens s.	Granrødtuppsopp		sopp
Ramaria rufescens	Bruntuppkorallsopp	NT	sopp
Ramaria safraniolens	Gul korallsopp		sopp
Ramaria sanguinea	Blodflekkekorallsopp	NT	sopp
Ramaria zeppelinospora coll	«Skienrødtuppsopp»		sopp
Rhodocybe stangliana	Slirevæpnerhatt	VU	sopp
Rugosomyces onychinus	Gulskivefagerhatt	NT	sopp
Russula olivobrunnea	Olivenbrun kremle	DD	sopp
Sarcodon fennicus	Marsipanstorpigg	VU	sopp
Sarcodon lundellii	Vrangstorpigg	NT	sopp
Sarcodon martioflavus	Ferskenstorpigg	VU	sopp
Sarcodon versipellis	Gulbrun storpigg	NT	sopp
Sowerbyella radiculata	Nettsporet kantarellbeger	VU	sopp
Squamanita odorata	Duftknollsliresopp	VU	sopp
Tricholoma atosquamosum	Svartspettet musserong		sopp
Tricholoma aurantium	Oransjemusserong	NT	sopp
Tricholoma duiolens	Grankransmusserong	EN	sopp
Tricholoma ilkkaii	«Kalkkransmusserong»		sopp
Tricholoma olivaceotinctum	Oliven skjellmusserong	NT	sopp
Tricholoma sulphurescens	Gulnende reddikmusserong	NT	sopp
Xeromphalina fraxinophila			sopp

## C5.1 Frisk kalkgranskog

Frisk kalkgranskog omfatter gran-dominert skog på frisk, sterkt kalkrik mark (KA-h,i, UF-a,b). Frisk kalkgranskog er en del av den overordnede naturtypen Kalkgranskog som omfatter alle kalkbarskoger (KA-h,i) med liten uttørkingsfare (UF-a,b).

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Frisk kalkgranskog omfatter friske granskoger med innslag av kalkarter, særlig orkideer som rødflangre, skogmarihånd, stortveblad og marisko. Enheten er sjelden, da de rikeste granskogene på dypere jordsmonn gjerne havner i lågurtgranskog (KA=f,g) pga. mindre sterk kalk-kontakt ved tykkere jordlag (og dermed mangel på kalkarter). De fleste friske kalkgranskoger med orkideer som marisko er antagelig sesongfuktige, da den permeable kalksteinen tørker kraftig ut i tørkeperioder også der det vanligvis mye vanntilslig (se under Tørkeutsatt kalkgranskog).

#### Påvirkninger

Nedbygging (boliger, veger, m.m.) og kalkbrudd har forårsaket betydelige arealtap. Følgende faktorer bidrar til tilstandsreduksjon: åpen hogst/flatehogst med tette foryngelsesfaser, kjørespor/ferdsel med tunge kjøretøy, samt spredning av fremmede arter.

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Truet naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja, naturtypen er ikke vurderingsenhet på rødlista, men inngår i vurderingsenheten Kalkgranskog (kategori VU)

*Utvalgt naturtype:* Nei

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T4 Fastmarksskogsmark T4-4	T4-C-4	Dominans av gran (1AR-A-Plab <sub>≥</sub> 3)

*Merknader:* Vanligvis friske, men periodevis uttørkende typer (T4-8,19; f.eks. marisko-dominerte utforminger i Trøndelag-Nordland) fanges opp av Naturtypen Tørkeutsatt kalkgranskog (se denne).

#### Viktigste forvekslingstyper

Frisk kalkgranskog kan opptre i tette mosaikker med Tørkeutsatt kalkgranskog (T4-8, 19). Sistnevnte opptre særlig i (sub)oseaniske strøk, på grunne kalkkrygger og grunnere forsenkninger der alt vanntilslig i tørkeperioder forsvinner i den oppsprukne kalksteinen.

### Vurdering av lokalitetskvalitet

#### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Skogbestands- dynamikk (7SD- NS, 7SD-0)	Spor av tunge kjøretøy (7TK)	Fremmed- artsinnslag (7FA)	Tilplanting, såing (7SB- FT-TS)	Mark- beredning /pløying (7SB-FT- MA)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>
God	7SD-0-2 og 7SD- NS-5	0,1	0,1,2	0	0
Moderat	7SD-NS-4	2	3,4	1,2	1,2
Dårlig	7SD-NS-3	3	5	3,4,5	3,4,5
Svært redusert	7SD-NS-1,2		6		

*Merknader:* Merk ny trinndeling for Tilplanting.

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Habitat- spesifikke arter (MdirPRHA) *	Rødliste- arter (MdirPRRL)**	Liggende død ved >30 cm diameter i brysthøyde (4DL-S-0)	Aktuell bruks- intensitet (7JB-BA) (beiteskog)
<b>Primær/ sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
Stort	>50.000 m <sup>2</sup>	>9 arter	≥10 NT/DD, ≥2 VU eller ≥1 EN/CR	4,5,6,7,8,9 (≥4 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Moderat til Stort: 2
Moderat	5000-50.000 m <sup>2</sup>	3-9 arter	3-9 NT/DD eller 1 VU	3 (2-3 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Lite til Moderat: 2
Lite	<5000 m <sup>2</sup>	<3 arter	<3 NT/DD	0,1,2 (<2 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	

*Merknader:* \* Se tabell med habitatspesifikke arter for C7 Kalkgranskog.

\*\* Unntatt alm og ask.

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## C5.2 Frisk kalkfuruskog

Frisk kalkfuruskog omfatter furu-dominert skog på frisk, sterkt kalkrik mark (KA-h,i, UF-a,b). Frisk kalkfuruskog er en del av den overordnede naturtypen Kalkgranskog som omfatter alle kalkbarskoger (KA-h,i) med liten uttørkingsfare (UF-a,b).

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Friske kalkfuruskoger har gjerne innslag av kalkarter, særlig orkidéer som rødflangre og breiflangre, samt kantarter som blodstorkenebb og edellauvskogsarter som sanikkel. Enheten er sjelden, og den forekommer bare i oseaniske strøk (utenfor granas utbredelsesområde), der den også er karakterisert av innslag av sørlige/oseaniske arter som eføy og kristtorn. De fleste slike Friske kalkfuruskoger opptrer i karstsprekker og små forsenkninger i grunnlendte kalkmarmorstriper og er antagelig stedvis sesongfuktige pga kortvarige, men kraftige uttørkinge (se under Kalkfuruskog).

#### Påvirkninger

Nedbygging (boliger, veger, m.m.), kalkbrudd og granplantinger har forårsaket betydelige arealtap. Følgende faktorer bidrar til tilstandsreduksjon: åpen hogst/flatehogst med tette foryngelsesfaser, kjørespor/ferdsel med tunge kjøretøy, tråkkslitasje fra stor ferdsel eller overbeite, spredning av fremmede arter, samt opphørt hevd med påfølgende tilgroing/fortetting i busk- og feltsjikt.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgskriterium:* Truet naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja, naturtypen er ikke vurderingsenhet på rødlista, men inngår i vurderingsenheten Kalkgranskog (kategori VU)

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T4 Fastmarksskogsmark T4-4	T4-C-4	Dominans av furu (1AR-A- PU <sub>sy</sub> ≥3)

*Merknader:* Vanligvis friske, men periodevis uttørkende typer (T4-19,20) fanges opp av kartleggingsenheten Kalkfuruskog (se denne).

#### Viktigste forvekslingstyper

Frisk kalkfuruskog opptrer ofte og kanskje alltid i tette mosaikker med tørrere kalkfuruskog (inkl. sesongfuktige) (T4-8,19,20). Friske partier kan skilles ut på innslag av arter som sanikkel og ask. Friske kalkfuruskoger i Sunnhordland opptrer ofte også i mosaikker med Kalkedellauskog.

### Vurdering av lokalitetskvalitet

#### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Skogbestands- dynamikk (7SD-NS, 7SD- 0)	Slitasje (7SE)	Spor av tunge kjøretøy (7TK)	Fremmed- arts- innslag (7FA)	Tilgroing med einstape (1AE-MB- D-PTaq)	Tilgroing med busksjikt; Busk- sjiktsdekning (1AG-B)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>
God	7SD-0-2 og 7SD-NS-5	0,1	0,1	0,1,2	0,1,2	0,1,2,3,4
Moderat	7SD-NS-4	2	2	3,4	3,4,5	5,6,7,8
Dårlig	7SD-NS-3	3	3	5		
Svært redusert	7SD-NS-1,2			6		

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Habitat- spesifikke arter (MdirPRHA)*	Rødliste- arter (MdirPRRL)**	Liggende død ved >30 cm diameter i brysthøyde (4DL-S-0)	Stående død ved (gadd) >30 cm diameter i brysthøyde bartrær (4DG-S-B)	Aktuell bruks- intensitet (7JB-BA) (beiteskog)
<b>Primær/ sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
Stort	>50.000 m <sup>2</sup>	>9 arter	≥10 NT/DD, ≥2 VU eller ≥1 EN/CR	3,4,5,6,7,8 ,9 (≥2 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	2,3,4,5,6,7,8 ,9 (≥1 gadd pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Moderat til Stort: 2
Moderat	5000- 50.000 m <sup>2</sup>	3-9 arter	3-9 NT/DD eller 1 VU3-9 NT/DD eller 1 VU	2 (1 låg pr. 1000 m <sup>2</sup> )	1 (tilstede men <1 gadd pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Lite til Moderat: 2
Lite	<5000 m <sup>2</sup>	<3 arter	<3 NT/DD	0,1 (<1 låg pr. 1000 m <sup>2</sup> )	0 (0 gadd pr. 1000 m <sup>2</sup> )	

**Merknader:** \* Se tabell med habitatspesifikke arter for C7 Kalkgranskog.

\*\* Unntatt alm og ask.

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.



## C6 Høgstaudegranskog

Høgstaudegranskog omfatter barskog på frisk-fuktig mark med rike vannsig, på over middels til sterkt kalkrik mark (KA-f,g,h,i; UF-a,b).

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Høgstaudegranskog er preget av høyproduktive forhold, bl.a. med relativt høye, naturlige nitrogen-nivåer, og en særlig frodig, opp til mannshøy vegetasjon dominert av høgstauder som tyrihjel, turt. Typen krever mye fuktighet med sigevann/svak kildepåvirkning, med oksygenrikt vann i bevegelse. Middels kalkrike utforminger er vanligst (KA-f,g), men antagelig forekommer også sterkt kalkrike utforminger (KA-h,i) med kalkarter som stortveblad og marisko. Trolig er likevel de fleste av sistnevnte type svakt sesongfuktige/sesongtørre (T4-19) og hører hjemme under naturtypen Tørkeutsatt kalkgranskog.

#### Påvirkninger

Nedbygging (boliger, veger, m.m.) har forårsaket betydelige arealtap. Følgende faktorer bidrar til tilstandsreduksjon: åpen hogst/flatehogst med tette foryngelsesfaser, kjørespor/ferdsel med tunge kjøretøy som fører til drenering, samt spredning av fremmede arter.

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Nær truet naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori NT

*Utvalgt naturtype:* Nei

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T4 Fastmarksskogsmark T4-18	T4-C-18	Dominans av bartrær (1AR-A-B $\geq$ 3)

#### Viktigste forvekslingstyper

Høgstaudegranskog kan være vanskelig å skille fra Rik gransumpskog innenfor Myr- og sumpskogsmark (V2). Sistnevnte kan skilles på nærhet til kildehorisonter, samt forekomst av kilde/sumpskogsarter som skavgras, sumphaukeskjegg, skogsnelle og engsnelle.

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Skogbestands- dynamikk (7SD- NS, 7SD-0)	Spør av tunge kjøretøy (7TK)	Fremmed- artsinnslag (7FA)	Tilplanting, såing (7SB- FT-TS)*	Mark- beredning/pløying (7SB-FT-MA)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>
God	7SD-0-2 og 7SD- NS-5	0,1	0,1,2	0	0
Moderat	7SD-NS-4	2	3,4	1,2	1,2
Dårlig	7SD-NS-3	3	5	3,4,5	3,4,5
Svært redusert	7SD-NS-1,2		6		

*Merknader:* \*Merk ny trinndeling for Tilplanting

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Rødliste-arter (MdirPRRL)*	Liggende død ved >30 cm diameter i brysthøyde (4DL-S-0)	Aktuell bruksintensitet (7JB-BA) (beiteskog)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
Stort	>50.000 m <sup>2</sup>	≥10 NT/DD, ≥2 VU eller ≥1 EN/CR	5,6,7,8,9 (≥8 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Moderat til Stort: 2
Moderat	5000-50.000 m <sup>2</sup>	3-9 NT/DD eller 1 VU	3,4 (2-7 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Lite til Moderat: 2
Lite	<5000 m <sup>2</sup>	<3 NT/DD	0,1,2 (<2 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	

*Merknader:* \* Unntatt alm og ask.

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## C7 Kalk- og lågurtfuruskog

Kalk- og lågurtfuruskog omfatter barskog på middels til sterkt kalkrik mark (KA-d,e,f,g,h,i) og middels til sterk uttørkingsfare (UF-c,d,e,f,g,h). Kalk- og lågurtfuruskog er en overordnet naturtype og omfatter Lågurtfuruskog, Kalkfuruskog og Tørkeutsatt kalkgranskog.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Naturtypen omfatter tørre barskoger med innslag av lågurter, i hovedsak tørr, furudominert skog. Tørr, grandominert skog kan finnes, hovedsakelig på sterkt kalkrik mark (KA=h,i) og middels uttørkingsfare (UF-c,d). I tillegg kommer sesongfuktige utforminger (T4-19,20).

#### Påvirkninger

Nedbygging (boliger, veger, m.m.) og kalkbrudd har forårsaket betydelige arealtap, særlig omkring Oslofjorden. Følgende faktorer bidrar til tilstandsreduksjon: åpen hogst/flatehogst med tette foryngelsesfaser, kjørespor/ferdsel med tunge kjøretøy, tråkkslitasje fra stor ferdsel eller overbeite, spredning av fremmede arter, samt tilgroing/fortetting i busk- og feltsjikt.

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Truet naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori VU

*Utvalgt naturtype:* Nei

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T4 Fastmarksskogsmark T4-6,7,8,10,11,12,14,15,16, 19,20	T4-C-6,7,8,10,11,12,14,15,16, 19,20	Dominans av bartrær (1AR-A- B <sub>≥</sub> 3)

#### Viktigste forvekslingstyper

Tørrere lågurt- og kalkbarskoger kan være vanskelig å skille fra friske. For lågurttypene (KA-d,e,f,g) går gjerne skillet ved dominans av furu (i de tørrere) og gran. For kalkbarskogen går skillet ved topografiske forhold (grunnlendte kalkrygger versus dypere jordsmonn), samt forekomst av tørketålende arter (som kantkonvall) versus arter som trenger jevn fuktighet (som firblad og trollbær).

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Skogbestandsdynamikk (7SD-NS, 7SD-0)	Slitasje (7SE)	Spor av tunge kjøretøy (7TK)	Fremmedarts-innslag (7FA)	Tilgroing av einstape, snerprørkvein, kalkgrønnaks (1AE-MB-D-PTaq, CAar, BRpi)*	Tilgroing busksjikt, Busksjikt-dekning (1AG-B)
Primær/sekundær	P	P	P	P	P	P
God	7SD-0-2 og 7SD-NS-5	0,1	0,1	0,1,2	Alle variabler har 0 eller 1, eller to variabler har 0 og én har 2	0,1,2,3,4
Moderat	7SD-NS-4	2	2	3,4	Én eller to variabler har 1 og én variabel har 2, eller to variabler har $\geq 2$ , eller minst én variabel har $\geq 3$	5,6,7,8
Dårlig	7SD-NS-3	3	3	5		
Svært redusert	7SD-NS-1,2			6		

**Merknader:** \*1AE-MB-D-PTaq,CAar,BRpi: Kombinasjonen av variabler og trinn kan gi følgende *total* dekning av einstape og snerprørkvein: God: minst 0% - maksimum 37,5%; Moderat: 18,75%-300%.

## Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Habitat-spesifikke arter (MdirPRHA) *	Rødliste-arter (MdirPRRL)**	Liggende død ved >30 cm diameter i brysthøyde (4DL-S-0)	Stående død ved (gadd) >30 cm diameter i brysthøyde bartrær (4DG-S-B)	Aktuell bruksintensitet (7JB-BA) (beiteskog)
Primær/sekundær	P	P	P	P	P	S
Stort	>50.000 m <sup>2</sup>	>14 arter	≥10 NT/DD, ≥2 VU eller ≥1 EN/CR	3,4,5,6,7,8,9 (≥2 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	2,3,4,5,6,7,8,9 (≥1 gadd pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Moderat til Stort: 2
Moderat	5000-50.000 m <sup>2</sup>	5-14 arter	3-9 NT/DD eller 1 VU	2 (1 låg pr. 1000 m <sup>2</sup> )	1 (tilstede men <1 gadd pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Lite til Moderat: 2
Lite	<5000 m <sup>2</sup>	<5 arter	<3 NT/DD	0,1 (<1 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	0 (0 gadd pr. 1000 m <sup>2</sup> )	

**Merknader:** \* Se egen tabell med habitatspesifikke arter.

\*\* Unntatt alm og ask.

## Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## Habitatspesifikke arter

Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	Artsgruppe
Brachypodium pinnatum	Kalkgrønnaks		karplante
Carex pediformis	Mattestarr		karplante
Cephalanthera rubra	Rød skogfrue	EN	karplante
Cypripedium caeolus	Marisko	NT	karplante
Epipactis atrorubens	Rødflangre		karplante
Laserptium latifolium	Hviterot	VU	karplante
Ophrys insectifera	Flueblom		karplante
Sorbus aria	Sølvasal	NT	karplante
Sorbus subpinnata	Grenmarasal	NT	karplante
Albatrellus citrinus	Lammesopp	VU	sopp
Albatrellus subrubescens	Furufåresopp	NT	sopp
Aleuria/Sowerbyella rhenanae	Loreleibeger	EN	sopp
Bankera fuligineoalba	Lurvesøtpigg	NT	sopp
Boletopsis grisea	Furugråkjuke	VU	sopp
Caloscypha fulgens	Fagerbolle		sopp
Camarophyllopsis micaea	Gulfotnarrevokssopp	EN	sopp
Chamaemyces fracidus	Dråpesopp	CR	sopp
Clavariadelphus sachalinensis	Storsporet klubbesopp	DD	sopp

<i>Clitocybe alexandrii</i>	Plugtraktsopp	NT	sopp
<i>Clitocybe vermicularis</i>	Rottraktsopp	NT	sopp
<i>Clitocybe/Infundibulicybe bresadoliana</i>	Kalktraktsopp	NT	sopp
<i>Cortinarius «lithophilus»</i>	«Ringeriksslørsopp		sopp
<i>Cortinarius adustorimosus</i>	Gubbeslørsopp	VU	sopp
<i>Cortinarius anisochrous</i>	“Lys kyslørsopp”		sopp
<i>Cortinarius aureofulvus</i>	Gullslørsopp	NT	sopp
<i>Cortinarius barbaricus</i>	barbarslørsopp	NT	sopp
<i>Cortinarius bovinus</i>	Kyslørsopp	NT	sopp
<i>Cortinarius caesiocanescens coll.</i>	Dueblå slørsopp	EN	sopp
<i>Cortinarius caesiocinctus</i>	Kalksteinslørsopp	EN	sopp
<i>Cortinarius cobaltinus</i>	“Koboltsslørsopp”	EN	sopp
<i>Cortinarius coracis</i>	«Ravneslørsopp»	NT	sopp
<i>Cortinarius corrosus</i>	Loffslørsopp	NT	sopp
<i>Cortinarius cupreorufus</i>	Kopperrød slørsopp	NT	sopp
<i>Cortinarius dalecarlicus</i>	Silurslørsopp	EN	sopp
<i>Cortinarius diosmus</i>	Karstslørsopp	EN	sopp
<i>Cortinarius fragrantior</i>	Daddelslørsopp	VU	sopp
<i>Cortinarius fraudulentus coll.</i>	Barstrøslørsopp	NT	sopp
<i>Cortinarius fuscoperonatus</i>	Sotbelteslørsopp	VU	sopp
<i>Cortinarius inexpectatus</i>	Uventet slørsopp	EN	sopp
<i>Cortinarius meinhardii</i>	Kanarigul slørsopp	VU	sopp
<i>Cortinarius metarius (=barbarorum)</i>	Tvillingslørsopp	NT	sopp
<i>Cortinarius mussivus</i>	Stor bananslørsopp	NT	sopp
<i>Cortinarius norrlandicus</i>	Trollslørsopp	VU	sopp
<i>Cortinarius phrygianus</i>	Frygiaslørsopp	EN	sopp
<i>Cortinarius piceae</i>	Rosaskivet slørsopp		sopp
<i>Cortinarius pini</i>	Tyrislørsopp	VU	sopp
<i>Cortinarius pseudoglaucopus</i>	Lillaknollslørsopp	EN	sopp
<i>Cortinarius salor</i>	Blå slimslørsopp	NT	sopp
<i>Cortinarius uraceus coll.</i>	Svartnende slørsopp		sopp
<i>Cortinarius violaceomaculatus</i>	Fiolettflekket slørsopp	VU	sopp
<i>Dendrocollybia racemosa</i>	Greinflathatt		sopp
<i>Echinoderma hystrix</i>	Raspparasollsopp	VU	sopp
<i>Echinoderma perplexa</i>	Silkeparasollsopp	VU	sopp
<i>Entoloma excentricum</i>	Karstrødspore	VU	sopp
<i>Floccularia straminea</i>	Dronningsopp	CR	sopp
<i>Gautieria otthii</i>	Gropeknoll gr.	NT	sopp
<i>Geastrum pectinatum</i>	Skaftjordstjerne		sopp
<i>Geastrum rufescens</i>	Rødbrun jordstjerne	EN	sopp
<i>Geastrum striatum</i>	Kragejordstjerne	VU	sopp
<i>Gomphus clavatus</i>	Fiolgubbe	NT	sopp
<i>Gymnopus hariolorum</i>	Lys stankflathatt	NT	sopp
<i>Harmaia guldeniae (harperi ss. GG)</i>	Karsttraktsopp	NT	sopp
<i>Harmaia harperi</i>	Stor karsttraktsopp	NT	sopp
<i>Hydnellum auratile</i>	Flammebrunpigg	VU	sopp
<i>Hydnellum cumulatum</i>			sopp
<i>Hydnellum gracilipes</i>	Skyggebrunpigg	VU	sopp
<i>Hydnellum mirabile</i>	Børstebrunpigg	VU	sopp
<i>Hydnum albidum</i>	Hvit piggsopp	EN	sopp
<i>Hygrophoropsis olida</i>	Jordbær kantarell	VU	sopp
<i>Hygrophorus atramentosus</i>	Blågrå vokssopp	EN	sopp

<i>Hygrophorus calophyllus</i>	Fagervokssopp	EN	sopp
<i>Hygrophorus gliocyclus</i>	Gul furuvokssopp	NT	sopp
<i>Hygrophorus subviscifer</i>	Isabellavokssopp	VU	sopp
<i>Hymenogaster niveus</i>	Dvergknoll	DD	sopp
<i>Inocybe angulatosquamulosa</i>	Rutetrevlesopp	DD	sopp
<i>Inocybe terrigena</i>	Ringtrevlesopp		sopp
<i>Lactarius aquizonatus</i>	Vasbelteriske	NT	sopp
<i>Lactarius resimus</i>	Blek svovelriske	NT	sopp
<i>Lepiota cortinarius</i>	Slørparasollsopp	VU	sopp
<i>Leucopaxillus gentianeus</i>	Bitter traktmusserong	EN	sopp
<i>Limacella illinita</i>	Slimsneglehatt	VU	sopp
<i>Lyophyllum deliberatum</i>	Kalksotgråhatt		sopp
<i>Lyophyllum transforme</i>	Trekantsporet sotgråhatt	VU	sopp
<i>Phellodon niger</i>	Svart sølvpig		sopp
<i>Ramaria botrytis</i> coll.	Rødtuppsopp	NT	sopp
<i>Ramaria brunneicontusa</i>	Gullkorallsopp	NT	sopp
<i>Ramaria fennica</i>	Fiolkorallsopp	EN	sopp
<i>Ramaria karstenii</i>	Dyster korallsopp	VU	sopp
<i>Ramaria mairei/pallida</i>	Blek korallsopp	NT	sopp
<i>Ramaria neoformosa</i> coll.	«Safrankorallsopp»	VU	sopp
<i>Ramaria rufescens</i>	Bruntuppkorallsopp	NT	sopp
<i>Ramaria safraniolens</i>	Gul korallsopp		sopp
<i>Ramaria sanguinea</i>	Blodflekkekorallsopp	NT	sopp
<i>Ramaria zeppelinospora</i> coll	«Skienrødtuppsopp»		sopp
<i>Rhodocybe stangliana</i>	Slirevæpnerhatt	VU	sopp
<i>Rugosomyces onychinus</i>	Gulskivefagerhatt	NT	sopp
<i>Russula amethystina</i>	Ametystkremle	DD	sopp
<i>Russula roseipes</i>	Rosenfotkremle		sopp
<i>Russula torulosa</i>	Sandtårekremle		sopp
<i>Sarcodon fennicus</i>	Marsipanstorpigg	VU	sopp
<i>Sarcodon fuligineoviolaceus</i>	Blekkstorpigg	CR	sopp
<i>Sarcodon glaucopus</i>	Blåfotstorpigg	VU	sopp
<i>Sarcodon leucopus</i>	Glattstorpigg	NT	sopp
<i>Sarcodon lundellii</i>	Vrangstorpigg	NT	sopp
<i>Sarcodon martioflavus</i>	Ferskenstorpigg	VU	sopp
<i>Sarcodon pseudoglaucopus</i>	Lys blåfotstorpigg	VU	sopp
<i>Sarcodon scabrosus</i>	Besk storpigg	VU	sopp
<i>Sarcodon versipellis</i>	Gulbrun storpigg	NT	sopp
<i>Sarcosphaera coronaria</i>	Kronebeger	VU	sopp
<i>Sowerbyella imperialis</i>	Piggsporet		
<i>Stromatinia rapulum</i>	kantarellbeger	VU	sopp
<i>Tricholoma apium</i>	Konvallbeger	NT	sopp
<i>Tricholoma atosquamosum</i>	Lakrismusserong	NT	sopp
<i>Tricholoma aurantium</i>	Svartspettet musserong		sopp
<i>Tricholoma batschii</i>	Oransjemusserong	NT	sopp
<i>Tricholoma batschii</i>	Besk kastanjemusserong	VU	sopp
<i>Tricholoma ilkkaii</i>	«Kalkkransmusserong»		sopp
<i>Tricholoma joachimii</i>	Sienamusserong	EN	sopp
<i>Tricholoma sulphurescens</i>	Gulnende		
<i>Volvariella murinella</i>	reddikmusserong	NT	sopp
<i>Xeromphalina fraxinophila</i>	Sølvsliresopp	NT	sopp

## C7.1 Lågurtfuruskog

Lågurtfuruskog omfatter furu-dominert skog på middels kalkrik mark (KA-d,e,f,g). Lågurtfuruskog er en del av den overordnede naturtypen Kalk- og lågurtfuruskog.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Lågurtfuruskog omfatter rikere furuskoger og har gjerne (i) innslag av lågurter som skogfiol, legeveronika, jordbær, teiebær, knollerte knapp, liljekonvall, dessuten fingerstarr, hengeaks, bergrørkvein, samt varmekjære kantarter som blodstorkenebb, og (ii) relativt spredt/flekkvis utviklet lyngsjikt. Lågurtfuruskogen opptrer i hovedsak i to situasjoner; (i) som mosaikker med Kalkfuruskog på kalkplataer og kalkrygger, og (ii) som mindre flekker i ellers fattig lyngskog på fattigere bergarter. I fattig-områder kan Lågurtfuruskog opptre der det er (kombinasjon av) varmt mikroklima, svak påvirkning av elektrolyttrikt sigevann, rasmarkspåvirkning, eller annet forvitningsmateriale fra lokalt rikere bergarter. Lågurtfuruskogen er et viktig hotspot-habitat for svært mange truede (kalk)arter.

#### Påvirkninger

Nedbygging (boliger, veger, m.m.) og kalkbrudd har forårsaket betydelige arealtap. Følgende faktorer bidrar til tilstandsreduksjon: åpen hogst/flatehogst med tette foryngelsesfaser, kjørespor/ferdsel med tunge kjøretøy, tråkkslitasje fra stor ferdsel eller overbeite, spredning av fremmede arter, samt tilgroing/fortetting i busk- og feltsjikt.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Truet naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja, naturtypen er ikke vurderingsenhet på rødlista, men inngår i vurderingsenheten Kalk- og lågurtfuruskog (kategori VU)

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T4 Fastmarksskogsmark T4-6,7,10,11,14,15	T4-C-6,7,10,11,14,15	Dominans av furu (1AR-A- PU <sub>sy</sub> ≥3)

*Merknader:* Helt grunnlendte og eksponerte arealer på kalkstein (gjærne med karstformer; sprekker, furer og hull) skal kartlegges som kalkskog, selv om det ikke observeres kalkarter.

#### Viktigste forvekslingstyper

Lågurtfuruskog opptrer ofte i tette mosaikker med Kalkfuruskog (KA=4). Sistnevnte skiller seg ved å ha mer urter/gras, lite lyng og innslag av kalkarter som rødflangre.



## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Skogbestands dynamikk (7SD-NS, 7SD-0)	Slitasje (7SE)	Spør av tunge kjøretøy (7TK)	Fremmed- arts- innslag (7FA)	Tilgroing av einstape, snerprørkvein, kalkgrønnaks (1AE-MB-D-PTaq, CAar, BRpi)*	Tilgroing busksjikt, Busk- sjiktsdekning (1AG-B)
Primær/ sekundær	P	P	P	P	P	P
God	7SD-0-2 og 7SD-NS-5	0,1	0,1	0,1,2	Alle variabler har 0 eller 1, eller to variabler har 0 og én har 2	0,1,2,3,4
Moderat	7SD-NS-4	2	2	3,4	Én eller to variabler har 1 og én variabel har 2, eller to variabler har $\geq 2$ , eller minst én variabel har $\geq 3$	5,6,7,8
Dårlig	7SD-NS-3	3	3	5		
Svært redusert	7SD-NS-1,2			6		

*Merknader:* \*1AE-MB-D-PTaq,CAar,BRpi: Kombinasjonen av variabler og trinn kan gi følgende *total* dekning av einstape og snerprørkvein: God: minst 0% - maksimum 37,5%; Moderat: 18,75%-300%.

## Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Habitat-spesifikke arter (MdirPRHA) *	Rødliste-arter (MdirPRRL) **	Liggende død ved >30 cm diameter i brysthøyde (4DL-S-0)	Stående død ved (gadd) >30 cm diameter i brysthøyde bartrær (4DG-S-B)	Aktuell bruks-intensitet (7JB-BA) (beiteskog)
Primær/sekundær	P	P	P	P	P	S
Stort	>50.000 m <sup>2</sup>	>4 arter	≥10 NT/DD, ≥2 VU eller ≥1 EN/CR	3,4,5,6,7,8,9 (≥2 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	2,3,4,5,6,7,8,9 (≥1 gadd pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Moderat til Stort: 2
Moderat	5000-50.000 m <sup>2</sup>	2-4 arter	3-9 NT/DD eller 1 VU	2 (1 låg pr. 1000 m <sup>2</sup> )	1 (tilstede men <1 gadd pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Lite til Moderat: 2
Lite	<5000 m <sup>2</sup>	<2 arter	<3 NT/DD	0,1 (<1 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	0 (0 gadd pr. 1000 m <sup>2</sup> )	

*Merknader:* \* Se tabell med habitatspesifikke arter for C7 Kalk- og lågurtfuruskog.

\*\* Unntatt alm og ask.

## Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## C7.2 Kalkfuruskog

Kalkfuruskog omfatter furudominert skog på sterkt kalkrik mark (KA-h,i). Kalkfuruskog er en del av den overordnede naturtypen Kalk- og lågurtfuruskog.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Kalkfuruskogen er karakterisert av en nokså åpen skogstruktur og et urte- og grasrikt feltsjikt («engskog»), med innslag av kalkarter som orkideene rødflangre, stortveblad og brudespore, samt ofte dominans av liljekonvall. Jordsmonnet er svært kalkrikt, enten pga. grunnlendt mark med tynn humus over kalkstein/kalkrikt berg, eller påvirkning av kalkrikt sigevann (sesongfuktige typer). Kalkfuruskogen er et viktig hotspot-habitat for svært mange truede (kalk)arter.

#### Påvirkninger

Nedbygging (boliger, veger, m.m.) og kalkbrudd har forårsaket betydelige arealtap. Følgende faktorer bidrar til tilstandsreduksjon: åpen hogst/flatehogst med tette foryngelsesfaser, kjørespor/ferdsel med tunge kjøretøy, tråkkslitasje fra stor ferdsel eller overbeite, spredning av fremmede arter, samt tilgroing/fortetting i busk- og feltsjikt.

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Truet naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja, naturtypen er ikke vurderingsenhet på rødlista, men inngår i vurderingsenheten Kalk- og lågurtfuruskog (kategori VU)

*Utvalgt naturtype:* Nei

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T4 Fastmarksskogsmark T4-8,12,16,19,20	T4-C-8,12,16,19,20	Dominans av furu (1AR-A- PU <sub>sy</sub> ≥3)

*Merknader:* Naturtypen er definert med KA-h,i, men sesongfuktige utforminger faller inn under T4 19,20 som i NiN 2.0 er definert til å også omfatte KA-f,g. Helt grunnlendte og eksponerte arealer på kalkstein ( gjerne med karstformer; sprekker, furer og hull) skal kartlegges som kalkskog, selv om det ikke observeres kalkarter.

#### Viktigste forvekslingstyper

Kalkfuruskog opptrer ofte i tette mosaikker med fattigere lågurtfuruskog (KA=d,e,f,g). Sistnevnte skiller seg ved å være mindre urte/grasrik og mangler kalkarter som rødflangre. Ofte er det også mer innslag av lyngarter.

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Skogbestands- dynamikk (7SD- NS, 7SD-0)	Slitasje (7SE)	Spor av tunge kjøretøy (7TK)	Fremmed- arts- innslag (7FA)	Tilgroing av einstape, snerprørkvein, kalkgrønnaks (1AE-MB-D- PTaq, CAar, BRpi)*	Tilgroing busksjikt, Busksjikts- dekning (1AG-B)
Primær/ sekundær	P	P	P	P	P	P
God	7SD-0-2 og 7SD- NS-5	0,1	0,1	0,1,2	Alle variabler har 0 eller 1, eller to variabler har 0 og én har 2	0,1,2,3,4
Moderat	7SD-NS-4	2	2	3,4	Én eller to variabler har 1 og én variabel har 2, eller to variabler har ≥2, eller minst én variabel har ≥3	5,6,7,8
Dårlig	7SD-NS-3	3	3	5		
Svært reduert	7SD-NS-1,2			6		

*Merknader:* \*1AE-MB-D-PTaq,CAar,BRpi: Kombinasjonen av variabler og trinn kan gi følgende *total* dekning av einstape og snerprørkvein: God: minst 0% - maksimum 37,5%; Moderat: 18,75%-300%.

## Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Habitat-spesifikke arter (MdirPRHA) *	Rødliste-arter (MdirPRRL) **	Liggende død ved >30 cm diameter i brysthøyde (4DL-S-0)	Stående død ved (gadd) >30 cm diameter i brysthøyde bartrær (4DG-S-B)	Aktuell bruks-intensitet (7JB-BA) (beiteskog)
Primær/sekundær	P	P	P	P	P	S
Stort	>50.000 m <sup>2</sup>	>14 arter	≥10 NT/DD, ≥2 VU eller ≥1 EN/CR	3,4,5,6,7,8,9 (≥2 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	2,3,4,5,6,7,8,9 (≥1 gadd pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Moderat til Stort: 2
Moderat	5000-50.000 m <sup>2</sup>	5-14 arter	3-9 NT/DD eller 1 VU	2 (1 låg pr. 1000 m <sup>2</sup> )	1 (tilstede men <1 gadd pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Lite til Moderat: 2
Lite	<5000 m <sup>2</sup>	<5 arter	<3 NT/DD	0,1 (<1 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	0 (0 gadd pr. 1000 m <sup>2</sup> )	

*Merknader:* \* Se tabell med habitatspesifikke arter for C7 Kalk- og lågurtfuruskog.

\*\* Unntatt alm og ask.

## Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## C7.3 Tørkeutsatt kalkgranskog

Tørkeutsatt kalkgranskog omfatter gran-dominert skog på tørr/sesongfuktig, sterkt kalkrik mark (KA-h,i, UF-c,d). Tørkeutsatt kalkgranskog er en del av den overordnede naturtypen Kalk- og lågurtfuruskog.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Tørkeutsatt kalkgranskog omfatter de fleste kalkgranskoger og er karakterisert av (i) grunnlendte, gjerne sterkt moserike granskoger langs kalkrygger, ofte med oppstikkende svaberg med karstformer (hull og groper; karstkalkgranskog) eller med bergheng og kalkblokker og (ii) sigevannspåvirkete, sesongfuktige utforminger i små forsenkninger. Den førstnevnte typen mangler ofte kalkplanter helt og må defineres på topografi (helt grunnlendt mark), og eventuelle kjente forekomster av kalksopper. Den andre typen kan være frodig, ofte liljekonvall-dominert, og med kalkarter, særlig orkidéer som rødflangre, skogmarihånd, stortveblad og marisko.

#### Påvirkninger

Nedbygging (boliger, veger, m.m.) og kalkbrudd har forårsaket betydelige arealtap. Følgende faktorer bidrar til tilstandsreduksjon: åpen hogst/flatehogst med tette foryngelsesfaser, kjørespor/ferdsel med tunge kjøretøy, samt spredning av fremmede arter.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgskriterium:* Truet naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja, naturtypen er ikke vurderingsenhet på rødlista, men inngår i vurderingsenheten Kalk- og lågurtfuruskog (kategori VU)

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T4 Fastmarksskogsmark T4-8,19	T4-C-8,19	Dominans av gran (1AR-A-Plab≥3)

*Merknader:*

#### Viktigste forvekslingstyper

Tørkeutsatt kalkgranskog kan opptre i tette mosaikker med lågurtgranskog (T4-C-3), og disse kan være vanskelige å skille. Den tørkeutsatte kalkgranskogen skilles fra lågurtgranskogen på liten jorddybde (over kalkstein), samt forekomst av kalkplanter og kalksopper (sjekk tidligere registreringer). Den sesongfuktige typen er gjerne frodig, med rikelig av kalkplanter, og er lettere å skille fra lågurtgranskogen.

### Vurdering av lokalitetskvalitet

#### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Skogbestands- dynamikk (7SD-NS, 7SD- 0)	Spør av tunge kjøretøy (7TK)	Fremmedarts- innslag (7FA)	Tilplanting, såing (7SB- FT-TS)	Mark- beredning/ pløying (7SB- FT-MA)
<b>Primær/ sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>
God	7SD-0-2 og 7SD-NS-5	0,1	0,1,2	0	0
Moderat	7SD-NS-4	2	3,4	1,2	1,2
Dårlig	7SD-NS-3	3	5	3,4,5	3,4,5
Svært redusert	7SD-NS-1,2		6		

*Merknader:* Merk ny trinndeling for Tilplanting

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Habitat- spesifikke arter (MdirPRHA)*	Rødlistearter (MdirPRRL)**	Liggende død ved >30 cm diameter i brysthøyde (4DL-S-0)	Aktuell bruks- intensitet (7JB-BA) (beiteskog)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
Stort	>50.000 m <sup>2</sup>	>14 arter	≥10 NT/DD, ≥2 VU eller ≥1 EN/CR	4,5,6,7,8,9 (≥4 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Moderat til Stort: 2
Moderat	5000- 50.000 m <sup>2</sup>	5-14 arter	3-9 NT/DD eller 1 VU	3 (2-3 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Lite til Moderat: 2
Lite	<5000 m <sup>2</sup>	<5 arter	<3 NT/DD	0,1,2 (<2 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	

*Merknader:* \* Se tabell med habitatspesifikke arter for C7 Kalk- og lågurtfuruskog.

\*\* Unntatt alm og ask.

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## C8 Rik sandfuruskog

Rik sandfuruskog omfatter tørre til ekstremtørre (UF-e,f,g,h), lav-/mosedominerte furuskoger på sanddominerte løsmasser (sandskogsmark SS-k). Naturtypen avgrenses til intermediaære og svakt kalkrike utforminger KA-d,e,f,g).

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Rik sandfuruskog opptrer i hovedsak på kontinentale breelv-/bresjøavsetninger, men også på eskere. Den opptrer sjelden også på innsiden av sanddyner (SS-j; skal ikke kartlegges her). Typen er karakterisert av å ha et tynt til nærmest manglende humuslag. I sterkt kontinentale områder kan typen være helt lavdominert av lyse reinlaver, men ellers kan det være dominans av moser samt noe lynginnslag, særlig av tyttebær. Typen er intermediaær til rik pga (i) tynt humuslag/liten podsollisering bl.a. pga. (tidligere) mye sandflukt og god kontakt med mineralnæringsstoffer. Disse forholdene reflekteres særlig i soppvegetasjonen (med kravfulle sandfuruskogsarter), i mindre grad i karplantevegetasjonen, men de rikeste utformingene har innslag av lågurter. Sandspesialister som mogop og bittergrønn inngår også. Typen er normalt helt furudominert, men boreale lauvtrær som bjørk kan inngå, særlig i brannsuksesjoner.

#### Påvirkninger

Nedbygging (industriområder, militæranlegg, veger, m.m.) og sandtak har forårsaket betydelige arealtap. Følgende faktorer bidrar til tilstandsreduksjon: åpen hogst/flatehogst/frøtrestillingshogst med tette foryngelsesfaser, for mye kjørespor/ferdsel med tunge kjøretøy, for mye tråkkslitasje fra stor ferdsel/reinbeiting, samt spredning av fremmede arter. Ferdsel, tråkkslitasje og reinbeiting som gir noe åpninger i humusdekket (<10-20 % åpen sandmark) regnes som gunstige forstyrrelser for de mange arter som begünstiges av mer eller mindre eksponert sand.

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgskriterium:* Nær truet naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori NT

*Utvalgt naturtype:* Nei

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T4 Fastmarksskogsmark T4-10,11,14,15	T4-C-10,11,14,15	Dominans av bartrær (1AR-A-B <sub>≥3</sub> ) Sandskogsmark (SS-k)

*Merknader:* All lav- og mosedominert, tørr furuskog på sand og grus skal kartlegges. Utforming med tykkere humus og lyngdominans skal ikke kartlegges (regnes som fattige).

#### Viktigste forvekslingstyper

Grenseoppgang mot fattige (ikke-mineralrike) utforminger av sandfuruskog kan være vanskelig (se over).



## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Skogbestands- dynamikk (7SD- NS, 7SD-0)	Slitasje (7SE)	Spor av tunge kjøretøy (7TK)	Fremmedarts- innslag (7FA)
<b>Primær/ sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>
God	7SD-0-2 og 7SD- NS-5	0,1	0,1	0,1,2
Moderat	7SD-NS-4	2	2	3,4
Dårlig	7SD-NS-3	3	3	5
Svært redusert	7SD-NS-1,2			6

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Habitat- spesifikke arter (MdirPRHA) *	Rødlistearter (MdirPRRL)**	Liggende død ved >30 cm diameter i brysthøyde (4DL-S-0)	Stående død ved (gadd) >30 cm diameter i brysthøyde bartrær (4DG- S-B)	Aktuell bruks- intensitet (7JB-BA) (beiteskog)
<b>Primær/ sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
Stort	>50.000 m <sup>2</sup>	>10 arter	≥10 NT/DD, ≥2 VU eller ≥1 EN/CR	3,4,5,6,7,8,9 (≥2 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	2,3,4,5,6,7,8, 9 (≥1 gadd pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Moderat til Stort: 2
Moderat	5000- 50.000 m <sup>2</sup>	3-10 arter	3-9 NT/DD eller 1 VU	2 (1 låg pr. 1000 m <sup>2</sup> )	1 (tilstede men <1 gadd pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Lite til Moderat: 2
Lite	<5000 m <sup>2</sup>	<3 arter	<3 NT/DD	0,1 (<1 låg pr. 1000 m <sup>2</sup> )	0 (0 gadd pr. 1000 m <sup>2</sup> )	

**Merknader:** \* Se egen tabell med habitatspesifikke arter.

\*\* Unntatt alm og ask.

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## Habitatspesifikke arter

Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	Artsgruppe
Albatrellus subrubescens	furufåresopp	NT	sopp
Bankera fuligineoalba	lurvesøtpigg	NT	sopp
Boletopsis grisea	furugråkjuke	VU	sopp
Clitopilus paxilloides	mørk melsopp	VU	sopp
Cortinarius adustorimosus	gubbeslørsopp	VU	sopp
Cortinarius alborufescens			sopp
Cortinarius anomalellus			sopp
Cortinarius areni-silvae	reinlavslørsopp	NT	sopp
Cortinarius bayeri			sopp
Cortinarius carabus	«liten billeslørsopp»		sopp
Cortinarius clarobrunneus	mørk anisslørsopp		sopp
Cortinarius coleoptera	billeslørsopp		sopp
Cortinarius fusisporus			sopp
Cortinarius glandicolor	tyttebærslørsopp		sopp
Cortinarius leucophanes	kremslørsopp		sopp
Cortinarius lux-nymphae	stislørsopp		sopp
Cortinarius melitosarx	«gul glimmerslørsopp»		sopp
Cortinarius neofurvolaeus	mørknende sandslørsopp		sopp
Cortinarius odhinnii	glødeslørsopp		sopp
Cortinarius phrygianus	frygiaslørsopp	EN	sopp
Cortinarius pinigaudis			sopp
Cortinarius pinophilus	moslørsopp	VU	sopp
Cortinarius quarcticus	kvartsittslørsopp		sopp
Cortinarius suberi	mørk moslørsopp		sopp
Cortinarius violilamellatus			sopp
Hydnellum caeruleum coll.	blåbrunpigg		sopp
Hydnellum gracilipes	skyggebrunpigg	VU	sopp
Inocybe sambucina			sopp
Limacella illinita	slimsneglehatt	EN	sopp
Lyophyllum semitale	liten melgråhatt		sopp
Lyophyllum shimeji	"furuknippesopp"		sopp
Phellodon secretus	huldresølvpigg	EN	sopp
Ramaria eosanguinea	jodkorallsopp		sopp
Russula roseipes	rosenfotkremle		sopp
Sarcodon pseudoglaucopus	Lys blåfotstorpigg		sopp
Sarcodon scabrosus	besk storpigg	VU	sopp
Sarcodon squamosus	furustorpigg		sopp
Tricholoma apium	lakrismusserong	NT	sopp
Tricholoma arvernense	gulbrun musserong		sopp
Tricholoma focale (inkl. robustum)	kragemusserong		sopp
Tricholoma matsutake	kransmusserong	NT	sopp

## C9 Olivinskog

Olivinskog omfatter skog på såkalte ultramafiske berggrunn (BK-a), i praksis olivinberg (inkl. serpentin) som består av tungmetallrike, basiske magnesium-jernsilikater («raudberg»).

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Olivinskog omfattes i Norge i det alt vesentligste av tørr og sesongfuktig furuskog på grunnlendte olivinrygger og åser, med et sterkt tyngdepunkt på Sunnmøre. Olivin er elektrolytttrike/magnesiumrike bergarter, som gir høy pH ved forvitring, og inneholder ofte en del sjeldne, tungmetallholdige mineraler, som kan opptre i giftige konsentrasjoner for en del planter. Rik olivinfuruskog er karakterisert av olivinplanter på bergflater (brunburkne, grønnburkne og blankburkne) samt innslag av kravfulle (basekrevende) lågurtplanter og kalksopper. Fattig olivinfuruskog er preget av tykke humuslag som legger et surt «lokk» over berggrunnen, mangler olivin- og basekrevende planter og sopp, og skiller seg lite fra andre typer, fattig, humusrik furuskog. De større olivinkollene i kystområder i Trøndelag (Vikna) og Nordland (Rødøy) er i det alt vesentligste ikke-tresatte, men det forekommer fragmenter av fattig bjørk/bjørkekrattskog her som antagelig kan betegnes som olivinskog.

#### Påvirkninger

Bergverksdrift og veger har forårsaket betydelige arealtap i olivinfuruskog og er hovedårsak til at typen vurderes som sterkt truet (EN). Følgende faktorer bidrar til tilstandsreduksjon: åpen hogst/flatehogst med tette foryngelsesfaser, kjørespor/ferdsel med tunge kjøretøy, tråkkslitasje fra stor ferdsel eller overbeite, spredning av fremmede arter, samt tilgroing/fortetting i busk- og feltsjikt pga. opphørt hevd.

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Truet naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori EN

*Utvalgt naturtype:* Ja

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T4 Fastmarksskogsmark T4-5,6,7,8,9,10,11,12,19,20	T4-C-5,6,7,8,9,10,11,12,19,20	Ultramafisk berggrunn (BK-a)

*Merknader:* Rik olivinskog kan kartlegges på grunnlag av forekomst av olivinarter og basekrevende/kalkkrevende arter. Fattig olivinskog skiller seg lite artsmessig fra omgivende, fattig skog og må normalt kartlegges etter forekomst på olivin/serpentinberg («raudberg»).

#### Viktigste forvekslingstyper

Fattige lyngfuruskoger kan være vanskelig å skille fra fattige olivin(furu)skoger (se over).

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Skogbestands dynamikk (7SD-NS, 7SD- 0)	Spor av tunge kjøretøy (7TK)	Fremmed- artsinnslag (7FA)	Tilgroing av einstape (1AE-MB-D- PTaq)	Tilgroing av busksjikt, Busk- sjiktsdekning (1AG-B)
<b>Primær/ sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>
God	7SD-0-2 og 7SD-NS-5	0,1	0,1,2	0,1,2	0,1,2,3,4
Moderat	7SD-NS-4	2	3,4	3,4,5	5,6,7,8
Dårlig	7SD-NS-3	3	5		
Svært redusert	7SD-NS-1,2		6		

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Habitat- spesifikke arter (MdirPRHA)*	Rødliste- arter (MdirPRRL)**	Liggende død ved >30 cm diameter i brysthøyde (4DL-S-0)	Stående død ved (gadd) >30 cm diameter i brysthøyde bartrær (4DG-S-B)	Aktuell bruks- intensitet (7JB-BA) (beiteskog)
<b>Primær/ sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
Stort	>50.000 m <sup>2</sup>	>5 arter	≥10 NT/DD, ≥2 VU eller ≥1 EN/CR	3,4,5,6,7,8,9 (≥2 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	2,3,4,5,6,7,8 ,9 (≥1 gadd pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Moderat til Stort: 2
Moderat	5000- 50.000 m <sup>2</sup>	2-5 arter	3-9 NT/DD eller 1 VU	2 (1 låg pr. 1000 m <sup>2</sup> )	1 (tilstede men <1 gadd pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Lite til Moderat: 2
Lite	<5000 m <sup>2</sup>	<2 arter	<3 NT/DD	0,1 (<1 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	0 (0 gadd pr. 1000 m <sup>2</sup> )	

*Merknader:* \* Se egen tabell med habitatspesifikke arter.

\*\* Unntatt alm og ask.

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

### Habitatspesifikke arter

Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	Artsgruppe
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> var <i>corunnense</i>	Blankburkne		karplante
<i>Asplenium adulterinum</i>	Brunburkne	VU	karplante
<i>Albatrellus subrubescens</i>	Furufåresopp	NT	sopp
<i>Cortinarius cupreorufus</i>	Kopperrød slørsopp	NT	sopp
<i>Cortinarius metarius</i> (=barbarorum)	Tvillingslørsopp	NT	sopp
<i>Cortinarius mussivus</i>	Stor bananslørsopp	NT	sopp
<i>Hygrophorus calophyllus</i>	Fagervokssopp	EN	sopp
<i>Hygrophorus gliocyclus</i>	Gul furuvokssopp	NT	sopp
<i>Ramaria safraniolens</i>	Gul korallsopp		sopp
<i>Russula roseipes</i>	Rosenfotkremle		sopp
<i>Sarcodon leucopus</i>	Glattstorpigg	NT	sopp

## C10 Gammel lågurtgranskog

Gammel lågurtgranskog omfatter grandominert skog på rik (men ikke sterkt kalkrik) mark (KA=3). Typen omfatter bare granskog i hogstklasse 5 (7SD NS=5). Typen er ikke rødlistet.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Gammel lågurtgranskog omfatter den rikeste grunntypen av lågurtgranskog, dvs. ofte relativt frodige, artsrike utforminger, gjerne på litt dypere og nokså frisk moldjord, med mye av lågurter som blåveis, firblad, trollbær, og ofte med dominans av storkransemose i bunnsjiktet, samt tysbast, krossved, m.fl. i busksjiktet. Gammel lågurtgranskog opptre ofte på marin leire (og da ofte med relativt høyt N-nivå), og i kalk/leirskiferområder. I boreonemorale-lavboreale områder er innslaget av hassel i lavere kronesjikt gjerne betydelig. Typen kan også opptre på ustabil skredjord og i ustabile leirskiferskråninger. Fordi typen kan være regionalt vanlig på leirterreng og kalk/skiferterreng, er den her begrenset til kun å omfatte eldre skog i hogstklasse 5.

#### Påvirkninger

Nedbygging (boliger, veger, m.m.) har forårsaket betydelige arealtap. Følgende faktorer bidrar til tilstandsreduksjon: åpen hogst/flatehogst med tette foryngelsesfaser, kjørespor/ferdsel med tunge kjøretøy, samt spredning av fremmede arter.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Nei

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T4 Fastmarksskogsmark T4-3	T4-C-3	Gammel skog (7SD-NS-5) Dominert av gran (1AR-A-Plab <sub>≥</sub> 3) To-eller flersjiktet skog (9TS-2,3,4)

*Merknader:* Eldre skog i hogstklasse 5 (7SD-NS-5; både to-eller flersjiktet) skal kartlegges.

Definisjonen av tosjiktet (jf. landskogstakseringen): Hvis de høyeste trærne hogges (skjønnsbasert vurdering av høyeste) må de lavere trærne utgjøre 30-50 trær per dekar for å regnes som et sjikt. På høyproduktiv lågurtmark gjelder dette i praksis skog eldre enn ca. 60 år. Naturskog kartlegges ikke ettersom det fanges opp av Naturtypen Gammel grandominert naturskog.

#### Viktigste forvekslingstyper

Lågurtgranskog kan opptre i tette mosaikker med kalkgranskog (T4-4,8,19), og disse kan være vanskelig å skille. Kalkgranskogen skilles fra lågurtgranskogen på liten jorddybde (over kalkstein), samt forekomst av kalkplanter og kalksopper (sjekk tidligere registreringer). Den sesongfuktige typen er gjerne svært frodig, med rikelig av kalkplanter, og er lettere å skille fra lågurtgranskogen. Svak lågurtgranskog skilles fra lågurtgranskog på mindre forekomst av lågurter, og mangel på de mest kravfulle lågurtartene som blåveis, krattfiol, vårerteknapp mfl.

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand. En god tilstand mht Skogbestandsdynamikk (7SD-NS-5) utgjør her inngangsverdi for kartlegging, og kun andre tilstandsparametre blir her vektlagt.

	Spør av tunge kjøretøy (7TK)	Fremmedarts-innslag (7FA)	Tilplanting, såing (7SB-FT-TS)	Markberedning/pløying (7SB-FT-MA)
Primær/ sekundær	P	P	P	P
God	0,1	0,1,2	0	0
Moderat	2	3,4	1,2	1,2
Dårlig	3	5	3,4,5	3,4,5
Svært redusert		6		

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Habitat-spesifikke arter (MdirPRHA) *	Rødliste-arter (MdirPRRL) **	Liggende død ved >30 cm diameter i brysthøyde (4DL-S-0)	Andel liggende død ved > 30 cm, sterkt nedbrutt (MdirPRSS)	Aktuell bruks-intensitet (7JB-BA) (beiteskog)
Primær/ sekundær	P	P	P	P	S (følgevariabel)	S
Stort	>50.000 m <sup>2</sup>	>5 arter	≥10 NT/DD, ≥2 VU eller ≥1 EN/CR	4,5,6,7,8,9 (≥4 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )		Moderat til Stort: 2
Moderat	5000-50.000 m <sup>2</sup>	2-5 arter	3-9 NT/DD eller 1 VU	3 (2-3 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Liggende død ved >30 cm diameter (4DL-S-0) justeres fra Stort til Moderat ved <20% eller >80% sterkt nedbrutt ved (MdirPRSS=1 eller 3)	Lite til Moderat: 2
Lite	<5000 m <sup>2</sup>	<2 arter	<3 NT/DD	0,1,2 (<2 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Liggende død ved >30 cm diameter (4DL-S-0) justeres fra Moderat til Lite ved <20% eller >80% sterkt nedbrutt ved (MdirPRSS=1 eller 3)	

**Merknader:** \* Se egen tabell med habitatspesifikke arter.

\*\* Unntatt alm og ask.

## Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## Habitatspesifikke arter

Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	Artsgruppe
Bankera violascens	Knippesøtpigg		sopp
Boletopsis leucomelaena	Grangråkjuke	NT	sopp
Cortinarius adustorimosus	Gubbeslørsopp	VU	sopp
Cortinarius anisatus	Anisslørsopp	DD	sopp
Cortinarius aurantiomarginatus	Gyllenkantslørsopp	VU	sopp
Cortinarius bovinus	Kuslørsopp	NT	sopp
Cortinarius colymbadinus	Oliven sommerslørsopp		sopp
Cortinarius coracis	«Ravnslørsopp»	NT	sopp
Cortinarius cumatilis	Praktslørsopp		sopp
Cortinarius lustratus	Hvit melslørsopp	VU	sopp
Cortinarius norrlandicus	Trollslørsopp	VU	sopp
Cortinarius uraceus coll.	Svartnende slørsopp		sopp
Gautieria otthii	Gropeknoll gr.	NT	sopp
Gomphus clavatus	Fiolgubbe	NT	sopp
Hydnellum mirabile	Børstebrunpigg	VU	sopp
Hygrophorus hyacinthinus	Hyasintvokssopp	EN	sopp
Hygrophorus purpurascens	Slørvokssopp	VU	sopp
Hygrophorus secretanii	Rødnende vokssopp		sopp
Hygrophorus subviscifer	Isabellavokssopp	VU	sopp
Hymenogaster niveus	Dvergknoll	DD	sopp
Lactarius auriolla	Traktsvoelriske	DD	sopp
Lactarius leonis	Løvesvoelriske	DD	sopp
Lactarius olivinus	Oliven svovelriske	DD	sopp
Lyophyllum deliberatum	Kalksotgråhatt		sopp
Phellodon niger	Svart sølvpigg		sopp
Ramaria brunneicontusa	Gullkorallsopp	NT	sopp
Ramaria ignicolor	Flammekorallsopp	NT	sopp
Ramaria safraniolens	Gul korallsopp		sopp
Ramaria zeppelinospora coll	«Skienrødtuppsopp»	kan	sopp
Russula amethystina	Ametystkremle	DD	sopp
Russula olivobrunnea	Olivenbrun kremle	DD	sopp
Sarcodon martioflavus	Ferskenstorpigg	VU	sopp
Sarcodon versipellis	Gulbrun storpigg	NT	sopp
Tricholoma olivaceotinctum	Oliven skjellmusserong	NT	sopp
Caloscypha fulgens	Fagerbolle		sopp
Clavariadelphus sachalinensis	Storsporet klubbesopp	DD	sopp
Clitocybe vermicularis	Rottraktsopp	NT	sopp
Clitocybe/Infundibulicybe bresadoliana	Kalktraktsopp	NT	sopp
Dendrocollybia racemosa	Greinflathatt		sopp
Geastrum pectinatum	Skaftjordstjerne		sopp
Geastrum striatum	Kragejordstjerne	VU	sopp
Lepiota cortinarius	Slørparasollsopp	VU	sopp
Mycena oregonensis	Kromgul bregnehette	NT	sopp
Rhodocybe stangliana	Slirevæpnerhatt	VU	sopp
Sowerbyella radiculata	Nettsporet kantarellbeger	VU	sopp
Xeromphalina fraxinophila			sopp



## C11 Gammel furuskog (-)

Naturtypen kartlegges ikke i seg selv, men omfatter følgende underordnede naturtyper som skal kartlegges: Gammel furudominert naturskog, gammel furuskog med gamle trær, gammel furuskog med liggende død ved, og gammel furuskog med stående død ved.

### C11.1 Gammel furudominert naturskog

Naturtypen omfatter barskog (1AR-A-B $\geq$ 3) med naturskogsdynamikk (7SD-0-2) der furu er kvantitativt viktigere enn gran. Kartleggingsenheten inngår i den overordnede enheten Gammel furuskog (kartlegges ikke).

#### Beskrivelse

##### Karakteristiske egenskaper

Gammel furudominert naturskog er en tilstandsbasert naturtype. Karakteristisk for gammel furuskog er forekomst av elementer som gamle trær, hule trær, brent ved og død ved, særlig spesielle utforminger av stående død ved av furu med vridde stammer og hard ved (kelogadd) og tilsvarende liggende død ved (kelolæger). En rekke rødlistete arter er knyttet til gammel furuskog, spesielt av vedlevende sopp og biller, men også en del lavarter hvor de viktigste naturverdiene for biologisk mangfold er knyttet til habitater som først opptre i gammel skog.

##### Påvirkninger

Hogst, uttak av død ved og brannbekjempelse utgjør viktigste påvirkninger.

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Nei

*Utvalgt naturtype:* Nei

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 2000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T4 Fastmarksskogsmark	T4-C-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20	Dominans av furu (1AR-A-B $\geq$ 3 & 1AR-A-PU <sub>sy</sub> $\geq$ 1AR-A-Plab) Naturskog (7SD-0-2)

*Merknader:* Gammel furudominert naturskog skal ikke overlappe med de tre andre undertypene av gammel furuskog ettersom naturskog ikke skal finnes i samme areal som normalskog i hogstklasse fem.

#### Vurdering av lokalitetskvalitet

##### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Slitasje (7SE)	Spor av tunge kjøretøy (7TK)
Primær/sekundær	P	P
God	0,1	0,1
Moderat	2	2
Dårlig	3	3
Svært redusert		

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Rødlistearter (MdirPRRL)	Stående død ved (gadd) >30 cm diameter i brysthøyde bartrær (4DG-S-B)	Liggende død ved >30 cm diameter i brysthøyde (4DL-S-0)	Andel liggende død ved > 30 cm, sterkt nedbrutt (MdirPRSS)
Primær/sekundær	P	P	P	P	S (følgevariabel)
Stort	>50.000 m <sup>2</sup>	≥1 EN/CR eller ≥2 VU eller ≥10 NT/DD	4,5,6,7,8,9 (≥4 gadd pr. 1000 m <sup>2</sup> )	4,5,6,7,8,9 (≥4 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	
Moderat	5000-50.000 m <sup>2</sup>	1 VU eller 3-9 NT/DD	3 (2-3 gadd pr. 1000 m <sup>2</sup> )	3 (2-3 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Liggende død ved >30 cm diameter (4DL-S-0) justeres fra Stort til Moderat ved <20% eller >80% sterkt nedbrutt ved (MdirPRSS=1 eller 3)
Lite	<5000 m <sup>2</sup>	<3 NT/DD	0,1,2 (<2 gadd pr. 1000 m <sup>2</sup> )	0,1,2 (<2 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Liggende død ved >30 cm diameter (4DL-S-0) justeres fra Moderat til Lite ved <20% eller >80% sterkt nedbrutt ved (MdirPRSS=1 eller 3)

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## C11.2 Gammel furuskog med gamle trær

Naturtypen omfatter gammel (7SD-NS-5) furudominert normalskog med minst 3 gamle trær pr. 1000 m<sup>2</sup>. Naturtypen inngår i den overordnede naturtypen Gammel furuskog (kartlegges ikke).

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Gammel furudominert skog med gamle trær er en tilstandsbasert naturtype. Karakteristisk for gammel furuskog er forekomst av elementer som gamle trær, hule trær, brent ved og død ved, særlig spesielle utforminger av stående død ved av furu med vridde stammer og hard ved (kelogadd) og tilsvarende liggende død ved (kelolæger). En rekke rødlistete arter er knyttet til gammel furuskog, spesielt av vedlevende sopp og biller, men også en del lavarter hvor de viktigste naturverdiene for biologisk mangfold er knyttet til habitater som først opptrer i gammel skog.

#### Påvirkninger

Hogst, uttak av død ved og brannbekjempelse utgjør viktigste påvirkninger.

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Nei

*Utvalgt naturtype:* Nei

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 2000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T4 Fastmarksskogsmark	T4-C-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20	Dominans av furu (1AR-A-B $\geq$ 3 & 1AR-A-PU $\geq$ 1AR-A-Plab); Gammel skog (7SD-NS-5) & gamle trær (4TG-0) Inngangsverdi: MA 20 m (skal tilsvare $\geq$ 3 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> ) Ulike treslag kan inngå, se tabell under.

Treslag	Alder	Diameter
Gamle trær, furu	200	
Gamle trær, gran	150	
Gamle trær, eik		50 cm
Gamle trær, edellauvtrær		40 cm
Gamle trær, osp, selje og lavlandsbjørk		40 cm
Gamle trær, rogn og gråor		30 cm

*Merknader:* Inngangsverdier følger Veileder for kartlegging av MiS-livsmiljøer etter NiN (Landbruksdirektoratet 2019). De tre enhetene gammel furuskog med gamle trær, gammel furuskog

med stående død ved og gammel furuskog med liggende død ved kartlegges hver for seg, men kan fritt overlappe hvis hele eller deler av arealet tilfredsstiller inngangsverdien for to eller flere av enhetene.

Inngangsverdien er knyttet til maksimalavstand (MA) mellom trær. Alder er husholdningsalder i brysthøyde. Avstanden mellom trærne måles og yttergrensa for naturtypen trekkes ved rotpunktet for stående gamle trær.

#### Vurdering av lokalitetskvalitet

##### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Slitasje (7SE)	Spor av tunge kjøretøy (7TK)	Fremmedartsinnslag (7FA)
Primær/sekundær	P	P	P
God	0,1	0,1	0,1
Moderat	2	2	2,3
Dårlig	3	3	4,5
Svært redusert			6

## Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Rødlistearter (MdirPRRL)	Stående død ved (gadd) >30 cm diameter i brysthøyde bartrær (4DG-S-B)	Liggende død ved >30 cm diameter i brysthøyde (4DL-S-0)	Andel liggende død ved > 30 cm, sterkt nedbrutt (MdirPRSS)
Primær/ sekundær	P	P	P	P	S (følgevariabel)
Stort	>50.000 m <sup>2</sup>	≥1 EN/CR eller ≥2 VU eller ≥10 NT/DD	4,5,6,7,8,9 (≥4 gadd pr. 1000 m <sup>2</sup> )	4,5,6,7,8,9 (≥4 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	
Moderat	5000-50.000 m <sup>2</sup>	1 VU eller 3-9 NT/DD	3 (2-3 gadd pr. 1000 m <sup>2</sup> )	3 (2-3 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Liggende død ved >30 cm diameter (4DL-S-0) justeres fra Stort til Moderat ved <20% eller >80% sterkt nedbrutt ved (MdirPRSS=1 eller 3)
Lite	<5000 m <sup>2</sup>	<3 NT/DD	0,1,2 (<2 gadd pr. 1000 m <sup>2</sup> )	0,1,2 (<2 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Liggende død ved >30 cm diameter (4DL-S-0) justeres fra Moderat til Lite ved <20% eller >80% sterkt nedbrutt ved (MdirPRSS=1 eller 3)

## Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## C11.3 Gammel furuskog med liggende død ved

Naturtypen omfatter gammel furudominert normalskog (7SD-NS-5) med god forekomst av liggende død ved (4DL-0). Kartleggingsenheten inngår i den overordnede naturtypen Gammel furuskog (kartlegges ikke).

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Gammel furuskog med liggende død ved er en tilstandsbasert naturtype. Karakteristisk for gammel furuskog er forekomst av elementer som gamle trær, hule trær, brent ved og død ved, særlig spesielle utforminger av stående død ved av furu med vridde stammer og hard ved (kelogadd) og tilsvarende liggende død ved (kelolæger). En rekke rødlistete arter er knyttet til gammel furuskog, spesielt av vedlevende sopp og biller, men også en del lavarter hvor de viktigste naturverdiene for biologisk mangfold er knyttet til habitater som først opptrer i gammel skog.

#### Påvirkninger

Hogst, uttak av død ved og brannbekjempelse utgjør viktigste påvirkninger.

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Nei

*Utvalgt naturtype:* Nei

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 2000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T4 Fastmarksskogsmark	T4-C-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20	Dominans av furu (1AR-A-B $\geq 3$ & 1AR-A-PU <sub>sy</sub> $\geq$ 1AR-A-Plab); Gammel skog (7SD-NS-5) & liggende død ved (4DL-0) Inngangsverdi: se tabell under

Livsmiljø	MA trær med diameter <30 cm	MA trær med diameter >30 cm
Liggende død ved (4DL-0)	15 m*	25 m*

\* Gjennomsnittsavstand mellom trær på 15 m skal gi tetthet 4 trær pr. 1000 m<sup>2</sup>.

\*\* Gjennomsnittsavstand mellom trær på 25 m skal gi tetthet 2 trær pr. 1000 m<sup>2</sup>.

*Merknader:* Inngangsverdier følger Veileder for kartlegging av MiS-livsmiljøer etter NiN (Landbruksdirektoratet 2019). De tre enhetene gammel furuskog med gamle trær, gammel furuskog med stående død ved og gammel furuskog med liggende død ved kartlegges hver for seg, men kan fritt overlappe hvis hele eller deler av arealet tilfredsstiller inngangsverdien for to eller flere av enhetene.

Naturtypen kan inneholde trær med ulike diameterklasser. Inngangsverdi gis som maksimalavstand (MA) mellom liggende døde trær og varierer med diameter. Både diameter og MA måles ved brysthøyde; 1,3 m over normalt stubbeavskjær. Hele stokken skal inngå i egenskapsområdet.

Stokker med brysthøydiameter eller største diameter mindre enn 10 cm regnes ikke med. .  
Stokken må være over 1.3 meter. Gjenstående stubbe under 1.3 meter regnes som liggende død ved.

For å unngå omfattende registreringer av vindfall i bestandskanter brukes følgende retningslinjer: Inngangsnivået for liggende død ved i bestandskant skal beregnes på rotpunkter til trestammer som ligger inne i bestandet, og innenfor en 10 meters grense (nordlig eksponert), henholdsvis 25 meters grense (sørlig eksponert) fra kanten. Kravet til inngangsverdi og figurering gjelder kun for de trestammene som ligger innenfor denne sonen.

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Slitasje (7SE)	Spor av tunge kjøretøy (7TK)	Fremmedartsinnslag (7FA)
Primær/sekundær	P	P	P
God	0,1	0,1	0,1
Moderat	2	2	2,3
Dårlig	3	3	4,5
Svært redusert			6

## Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Rødlistearter (MdirPRRL)	Stående død ved (gadd) >30 cm diameter i brysthøyde bartrær (4DG-S-B)	Liggende død ved >30 cm diameter i brysthøyde (4DL-S-0)	Andel liggende død ved > 30 cm, sterkt nedbrutt (MdirPRSS)
Primær/ sekundær	P	P	P	P	S (følgevariabel)
Stort	>50.000 m <sup>2</sup>	≥1 EN/CR eller ≥2 VU eller ≥10 NT/DD	4,5,6,7,8,9 (≥4 gadd pr. 1000 m <sup>2</sup> )	4,5,6,7,8,9 (≥4 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	
Moderat	5000-50.000 m <sup>2</sup>	1 VU eller 3-9 NT/DD	3 (2-3 gadd pr. 1000 m <sup>2</sup> )	3 (2-3 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Liggende død ved >30 cm diameter (4DL-S-0) justeres fra Stort til Moderat ved <20% eller >80% sterkt nedbrutt ved (MdirPRSS=1 eller 3)
Lite	<5000 m <sup>2</sup>	<3 NT/DD	0,1,2 (<2 gadd pr. 1000 m <sup>2</sup> )	0,1,2 (<2 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Liggende død ved >30 cm diameter (4DL-S-0) justeres fra Moderat til Lite ved <20% eller >80% sterkt nedbrutt ved (MdirPRSS=1 eller 3)

## Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.



## C11.4 Gammel furuskog med stående død ved

Naturtypen omfatter gammel furudominert normalskog (7SD-NS-5) med god forekomst av stående død ved (4DG-0). Kartleggingsenheten inngår i den overordnede naturtypen Gammel furuskog (kartlegges ikke).

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Gammel furuskog med stående død ved er en tilstandsbasert naturtype. Karakteristisk for gammel furuskog er forekomst av elementer som gamle trær, hule trær, brent ved og død ved, særlig spesielle utforminger av stående død ved av furu med vridde stammer og hard ved (kelogadd) og tilsvarende liggende død ved (kelolæger). En rekke rødlistete arter er knyttet til gammel furuskog, spesielt av vedlevende sopp og biller, men også en del lavarter hvor de viktigste naturverdiene for biologisk mangfold er knyttet til habitater som først opptrer i gammel skog.

#### Påvirkninger

Hogst, uttak av død ved og brannbekjempelse utgjør viktigste påvirkninger.

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Nei

*Utvalgt naturtype:* Nei

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 2000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T4 Fastmarksskogsmark	T4-C-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20	Dominans av furu (1AR-A-B <sub>≥3</sub> & 1AR-A-PU <sub>sy</sub> ≥1AR-A-Plab); Gammel skog (7SD-NS-5) & stående død ved (4DG-0) Inngangsverdier: se tabell under

Livsmiljøer	MA bartrær med diameter <30 cm	MA bartrær med diameter ≥30 cm	MA lauvtrær med diameter <30 cm	MA lauvtrær med diameter ≥30 cm
Stående død ved (4DG-0)	15 m <sup>**</sup>	25 m <sup>***</sup>	15 m <sup>**</sup>	25 m <sup>***</sup>

<sup>\*\*</sup> Gjennomsnittsavstand mellom trær på 15 m skal tilsvare tetthet 4 trær pr. 1000 m<sup>2</sup>.

<sup>\*\*\*</sup> Gjennomsnittsavstand mellom trær på 25 m skal tilsvare tetthet 2 trær pr. 1000 m<sup>2</sup>

*Merknader:* Inngangsverdier følger Veileder for kartlegging av MiS-livsmiljøer etter NiN (Landbruksdirektoratet 2019). De tre enhetene gammel furuskog med gamle trær, gammel furuskog med stående død ved og gammel furuskog med liggende død ved kartlegges hver for seg, men kan fritt overlappe hvis hele eller deler av arealet tilfredsstiller inngangsverdien for to eller flere av enhetene.

Naturtypen kan inneholde trær med ulik diameterklasse. Inngangsverdier er knyttet til maksimalavstand (MA) mellom døde trær. Avstanden varierer med treslag og diameter. Minste brysthøydiameter som inngår er 10 cm. Gjenstående stubbe over 1.3 meter regnes som stående død ved. Avstanden mellom trærne måles og yttergrensa for livsmiljøet trekkes ved rotpunktet for stående død ved.

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Slitasje (7SE)	Spor av tunge kjøretøy (7TK)	Fremmedartsinnslag (7FA)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>
God	0,1	0,1	0,1
Moderat	2	2	2,3
Dårlig	3	3	4,5
Svært redusert			6

## Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Rødlistearter (MdirPRRL)	Stående død ved (gadd) >30 cm diameter i brysthøyde bartrær (4DG-S-B)	Liggende død ved >30 cm diameter i brysthøyde (4DL-S-0)	Andel liggende død ved > 30 cm, sterkt nedbrutt (MdirPRSS)
Primær/ sekundær	P	P	P	P	S (følgevariabel)
Stort	>50.000 m <sup>2</sup>	≥1 EN/CR eller ≥2 VU eller ≥10 NT/DD	4,5,6,7,8,9 (≥4 gadd pr. 1000 m <sup>2</sup> )	4,5,6,7,8,9 (≥4 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	
Moderat	5000-50.000 m <sup>2</sup>	1 VU eller 3-9 NT/DD	3 (2-3 gadd pr. 1000 m <sup>2</sup> )	3 (2-3 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Liggende død ved >30 cm diameter (4DL-S-0) justeres fra Stort til Moderat ved <20% eller >80% sterkt nedbrutt ved (MdirPRSS=1 eller 3)
Lite	<5000 m <sup>2</sup>	<3 NT/DD	0,1,2 (<2 gadd pr. 1000 m <sup>2</sup> )	0,1,2 (<2 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Liggende død ved >30 cm diameter (4DL-S-0) justeres fra Moderat til Lite ved <20% eller >80% sterkt nedbrutt ved (MdirPRSS=1 eller 3)

## Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## C12 Gammel granskog (-)

Naturtypen kartlegges ikke i seg selv, men omfatter følgende underordnede naturtyper som skal kartlegges: Gammel grandominert naturskog, gammel granskog med gamle trær, gammel granskog med liggende død ved, og gammel granskog med stående død ved.

### C12.1 Gammel grandominert naturskog

Naturtypen omfatter barskog (1AR-A-B $\geq$ 3) med naturskogsdynamikk (7SD-0-2) der gran er kvantitativt viktigere enn furu. Kartleggingsenheten inngår i den overordnede naturtypen Gammel granskog (kartlegges ikke).

#### Beskrivelse

##### Karakteristiske egenskaper

Gammel grandominert naturskog er en tilstandsbetinget naturtype på så vel fattig som rik mark. Gammel granskog er oftest karakterisert som heterogen fleraldret skog med innslag av grove, biologisk gamle trær, rikelig med død ved med innslag av grove, sterkt nedbrutte læger. Mange gamle granskoger er karakterisert av konsentrasjoner av død ved, men bestand, særlig i høyereliggende områder, kan være fattige på død ved.

##### Påvirkninger

Hogst, uttak av død ved og brannbekjempelse utgjør viktigste påvirkninger.

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Nei

*Utvalgt naturtype:* Nei

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 2000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T4 Fastmarksskogsmark	T4-C-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 11,12,13,14,15,16,17,18,19,20	Dominans av gran (1AR-A-B $\geq$ 3 & 1AR-A-Plab $\geq$ 1AR-A-PU <sub>sy</sub> ) Naturskog 7SD-0-2

*Merknader:* Gammel grandominert naturskog skal ikke overlappe med de tre andre undertypene av, gammel granskog ettersom naturskog ikke skal finnes i samme areal som skog i hogstklasse fem.

#### Vurdering av lokalitetskvalitet

##### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Slitasje (7SE)	Spor av tunge kjøretøy (7TK)
Primær/sekundær	P	P
God	0,1	0,1
Moderat	2	2
Dårlig	3	3
Svært redusert		

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Rødlistearter (MdirPRRL)	Stående død ved (gadd) >30 cm diameter i brysthøyde bartrær (4DG-S-B)	Liggende død ved >30 cm diameter i brysthøyde (4DL-S-0)	Andel liggende død ved > 30 cm, sterkt nedbrutt (MdirPRSS)
Primær/sekundær	P	P	P	P	S (følgevariabel)
Stort	>50.000 m <sup>2</sup>	≥1 EN/CR eller ≥2 VU eller ≥10 NT/DD	4,5,6,7,8,9 (≥4 gadd pr. 1000 m <sup>2</sup> )	5,6,7,8,9 (≥8 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	
Moderat	5000-50.000 m <sup>2</sup>	1 VU eller 3-9 NT/DD	3 (2-3 gadd pr. 1000 m <sup>2</sup> )	4 (4-7 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Liggende død ved >30 cm diameter (4DL-S-0) justeres fra Stort til Moderat ved <20% eller >80% sterkt nedbrutt ved (MdirPRSS=1 eller 3)
Lite	<5000 m <sup>2</sup>	<3 NT/DD	0,1,2 (<2 gadd pr. 1000 m <sup>2</sup> )	0,1,2,3 (<4 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Liggende død ved >30 cm diameter (4DL-S-0) justeres fra Moderat til Lite ved <20% eller >80% sterkt nedbrutt ved (MdirPRSS=1 eller 3)

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## C12.2 Gammel granskog med gamle trær

Naturtypen omfatter grandominert gammel normalskog (7SD-NS-5) med minst 3 gamle trær pr 1000 m<sup>2</sup>. . Naturtypen inngår i den overordnede enheten Gammel granskog (kartlegges ikke).

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Gammel granskog med gamle trær er en tilstandsbetinget naturtype på så vel fattig som rik mark. Gammel granskog er oftest karakterisert som heterogen fleraldret skog med innslag av grove, biologisk gamle trær, rikelig med død ved med innslag av grove, sterkt nedbrutte læger. Mange gamle granskoger er karakterisert av konsentrasjoner av død ved, men bestand, særlig i høyereliggende områder, kan være fattige på død ved.

#### Påvirkninger

Hogst, uttak av død ved og brannbekjempelse utgjør viktigste påvirkninger.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Nei

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 2000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T4 Fastmarksskogsmark	T4-C-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20	Dominans av gran (1AR-A-B <sub>≥3</sub> & 1AR-A-Plab <sub>≥1</sub> AR-A-PU <sub>sy</sub> ); Gammel skog (7SD-NS-5) & gamle trær (4TG-0) Inngangsverdi: MA 20 m (skal tilsvare <sub>≥3</sub> gamle trær pr. 1000 m <sup>2</sup> ) Ulike treslag kan inngå, se tabell under.

Treslag	Alder	Diameter
Gamle trær, furu	200	
Gamle trær, gran	150	
Gamle trær, eik		50 cm
Gamle trær, edellauvtrær		40 cm
Gamle trær, osp, selje og lavlandsbjørk		40 cm
Gamle trær, rogn og gråor		30 cm

*Merknader:* Inngangsverdier følger Veileder for kartlegging av MiS-livsmiljøer etter NiN (Landbruksdirektoratet 2019). De tre enhetene gammel granskog med gamle trær, gammel granskog med stående død ved og gammel granskog med liggende død ved kartlegges hver for seg, men kan fritt overlappe hvis hele eller deler av arealet tilfredsstillende inngangsverdien for to eller flere av enhetene.

Inngangsverdien er knyttet til maksimalavstand (MA) mellom trær. Alder er husholdningsalder i brysthøyde. Avstanden mellom trærne måles og yttergrensa for naturtypen trekkes ved rotpunktet for gamle trær.

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Slitasje (7SE)	Spor av tunge kjøretøy (7TK)	Fremmedartsinnslag (7FA)
Primær/sekundær	P	P	P
God	0,1	0,1	0,1
Moderat	2	2	2,3
Dårlig	3	3	4,5
Svært redusert			6

## Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Rødlistearter (MdirPRRL)	Stående død ved (gadd) >30 cm diameter i brysthøyde bartrær (4DG-S-B)	Liggende død ved >30 cm diameter i brysthøyde (4DL-S-0)	Andel liggende død ved > 30 cm, sterkt nedbrutt (MdirPRSS)
Primær/ sekundær	P	P	P	P	S (følgevariabel)
Stort	>50.000 m <sup>2</sup>	≥1 EN/CR eller ≥2 VU eller ≥10 NT/DD	4,5,6,7,8,9 (≥4 gadd pr. 1000 m <sup>2</sup> )	5,6,7,8,9 (≥8 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	
Moderat	5000-50.000 m <sup>2</sup>	1 VU eller 3-9 NT/DD	3 (2-3 gadd pr. 1000 m <sup>2</sup> )	4 (4-7 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Liggende død ved >30 cm diameter (4DL-S-0) justeres fra Stort til Moderat ved <20% eller >80% sterkt nedbrutt ved (MdirPRSS=1 eller 3)
Lite	<5000 m <sup>2</sup>	<3 NT/DD	0,1,2 (<2 gadd pr. 1000 m <sup>2</sup> )	0,1,2,3 (<4 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Liggende død ved >30 cm diameter (4DL-S-0) justeres fra Moderat til Lite ved <20% eller >80% sterkt nedbrutt ved (MdirPRSS=1 eller 3)

## Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.



## C12.3 Gammel granskog med liggende død ved

Naturtypen omfatter gammel normalskog (7SD-NS-5) dominert av gran med konsentrasjon av liggende død ved. Kartleggingsenheten inngår i den overordnede naturtypen Gammel granskog (kartlegges ikke).

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Gammel granskog med liggende død ved er en tilstandsbetinget naturtype på så vel fattig som rik mark. Gammel granskog er oftest karakterisert som heterogen fleraldret skog med innslag av grove, biologisk gamle trær, rikelig med død ved med innslag av grove, sterkt nedbrutte læger. Mange gamle granskoger er karakterisert av konsentrasjoner av død ved, men bestand, særlig i høyereliggende områder, kan være fattige på død ved.

#### Påvirkninger

Hogst, uttak av død ved og brannbekjempelse utgjør viktigste påvirkninger.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Nei

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 2000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T4 Fastmarksskogsmark	T4-C-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20	Dominans av gran (1AR-A-B <sub>≥3</sub> & 1AR-A-Plab <sub>≥1</sub> AR-A-PU <sub>sy</sub> ); Gammel skog (7SD-NS-5) & liggende død ved (4DL-0) Inngangsverdi (4DL-0): se tabell

Livsmiljø	MA trær med diameter <30 cm	MA trær med diameter >30 cm
Liggende død ved (4DL-0)	15 m*	25 m*

\* Gjennomsnittsavstand mellom trær på 15 m skal gi tetthet 4 trær pr. 1000 m<sup>2</sup>.

\*\* Gjennomsnittsavstand mellom trær på 25 m skal gi tetthet 2 trær pr. 1000 m<sup>2</sup>.

*Merknader:* Inngangsverdier følger Veileder for kartlegging av MiS-livsmiljøer etter NiN (Landbruksdirektoratet 2019). De tre enhetene gammel granskog med gamle trær, gammel granskog med stående død ved og gammel granskog med liggende død ved kartlegges hver for seg, men kan fritt overlappe hvis hele eller deler av arealet tilfredsstiller inngangsverdien for to eller flere av enhetene.

Naturtypen kan inneholde trær med ulik diameterklasse. Inngangsverdi gis som maksimalavstand (MA) mellom liggende døde trær og varierer med diameter. Både diameter og MA måles ved brysthøyde; 1,3 m over normalt stubbeavskjær. Hele stokken skal inngå i egenskapsområdet.

Stokker med brysthøydiameter eller største diameter mindre enn 10 cm regnes ikke med. Stokken må være over 1.3 meter. Gjenstående stubbe under 1.3 meter regnes som liggende død ved.

For å unngå omfattende registreringer av vindfall i bestandskanter brukes følgende retningslinjer: Inngangsnivået for liggende død ved i bestandskant skal beregnes på rotpunkter til trestammer som ligger inne i bestandet, og innenfor en 10 meters grense (nordlig eksponert), henholdsvis 25 meters grense (sørlig eksponert) fra kanten. Kravet til inngangsverdi og figurering gjelder kun for de trestammene som ligger innenfor denne sonen.

#### Vurdering av lokalitetskvalitet

##### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Slitasje (7SE)	Spor av tunge kjøretøy (7TK)	Fremmedartsinnslag (7FA)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>
God	0,1	0,1	0,1
Moderat	2	2	2,3
Dårlig	3	3	4,5
Svært redusert			6

## Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Rødliste-arter (MdirPRRL)	Stående død ved (gadd) >30 cm diameter i brysthøyde bartrær (4DG-S-B)	Liggende død ved >30 cm diameter i brysthøyde (4DL-S-0)	Andel liggende død ved > 30 cm, sterkt nedbrutt (MdirPRSS)
Primær/sekundær	P	P	P	P	S (følgevariabel)
Stort	>50.000 m <sup>2</sup>	≥1 EN/CR eller ≥2 VU eller ≥10 NT/DD	4,5,6,7,8,9 (≥4 gadd pr. 1000 m <sup>2</sup> )	5,6,7,8,9 (≥8 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	
Moderat	5000-50.000 m <sup>2</sup>	1 VU eller 3-9 NT/DD	3 (2-3 gadd pr. 1000 m <sup>2</sup> )	4 (4-7 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Liggende død ved >30 cm diameter (4DL-S-0) justeres fra Stort til Moderat ved <20% eller >80% sterkt nedbrutt ved (MdirPRSS=1 eller 3)
Lite	<5000 m <sup>2</sup>	<3 NT/DD	0,1,2 (<2 gadd pr. 1000 m <sup>2</sup> )	0,1,2,3 (<4 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Liggende død ved >30 cm diameter (4DL-S-0) justeres fra Moderat til Lite ved <20% eller >80% sterkt nedbrutt ved (MdirPRSS=1 eller 3)

**Merknader:**

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## C12.4 Gammel granskog med stående død ved

Naturtypen omfatter gammel normalskog (7SD-NS-5) dominert av gran med konsentrasjon av stående død ved (gadd). Naturtypen inngår i den overordnede Naturtypen Gammel granskog (kartlegges ikke).

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Gammel granskog med stående død ved er en tilstandsbetinget naturtype på så vel fattig som rik mark. Gammel granskog er oftest karakterisert som heterogen fleraldret skog med innslag av grove, biologisk gamle trær, rikelig med død ved med innslag av grove, sterkt nedbrutte læger. Mange gamle granskoger er karakterisert av konsentrasjoner av død ved, men bestand, særlig i høyereliggende områder, kan være fattige på død ved.

#### Påvirkninger

Hogst, uttak av død ved og brannbekjempelse utgjør viktigste påvirkninger.

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Nei

*Utvalgt naturtype:* Nei

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 2000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T4 Fastmarksskogsmark	T4-C-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20	Dominans av gran (1AR-A-B <sub>≥3</sub> & 1AR-A-Plab <sub>≥1</sub> AR-A-PU <sub>sy</sub> ); Gammel skog (7SD-NS-5) & stående død ved (4DG-0) Inngangsverdi (4DG-0): se tabell

Livsmiljø	MA bartrær med diameter <30 cm	MA bartrær med diameter >30 cm	MA lauvtrær med diameter <30 cm	MA lauvtrær med diameter >30 cm
Stående død ved (4DG-0)	15 m*	25 m**	15 m*	25 m**

\* Gjennomsnittsavstand mellom trær på 15 m skal gi tetthet 4 trær pr. 1000 m<sup>2</sup>.

\*\* Gjennomsnittsavstand mellom trær på 25 m skal gi tetthet 2 trær pr. 1000 m<sup>2</sup>.

*Merknader:* Inngangsverdier følger Veileder for kartlegging av MiS-livsmiljøer etter NiN (Landbruksdirektoratet 2019). De tre enhetene gammel granskog med gamle trær, gammel granskog med stående død ved og gammel granskog med liggende død ved kartlegges hver for seg, men kan fritt overlappe hvis hele eller deler av arealet tilfredsstiller inngangsverdien for to eller flere av enhetene.

Naturtypen kan inneholde trær med ulik diameterklasse. Inngangsverdier er knyttet til maksimalavstand (MA) mellom døde trær. Avstanden varierer med treslag og diameter. Minste

brysthøydiameter som inngår er 10 cm. Gjenstående stubbe over 1.3 meter regnes som stående død ved. Avstanden mellom trærne måles og yttergrensa for livsmiljøet trekkes ved rotpunktet for stående død ved.

### Vurdering av lokalitetskvalitet

#### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Slitasje (7SE)	Spor av tunge kjøretøy (7TK)	Fremmedartsinnslag (7FA)
Primær/sekundær	P	P	P
God	0,1	0,1	0,1
Moderat	2	2	2,3
Dårlig	3	3	4,5
Svært redusert			6

## Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Rødliste-arter (MdirPRRL)	Stående død ved (gadd) >30 cm diameter i brysthøyde bartrær (4DG-S-B)	Liggende død ved >30 cm diameter i brysthøyde (4DL-S-0)	Andel liggende død ved > 30 cm, sterkt nedbrutt (MdirPRSS)
Primær/sekundær	P	P	P	P	S (følgevariabel)
Stort	>50.000 m <sup>2</sup>	≥1 EN/CR eller ≥2 VU eller ≥10 NT/DD	4,5,6,7,8,9 (≥4 gadd pr. 1000 m <sup>2</sup> )	5,6,7,8,9 (≥8 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	
Moderat	5000-50.000 m <sup>2</sup>	1 VU eller 3-9 NT/DD	3 (2-3 gadd pr. 1000 m <sup>2</sup> )	4 (4-7 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Liggende død ved >30 cm diameter (4DL-S-0) justeres fra Stort til Moderat ved <20% eller >80% sterkt nedbrutt ved (MdirPRSS=1 eller 3)
Lite	<5000 m <sup>2</sup>	<3 NT/DD	0,1,2 (<2 gadd pr. 1000 m <sup>2</sup> )	0,1,2,3 (<4 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Liggende død ved >30 cm diameter (4DL-S-0) justeres fra Moderat til Lite ved <20% eller >80% sterkt nedbrutt ved (MdirPRSS=1 eller 3)

*Merknader:*

## Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## C13 Gammel lågurtselje-rogneskog

Gammel lågurtselje-rogneskog omfatter selje-rogne(-bjørke)-dominert skog på rik, men ikke sterkt kalkrik mark (KA=d,e,f,g). Typen omfatter både eldre og gammel selje-rogneskog i hogstklasse 5 (7SD-NS-5) og naturskog (7SD-0-2).

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Gammel lågurtselje-rogneskog omfatter stabile/semistabile selje-rognedominerte bestand, gjerne i nordvendte rasmarker, men her er også inkludert eldre lauvsuksesjoner dominert av selje og rogn i hogstklasse 5, dvs. i praksis bestand som er eldre enn 60-70 år, og har trær som er grovere enn 20 cm i diameter (bhd). De stabile/semistabile selje-rogne-rasmarkene er karakterisert av høgstauder som kranskonvall, skogsvinerot, rød jonsokkblom, nitrofile arter som brennesle, og lågurter knyttet til frisk skog (som firblad, trollbær).

#### Påvirkninger

Veibygging og rassikring har forårsaket en del arealtap av rasmarksutformingen. Eldre lauvsuksesjoner som hogges, tilplantes ofte med gran, og generelt hindres ofte dannelsen av nye lauvsuksesjoner etter hogst pga. sprøyting/rydding av lauvoppslag og overbeite av elg og andre hjortedyr. Følgende faktorer bidrar til tilstandsreduksjon: hogst av grov, gammel selje, rogn og andre lauvtrær, kjørespor/ferdsel med tunge kjøretøy, samt spredning av fremmede arter.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Nei

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T4 Fastmarksskogsmark T4-2,3,6,7,18,19	T4-C-2,3,6,7,18,19	Gammel skog (7SD-NS-5, 7SD-0-2) Dominans av selje og rogn (1AR-A-SAc + 1AR-A-SOau≥50%)

*Merknader:* Både gammelskog (NiN naturskog 7SD-0-2) og eldre skog i hogstklasse 5 (7SD-NS-5; både ensjiktet og flersjiktet) skal kartlegges.

#### Viktigste forvekslingstyper

Lågurtselje-rogneskog kan være vanskelig å skille fra rike bjørk/ospeskoger, men her vil treslagsdominans avgjøre. Fattige utforminger skilles på mangel på lågurter/høgstauder.

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand. En god tilstand mht Skogbestandsdynamikk (7SD-0-2, 7SD-NS-5) utgjør her inngangsverdi for kartlegging, og kun andre tilstandsparametre blir her vektlagt.

	Spør av tunge kjøretøy (7TK)	Fremmedarts innslag (7FA)	Dekning av gran (1AE-MB-D-Plab)	Tilgroing av einstape, snerprørkvein (1AE-MB-D-PTaq, CAar)*	Tilgroing av busksjikt, Busk-sjiktsdekning (1AG-B)
Primær/sekundær	P	P	P	P	P
God	0,1	0,1	0,1,2	Begge variabler har 0 eller 1, eller én variabel har 0 og den andre 2	0,1,2,3,4
Moderat	2	2,3	3	Én variabel har 1 og den andre $\geq 2$ , eller begge variabler har $\geq 2$	5,6,7,8
Dårlig	3	4,5			
Svært redusert		6			

*Merknader:* \*1AE-MB-D-PTaq, CAar: Kombinasjonen av variabler og trinn kan gi følgende *total* dekning av einstape og snerprørkvein: God: minst 0% - maksimum 31,25%; Moderat: 18,75%-200%.



## Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Rødliste-arter (MdirPRRL)	Liggende død ved >30 cm diameter i brysthøyde (4DL-S-0)	Antall store trær (4TS-TS)	Tre med spesielt livsmedium (4TL-BS, HE, HL, SB, 1AE-BV-K-LOsp, MdirPRTL)	Aktuell bruksintensitet (7JB-BA) (beiteskog)
Primær/sekundær	P	P	P	P	P	S
Stort	>50.000 m <sup>2</sup>	≥10 NT/DD, ≥2 VU eller ≥1 EN/CR	4,5,6,7,8, 9 (≥4 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	4,5,6,7 (≥4 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	MdirPRTL=3, 4,5,6,7,8, 9 (totalt ≥2 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Moderat til Stort: 2
Moderat	5000-50.000 m <sup>2</sup>	3-9 NT/DD eller 1 VU	3 (2-3 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	3 (2-3 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	MdirPRTL=2 (totalt 1 tre pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Lite til Moderat: 2
Lite	<5000 m <sup>2</sup>	<3 NT/DD	0,1,2 (<2 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	0,1,2 (<2 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	MdirPRTL=0, 1 (totalt <1 tre pr. 1000 m <sup>2</sup> )	

## Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## C14 Gammel lågurtospeskog

Gammel lågurtospeskog omfatter ospedominert skog på rik, men ikke sterkt kalkrik mark (KA=d,e,f,g). Typen omfatter både eldre og gammel ospeskog i hogstklasse 5 (7SD-NS-5) og naturskog (7SD-0-2).

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Gammel lågurtospeskog omfatter stabile/semistabile ospedominerte og osp-bjørkedominerte bestand, gjerne i rasmarker og på skrånede, grunnlendte svaberg med sesongfuktige sig, og med tyngdepunkt utenfor eller i utkanten av granas naturlige utbredelsesområde, særlig i boreonemorale-sørpboreale områder med forrevent topografi, mest i Agder, fjordstrøk på Vestlandet, i Nordland nord for Saltdalen og i Troms. Rike utforminger kan minne om lågurtfuruskoger, gjerne med dominans av liljekonvall og rikelig med lågurter, eventuelt også edellauvskogsarter som myske og hassel, samt varmekjære kantarter som bergmynte og kantkonvall, i blant også med høgstauder. I foreliggende kartleggingsenhet er også inkludert eldre, rike lauvsuksesjoner dominert av osp i hogstklasse 5, dvs. i praksis bestand som er eldre enn 60-70 år, og har trær som er grovere enn 25-30 cm i diameter (bhd). Rike ospesuksesjoner dominert av lågurter opptrer ofte etter hogst eller skogbrann der berggrunnen er noe rikere og/eller oppsprukket. Disse er ofte dominert av få kloner. Som regel tar grana her over etter hvert, og suksesjonen utvikler seg i retning av lågurtgranskog med innslag av osp.

#### Påvirkninger

Veibygging og rassikring har forårsaket en del arealtap av rasmarksutformingen. Eldre lauvsuksesjoner som hogges, tilplanter ofte med gran, og generelt hindres ofte dannelsen av nye lauvsuksesjoner etter hogst pga. sprøyting/rydding av lauvoppslag og overbeite av elg og andre hjortedyr. Følgende faktorer bidrar til tilstandsreduksjon: hogst av grov, gammel osp og andre lauvtrær, kjørespor/ferdsel med tunge kjøretøy, samt spredning av fremmede arter.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Nei

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T4 Fastmarksskogsmark T4-2,3,6,7,18,19	T4-C-2,3,6,7,18,19	Gammel skog (7SD-NS-5, 7SD-0-2) Dominans av osp (1AR-A-POtr <sub>≥</sub> 3)

*Merknader:* Både gammelskog (NiN naturskog 7SD-0-2) og eldre skog i hogstklasse 5 (7SD-NS-5; både ensjiktet og flersjiktet) skal kartlegges.

### Viktigste forvekslingstyper

Lågurtospeskog kan være vanskelig vegetasjonsmessig å skille fra rike bjørk/selje-rogneskoger, men her vil treslagsdominans avgjøre. Fattige utforminger skilles på mangel på lågurter/høgstauder.

### Vurdering av lokalitetskvalitet

#### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand. En god tilstand mht Skogbestandsdynamikk (7SD-0-2, 7SD-NS-5) utgjør her inngangsverdi for kartlegging, og kun andre tilstandsparametre blir her vurdert.

	Spor av tunge kjøretøy (7TK)	Fremmedarts innslag (7FA)	Dekning av gran (1AE-MB-D-Plab)	Tilgroing av einstape, snerprørkvein (1AE-MB-D-PTaq, CAar)*	Tilgroing av busksjikt, Busk-sjiktsdekning (1AG-B)
Primær/sekundær	P	P	P	P	P
God	0,1	0,1,2	0,1,2	Begge variabler har 0 eller 1, eller én variabel har 0 og den andre 2	0,1,2,3,4
Moderat	2	3,4	3	Én variabel har 1 og den andre $\geq 2$ , eller begge variabler har $\geq 2$	5,6,7,8
Dårlig	3	5			
Svært redusert		6			

**Merknader:** \*1AE-MB-D-PTaq,CAar: Kombinasjonen av variabler og trinn kan gi følgende *total* dekning av einstape og snerprørkvein: God: minst 0% - maksimum 31,25%; Moderat: 18,75%-200%.

## Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Rødliste-arter (MdirPRRL)	Liggende død ved >30 cm i diameter brysthøyde (4DL-S-0)	Antall store trær (4TS-TS)	Tre med spesielt livsmedium (4TL-BS, HE, HL, SB, 1AE-BV-K-LOsp, MdirPRTL)	Aktuell bruksintensitet (7JB-BA) (beiteskog)
Primær/sekundær	P	P	P	P	P	S
Stort	>50.000 m <sup>2</sup>	≥10 NT/DD, ≥2 VU eller ≥1 EN/CR	4,5,6,7,8,9 (≥4 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	4,5,6,7 (≥4 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	MdirPRTL=3,4,5,6,7,8,9 (totalt ≥2 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Moderat til Stort: 2
Moderat	5000-50.000 m <sup>2</sup>	3-9 NT/DD eller 1 VU	3 (2-3 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	3 (2-3 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	MdirPRTL=2 (totalt 1 tre pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Lite til Moderat: 2
Lite	<5000 m <sup>2</sup>	<3 NT/DD	0,1,2 (<2 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	0,1,2 (<2 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	MdirPRTL=0,1 (totalt <1 tre pr. 1000 m <sup>2</sup> )	

## Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

# C15 Kalkbjørkeskog

Kalkbjørkeskog omfatter bjørkedominert skog på sterkt kalkrik mark (KA-h,i).

## Beskrivelse

### Karakteristiske egenskaper

Kalkbjørkeskogen er karakterisert av en som regel nokså småvokst og åpen struktur og et urte- og grasrikt feltsjikt med innslag av kalkarter som orkidéene rødflangre, stortveblad og brudespore, og ofte dominans av liljekonvall. Videre opptre gjerne mer typiske lågurter, fuktskogsarter og alpine kalkarter. Kalkbjørkeskogen kan skilles i to typer. Marmortypen opptre på grunnlendte marmorrygger/lisider, gjerne med innslag av nakne, karstpregete marmorberg/dolomittberg, og gjerne med påvirkning av kalkrikt sigevann (sesongfuktige typer). Videre forekommer en rasmarkstype i brattskråninger. Her er vegetasjonen ofte dominert av alpine kalkarter som reinrose.

### Påvirkninger

Veibygging og rassikring har forårsaket en del arealtap av rasmarksutformingen. Følgende faktorer bidrar til tilstandsreduksjon: hogst av grov, gammel bjørk og andre lauvtrær, kjørespor/ferdsel med tunge kjøretøy, tilgroing/fortetting av skogen som følge av opphørt hevd (beite), samt spredning av fremmede arter.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgskriterium:* Naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Nei

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T4 Fastmarksskogsmark T4-4,8,12,18,19	T4-C-4,8,12,18,19	Dominans av bjørk (1AR-A-BE <sub>≥</sub> 3) Naturskog (7SD-0-2) eller hogstklasse 3, 4 eller 5 (7SD-NS- 3,4,5)

### Viktigste forvekslingstyper

Kalkbjørkeskog kan være vanskelig å skille fra rike lågurtbjørkeskoger, som også kan være frodige og urterike, men sistnevnte opptre normalt ikke på grunnlendte marmorrygger eller kalkrike rasmarker og mangler kalkarter som rødflangre og reinrose.

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Skogbestands- dynamikk (7SD-NS, 7SD- 0)	Spor av tunge kjøretøy (7TK)	Fremmedarts- innslag (7FA)	Dekning av gran (1AE-MB- D-Plab)	Tilgroing av busksjikt, Busk- sjiktsdekning (1AG-B)
<b>Primær/seku ndær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>
God	7SD-0-2 og 7SD-NS-5	0,1	0,1,2	0,1,2	0,1,2,3,4
Moderat	7SD-NS-4	2	3,4	3	5,6,7,8
Dårlig	7SD-NS-3	3	5		
Svært reduisert			6		

**Merknader:** I NiNapp står 7SD-0 og 7SD-NS som definerende variabler og er derfor ikke i NiNapp oppført som variabel under tilstand.

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Rødliste- arter (MdirPRRL)	Liggende død ved >30 cm diameter i brysthøyde (4DL-S-0)	Antall store trær (4TS-TS)	Antall hule lauvtrær (4TL-HL)	Aktuell bruks- intensitet (7JB-BA) (beiteskog)
<b>Primær/ sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>		<b>S</b>
Stort	>25.000 m <sup>2</sup>	≥10 NT/DD, ≥2 VU eller ≥1 EN/CR	4,5,6,7,8,9 (≥4 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	4,5,6,7 (≥4 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	3,4,5,6,7, 8,9 (≥2 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Moderat til Stort: 2
Moderat	5000- 25.000 m <sup>2</sup>	3-9 NT/DD eller 1 VU	3 (2-3 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	3 (2-3 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	2 (1 tre pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Lite til Moderat: 2
Lite	<5000 m <sup>2</sup>	<3 NT/DD	0,1,2 (<2 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	0,1,2 (<2 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	0,1 (<1 tre pr. 1000 m <sup>2</sup> )	

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## C16 Frisk, rik edellauvskog

Frisk, rik, edellauvskog omfatter skog dominert av edellauvtrær på frisk, rik til sterkt kalkrik mark (KA-e,f,g,h; UF-a,b).

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Naturtypen omfatter edellauvskog på frisk mark, dvs. i form av naturtypene Friske lågurtedellauvskoger, hvor Friske lågurtbøkeskoger inngår som en underordnet naturtype, og Friske kalkedellauvskoger. Disse tre naturtypene er nærmere beskrevet som underenheter (se disse). Bortsett fra bøkeskogene, er disse i hovedsak knyttet til rasmark og generelt opprevet topografi.

#### Påvirkninger

Nedbygging (boliger, veger, m.m.), steinbrudd og rassikring har forårsaket arealtap. Følgende faktorer bidrar til tilstandsreduksjon: hogst, særlig av grove, gamle edellauvtrær, almesyke/ askeskuddsyke, hjortegnag, kjørespor/ferdsel med tunge kjøretøy, spredning av fremmede arter, ekspansjon av gran, samt tilgroing/fortetting i busk- og feltsjikt etter opphørt hevd (tidligere beiteskog/høstingskog).

### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Nær truet naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori NT

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T4 Fastmarksskogsmark T4-3,4	T4-C-3,4	Dominans av edellauvtrær (1AR-A-E <sub>≥</sub> 3)

#### Viktigste forvekslingstyper

Rik edellauvskog kan forekomme også i tørre utforminger eller høgstaudeutforminger som kan være vanskelige å skille, særlig i rasmarker med artsfattig vegetasjon. Her vil gjerne nedre del av rasmarker og rasskar tilhøre den friske typen, i veksling med høgstaude typer der det er rikelig med vannsig.

### Vurdering av lokalitetskvalitet

#### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Skogbestandsdynamikk (7SD-NS, 7SD-0)	Spor av tunge kjøretøy (7TK)	Fremmedartsinnslag (7FA)	Dekning av gran (1AE-MB-D-Plab)	Naturlig bestandsreduksjon på tresatt areal (7SN-SO)*	Tilgroing av busksjikt, Busksjiktdekningsdekning (1AG-B)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>
God	7SD-0-2 og 7SD-NS-5	0,1	0,1,2	0,1,2	0,1	0,1,2,3,4
Moderat	7SD-NS-4	2	3,4	3	2,3,4	5,6,7,8
Dårlig	7SD-NS-3	3	5		5,6,7,8	
Svært redusert	7SD-NS-1,2		6			

**Merknader:** \*Inkluderer alm/askedød

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Habitatspesifikke arter (MdirPRHA) *	Rødlistearter (MdirPRRL) **	Liggende død ved >30 cm diameter i brysthøyde (4DL-S-0)	Antall store trær (4TS-TS)	Tre med spesielt livsmedium (4TL-BS, HE, HL, SB, 1AE-BV-K-LOsp, MdirPRTL)	Aktuell bruksintensitet (7JB-BA) (beiteskog)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
Stort	>25.000 m <sup>2</sup>	≥5 arter	≥10 NT/DD, ≥2 VU eller ≥1 EN/CR	4,5,6,7,8,9 (≥4 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	4,5,6,7 (≥4 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	MdirPRTL=3, 4,5,6,7,8,9 (totalt ≥2 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Moderat til Stort: 2
Moderat	5000-25.000 m <sup>2</sup>	2-4 arter	3-9 NT/DD eller 1 VU	3 (2-3 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	3 (2-3 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	MdirPRTL=2 (totalt 1 tre pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Lite til Moderat: 2
Lite	<5000 m <sup>2</sup>	<2 arter	<3 NT/DD	0,1,2 (<2 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	0,1,2 (<2 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	MdirPRTL=0, 1 (totalt <1 tre pr. 1000 m <sup>2</sup> )	

**Merknader:** \* Se egen tabell med habitatspesifikke arter.

\*\* utenom alm og ask.



### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

### Habitatspesifikke arter

Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	Artsgruppe
<i>Allium ursinum</i>	Ramsløk		karplante
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Lundgrønnaks		karplante
<i>Bromus beneckenii</i>	Skogfaks		karplante
<i>Cardamina (Dentaria) bulbifera</i>	Tannrot		karplante
<i>Cephalanthera longifolia</i>	Hvit skogfrue		karplante
<i>Epipactis helleborine</i>	Breiflangre		karplante
<i>Festuca altissima</i>	Skogsvingel		karplante
<i>Galium odoratum</i>	Myske		karplante
<i>Hippocrepis emerus</i>	Buskvikke	EN	karplante
<i>Lathyrus niger</i>	Svarterteknapp		karplante
<i>Melica uniflora</i>	Lundhengeaks		karplante
<i>Mercurialis perennis</i>	Skogbingel		karplante
<i>Neottia nidus-avis</i>	Fuglereir		karplante

## C16.1 Frisk lågurtedellaauvskog

Frisk lågurtedellaauvskog omfatter skog dominert edellauvtrær på frisk og rik (men ikke sterkt kalkrik) mark (KA-e,f; UF-a,b). Denne skogtypen er en del av den overordnede kartleggingsenheten Frisk rik edellaauvskog.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Naturtypen omfatter rike alm-ask-hasseldominerte bestander, i hovedsak i rasmarker og leirraviner. Her inngår også mange rasmarkshasselskoger utenfor hovedutbredelsen av ask og alm på Nord-Vestlandet. I sørvendte rasmarker og mot fuktdrag dominerer ofte ask, hassel og stedvis også med mye spisslønn på frisk mark, mens i nordvendte rasmarker, bekkekløfter og leirraviner kan almen dominere, særlig i indre fjordstrøk/dalstrøk der asken mangler helt. Skogtypen er karakterisert av en stedvis gjerne frodig vegetasjon med rikelig av typiske edellaauvskogsarter som myske, tannrot, ramsløk og bredbladete gras, men også arter som blåveis, liljekonvall, skogsvever og krattfiol.

#### Påvirkninger

Nedbygging (boliger, veger, m.m.), steinbrudd, bakkeplanering og rassikring har forårsaket arealtap. Følgende bidrar til tilstandsreduksjon: hogst, særlig av grove, gamle edellauvtrær, almesyke/askeskuddsyke, hjortegnag, kjørespor med tunge kjøretøy, spredning av fremmede arter, ekspansjon av gran, samt tilgroing/fortetting i busk- og feltsjikt etter opphørt hevd (tidligere beiteskog/høstingskog).

### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Nær truet naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja, naturtypen er ikke vurderingsenhet på rødlista for 2018, men inngår i vurderingsenheten Frisk, rik edellaauvskog (kategori NT)

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T4 Fastmarksskogsmark T4-3	T4-C-3	Dominans av edellauvtrær (1AR-A-E $\geq$ 3)

#### Viktigste forvekslingstyper

Alm-ask-hasselskog kan forekomme også i tørre utforminger eller høgstaudeutforminger som kan være vanskelige å skille, særlig i rasmarker med artsfattig vegetasjon. Tilgang på fuktighet tiltar nedover i rasmarka, slik at nedre del av rasmarker og rasskar gjerne tilhører den friske typen, i veksling med høgstaude typer der det er rikelig med vannsig.

### Vurdering av lokalitetskvalitet

#### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Skogbestandsdynamikk (7SD-NS, 7SD-0)	Spor av tunge kjøretøy (7TK)	Fremmedartsinnslag (7FA)	Dekning av gran (1AE-MB-D-Plab)	Naturlig bestandsreduksjon på tresatt areal (7SN-SO)*	Tilgroing av busksjikt, Busksjiktdekning (1AG-B)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>
God	7SD-0-2 og 7SD-NS-5	0,1	0,1,2	0,1,2	0,1	0,1,2,3,4
Moderat	7SD-NS-4	2	3,4	3	2,3,4	5,6,7,8
Dårlig	7SD-NS-3	3	5		5,6,7,8	
Svært redusert	7SD-NS-1,2		6			

**Merknader:** \*Inkluderer alm/askedød

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Habitat-spesifikke arter (MdirPRHA) *	Rødliste-arter (MdirPRRL) **	Liggende død ved >30 cm diameter i brysthøyde (4DL-S-0)	Antall store trær (4TS-TS)	Tre med spesielt livsmedium (4TL-BS, HE, HL, SB, 1AE-BV-K-LOsp, MdirPRTL)	Aktuell bruksintensitet (7JB-BA) (beiteskog)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
Stort	>25.000 m <sup>2</sup>	>4 arter	≥10 NT/DD, ≥2 VU eller ≥1 EN/CR	4,5,6,7,8,9 (≥4 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	4,5,6,7 (≥4 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	MdirPRTL=3, 4,5,6,7,8,9 (totalt ≥2 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Moderat til Stort: 2
Moderat	5000-25.000 m <sup>2</sup>	2-4 arter	3-9 NT/DD eller 1 VU	3 (2-3 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	3 (2-3 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	MdirPRTL=2 (totalt 1 tre pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Lite til Moderat: 2
Lite	<5000 m <sup>2</sup>	<2 arter	<3 NT/DD	0,1,2 (<2 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	0,1,2 (<2 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	MdirPRTL=0, 1 (totalt <1 tre pr. 1000 m <sup>2</sup> )	

*Merknader:* \* Se tabell med habitatspesifikke arter for C16 Frisk, rik edellauvskog.

\*\* Utenom alm og ask

#### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## C16.1.1 Frisk lågurtbøkeskog

Frisk lågurtbøkeskog omfatter skog dominert av bøk på frisk, rik (men ikke sterkt kalkrik) mark (KA-f,g; UF-a,b). Denne skogtypen inngår i den overordnede naturtypen Frisk lågurtedellauvskog.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Frisk lågurt bøkeskog forekommer mest i leirraviner, og i bratt lende/sprekkedaler omkring larvikitt-koller. Den er naturlig forekommende kun i Vestfold. Bøkeskog danner ofte tette kronesjikt og mye strøfall, med resulterende lite undervegetasjon. Men tiltagende friskhet gir ofte tiltagende frodighet, med stedvis rikelig av typiske edellauvskogsarter som myske, tannrot, skogbingel og bredbladete gras i friske typer, men også arter som blåveis, og i overgang mot sesongfuktige bestand også rød jonsokkblom, skogstjerneblom og myskegras.

#### Påvirkninger

Nedbygging (boliger, veger, m.m.) og steinbrudd har forårsaket arealtap. Følgende faktorer bidrar til tilstandsreduksjon: hogst, særlig av grove, gamle bøketrær, samt åpen hogst, kjørespor med tunge kjøretøy, spredning av fremmede arter, ekspansjon av gran (spredning fra plantefelt, osv.), samt tilgroing/fortetting i busk- og feltsjikt etter opphørt hevd (tidligere beiteskog/høstingskog).

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgskriterium:* Nær truet naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja, naturtypen er ikke vurderingsenhet på rødlista for 2018, men inngår i vurderingsenheten Frisk, rik edellauvskog (kategori NT)

*Utvalgt naturtype:* Nei

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T4 Fastmarksskogsmark T4-3	T4-C-3	Dominans av bøk (1AR-A-FAsy <sub>≥3</sub> )

#### Viktigste forvekslingstyper

Frisk lågurtbøkeskog kan være vanskelig å skille fra tørr lågurtbøkeskog. Arter som indikerer frisk mark med liten uttørkingsfare, slike som tannrot og skogbingel, samt større forekomster av myske og blåveis er karakteristisk.

### Vurdering av lokalitetskvalitet

#### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Skogbestands- dynamikk (7SD- NS, 7SD-0)	Spor av tunge kjøretøy (7TK)	Fremmed- artsinnslag (7FA)	Dekning av gran (1AE-MB-D-Plab)	Tilgroing av busksjikt, Busksjiktdeknning (1AG-B)
<b>Primær/ sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>
God	7SD-0-2 og 7SD- NS-5	0,1	0,1,2	0,1,2	0,1,2,3,4
Moderat	7SD-NS-4	2	3,4	3	5,6,7,8
Dårlig	7SD-NS-3	3	5		
Svært redusert	7SD-NS-1,2		6		

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Habitat- spesifikke arter (MdirPRHA) *	Rødliste- arter (MdirPRRL) **	Liggende død ved >30 cm diameter i brysthøyde (4DL-S-0)	Antall store trær (4TS-TS)	Tre med spesielt livsmedium (4TL-BS, HE, HL, SB, 1AE- BV-K-LOsp, MdirPRTL)	Aktuell bruks- intensitet (7JB-BA) (beiteskog)
<b>Primær/ sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
Stort	>25.000 m <sup>2</sup>	>4 arter	≥10 NT/DD, ≥2 VU eller ≥1 EN/CR	4,5,6,7,8,9 (≥4 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	4,5,6,7 (≥4 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	MdirPRTL=3,4, 5,6,7,8,9 (totalt ≥2 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Moderat til Stort: 2
Moderat	5000- 25.000 m <sup>2</sup>	2-4 arter	3-9 NT/DD eller 1 VU	3 (2-3 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	3 (2-3 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	MdirPRTL=2 (totalt 1 tre pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Lite til Moderat: 2
Lite	<5000 m <sup>2</sup>	<2 arter	<3 NT/DD	0,1,2 (<2 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	0,1,2 (<2 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	MdirPRTL=0,1 (totalt <1 tre pr. 1000 m <sup>2</sup> )	

**Merknader:** \* Se tabell med habitatspesifikke arter for C16 Frisk, rik edellauvskog.

\*\* Utenom alm og ask

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## C16.2 Frisk kalkedellauvskog

Frisk kalkedellauvskog omfatter skog dominert av ask, hassel og iblant av alm på sterkt kalkrik, frisk mark (KA-h,i; UF-a,b). Denne skogtypen er en del av den overordnede kartleggingsenheten Frisk rik edellauvskog.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Naturtypen omfatter den friske delen av kalkedellauvskog. Mens kalklindeskog typisk opptrer oppe på kalkrygger og langs kanten av kalkplatåer, opptrer frisk kalk ask-hasselskog gjerne i den nedre delen av brattskrånninger og rasmarker fra kalkrygger/platåer, men også i små sprekkedaler oppå kalkplatå-kantene, der topografien er opprevet. Utbredelsen er i hovedsak Bamble og Porsgrunn, men også forekomster på marmor i Sunnhordland. Tresjiktet er dominert av ask, men gjerne med innslag av spisslønn, alm, gran, barlind og dominans av hassel i undre kroneskikt. Enkelte kløfter/rasskar kan være dominert av alm. Der overstandere av ask, alm og gran er hogd ut, kan bestandene ha en langvarig, semistabil tilstand helt dominert av grove hasselkratt. Undervegetasjonen kan være lite utviklet på grovblokket mark, eller stedvis frodig med mye av arter som liljekonvall, skogbingel, storbregner, og ofte rikelig med kalkarter som vårmarihånd.

#### Påvirkninger

Nedbygging (boliger, veger, m.m.) og kalkbrudd har forårsaket omfattende arealtap. Følgende faktorer bidrar til tilstandsreduksjon: hogst, særlig av grove, gamle edellauvtrær, kjørespor/ferdsel med tunge kjøretøy, spredning av fremmede arter, samt tilgroing/fortetting i busk- og feltsjikt etter opphørt hevd (tidligere beiteskog/høstingskog).

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Nær truet naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja, naturtypen er ikke vurderingsenhet på rødlista for 2018, men inngår i vurderingsenheten Frisk, rik edellauvskog (kategori NT)

*Utvalgt naturtype:* Nei

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T4 Fastmarksskogsmark T4-4	T4-C-4	Dominans av edellauvtrær (1AR-A-E <sub>≥</sub> 3)

#### Viktigste forvekslingstyper

Frisk kalkedellauvskog kan forveksles med Frisk lågurtedellauvskog (KA=3), men skiller seg (i) på forekomst av kalkarter, og (ii) tilknytning til grunnlendt kalkberg og kalkrasmark. Kalklindeskog opptrer på tørrere nivåer (se ovenfor).

#### Vurdering av lokalitetskvalitet

#### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.



	Skogbestandsdynamikk (7SD-NS, 7SD-0)	Spør av tunge kjøretøy (7TK)	Fremmedartsinnslag (7FA)	Dekning av gran (1AE-MB-D-Plab)	Naturlig bestandsreduksjon på tresatt areal (7SN-SO)*	Tilgroing av busksjikt, Busksjiktsdekning (1AG-B)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>
God	7SD-0-2 og 7SD-NS-5	0,1	0,1,2	0,1,2	0,1	0,1,2,3,4
Moderat	7SD-NS-4	2	3,4	3	2,3,4	5,6,7,8
Dårlig	7SD-NS-3	3	5		5,6,7,8	
Svært redusert	7SD-NS-1,2		6			

\*Inkluderer alm/askedød

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Habitat-spesifikke arter (MdirPRHA) *	Rødliste-arter (MdirPRRL) **	Liggende død ved >30 cm diameter i brysthøyde (4DL-S-0)	Antall store trær (4TS-TS)	Antall hule lauvtrær (4TL-HL)	Aktuell bruksintensitet (7JB-BA) (beiteskog)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
Stort	>25.000 m <sup>2</sup>	>4 arter	≥10 NT/DD, ≥2 VU eller ≥1 EN/CR	4,5,6,7,8,9 (≥4 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	4,5,6,7 (≥4 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	3,4,5,6,7,8,9 (≥2 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Moderat til Stort: 2
Moderat	5000-25.000 m <sup>2</sup>	2-4 arter	3-9 NT/DD eller 1 VU	3 (2-3 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	3 (2-3 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	2 (1 tre pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Lite til Moderat: 2
Lite	<5000 m <sup>2</sup>	<2 arter	<3 NT/DD	0,1,2 (<2 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	0,1,2 (<2 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	0,1 (<1 tre pr. 1000 m <sup>2</sup> )	

*Merknader:* \* Se tabell med habitatspesifikke arter for C16 Frisk, rik edellauvskog.

\*\* Utenom alm og ask.

#### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## C17 Lågurtedellaauvskog

Lågurtedellaauvskog omfatter skog dominert av edellauvtrær på tørr (tørkeutsatt til svært tørkeutsatt), middels til rik (men ikke sterkt kalkrik) mark (KA-d,e,f,g; UF-c,d,e,f).

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Denne naturtypen omfatter alle typer av edellauvskog på tørr mark, herunder naturtypene Lågurteikeskog, Lågurtbøkeskog, og Lågurtalm-lind-hasselskog. Den sistnevnte typen av disse favner utforminger i hovedsak knyttet til rasmark og generelt opprevet topografi, mens de to første normalt opptrer på mer stabil mark. Disse tre typene er nærmere beskrevet som egne underenheter (se disse).

#### Påvirkninger

Nedbygging (boliger, veger, m.m.), steinbrudd, rassikring og treslagsskifte har forårsaket arealtap. Følgende faktorer bidrar til tilstandsreduksjon: hogst, særlig av grove, gamle edellauvtrær, almesyke/askeskuddsyke, hjortegnag, kjørespor/ferdsel med tunge kjøretøy, spredning av fremmede arter, samt tilgroing/fortetting i busk- og feltsjikt etter opphørt hevd (tidligere beiteskog/høstingskog).

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Truet naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori VU

*Utvalgt naturtype:* Nei

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T4 Fastmarksskogsmark T4-6,7,10,11	T4-C-6,7,10,11	Dominans av edellauvtrær (1AR-A-E <sub>≥3</sub> )

#### Viktigste forvekslingstyper

Lågurtedellaauvskog kan være vanskelig å skille fra friske utforminger eller høgstaudeutforminger av edellauvskog, særlig i rasmarker. Her vil gjerne nedre del av rasmarker og rasskar tilhøre den friske typen, i veksling med høgstaude typer der det er rikelig med vannsig.

### Vurdering av lokalitetskvalitet

#### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Skogbestandsdynamikk (7SD-NS, 7SD-0)	Spor av tunge kjøretøy (7TK)	Fremmedartsinnslag (7FA)	Dekning av gran (1AE-MB-D-Plab)	Tilgroing av einstape (1AE-MB-D-PTaq)	Tilgroing av busksjikt, Busksjiktdeknings (1AG-B)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>
God	7SD-0-2 og 7SD-NS-5	0,1	0,1,2	0,1,2	0,1,2	0,1,2,3,4
Moderat	7SD-NS-4	2	3,4	3	3,4,5	5,6,7,8
Dårlig	7SD-NS-3	3	5			
Svært redusert	7SD-NS-1,2		6			

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Habitat-spesifikke arter (MdirPRHA) *	Rødliste-arter (MdirPRRL) **	Liggende død ved >30 cm diameter i brysthøyde (4DL-S-0)	Antall store trær (4TS-TS)	Tre med spesielt livsmedium (4TL-BS, HE, HL, SB, 1AE-BV-K-LOsp, MdirPRTL)	Aktuell bruksintensitet (7JB-BA) (beiteskog)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
Stort	>25.000 m <sup>2</sup>	>9 arter	≥10 NT/DD, ≥2 VU eller ≥1 EN/CR	4,5,6,7,8, 9 (≥4 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	4,5,6,7 (≥4 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	MdirPRTL=3, 4,5,6,7,8, 9 (totalt ≥2 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Moderat til Stort: 2
Moderat	5000-25.000 m <sup>2</sup>	3-9 arter	3-9 NT/DD eller 1 VU	3 (2-3 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	3 (2-3 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	MdirPRTL=2 (totalt 1 tre pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Lite til Moderat: 2
Lite	<5000 m <sup>2</sup>	<3 arter	<3 NT/DD	0,1,2 (<2 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	0,1,2 (<2 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	MdirPRTL=0, 1 (totalt <1 tre pr. 1000 m <sup>2</sup> )	

**Merknader:** \* Se egen tabell med habitatspesifikke arter.

\*\* Utenom alm og ask

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

### Habitatspesifikke arter

Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	Artsgruppe
<i>Allium ursinum</i>	Ramsløk		karplante
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Lundgrønnaks		karplante
<i>Bromus beneckenii</i>	Skogfaks		karplante
<i>Cardamina (Dentaria) bulbifera</i>	Tannrot		karplante
<i>Cephalanthera longifolia</i>	Hvit skogfrue		karplante
<i>Epipactis helleborine</i>	Breiflangre		karplante
<i>Festuca altissima</i>	Skogsvingel		karplante
<i>Galium odoratum</i>	Myske		karplante
<i>Hippocrepis emerus</i>	Buskvikke	EN	karplante
<i>Lathyrus niger</i>	Svarterteknapp		karplante
<i>Melica uniflora</i>	Lundhengeaks		karplante
<i>Mercurialis perennis</i>	Skogbingel		karplante
<i>Neottia nidus-avis</i>	Fuglereir		karplante
<i>Albatrellus cristatus</i>	Grønn fåresopp	VU	sopp
<i>Boletus pulverulentus</i>	Blekkørssopp	NT	sopp
<i>Cantharellus amethysteus</i>			sopp
<i>Cantharellus friesii</i>	Oransjekantarell	EN	sopp
<i>Cantharellus melanoxeros</i>	Svartnende kantarell	NT	sopp
<i>Coprinopsis picaceus</i>	Ruteblekksopp	NT	sopp
<i>Cortinarius argenteolilacinus</i>	"Hardangerslørsopp"	VU	sopp
<i>Cortinarius barbatus</i>	Elfenbenslørsopp	NT	sopp
<i>Cortinarius cagei</i>	Tofargeslørsopp	NT	sopp
<i>Cortinarius cinnabarinus</i>	Sinoberslørsopp	VU	sopp
<i>Cortinarius claroplanusculus</i>	"Lindesøskenslørsopp"	NT	sopp
<i>Cortinarius humicola</i>	Gullskjellet slørsopp	CR	sopp
<i>Cortinarius latobalteatus</i> (=chromataphilus)	"Lindelærslørsopp"	VU	sopp
<i>Cortinarius melleicarneus</i>	"Skjellsandslørsopp"	VU	sopp
	"Gulbeltet		
<i>Cortinarius microglobisporus</i>	stråleslørsopp"	VU	sopp
<i>Cortinarius olearioides</i>	Safranslørsopp	VU	sopp
<i>Cortinarius orellanus</i>	Butt giftslørsopp		sopp
<i>Cortinarius psammocephalus</i>	Småskjellet slørsopp	VU	sopp
<i>Cortinarius subcompar</i>	"Ungarsk slørsopp"	VU	sopp
<i>Cortinarius tophaceus</i>	Løveslørsopp	VU	sopp
<i>Cortinarius vesterholtii</i>	"Vesteholts slørsopp"	EN	sopp
<i>Craterellus cinereus</i>	Grå trompetkantarell	VU	sopp
<i>Elaphomyces anthracinus</i>	Svartløpekule	NT	sopp
<i>Elaphomyces striatosporus</i>	Blåsvart løpekule		sopp
<i>Elaphomyces virgatosporus</i>	Steppeløpekule	EN	sopp
<i>Gyroporus castaneus</i>	Kastanjerørsopp	NT	sopp
<i>Hebeloma radicosum</i>	Rotreddiksopp	NT	sopp

Hydnellum compactum	Myk brunpigg	VU	sopp
Hygrophorus cossus	Stankvokssopp	CR	sopp
Hygrophorus nemoreus	Lundvokssopp	NT	sopp
Hygrophorus persoonii	Eikevokssopp	NT	sopp
Hygrophorus russula	Kremlevokssopp	NT	sopp
Inocybe adaequata	Vinrød trevlesopp	NT	sopp
Inocybe erubescens	Vårtrevlesopp	NT	sopp
Inocybe tenebrosa (=atripes)	Svartsokktrevlesopp	VU	sopp
Lactarius acerrimus	Eikebelteriske	EN	sopp
Lactarius acris	Rosamelkriske	NT	sopp
Lactarius azonites	Eikerøykriske	VU	sopp
Lactarius luridus	Dysterriske	NT	sopp
Lactarius pterosporus	Rosakjøtttriske	VU	sopp
Porphyrellus porphyrosporus	Falsk brunskrubb		sopp
Pulveroboletus gentilis	Gullrørsopp	EN	sopp
Ramaria fagetorum (=subbotrytis)	Lakserosa korallsopp	EN	sopp
Ramaria flavobrunnescens	Solkorallsopp	NT	sopp
Ramaria formosa	Giftkorallsopp	NT	sopp
Ramaria fumigata			sopp
Ramaria lutea	Kruskorallsopp	VU	sopp
Russula albonigra	Gråsvart kremle		sopp
Russula anthracina	Kokskremle	NT	sopp
Russula maculata	Flekkkremle	NT	sopp
Russula olivacea	Olivenkremle	NT	sopp
Russula pseudointegra	Rød eikekremle	VU	sopp
Russula rubra (=pungens)	Falsk fagerkremle	EN	sopp
Russula rutila	Liten eikekremle	NT	sopp
Russula violeipes	Ferskenkremle		sopp
Sarcodon joeides		CR	sopp
Strobilomyces strobilaceus	Skjellrørsopp	EN	sopp
Tricholoma acerbum	Bittermusserong	EN	sopp
Tricholoma filamentosum (= pardinum)	Pantermusserong	VU	sopp
Tricholoma ustaloides	Sleip kastanjemusserong	VU	sopp

## C17.1 Lågurteikeskog

Lågurteikeskog omfatter tørr, eikedominert skog på intermediaær til rik (men ikke sterkt kalkrik) mark (KA-d,e,f,g; UF-c,d,e,f). Denne skogtypen er en del av den overordnede naturtypen Lågurtedellauvskog.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Lågurteikeskog omfatter alle middels rike til rike eikeskoger (brunjordstyper), med innslag av lågurter. De aller rikeste utformingene ( gjerne på oppsprukket amfibolitt, basalt eller larvikitt eller i rasmark) er karakterisert av mye blåveis, liljekonvall, myske og svarterteknapp. De fattigste utformingene (som f.eks. kan opptre på noe rikere, sandige løsmasser) har spredte forekomster av lågurter som skogfiol, jordbær, legeveronika og knollerteknapp, dessuten fingerstarr og bergrørkvein. I tresjiktet inngår ofte også spisslønn, osp og stedvis også barlind (VU). Her er alle lågurteikeskogene vurdert som tørre (men noen kan antagelig også være noe sesongfuktige).

#### Påvirkninger

Nedbygging (boliger, veger, m.m.), steinbrudd og treslagsskifte har forårsaket arealtap. Følgende faktorer bidrar til tilstandsreduksjon: hogst, særlig av grove, gamle, hule eiketrær, kjørespor/ferdsel med tunge kjøretøy, spredning av fremmede arter, ekspansjon av gran (spredning fra plantefelt osv.) samt tilgroing/fortetting i busk- og feltsjikt etter opphørt hevd (tidligere beiteskog/høstingskog).

### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Truet naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja, naturtypen er ikke vurderingsenhet på rødlista for 2018, men inngår i vurderingsenheten Lågurtedellauvskog (kategori VU)

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T4 Fastmarksskogsmark T4-6,7,10,11	T4-C-6,7,10,11	Dominans av eik (1AR-A-QU <sub>≥</sub> 3)

#### Viktigste forvekslingstyper

Fattige utforminger av lågurteikeskog kan være vanskelige å skille fra helt fattige, podsoliserte blåbær(/røsslyng)eikeskoger. Hovedskillet er forekomster av lågurtarter (selv om disse kan være spredt). Dessuten har sistnevnte en sterkere lyngdominans, og/eller tykke matter av eikelauv.

### Vurdering av lokalitetskvalitet

#### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Skogbestandsdynamikk (7SD-NS, 7SD-0)	Spor av tunge kjøretøy (7TK)	Fremmedartsinnslag (7FA)	Dekning av gran (1AE-MB-D-Plab)	Tilgroing av einstape (1AE-MB-D-PTaq)	Tilgroing av busksjikt, Busksjiktdeknings (1AG-B)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>
God	7SD-0-2 og 7SD-NS-5	0,1	0,1,2	0,1,2	0,1,2	0,1,2,3,4
Moderat	7SD-NS-4	2	3,4	3	3,4,5	5,6,7,8
Dårlig	7SD-NS-3	3	5			
Svært redusert	7SD-NS-1,2		6			

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Habitat-spesifikke arter (MdirPRHA) *	Rødliste-arter (MdirPRRL) **	Liggende død ved >30 cm diameter i brysthøyde (4DL-S-0)	Antall store trær (4TS-TS)	Tre med spesielt livsmedium (4TL-BS, HE, HL, SB, 1AE-BV-K-LOsp, MdirPRTL)	Aktuell bruksintensitet (7JB-BA) (beiteskog)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
Stort	>25.000 m <sup>2</sup>	>9 arter	≥10 NT/DD, ≥2 VU eller ≥1 EN/CR	4,5,6,7,8, 9 (≥4 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	4,5,6,7 (≥4 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	MdirPRTL=3, 4,5,6,7,8, 9 (totalt ≥2 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Moderat til Stort: 2
Moderat	5000-25.000 m <sup>2</sup>	3-9 arter	3-9 NT/DD eller 1 VU	3 (2-3 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	3 (2-3 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	MdirPRTL=2 (totalt 1 tre pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Lite til Moderat: 2
Lite	<5000 m <sup>2</sup>	<3 arter	<3 NT/DD	0,1,2 (<2 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	0,1,2 (<2 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	MdirPRTL=0, 1 (totalt <1 tre pr. 1000 m <sup>2</sup> )	



**Merknader:** \* Se egen tabell med habitatspesifikke arter.

\*\* Utenom alm og ask

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

### Habitatspesifikke arter

Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	Artsgruppe
<i>Allium ursinum</i>	Ramsløk		karplante
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Lundgrønnaks		karplante
<i>Bromus beneckenii</i>	Skogfaks		karplante
<i>Cardamina (Dentaria) bulbifera</i>	Tannrot		karplante
<i>Cephalanthera longifolia</i>	Hvit skogfrue		karplante
<i>Epipactis helleborine</i>	Breiflangre		karplante
<i>Festuca altissima</i>	Skogsvingel		karplante
<i>Galium odoratum</i>	Myske		karplante
<i>Hippocrepis emerus</i>	Buskvikke	EN	karplante
<i>Lathyrus niger</i>	Svarterteknapp		karplante
<i>Melica uniflora</i>	Lundhengeaks		karplante
<i>Mercurialis perennis</i>	Skogbingel		karplante
<i>Neottia nidus-avis</i>	Fuglereir		karplante
<i>Albatrellus cristatus</i>	Grønn fåresopp	VU	sopp
<i>Boletus pulverulentus</i>	Blekkørssopp	NT	sopp
<i>Cantharellus friesii</i>	Oransjekantarell	EN	sopp
<i>Cantharellus melanoxeros</i>	Svartnende kantarell	NT	sopp
<i>Cortinarius barbatus</i>	Elfenbenslørsopp	NT	sopp
<i>Cortinarius cinnabarinus</i>	Sinoberslørsopp	VU	sopp
<i>Cortinarius humicola</i>	Gullskjellet slørsopp	CR	sopp
<i>Cortinarius latobalteatus (=chromatophilus)</i>	"Lindelærslørsopp"	VU	sopp
<i>Cortinarius melleicarneus</i>	"Skjellsandslørsopp"	VU	sopp
	"Gulbeltet		
<i>Cortinarius microglobisporus</i>	stråleslørsopp"	VU	sopp
<i>Cortinarius orellanus</i>	Butt giftslørsopp		sopp
<i>Cortinarius psammocephalus</i>	Småskjellet slørsopp	VU	sopp
<i>Cortinarius subcompar</i>	"Ungarsk slørsopp"	VU	sopp
<i>Cortinarius tophaceus</i>	Løveslørsopp	VU	sopp
<i>Craterellus cinereus</i>	Grå trompetkantarell	VU	sopp
<i>Elaphomyces anthracinus</i>	Svartløpekule	NT	sopp
<i>Elaphomyces striatosporus</i>	Blåsvart løpekule		sopp
<i>Gyroporus castaneus</i>	Kastanjerørsopp	NT	sopp
<i>Hebeloma radicosum</i>	Rotreddiksopp	NT	sopp
<i>Hydnellum compactum</i>	Myk brunpigg	VU	sopp
<i>Hygrophorus cossus</i>	Stankvokssopp	CR	sopp
<i>Hygrophorus nemoreus</i>	Lundvokssopp	NT	sopp
<i>Hygrophorus persoonii</i>	Eikevokssopp	NT	sopp
<i>Hygrophorus russula</i>	Kremlevokssopp	NT	sopp
<i>Inocybe adaequata</i>	Vinrød trevlesopp	NT	sopp
<i>Lactarius acerrimus</i>	Eikebelteriske	EN	sopp
<i>Lactarius acris</i>	Rosamelkriske	NT	sopp
<i>Lactarius azonites</i>	Eikerøykriske	VU	sopp
<i>Lactarius luridus</i>	Dysterriske	NT	sopp
<i>Lactarius pterosporus</i>	Rosakjøttriske	VU	sopp

<i>Pulveroboletus gentilis</i>	Gullrørsopp	EN	sopp
<i>Ramaria fagetorum</i> (=subbotrytis)	Lakserosa korallsopp	EN	sopp
<i>Ramaria flavobrunnescens</i>	Solkorallsopp	NT	sopp
<i>Ramaria formosa</i>	Giftkorallsopp	NT	sopp
<i>Ramaria fumigata</i>		kan	sopp
<i>Ramaria lutea</i>	Kruskorallsopp	VU	sopp
<i>Russula albonigra</i>	Gråsvart kremle		sopp
<i>Russula anthracina</i>	Kokskremle	NT	sopp
<i>Russula maculata</i>	Flekkkremle	NT	sopp
<i>Russula olivacea</i>	Olivenkremle	NT	sopp
<i>Russula pseudointegra</i>	Rød eikekremle	VU	sopp
<i>Russula rubra</i> (=pungens)	Falsk fagerkremle	EN	sopp
<i>Russula rutila</i>	Liten eikekremle	NT	sopp
<i>Russula violeipes</i>	Ferskenkremle		sopp
<i>Sarcodon joeides</i>		CR	sopp
<i>Strobilomyces strobilaceus</i>	Skjellrørsopp	EN	sopp
<i>Tricholoma acerbum</i>	Bittermusserong	EN	sopp
<i>Tricholoma filamentosum</i> (= pardinum)	Pantermusserong	VU	sopp
<i>Tricholoma ustaloides</i>	Sleip kastanjemusserong	VU	sopp

---

## C17.2 Lågurtbøkeskog

Lågurtbøkeskog omfatter bøkedominert skog på tørr, rik (men ikke sterkt kalkrik) mark (KA-d,e,f,g; UF-c,d,e,f). Denne skogtypen er en del av den overordnede naturtypen Lågurtedellauskog.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Naturtypen omfatter den tørre delen av lågurtbøkeskog. Bøkeskog er naturlig forekommende kun i Vestfold. De rikeste utformingene forekommer mest i bratt lende/sprekkedaler omkring larvikitt-koller, mens fattigere lågurtbøkeskog opptrer også på grus/sand-avsetninger på Raet. Bøkeskog danner ofte tette kronesjikt og mye strøfall, med resulterende lite undervegetasjon, særlig i tørre typer. Der det forekommer vegetasjon, er typen karakterisert av kravfulle edellauskogsarter som myske, bredbladete gras, dessuten blåveis og andre lågurter. Pga. ofte manglende vegetasjon, kan (kjente) forekomster av kravfulle sopparter være til hjelp ved klassifisering (slike som kremvokssopp *Hygrophorus penarius*, rødbrun bøkevokssopp *H. unicolor* og rosamelkriske *Lactarius acris*).

#### Påvirkninger

Nedbygging (boliger, veger, m.m.), steinbrudd, og treslagsskifte har forårsaket arealtap. Følgende faktorer bidrar mest til tilstandsreduksjon: hogst, særlig av grove, gamle bøketrær, samt åpen hogst, kjørespor/ferdsel med tunge kjøretøy, spredning av fremmede arter, ekspansjon av gran (spredning fra plantefelt osv.) samt tilgroing/fortetting etter opphørt hevd (tidligere beiteskog).

### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Truet naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja, naturtypen er ikke vurderingsenhet på rødlista for 2018, men inngår i vurderingsenheten Lågurtedellauskog (kategori VU)

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T4 Fastmarksskogsmark T4-6,7,10,11	T4-C-6,7,10,11	Dominans av bøk (1AR-A-FAsy <sub>≥3</sub> )

#### Viktigste forvekslingstyper

Tørre og friske lågurtbøkeskoger kan være svært like vegetasjonsmessig og opptrer gjerne sammen, men er skilt som naturtyper da de inngår i ulike, overordnede rødlistevurderingsenheter. Frisk lågurtbøkeskog har gjerne en frodigere vegetasjon med rikelig av arter som tannrot, myske og blåveis.

### Vurdering av lokalitetskvalitet

#### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Skogbestands dynamikk (7SD-NS, 7SD-0)	Spor av tunge kjøretøy (7TK)	Fremmedarts innslag (7FA)	Dekning av gran (1AE-MB-D-Plab)	Tilgroing av busksjikt, Busksjiktdeknning (1AG-B)
<b>Primær/ sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>
God	7SD-0-2 og 7SD-NS-5	0,1	0,1,2	0,1,2	0,1,2,3,4
Moderat	7SD-NS-4	2	3,4	3	5,6,7,8
Dårlig	7SD-NS-3	3	5		
Svært redusert	7SD-NS-1,2		6		

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Habitat-spesifikke arter (MdirPRHA) *	Rødliste-arter (MdirPRRL) **	Liggende død ved >30 cm diameter i bryst-høyde (4DL-S-0)	Antall store trær (4TS-TS)	Tre med spesielt livsmedium (4TL-BS, HE, HL, SB, 1AE-BV-K-LOsp, MdirPRTL)	Aktuell bruks-intensitet (7JB-BA) (beiteskog)
<b>Primær/ sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
Stort	>25.000 m <sup>2</sup>	>4 arter	≥10 NT/DD, ≥2 VU eller ≥1 EN/CR	4,5,6,7,8, 9 (≥4 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	4,5,6,7 (≥4 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	MdirPRTL=3 ,4,5,6,7,8, 9 (totalt ≥2 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Moderat til Stort: 2
Moderat	5000-25.000 m <sup>2</sup>	2-4 arter	3-9 NT/DD eller 1 VU	3 (2-3 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	3 (2-3 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	MdirPRTL=2 (totalt 1 tre pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Lite til Moderat: 2
Lite	<5000 m <sup>2</sup>	<2 arter	<3 NT/DD	0,1,2 (<2 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	0,1,2 (<2 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	MdirPRTL=0 ,1 (totalt <1 tre pr. 1000 m <sup>2</sup> )	

*Merknader:* \* Se egen tabell med habitatspesifikke arter.

\*\* Utenom alm og ask

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

### Habitatspesifikke arter

Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	Artsgruppe
Allium ursinum	Ramsløk		karplante
Brachypodium sylvaticum	Lundgrønnaks		karplante
Bromus beneckenii	Skogfaks		karplante
Cardamina (Dentaria) bulbifera	Tannrot		karplante
Cephalanthera longifolia	Hvit skogfrue		karplante
Epipactis helleborine	Breiflangre		karplante
Festuca altissima	Skogsvingel		karplante
Galium odoratum	Myske		karplante
Hippocrepis emerus	Buskvikke	EN	karplante
Lathyrus niger	SvarterteKnapp		karplante
Melica uniflora	Lundhengeaks		karplante
Mercurialis perennis	Skogbingel		karplante
Neottia nidus-avis	Fuglereir		karplante

## C17.3 Lågurtalm-lind-hasselskog

Lågurtalm-lind-hasselskog omfatter skog dominert av alm, lind og hassel på tørr, rik (men ikke sterkt kalkrik) mark (KA=2,3, KA-c,d,e,f; UF-c,d,e,f). Denne skogtypen er en del av den overordnede naturtypen Lågurtedellauvskog.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Naturtypen omfatter hovedsakelig rike lindedominerte bestander i (øvre deler av) rasmarker og på oppsprukne bergknauser av amfibolitt, larvikitt m.m., mens alm i hovedsak inngår i skyggevendte posisjoner, leirravinene og nedre del av rasmarker med mindre uttørkingsfare og gjerne noe sigevannspåvirkning. I naturtypen inngår også mange rene rasmarkshasselskoger utenfor hovedutbredelsen av lind og alm på Nord-Vestlandet. De rikeste lindeskogene i rasmarker og på bergkanter er karakterisert ved rikelig av typiske edellauvskogsarter som myske og bredbladete gras, men også arter som blåveis, liljekonvall, og flere erteblomstrede arter, på finkornet skredjord ofte også breiflangre. På Sørlandet opptrer slike rike lindeforekomster ofte i tett veksling med en særlig rik type lågurteikeskog («amfibolitt eik-lindeskog»). Middels rike lindeskoger har ofte en noe utarmet vegetasjon, men innslag av lågurter, ofte rikelig med ormetelg og på Vestlandet ofte dominans av storfrytle.

#### Påvirkninger

Nedbygging (boliger, veger, m.m.), steinbrudd og rassikring har forårsaket arealtap. Følgende bidrar til tilstandsreduksjon: hogst, særlig av grove, gamle edellauvtrær, almesyke/askeskuddsyke, hjortegneg, kjørespor med tunge kjøretøy, spredning av fremmede arter, samt tilgroing/fortetting i busk- og feltsjikt etter opphørt hevd (tidligere beiteskog/høstingskog).

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Truet naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja, naturtypen er ikke vurderingsenhet på rødlista for 2018, men inngår i vurderingsenheten Lågurtedellauvskog (kategori VU)

*Utvalgt naturtype:* Nei

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T4 Fastmarksskogsmark T4-6,7,10,11	T4-C-6,7,10,11	Dominans av alm, lind, hassel (1AR-A-ULgl + 1AR-A-Tlco + 1AR-A-COav <sub>≥</sub> 50%)

#### Viktigste forvekslingstyper

Lågurtalm-lind-hasselskog kan være vanskelig å skille fra edelløvsog (ofte med alm, ask og hassel) som forekommer i tørre sesongfuktige eller høgstaudeutforminger, særlig i rasmarker med artsfattig vegetasjon. Tilgang på fuktighet tiltar nedover i rasmarka, slik at nedre del av rasmarker og rasskar gjerne tilhører frisk lågurtskog, ofte i veksling med høgstaude typer der det er rikelig med vannsig.

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Skogbestandsdynamikk (7SD-NS, 7SD-0)	Spor av tunge kjøretøy (7TK)	Fremmed- artsinnslag (7FA)	Dekning av gran (1AE-MB- D-Plab)	Naturlig bestands- reduksjon på tresatt areal (7SN-SO)*	Tilgroing av busksjikt, Busksjikts- dekning (1AG-B)
Primær/ sekundær	P	P	P	P	P	P
God	7SD-0-2 og 7SD-NS-5	0,1	0,1,2	0,1,2	0,1	0,1,2,3,4
Moderat	7SD-NS-4	2	3,4	3	2,3,4	5,6,7,8
Dårlig	7SD-NS-3	3	5		5,6,7,8	
Svært redusert	7SD-NS-1,2		6			

\*Inkluderer alm/askedød

## Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Habitat-spesifikke arter (Mdir-PRHA)*	Rødliste arter (Mdir-PRRL)**	Liggende død ved >30 cm diameter i brysthøyde (4DL-S-0)	Antall store trær (4TS-TS)	Tre med spesielt livsmedium (4TL-BS, HE, HL, SB, 1AE-BV-K-LOsp, MdirPRTL)	Aktuell bruksintensitet (7JB-BA) (beiteskog)
Primær/sekundær	P	P	P	P	P	P	S
Stort	>25.000 m <sup>2</sup>	>7	≥10 NT/DD, ≥2 VU eller ≥1 EN/CR	4,5,6,7,8,9 (≥4 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	4,5,6,7 (≥4 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	MdirPRTL=3 ,4,5,6,7,8, 9 (totalt ≥2 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Moderat til Stort: 2
Moderat	5000-25.000 m <sup>2</sup>	2-7	3-9 NT/DD eller 1 VU	3 (2-3 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	3 (2-3 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	MdirPRTL=2 (totalt 1 tre pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Lite til Moderat: 2
Lite	<5000 m <sup>2</sup>	<2	<3 NT/DD	0,1,2 (<2 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	0,1,2 (<2 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	MdirPRTL=0 ,1 (totalt <1 tre pr. 1000 m <sup>2</sup> )	

**Merknader:** \* Se egen tabell med habitatspesifikke arter.

\*\* Unntatt alm og ask.

## Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## Habitatspesifikke arter

Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	Artsgruppe
Allium ursinum	Ramsløk		karplante
Brachypodium sylvaticum	Lundgrønnaks		karplante
Bromus beneckenii	Skogfaks		karplante
Cardamina (Dentaria) bulbifera	Tannrot		karplante
Cephalanthera longifolia	Hvit skogfrue		karplante
Epipactis helleborine	Breiflangre		karplante
Festuca altissima	Skogsvingel		karplante
Galium odoratum	Myske		karplante
Hippocrepis emerus	Buskvikke	EN	karplante
Lathyrus niger	Svarterteknapp		karplante
Melica uniflora	Lundhengeaks		karplante



<i>Mercurialis perennis</i>	Skogbingel		karplante
<i>Neottia nidus-avis</i>	Fuglereir		karplante
<i>Boletus pulverulentus</i>	Blekkørssopp	NT	sopp
<i>Cantharellus amethysteus</i>			sopp
<i>Cantharellus friesii</i>	Oransjekantarell	EN	sopp
<i>Cantharellus melanoxeros</i>	Svartnende kantarell	NT	sopp
<i>Coprinopsis picaceus</i>	Ruteblekksopp	NT	sopp
<i>Cortinarius argenteolilacinus</i>	"Hardangerslørsopp"	VU	sopp
<i>Cortinarius barbatus</i>	Elfenbenslørsopp	NT	sopp
<i>Cortinarius cagei</i>	Tofargeslørsopp	NT	sopp
<i>Cortinarius cinnabarinus</i>	Sinoberslørsopp	VU	sopp
<i>Cortinarius claroplanusculus</i>	"Lindesøskenslørsopp"	NT	sopp
<i>Cortinarius humicola</i>	Gullskjellet slørsopp	CR	sopp
<i>Cortinarius latobalteatus</i> (=chromataphilus)	"Lindelærslørsopp"	VU	sopp
<i>Cortinarius olearioides</i>	Safranslørsopp	VU	sopp
<i>Cortinarius orellanus</i>	Butt giftslørsopp		sopp
<i>Cortinarius psammocephalus</i>	Småskjellet slørsopp	VU	sopp
<i>Cortinarius vesterholtii</i>	"Vesteholts slørsopp"	EN	sopp
<i>Craterellus cinereus</i>	Grå trompetkantarell	VU	sopp
<i>Elaphomyces anthracinus</i>	Svartløpekule	NT	sopp
<i>Elaphomyces striatosporus</i>	Blåsvart løpekule		sopp
<i>Elaphomyces virgatosporus</i>	Steppeløpekule	EN	sopp
<i>Gyroporus castaneus</i>	Kastanjerørssopp	NT	sopp
<i>Inocybe adaequata</i>	Vinrød trevlesopp	NT	sopp
<i>Inocybe erubescens</i>	Vårtrevlesopp	NT	sopp
<i>Inocybe tenebrosa</i> (=atripes)	Svartsokktrevlesopp	VU	sopp
<i>Lactarius acris</i>	Rosamelkriske	NT	sopp
<i>Lactarius luridus</i>	Dysterriske	NT	sopp
<i>Lactarius pterosporus</i>	Rosakjøttriske	VU	sopp
<i>Porphyrellus porphyrosporus</i>	Falsk brunskrub		sopp
<i>Ramaria fagetorum</i> (=subbotrytis)	Lakserosa korallsopp	EN	sopp
<i>Ramaria flavobrunnescens</i>	Solkorallsopp	NT	sopp
<i>Russula albonigra</i>	Gråsvart kremle		sopp
<i>Russula anthracina</i>	Kokskremle	NT	sopp
<i>Russula violeipes</i>	Ferskenkremle		sopp
<i>Strobilomyces strobilaceus</i>	Skjellørssopp	EN	sopp
<i>Tricholoma acerbum</i>	Bittermusserong	EN	sopp
<i>Tricholoma filamentosum</i> (= pardinum)	Pantermusserong	VU	sopp

# C18 Kalkedellauvskog

Kalkedellauvskog omfatter skog dominert av edellauvtrær på sterkt kalkrik, tørr mark (KA-h,i; UF-c,d,e,f). Kalkedellauvskog omfatter de to underordnede naturtypene Kalklindeskog og Kalkhasselskog.

## Beskrivelse

### Karakteristiske egenskaper

Denne kartleggingsenheten omfatter alle tørre typer av kalkedellauvskog, i praksis kalklindeskog og kalkhasselskog. Kalklindeskog omfatter forekomster der lind (*Tilia cordata*) dominerer øvre kronesjikt og hasselkratt nedre kronesjikt. Kalkhasselskog omfatter forekomster som er helt dominert av hasselkratt, uten overstandere av lind eller andre treslag. Disse to skogtypene er her skilt ut som egne underordnede naturtyper. For nærmere beskrivelse, se disse naturtypene.

### Påvirkninger

Nedbygging (boliger, veger, m.m.) og kalkbrudd har forårsaket omfattende arealtap. Følgende faktorer bidrar til tilstandsreduksjon: hogst, særlig av grove, gamle edellauvtrær, kjørespor/ferdsel med tunge kjøretøy, spredning av fremmede arter, ekspansjon av gran, samt tilgroing/fortetting i busksjikt etter opphørt hevd (tidligere beiteskog/høstingskog).

### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Truet naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja; kategori EN

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T4 Fastmarksskogsmark T4-8,12	T4-C-8,12	Dominans av edellauvtrær (1AR-A-E≥3)

### Viktigste forvekslingstyper

Se Kalklindeskog og Kalkhasselskog.

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Skogbestandsdynamikk (7SD-NS, 7SD-0)	Slitasje (7SE)	Spor av tunge kjøretøy (7TK)	Fremmed- artsinnslag (7FA)	Dekning av gran og bøk (1AE-MB-D- Plab, FAsy)*	Tilgroing av busksjikt, Busksjikts- dekning (1AG-B)
Primær/ sekundær	P	P	P	P	P	P
God	7SD-0-2 og 7SD-NS-5	0,1	0,1	0,1,2	Begge variabler har 0 eller 1, eller én variabel har 0 og den andre 2	0,1,2,3,4
Moderat	7SD-NS-4	2	2	3,4	Én variabel har 1 og den andre ≥2, eller begge variabler har ≥2	5,6,7,8
Dårlig	7SD-NS-3	3	3	5		
Svært reduert	7SD-NS-1,2			6		

**Merknader:** \*1AE-MB-D-Plab,FAsy: Kombinasjonen av variabler og trinn kan gi følgende *total* dekning av gran og bøk: God: minst 0% - maksimum 31,25%; Moderat: 18,75%-200%.

## Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Habitat-spesifikke arter (MdirPRHA) *	Rødlistearter (MdirPRRL)**	Antall store trær (4TS-TS)	Antall hule lauvtrær (4TL-HL)	Aktuell bruksintensitet (7JB-BA) (beiteskog)
Primær/sekundær	P	P	P	P	P	S
Stort	>20.000 m <sup>2</sup>	>4 arter	≥10 NT/DD, ≥2 VU eller ≥1 EN/CR	4,5,6,7 (≥4 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	3,4,5,6,7,8,9 (≥2 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Moderat til Stort: 2
Moderat	2000-20.000 m <sup>2</sup>	2-4 arter	3-9 NT/DD eller 1 VU	3 (2-3 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	2 (1 tre pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Lite til Moderat: 2
Lite	<2000 m <sup>2</sup>	<2 arter	<3 NT/DD	0,1,2 (<2 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	0,1 (<1 tre pr. 1000 m <sup>2</sup> )	

**Merknader:** \* Se egen tabell med habitatspesifikke arter.

\*\* Utenom alm og ask

## Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## Habitatspesifikke arter

Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	Artsgruppe
Allium ursinum	Ramsløk		karplante
Brachypodium sylvaticum	Lundgrønnaks		karplante
Bromus beneckenii	Skogfaks		karplante
Cardamina (Dentaria) bulbifera	Tannrot		karplante
Cephalanthera longifolia	Hvit skogfrue		karplante
Epipactis helleborine	Breiflangre		karplante
Festuca altissima	Skogsvingel		karplante
Galium odoratum	Myske		karplante
Hippocrepis emerus	Buskvikke	EN	karplante
Lathyrus niger	Svarterteknapp		karplante
Melica uniflora	Lundhengeaks		karplante
Mercurialis perennis	Skogbingel		karplante
Neottia nidus-avis	Fuglereir		karplante

## C18.1 Kalklindeskog

Kalklindeskog omfatter skog dominert av edellauvtrær og mer enn 12,5% relativ dekning av lind på sterkt kalkrik, tørr mark (KA-h,i; UF-c,d,e,f). Kalklindeskog er en del av den overordnede naturtypen Kalkedellauvskog.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Kalklindeskog er karakterisert av forekomst av lind (*Tilia cordata*), og ofte hassel i nedre kronesjikt. Typen forekommer primært på grunne kalkrygger, kanter av kalkplataer og tilhørende, øvre deler av rasmare. Utbredelsesområdet er i det alt vesentligste innenfor Oslofeltet; fra Langesund i Bamble til Biri ved Mjøsa. Kalklindeskogen mangler normalt utpregete kalkplanter, og vegetasjonsmessig er kalklindeskogen vanskelig å skille fra rike rasmarekalklindeskoger på middels rike bergarter f.eks. i indre fjordstrøk på Vestlandet. Kalklindeskogene huser imidlertid et helt element av kalksopper (kalklindeskogsopper) som f.eks. papegøyerørsopp, osloslørsopp og lindeslørsopp som bare finnes i denne naturtypen. De aller fleste kalklindeskoger er pr. i dag kartlagt i Naturbasen.

#### Påvirkninger

Nedbygging (boliger, veger, m.m.) og kalkbrudd har forårsaket omfattende arealtap. Følgende faktorer bidrar til tilstandsreduksjon: hogst, herunder «utsiktshogst», særlig av grove, gamle edellauvtrær, kjørespor/ferdsel med tunge kjøretøy, tråkk-slitasje, spredning av fremmede arter, ekspansjon av gran, samt tilgroing/fortetting i busksjikt etter opphørt hevd (tidligere beiteskog/høstingskog).

### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Truet naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja, naturtypen er ikke vurderingsenhet i rødlista for 2018, men inngår i vurderingsenheten Kalkedellauvskog (kategori EN)

*Utvalgt naturtype:* Ja

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T4 Fastmarksskogsmark T4-8,12	T4-C-8,12	Dominans av edellauvtrær (1AR-A-E <sub>≥3</sub> ) Relativ dekning av lind ≥ 12,5% (1AR-A-Tlco <sub>≥1</sub> )

*Merknader:* Grensa for relativ dekning av lind er satt for å samsvare mest mulig med definisjon av kalklindeskog i forskriften til utvalgt naturtype, som er 6 eller flere lindeindivider pr. 1000 m<sup>2</sup>.

#### Viktigste forvekslingstyper

Kalklindeskogen kan være vanskelig å skille fra lågurtalm-lind-hasselskoger. Vegetasjonen i feltsjiktet kan være svært lik, men disse skilles på geologi (kalkstein versus middels rike bergarter som hornfels, basalt, amfibolitt, larvikitt), samt på forekomst av en rekke kalklindeskogsopper i førstnevnte.

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Skogbestandsdynamikk (7SD-NS, 7SD-0)	Slitasje (7SE)	Spor av tunge kjøretøy (7TK)	Fremmedartsinnslag (7FA)	Dekning av gran og bøk (1AE-MB-D-Plab, FAsy) *	Tilgroing av busksjikt, Busksjiktsdekning (1AG-B)
Primær/ sekundær	P	P	P	P	P	P
God	7SD-0-2 og 7SD-NS-5	0,1	0,1	0,1,2	Begge variabler har 0 eller 1, eller én variabel har 0 og den andre 2	0,1,2,3,4
Moderat	7SD-NS-4	2	2	3,4	Én variabel har 1 og den andre $\geq 2$ , eller begge variabler har $\geq 2$	5,6,7,8
Dårlig	7SD-NS-3	3	3	5		
Svært redusert	7SD-NS-1,2			6		

*Merknader:* \*1AE-MB-D-Plab,FAsy: Kombinasjonen av variabler og trinn kan gi følgende *total* dekning av gran og bøk: God: minst 0% - maksimum 31,25%; Moderat: 18,75%-200%.

## Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Habitat-spesifikke arter (MdirPRHA) *	Rødliste-arter (MdirPRRL) **	Antall store trær (4TS-TS)	Antall hule lauvtrær (4TL-HL)	Aktuell bruksintensitet (7JB-BA) (beiteskog)
Primær/sekundær	P	P	P	P	P	S
Stort	>20.000 m <sup>2</sup>	>4 arter	≥10 NT/DD, ≥2 VU eller ≥1 EN/CR	4,5,6,7 (≥4 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	3,4,5,6,7, 8,9 (≥2 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Moderat til Stort: 2
Moderat	2000-20.000 m <sup>2</sup>	2-4 arter	3-9 NT/DD eller 1 VU	3 (2-3 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	2 (1 tre pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Lite til Moderat: 2
Lite	<2000 m <sup>2</sup>	<2 arter	<3 NT/DD	0,1,2 (<2 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	0,1 (<1 tre pr. 1000 m <sup>2</sup> )	

*Merknader:* \* Se tabell med habitatspesifikke arter for C18 Kalkedellauvskog.

\*\* Unntatt alm og ask.

## Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## C18.2 Kalkhasselskog

Kalkhasselskog omfatter hasseldominert skog på sterkt kalkrik, tørr mark (KA-h,i; UF-c,d,e,f). Kalkhasselskog er en del av den overordnede naturtypen Kalkedellauvskog.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Kalkhasselskog er karakterisert av helt dominans av hassel i nedre kronesjikt, med mer eller mindre manglende øvre kronesjikt. Typen forekommer primært utenfor/i kanten av lindens utbredelsesområde, dvs. særlig over kalkområdene på Ringerike-Hadeland-Hedmarken, samt enkelte steder over Eiker-bygdene. Disse utgjør i regelen flere tusen år gamle restforekomster i kulturlandskapet og har tidligere ofte vært mer åpne hagemarkskoger/beiteskoger, men faller nå inn under definisjonen av (kalk)skog. Innenfor kalklinde(-hassel)skogens utbredelsesområde, kan rene hasselskoger forekomme i værharde kantsoner mot havet, eller som semistabile, langvarige utforminger der overstandere av edellauvtrær og gran har vært hogd ut. Enkelte kalkhasselskoger forekommer også på marmorstriper i Sunnhordland.

#### Påvirkninger

Nedbygging (boliger, veger, m.m.) og kalkbrudd har forårsaket arealtap. Følgende faktorer bidrar til tilstandsreduksjon: ryddehogst, kjørespor/ferdsel med tunge kjøretøy, tråkk-slitasje, spredning av fremmede arter, ekspansjon av gran, samt tilgroing/fortetting i busksjikt etter opphørt hevd (tidligere beiteskog/høstingskog).

### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Truet naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja; naturtypen er ikke egen vurderingsenheten i rødlista for 2018, men inngår i vurderingsenheten Kalkedellauvskog (kategori EN)

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T4 Fastmarksskogsmark T4-8,12	T4-C-8,12	Dominans av hassel (1AR-A- COav $\geq$ 3) Relativ dekning av lind < 12,5% (1AR-A-Tlco=0)

*Merknader:* Dersom relativ dekning av lind  $\geq$  12,5% (1AR-A-Tlco $\geq$ 1) skal arealet kartlegges som Kalklindeskog, forutsatt at det også er dominans av edellauvtrær generelt (1AR-A-E $\geq$ 3).

#### Viktigste forvekslingstyper

Kalkhasselskog kan være vanskelig å skille fra hasseldominerte Frisk lågurtedellauvskoger og tørre Lågurtalm-lind-hasselskoger. Den viktigste forskjellen er at kalkhasselskogen opptrer på grunnlendt, kalkberggrunn, bl.a. med forekomst av kalksopper som f.eks. hasselslørsopp (*Cortinarius cotoneus*) og villsvinslørsopp (*C. aprinus*).



## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Skogbestandsdynamikk (7SD-NS, 7SD-0)	Slitasje (7SE)	Spor av tunge kjøretøy (7TK)	Fremmedartsinnslag (7FA)	Dekning av gran og bøk (1AE-MB-D-Plab, FAsy)*	Tilgroing av busksjikt, Busksjiktsdekning (1AG-B)
Primær/sekundær	P	P	P	P	P	P
God	7SD-0-2 og 7SD-NS-5	0,1	0,1	0,1,2	Begge variabler har 0 eller 1, eller én variabel har 0 og den andre 2	0,1,2,3,4
Moderat	7SD-NS-4	2	2	3,4	Én variabel har 1 og den andre $\geq 2$ , eller begge variabler har $\geq 2$	5,6,7,8
Dårlig	7SD-NS-3	3	3	5		
Svært redusert	7SD-NS-1,2			6		

**Merknader:** \*1AE-MB-D-Plab,FAsy: Kombinasjonen av variabler og trinn kan gi følgende *total* dekning av gran og bøk: God: minst 0% - maksimum 31,25%; Moderat: 18,75%-200%.

## Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Habitat-spesifikke arter (MdirPRHA) *	Rødliste-arter (MdirPRRL) **	Antall store trær (4TS-TS)	Antall hule lauvtrær (4TL-HL)	Aktuell bruksintensitet (7JB-BA) (beiteskog)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
Stort	>20.000 m <sup>2</sup>	>4 arter	≥10 NT/DD, ≥2 VU eller ≥1 EN/CR	4,5,6,7 (≥4 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	3,4,5,6,7, 8,9 (≥2 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Moderat til Stort: 2
Moderat	2000-20.000 m <sup>2</sup>	2-4 arter	3-9 NT/DD eller 1 VU	3 (2-3 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	2 (1 tre pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Lite til Moderat: 2
Lite	<2000 m <sup>2</sup>	<2 arter	<3 NT/DD	0,1,2 (<2 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	0,1 (<1 tre pr. 1000 m <sup>2</sup> )	

*Merknader:* \* Se tabell med habitatspesifikke arter for C18 Kalkedellauvskog.

\*\* Unntatt alm og ask.

## Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## C19 Høgstaude-edellauvskog

Naturtypen omfatter fastmarksskogsmark (T4) som er middels til svært kalkrik (KA-f,g,h,i), med relativt lav uttørkingsfare (UF-a,b,c,d) og som er kildevannspåvirket (KI-b,c).

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Høgstaude-edellauvskog har gjerne et tosjiktet tresjikt der gråor eller svartor (kyststrøk på Sørlandet og Vestlandet) danner et karakteristisk undertresjikt med et øvre tresjikt dominert av alm (gråor-almeskog), ask (ask-oreskog) eller en blanding av ask og alm (ask-alm-gråorskog særlig i midtre fjordstrøk). Typisk for høgstaude-edellauvskog er et feltsjikt preget av saftige urter, hvorav mange er nitrofytter, og et artsrikt, oftest heldekkende våraspekt.

#### Påvirkninger

Spredning av sykdommene askeskuddsyke og almesyke er en betydelig trussel over hele naturtypens utbredelse. I områder med tette bestander av hjortedyr er også gnag av bark som kan føre til tredød og beiting av ungplanter en viktig negativ påvirkningsfaktor.

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Truet naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja; kategori VU

*Utvalgt naturtype:* Nei

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T4 Fastmarksskogsmark T4-18,19	T4-C-18,19	Dominans av edellauvtrær (1AR-A-E <sub>≥</sub> 3)

#### Viktigste forvekslingstyper

Tresjiktstrukturen er artsfattigere og enklere oppbygd enn hos Lågurtalm-lind-hasselskoger. Det mangler sterkt varmekrevende arter og høye bredbladete grasarter karakteristisk for Lågurtalm-lind-hasselskoger.

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Skogbestandsdynamikk (7SD-NS, 7SD-0)	Naturlig bestands- reduksjon, soppangrep (7SN-SO)	Naturlig bestands- reduksjon, hjortevilt (7SN-HJ)	Fremmed- arts- innslag (7FA)	Dekning av gran og bøk (1AE-MB-D- Plab, FAsy)*	Busksjikt- dekning (1AG-B)**
Primær/ sekundær	P	P	P	P	S	S
God	7SD-0-2 og 7SD-NS-5	0,1	0,1	0,1		
Moderat	7SD-NS-4	2,3,4	2,3,4	2,3	God til Moderat: Én variabel har 1 og den andre $\geq 2$ , eller begge variabler har $\geq 2$	God til Moderat: 4,5,6,7,8
Dårlig	7SD-NS-3	5,6,7,8	5,6,7,8	4,5	Moderat til Dårlig: Én variabel har 1 og den andre $\geq 2$ , eller begge variabler har $\geq 2$	Moderat til Dårlig: 4,5,6,7,8
Svært redusert	7SD-NS-1,2			6		

#### Merknader:

\*1AE-MB-D-Plab,FAsy: Kombinasjonen av variabler og trinn kan gi følgende *total* dekning av gran og bøk: minst 18,75% - maksimum 200%.

\*\* Inkluderer kun busker av gran og bøk

## Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Rødlistearter (MdirPRRL)*	Liggende død ved >30 cm diameter i brysthøyde (4DL-S-0)	Antall store trær (4TS-TS)	Antall hule lauvtrær (4TL-HL)
Primær/ sekundær	P	P	P	P	P
Stort	>15.000 m <sup>2</sup>	≥1 EN/CR, ≥2 VU eller ≥10 NT/DD	4,5,6,7,8,9 (≥4 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	4,5,6,7 (≥4 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	3,4,5,6,7,8,9 (≥2 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )
Moderat	5000-15.000 m <sup>2</sup>	1 VU eller 3-9 NT/DD	3 (2-3 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	3 (2-3 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	2 (1 tre pr. 1000 m <sup>2</sup> )
Lite	<5000 m <sup>2</sup>	<3 NT/DD	0,1,2 (<2 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	0,1,2 (<2 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	0,1 (<1 tre pr. 1000 m <sup>2</sup> )

*Merknader:* \*Utenom alm og ask

## Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## C20 Flomskogsmark

Flomskogsmark omfatter skog langs større vassdrag og innsjøstrender som jevnlig blir oversvømt ved flom (T30).

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Flomskogsmarka er sterkt påvirket av flomvann som bidrar med en stedvis sedimentering av næringsrikt finmateriale og stedvis erosjon. I tillegg til flompåvirkningen har naturtypen som regel også en generelt høy grunnvannstand og gjerne påvirkning av sigevann/kildevannstilførsel fra landsiden. Flomskogsmarkmiljøer kan ofte være svært dynamiske, med stadig skiftende flomløp og sedimentasjonsbanker. Skogbestandene kan ha svært lang kontinuitet, selv om de mest flomutsatte områdene gjerne er dominert av glissen, ofte ganske ung krattskog som må tåle mye «juling». De mest ekstreme flommarkskogene er dominert av vier/pilarter, slike som mandelpil og doggpil (som ofte har vært skilt ut som egne forvaltningsenheter), mens gråordominert flommarkskog står på litt mindre eksponerte nivåer.

#### Påvirkninger

Regulering, med reduksjon av flompåvirkning og forbygning, samt oppdyrking har forårsaket omfattende arealtap. Følgende faktorer bidrar til tilstandsreduksjon: (ved)hogst, kjørespor/ferdsel med tunge kjøretøy, samt spredning av fremmede arter.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Truet naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja; kategori VU

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T30 Flomskogsmark	T30-C-1,2,3,4	

#### Viktigste forvekslingstyper

Flomskogsmark kan være vanskelig å skille fra flere utforminger av myr- og sumpskogsmark (innenfor hovedtypegruppe Våtmark). For eksempel vil en gråorsumpskog kunne deles i en stripe med flomskogsmark langs elva, mens skogen lengre inne på elvesletta vil være lite flommarkspåvirket og utgjøre mosaikker av sumpskog, kildeskog og høgstaudeskog.

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Skogbestands- dynamikk (7SD-NS, 7SD-0)	Spor av tunge kjøretøy (7TK)	Vassdrags- regulerings- intensitet (7VR- RI)	Fremmedarts- innslag (7FA)
Primær/sekundær	P	P	P	P
God	7SD-0-2 og 7SD-NS-5	0,1	1,2	0,1,2
Moderat	7SD-NS-4	2	3	3,4
Dårlig	7SD-NS-3	3	4	5
Svært redusert	7SD-NS-1,2		5	6

*Merknader:*

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Rødliste- arter (MdirPRRL)*	Liggende død ved, totalantall (4DL-0)	Stående død ved, totalantall (4DG-0)	Aktuell bruks- intensitet (7JB-BA) (beiteskog)
Primær/ sekundær	P	P	P		S
Stort	>25.000 m <sup>2</sup>	≥7 NT/DD, ≥2 VU, eller ≥1 EN/CR	4,5,6,7,8,9 (>4 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	2,3,4,5,6,7,8, 9 (≥1 gadd pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Moderat til Stort: 2
Moderat	5000- 25.000 m <sup>2</sup>	2-6 NT/DD eller 1 VU	3 (2-4 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	1 (tilstede med <1 gadd pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Lite til Moderat: 2
Lite	<5000 m <sup>2</sup>	<2 NT/DD	0,1,2 (<2 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	0 (0 gadd pr. 1000 m <sup>2</sup> )	

*Merknader:* \*Utenom alm og ask

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## C21 Gammel høgstaudegråorskog

Naturtypen omfatter rik, gråordominert fastmarksskogsmark (T4-C-3,18) i hogstklasse 4 og 5, samt naturskog (7SD-NS-4,5, 7SD-0-2). I hovedsak omfatter denne svak til klart kildevannspåvirket mark (KI-b,c; T4-C-18).

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Høgstaudegråorskogen omfatter mye av «liside-gråorskogene», dvs. de mindre forsumpete- og mindre kildevannspåvirkede gråorskogene relativt til gråorsumpskog. Stabile, langlevete utforminger av slik oreskog opptrer på frodig høgstaudemark (T4-C-18), med typiske høgstauder som turt og tyrihjel, samt storbregner, i raviner ofte med skogsvinerot og nitrofile arter som bringebær og brennesle. På mer kulturpåvirket mark, på (snø)rasmark, samt utenfor granas naturlige utbredelsesområde, kan gråorskog også opptre i frisk lågurtskog (T4-C-3). Alle de rikeste fastmarksgråorskogene inngår her, i praksis moderat kalkrike utforminger (KA-f,g). Naturtypen har et varierende innslag av gran og andre boreale lauvtrær som selje og osp, samt edellauvtrær som ask og alm.

#### Påvirkninger

Høgstaudeoreskogen har vært utsatt for arealtap i form av treslagskifte (plantning av gran; særlig Vestlandet), omfattende vedhogst, bakkeplanering og oppdyrking av raviner, og utbygging i form av veger og boligfelter.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Nei

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T4 Fastmarksskogsmark T4-4,18	T4-C-3,18	Gammel skog (7SD-NS-4,5, 7SD-0-2) Dominans av gråor (1AR-A-ALin <sub>≥</sub> 3)

#### Viktigste forvekslingstyper

Mange skoger dominert av gråor i raviner og lisider vil gjerne ha elementer både av høgstaudegråorskog, rik gråorsumpskog (med økende grunnvannspåvirkning), og (ned mot bekk) også flomskogsmark med gråordominans. Grensene mellom disse er ofte vanskelig å sette. I boreonemoral sone erstattes høgstaude-gråorskog gjerne med høgstaude-edellauvskog, ofte som blandingskog med ask og med alm.

### Vurdering av lokalitetskvalitet

#### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.



	Skogbestands- dynamikk (7SD- NS, 7SD-0)	Spor av tunge kjøretøy (7TK)	Fremmedarts- innslag (7FA)	Dekning av gran (1AE-MB-D-Plab)
<b>Primær/ sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>
God	7SD-0-2 og 7SD- NS-5	0,1	0,1,2	0,1,2
Moderat	7SD-NS-4	2	3,4	3
Dårlig		3	5	
Svært redusert			6	

**Merknader:** I NiNapp står 7SD-0 og 7SD-NS som definerende variabler og er derfor ikke i NiNapp oppført som variabel under tilstand.

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Rødlistearter (MdirPRRL)	Liggende død ved, totalantall (4DL-0)	Antall store trær (4TS-TS)
<b>Primær/ sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>
Stort	>25.000 m <sup>2</sup>	≥5 NT/DD eller ≥1 VU/EN/CR	4,5,6,7,8,9 (>4 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	3,4,5,6,7 (≥2 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )
Moderat	5000- 25.000 m <sup>2</sup>	2-4 NT/DD, ingen VU/EN/CR	3 (2-4 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	2 (1-2 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )
Lite	<5000 m <sup>2</sup>	<2 NT/DD, ingen VU/EN/CR	0,1,2 (<2 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	0,1 (<1 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## C22 Gammel fattig edellauvskog

Naturtypen omfatter skog i hogstklasse 5 (7SD-NS-5) og naturskog (7SD-0-2) dominert av edellauvtrær på fattig areal (KA-a,b,c). I de friskeste arealene (UF-a,b) inngår også svak lågurtskog (KA-d,e).

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Fattig edellauvskog er gjerne dominert av tørkeutsatt eik på fattig berggrunn og løsmasser, med mer eller mindre utviklet podsolprofil, og med dominans av smyle, engkvein, engmarimjelle, blåbær og (i de tørreste utforminger) røsslyng. Vivendel inngår i de fleste eikeskogstyper, også de fattigste, men ellers er busksjiktet gjerne svakt utviklet. I tresjiktet inngår ofte furu og stedvis osp. Gamle og hule eiker kan være relativt småvokste pga. tørke og næringsmangel, og trær med diameter på 30-40 cm kan være svært gamle. Fattig edellauvskog kan også være dominert av bøk.

#### Påvirkninger

Nedbygging (boliger, veger, m.m.), steinbrudd og treslagsskifte har forårsaket arealtap. Følgende faktorer bidrar til tilstandsreduksjon: hogst, særlig av grove, gamle edellauvtrær, kjørespor/ferdsel med tunge kjøretøy, spredning av fremmede arter, ekspansjon av gran (spredning fra plantefelt osv.) samt tilgroing/fortetting i busk- og feltsjikt etter opphørt hevd (tidligere beiteskog/høstingskog).

### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Nei

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T4 Fastmarksskogsmark T4-5,9,13,17	T4-C-1,2,5,9,13,17	Gammel skog (7SD-NS-5, 7SD-0-2) Dominans av edellauvtrær (1AR-A-E <sub>≥</sub> 3)

#### Viktigste forvekslingstyper

Fattig edellauvskog opptrer ofte sammen med den fattigste lågurtedellauvskogen, og grensen mellom disse kan ofte være vanskelig å sette. Lågurtedellauvskog har gjerne mindre lyng, tynnere humus (ikke tykt lag med edellauv), og innslag av lågurter som legeberonika, markjordbær og skogfiol.

### Vurdering av lokalitetskvalitet

#### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand. En god tilstand mht Skogbestandsdynamikk (7SD-0-2, 7SD-NS-5) utgjør her inngangsverdi for kartlegging, og kun andre tilstandsparametre blir her vurdert.

	Spor av tunge kjøretøy (7TK)	Fremmedartsinnslag (7FA)	Dekning av gran (1AE-MB-D-Plab)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>
God	0,1	0,1,2	0,1,2
Moderat	2	3,4	3
Dårlig	3	5	
Svært redusert		6	

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Rødliste-arter (MdirPRRL) *	Liggende død ved >30 cm diameter i brysthøyde (4DL-S-0)	Antall store trær (4TS-TS)	Tre med spesielt livsmedium (4TL-BS, HE, HL, SB, 1AE-BV-K-LOsp, MdirPRTL)	Aktuell bruksintensitet (7JB-BA) (beiteskog)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
Stort	>25.000 m <sup>2</sup>	≥10 NT/DD, ≥2 VU eller ≥1 EN/CR	4,5,6,7,8,9 (≥4 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	4,5,6,7 (≥4 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	MdirPRTL=3, 4,5,6,7,8,9 (totalt ≥2 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Moderat til Stort: 2
Moderat	5000-25.000 m <sup>2</sup>	3-9 NT/DD eller 1 VU	3 (2-3 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	3 (2-3 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	MdirPRTL=2 (totalt 1 tre pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Lite til Moderat: 2
Lite	<5000 m <sup>2</sup>	<3 NT/DD	0,1,2 (<2 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	0,1,2 (<2 store trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	MdirPRTL=0, 1 (totalt <1 tre pr. 1000 m <sup>2</sup> )	

*Merknader:* \* Utenom alm og ask

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## C23 Boreonemoral regnskog uten bartredominans

Naturtypen omfatter skog som ikke er dominert av bartrær, som ikke er uttørkingseksponeert, eller som kun er svært lite uttørkingseksponeert (UE-0,a) i sterkt og klart oseanisk seksjon (6SE-1,2) av boreonemoral og sørboreal sone (6SO-1,2).

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Boreonemoral regnskog er skog i oseaniske, vintermilde områder med høy, relativt stabil luftfuktighet, lokalt betinget av terrengforhold som gir liten uttørkingseksponeering; naturtypen er altså både makroklimatisk og mikroklimatisk avgrenset. Typisk forekommer naturtypen i bratte berg- og blokkrike nordvendte lisider. Naturtypen utgjør et livsmiljø for en stor gruppe av oseaniske berg- og treboende arter, særlig moser og lav, deriblant mange rødlistete arter og ansvarsarter. Primært er naturtypen knyttet til Vestlandet, og både furu og lauvtrær kan forekomme, men lauvtrær dominerer. De viktigste treslagene for epifytter knyttet til naturtypen er rogn og hassel.

#### Påvirkninger

Nitrogen-nedfall som fremmer algevekst på trærne, arealutbygging til veier, hytter etc. er viktigste påvirkninger.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Nei

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T4 Fastmarksskogsmark T4-1,2,3,4,17,18	T4-C-1,2,3,4,17,18	Ikke eller svært liten uttørkingseksponeering (UE-0,a) Sterkt og klart oseanisk seksjon (6SE-1,2) og boreonemoral og sørboreal sone (6SO-1,2), UTEN dominans av bartrær (1AR-A-B<3)

*Merknader:* Naturtypen avgrenses overalt hvor inngangsverdien i kolonnen 'Andre variabler' er tilfredsstilt. Men her gis ytterligere veiledning om områder hvor naturtypen er mest sannsynlig å finne: Områder under 250 moh. Fra Lindesnes i sør til grensen mellom Trøndelag og Møre og Romsdal i nord, avgrenset av havet i vest og isotermer for 0°C januar middeltemperatur i siste normalperiode (1961-90).

#### Viktigste forvekslingstyper

Boreonemoral regnskog uten bartredominans skal ha mindre enn 50% bartrær i tresjiktet, mens den rødlistede Boreonemoral regnskog skal ha mer enn 50% bartrær i tresjiktet.

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Skogbestands- dynamikk (7SD-NS, 7SD- 0)	Eutrofiering, algevekst på trær ( $\geq 10\%$ dekning på trær under 2 m) (1AE-BV- D-Algae)	Dekning av gran og bøk (1AE-MB-D- Plab, FAsy)*	Tilplantning/ såing (7SB-FT- TS)	Fremmedarts- innslag (7FA)
Primær/seku- ndær	P	P	P	P	P
God	7SD-0-2 og 7SD-NS-5	0	Begge variabler har 0, eller én variabel har 0 og den andre 1	0	0,1
Moderat	7SD-NS-4	1,2	Begge variabler har 1, eller én variabel har 0 og den andre 2	1,2	2,3
Dårlig	7SD-NS-2,3	3,4,5	Én variabel har 1 og den andre $\geq 2$ , eller begge variabler har $\geq 2$	3,4,5	4,5
Svært redusert	7SD-NS-1				6

*Merknader:* \*1AE-MB-D-Plab, FAsy: Kombinasjonen av variabler og trinn kan gi følgende *total* dekning av gran og bøk: God: minst 0% - maksimum 18,75%; Moderat: 12,5%-31,25%; Dårlig: 18,75%-100%.

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Forekomst (konsentrasjon) av hassel (1AE-MB-K- COav)	Habitat- spesifikke arter (MdirPRHA)*	Rødlistearter (MdirPRRL)
Primær/sekundær	P	P	P	P
Stort	>20.000 m <sup>2</sup>	2 (≥3 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	>7 arter	≥4 VU/EN/CR
Moderat	5000-20.000 m <sup>2</sup>	1 (1-2 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	4-7 arter	2-3 VU/EN/CR
Lite	<5000 m <sup>2</sup>	0 (<1 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	<4 arter	<2 VU/EN/CR

**Merknader:** \* Se egen tabell med habitatspesifikke arter.

#### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

#### Habitatspesifikke arter

Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	Artsgruppe
<b>Fattig boreonemoral regnskog*</b>			
Hymenophyllum peltatum	Hinnebregne		Karplanter
Breutelia chrysocoma	Gullhårmose		Mose
Colura calyptrifolia		DD	Mose
Dicranodontium uncinatum	Bergljåmose		Mose
Frullania jackii	Kystblæremose		Mose
Harpalejeunea ovata	Klovemose		Mose
Lepidozia cupressina	Trinnkrekmose		Mose
Leptoscyphus cuneifolius	Goldmose	CR	Mose
Microlejeunea ulicina	Dvergperlemose		Mose
Plagiochila exigua	Kløfthinnemose	NT	Mose
Plagiochila punctata	Småhinnemose		Mose
Plagiochila spinulosa	Pigghinnemose	VU	Mose
Pleurozia purpurea	Purpurmose		Mose
Radula aquilegia	Kystflatmose		Mose
Ulotia calvescens		DD	Mose
Anisomeridium ranunculosporum		NE	Lav
Arthonia elegans	Praktflekklav	VU	Lav
Arthonia ilicina	Tornflekklav	VU	Lav
Arthonia lirellans	Fureflekklav	VU	Lav
Arthonia orbellifera	Ringflekklav	VU	Lav
Arthonia stellaris	Stjerneflekklav	VU	Lav
Bactrospora homalotropa	Kystbendellav	CR	Lav
Bunodophoron melanocarpus	Kystkorallav	NT	Lav
Crutarndina petractoides	Stjernerurlav	EN	Lav
Graphis elegans	Kystskriftlav	VU	Lav
Micarea alabastrites			Lav
Pertusaria multipuncta	Kystvortelav	VU	Lav
Pyrenula macrospora	Storsporet pærelav	EN	Lav
Pyrenula occidentalis	Gul pærelav	NT	Lav
Thelotrema macrospora	Storsporet rurlav	EN	Lav

Usnea cornuta	Hornstry	NT	Lav
Usnea flammea	Ringstry	NT	Lav
Usnea fragilesceus	Kyststry	VU	Lav
<b>Rik boreonemoral regnskog*</b>			
Leptogium burgessii	Kranshinnelav	VU	Lav
Leptogium cochleatum	Prakthinnelav	VU	Lav
Leptogium hibernicum	Irsk hinnelav	CR	Lav
Nevesia sampaiana	Kastanjelav	VU	Lav
Pectenien atlantica	Kystblåfittlav	NT	Lav
Pectenien cyanoloma	Praktblåfittlav	NT	Lav
Pseudocyphellaria intricata	Randprikklav	VU	Lav
Pseudocyphellaria norvegica	Kystprikklav	VU	Lav
Sticta canariensis	Skjellporelav	VU	Lav
Sticta sylvatica	Buktporelav		Lav

\*Det skal ikke i denne kartleggingen skilles mellom rik og fattig boreonemoral regnskog. For mer informasjon om rik og fattig boreonemoral regnskog se for eksempel rapporten "[Naturfaglige registreringer av kystfuruskog. Sammenstilling av kartleggingsresultater 2012-2017.](#)"

## C24 Frisk lågurtfuruskog

Frisk lågurtfuruskog omfatter furudominert skog på frisk, rik (men ikke sterkt kalkrik) mark (UF=1, KA=3). Typen omfatter furuskog i hogstklasse 4 og 5 (7SD NS=4,5). Typen er ikke rødlistet.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Friske lågurtfuruskoger omfatter rikere furuskoger og har gjerne (i) innslag av lågurter som skogfiol, markjordbær, teiebær, liljekonvall, dessuten fingerstarr og hengeaks, og (ii) relativt spredt/flekkvis utviklet lyngsjikt. Enheten er sjelden, og den forekommer bare i oseaniske strøk (utenfor granas utbredelsesområde), der den også kan være karakterisert av innslag av sørlige/oseaniske arter som eføy og kristtorn. Ofte noe beitepåvirket. Typen er lokalt viktig for kravfulle arter, og representerer ofte biomangfold-oaser i ellers næringsfattig-artsfattig natur. Typen huser mange kravfulle arter, også noen kalkkrevende, men siden disse har hovedforekomstene i frisk- og tørr kalkfuruskog (se C5.2 og C7), kan ikke disse regnes som habitat-spesifikke for lågurtfuruskogen.

#### Påvirkninger

Nedbygging (boliger, veger, m.m.) har forårsaket betydelige arealtap. Følgende faktorer bidrar til tilstandsreduksjon: åpen hogst/flatehogst med tette foryngelsesfaser, kjørespor/ferdsel med tunge kjøretøy, tråkkslitasje fra stor ferdsel eller overbeite, spredning av fremmede arter, granplantning, samt tilgroing/fortetting i busk- og feltsjikt pga. opphørt hevd.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Nei

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurerings: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T4 Fastmarksskogsmark T4-3	T4-C-3	Naturskog (7SD-0-2) eller hogstklasse 4 eller 5 (7SD-NS-4,5) Dominert av furu (1AR-A-PU <sub>sy</sub> ≥3)

#### Viktigste forvekslingstyper

I de rikeste områdene (Sunnhordaland) opptrer denne i tette mosaikker med Frisk kalkfuruskog (C5.2) med KA=4, men C5.2 skiller på innslag av kalkarter som rødflangre og har lite lyng.

### Vurdering av lokalitetskvalitet

#### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.



	Skogbestands dynamikk (7SD-NS, 7SD-0)	Slitasje (7SE)	Spor av tunge kjøretøy (7TK)	Fremmedarts-innslag (7FA)	Tilplanting/såing (7SB-FT-TS)	Tilgroing busksjikt, Busk-sjiktdeknning (1AG-B)
<b>Primær/ sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>
<b>God</b>	7SD-0-2 og 7SD-NS-5	0,1	0,1	0,1,2	0	0,1,2,3,4
<b>Moderat</b>	7SD-NS-4	2	2	3,4	1,2	5,6,7,8
<b>Dårlig</b>		3	3	5	3,4,5	
<b>Svært redusert</b>				6		

**Merknader:** I NiNapp står 7SD-0 og 7SD-NS som definerende variabler og er derfor ikke i NiNapp oppført som variabel under tilstand.

#### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Habitat-spesifikke arter (MdirPRHA) *	Rødliste-arter (MdirPRRL) **	Liggende død ved >30 cm diameter i brysthøyde (4DL-S-0)	Stående død ved (gadd) >30 cm diameter i brysthøyde bartrær (4DG-S-B)	Aktuell bruksintensitet (7JB-BA) (beiteskog)
<b>Primær/ sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
<b>Stort</b>	>50.000 m <sup>2</sup>	>1 art	≥4 NT/DD, eller ≥1 VU/EN/CR	3,4,5,6,7,8,9 (≥2 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	2,3,4,5,6,7,8,9 (≥1 gadd pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Moderat til Stort: 2
<b>Moderat</b>	5000-50.000 m <sup>2</sup>	1 art	2-4 NT/DD eller 1 VU	2 (1 låg pr. 1000 m <sup>2</sup> )	1 (tilstede men <1 gadd pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Lite til Moderat: 2
<b>Lite</b>	<5000 m <sup>2</sup>	<1 art	<2 NT/DD	0,1 (<1 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	0 (0 gadd pr. 1000 m <sup>2</sup> )	

**Merknader:** \* Se egen tabell med habitatspesifikke arter.

\*\* Unntatt alm og ask.

#### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

#### Habitatspesifikke arter

Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	Artsgruppe
Cortinarius fragrantior	Daddelslørsopp	VU	sopp
Entoloma querquedula			sopp
Hygrophorus gliocyclus	Gul furuvokssopp	NT	sopp

# D Semi-naturlig mark

## D1 Boreal hei

Naturtypen omfatter i sin helhet T31 Boreal hei.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Boreal hei er en åpen naturtype uten et dominerende tresjikt. Naturtypen er dominert av dvergbusker/lyng (røsslyng, dvergbjørk, krekling, einer) og i kalkrike områder av engarter. Boreal hei er et resultat av hogst og rydding av skog og påfølgende sommerbeiting med husdyr. Naturtypen finnes i hele landet, men med tyngdepunkt i mellomboreal og nordboreal bioklimatisk sone. I Sør-Norge er den særlig knyttet til stølsområder i fjellet.

#### Påvirkninger

Boreal hei er avhengig av skjøtsel i form av moderat sommerbeite og rydding av busker og trær for ikke å gro igjen og gå over til skog.

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Truet naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori VU

*Utvalgt naturtype:* Nei

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:20.000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T31 Boreal hei	T31-E-1,2,3,4,5,6,7	

#### Viktigste forvekslingstyper

Kystlynghei skjøttes med lyngsviing og beite mens Boreal hei bare beites. Utbredelsen til kystlynghei er begrenset til areal langs kysten nord til Lofoten, mens Boreal hei også forekommer nord for Lofoten og i fjellet i Sør-Norge. Skillet mellom boreal hei og kystlynghei i Nord-Norge og kreklingdominerte lyngheier er noe usikker på grunn av kunnskapsmangel. Semi-naturlig eng (naturbeitemark) skilles fra boreal hei ved mangel på dominans av lyng. Unntaket er på kalkrik berggrunn hvor urter og gras kan dominere i stedet for lyngvekster. Både semi-naturlig eng og boreal hei hevdes med beiting, men beiteintensitet er høyere i semi-naturlig eng. Boreal hei under gjengroing kan være utfordrende å avgrense mot skog. Busk- og/eller tresjiktet kan være nokså tett, men feltsjiktet er fremdeles preget av arter typisk for boreal hei. Gjengroende boreal hei skal tilordnes T31 inntil den tilfredsstiller kriteriene for gammel normalskog (7SD-NS-5).

#### Vurdering av lokalitetskvalitet

#### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Rask suksesjon (7RA-BH)*	Beitetrykk (7JB-BT)	Fremmedarts- innslag (7FA)	Spor av tunge kjøretøy (7TK)	Menneskeskapte objekter (5AB-0, 5BY-0, MdirPRAM)**
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
God	1	2,3			
Moderat	2	1,4	God til Moderat: 2,3,4,5,6	God til Moderat: >1	
Dårlig		5	Moderat til Dårlig: 3,4,5,6	Moderat til Dårlig: >1	
Svært redusert	3	6	Dårlig til Svært redusert: 5,6	Dårlig til Svært redusert: >1	

**Merknader:**

\* Variabelen skal benyttes som beskrevet i NiNs veileder for beskrivelsessystemet. Noen mulige kjennetegn for boreal hei: 1-intakt: Åpent preg med bare enkelte gjenstående trær. 2-tidlig gjenvekstfase: Økende andel av arter som einer, spredt gjenvekst av kratt. 3-sein gjenvekstfase: Tett kratt og trær som har etablert seg pga. opphørt bruk, skogsmarktegn som f.eks. død ved ofte tilstede.

\*\* Menneskeskapte objekter, arealbrukskategorier (5AB-0) og bygningstyper (5BY-0) er ikke angitt med grenseverdier. Det anbefales at tilstandsvariabelen vurderes skjønnsmessig ved nedgradering ut fra forholdet mellom arealet og graden av inngrep de menneskeskapte objektene innebærer.

**Naturmangfold**

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse*	Rødliste-arter (MdirPRRL)**	Antall NiN- kartleggingsenheter (MdirPRAK)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
Stort	>300.000 m <sup>2</sup> (>1.000.000 m <sup>2</sup> )	Moderat til Stort: ≥2 NT eller ≥1 VU/EN/CR	Moderat til Stort: ≥3 enheter
Moderat	30.000-300.000 m <sup>2</sup> (50.000- 1.000.000 m <sup>2</sup> )	Lite til Moderat: ≥1 NT/VU/EN/CR	Lite til Moderat: ≥2 enheter
Lite	<30.000 m <sup>2</sup> (50.000 m <sup>2</sup> )		

**Merknader:**

\* Tall i parentes er for kalkfattige typer.

\* \* unntatt ask og alm.

#### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## D2 Semi-naturlig eng

Naturtypen er identisk med Semi-naturlig eng (T32) og er overordnet enhet for Slåttemark og Naturbeitemark. Slåttemark inkluderer underenheten Lauveng, og Naturbeitemark inkluderer underenheten Hagemark.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Semi-naturlig eng omfatter engpregete, åpne eller tresatte økosystemer som er formet gjennom langvarig ekstensiv hevd (beite/slått) og bruk til jordbruksproduksjon gjennom lang tid. Semi-naturlig eng har ikke synlige fysiske spor etter pløying eller tilsåing med fôr- og matvekster og ingen/svake spor etter gjødsling og/eller sprøyting. Naturtypen har ofte et stort artsmangfold, særlig karplanter, sopp og insekter. Artsdiversiteten varierer med kalkinnhold, vannmetning og regionalitet.

#### Påvirkninger

Langvarig ekstensiv hevd og bruk med slått og/eller beite og et forholdsvis lavt næringsstoffnivå er de viktigste påvirkningsfaktorene og avgjørende for artsmangfoldet. Dersom beite/slått opphører vil engene gro igjen og erstattes av skog. Tilførsel av kunstgjødsel vil føre til økning av næringsstoffer og en overgang mot andre naturtyper som er preget av gjødsling.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Truet naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori VU

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 250 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T32 Semi-naturlig eng	T32-C-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21	

#### Viktigste forvekslingstyper

Semi-naturlig eng med sein gjengroing kan forveksles med skogstyper, men vil ha flerårige lyskrevende karplanter i feltsjiktet ofte i mosaikk med mer skyggetollerante skogsarter og typisk et tre-/busksjikt i stort sett samme aldersklasse. Bruk av historiske flybilder og info fra brukerne er ofte nyttig i avgrensning av sterkt gjengrodd semi-naturlig eng mot skog.

Semi-naturlig eng kan også forveksles med NiN-hovedtype T41 Engaktig oppdyrket mark. I henhold til avgrensningene i NiN-systemet vil T41 være T41 helt til artssammensetningen og miljøforholdene ikke lenger avviker fra NiN-hovedtype T32 Semi-naturlig eng. Deretter skal arealet igjen vurderes som T32. For å skille T41 fra T32 er det viktigere å vurdere om artssammensetningen og miljøforholdene avviker fra NiN-hovedtype T32 Semi-naturlig eng enn tidspunkt for når enga er pløyd.

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Rask suksesjon (7RA-SJ)*	Aktuell bruks- intensitet (7JB-BA)**	Gjødsling (7JB-GJ)	Fremmedarts- innslag (7FA)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
God	1	3,4		
Moderat	2	2,5	God til Moderat: 3	God til Moderat: 2,3,4,5,6
Dårlig	3	1		Moderat til Dårlig: 3,4,5,6
Svært redusert	4			Dårlig til Svært redusert: 5,6

**Merknader:** \*Variabelen skal benyttes som beskrevet i NiNs veileder for beskrivelsessystemet. Noen mulige kjennetegn for semi-naturlig eng: 1-intakt: Åpen mark uten gjengroing; 2-brakkleggingsfase: Delvis dominans av høyvokste arter pga. opphørt bruk, f.eks. brennesle, strandrør, hundekjeks og mjødurt; økt andel dødt gras (stående eller i bunnen); 3-tidlig gjenvekstfase: Spredt gjenvekst av kratt og/eller med dominans av enkelte høyvokste arter pga. opphørt bruk; 4-sein gjenvekstfase: Gjengroing med kratt og trær, ofte nokså tett. Trinn 4 brukes også dersom trærne er hogd forholdsvis nylig.

\*\* Variabelen skal benyttes som beskrevet i NiNs veileder for beskrivelsessystemet: "Angivelsen av trinn langs 7JB-BA skal uttrykke en 'gjennomsnittlig bruksintensitet' over en periode på 2-5 år hvis ikke observasjoner gir grunnlag for en annen vurdering av hvilket grunnleggende hevdpreg framskriving av dagens bruksregime på sikt vil føre til."

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Habitat spesifikke arter (MdirPRHA)*	Rødliste-arter (MdirPRRL)**	Antall NiN- kartleggings-enheter (MdirPRAK)***
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
Stort	>15.000 m <sup>2</sup>	>10 (>12) arter	Moderat til Stort: ≥2 NT eller ≥1 VU/EN/CR	Moderat til Stort: ≥4 enheter
Moderat	8000- 15.000 m <sup>2</sup>	5-10 (7-12) arter	Lite til Moderat: ≥1 NT/VU/EN/CR	Lite til Moderat: ≥2 enheter
Lite	<8000 m <sup>2</sup>	<5 (<7) arter		

**Merknader:**

\* Se egen tabell med habitatspesifikke arter. Antall arter i parentes gjelder for Sør-Norge (Trøndelag og sørover). Dersom mer enn 50% av lokalitetens areal består av kalkrike kartleggingsenheter, dvs. T32-C-5, 7-10, 15, 16-18, 20-21, heves grenseverdiene med +2 arter for hele Norge.

\*\*Unntatt alm og ask.

\*\*\* Kun kartleggingsenheter uten preg av gjødsling fører til oppgradering og inkluderes i variabelen Antall NiN-kartleggingsenheter (MdirPRAK).

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

### Habitatspesifikke arter

Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	Artsgruppe	Region
Acinos arvensis (Lam.) Dandy	Bakkemynte		karplante	sør
Agrimonia eupatoria L.	Åkermåne		karplante	sør
Ahemilla glaucescens Wallr.	Fløyelsmarikåpe		karplante	
Ahemilla monticola Opiz	Beitemarikåpe		karplante	
Androsace septentrionalis L.	Smånøkkel	NT	karplante	sør
Antennaria dioica (L.) Gaertn.	Kattefot		karplante	
Anthyllis vulneraria L.	Rundbelg		karplante	
Arnica montana L.	Solblom	VU	karplante	sør
Astragalus glycyphyllos L.	Lakrismjelt		karplante	sør
Briza media L.	Hjertegras		karplante	
Campanula persicifolia L.	Fagerklokke		karplante	sør
Campanula rotundifolia L.	Blåklokke		karplante	
Carex ericetorum Pollich	Bakkestarr		karplante	sør
Clinopodium vulgare L.	Kransmynte		karplante	
Erigeron acris L.	Bakkestjerne		karplante	
Filipendula vulgaris Moench	Knollmjøduert	NT	karplante	sør
Galium boreale L.	Hvitmaure		karplante	
Gentiana pneumonanthe L.	Klokkesøte	VU	karplante	sør
Geranium sanguineum L.	Blodstorkenebb		karplante	sør
Gymnadenia conopsea (L.) R.Br.	Brudespore		karplante	
Hieracium murorum L.	Skogsveve gruppe		karplante	
Hieracium vulgatum Fr.	Beitesveve gruppe		karplante	
Hypochaeris maculata L.	Flekkgrisøre		karplante	sør
Knautia arvensis (L.) Coult.	Rødknapp		karplante	
Lathyrus linifolius (Reichard) Bässler	Knollerteknapp		karplante	sør
Leucanthemum vulgare Lam.	Prestekrage		karplante	
Linum catharticum L.	Vill-lin		karplante	
Lotus corniculatus L.	Tiriltunge		karplante	
Nardus stricta L.	Finnskjegg		karplante	
Origanum vulgare L.	Bergmynte		karplante	sør
Plantago lanceolata L.	Smalkjempe		karplante	
Plantago media L.	Dunkjempe		karplante	
Platanthera bifolia (L.) Rich.	Nattfiol		karplante	
Silene nutans L.	Nikkesmelle	NT	karplante	sør
Thalictrum simplex L.	Rankfrøstjerne	NT	karplante	
Trifolium medium L.	Skogkløver		karplante	sør
Trollius europaeus L.	Ballblom		karplante	
Viola canina L.	Engfiol		karplante	



Viola collina Besser

Bakkefiol

karplante

sør

---

## D2.1 Slåttemark

Slåttemark er Semi-naturlig eng (T32) med slåttemarkspreg (SP-a). Slåttemark er en underordnet naturtype i Semi-naturlig eng. Tresatt slåttemark hvor lauvet høstes enten ved stubbelauving eller lauving av styvingstrær kartlegges som Lauveng, som derfor er en underordnet naturtype i Slåttemark.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Slåttemark er semi-naturlig eng med langvarig ekstensiv hevd gjennom regelmessig slått ofte i kombinasjon med vår-/høstbeite, ingen synlige fysiske spor etter pløying, eller tilsåing med fôr-og matvekster og ingen/svake spor etter gjødsling. Naturtypen har slåttemarkspreg (SP-a) der artene er jevnt fordelt i enga og artssammensetning er dominert av urter framfor gras. Slåttemarkene har ofte et høyt arts mangfold, særlig av karplanter, sopp og insekter. Artsdiversiteten varierer med kalkinnhold, vannmetning og regionalitet.

#### Påvirkninger

Den viktigste påvirkningsfaktoren er slått. Dersom slått opphører, vil enga miste slåttemarkspreg og gå over til en annen naturtype. Dersom det ikke blir utført noen annen type skjøtsel, vil engene gro igjen og erstattes av skog. Når engene blir beitet over lang tid i stedet for slått, vil de miste slåttemarkspreg og gå over til naturbeitemark.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Truet naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori CR

*Utvalgt naturtype:* Ja

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 250 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T32 Semi-naturlig eng	T32-C-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21	Slåttemarkspreg (SP-a)

#### Viktigste forvekslingstyper

Naturbeitemark skilles fra Slåttemark gjennom artssammensetningen og strukturen i enga. Slåttemarkspreg fører til jevn fordeling av arter og forholdsvis homogen vegetasjonshøyde, mens beitepreget kjennetegnes av heterogenitet i fordeling av både arter i enga og vegetasjonshøyder. Naturbeitemark og slåttemark inneholder mange av de samme lyskrevende engartene, men naturbeitemark har en større andel av arter som ikke beites (eks: engsoleie, tistler, roser, einer, einstape), tråkktolerante arter (ett og toårige) og graminider. Slåttemark inneholder flere tråkkømfintlige arter. Slåttemark med styvede trær skal kartlegges som Lauveng. Dersom slåttemarka er tresatt (5-25 % tresjiktdekning), men uten tegn til stubbelauving eller lauving av styvingstrær, registreres arealet som slåttemark. Semi-naturlig eng med gjengroing vil ha flerårige lyskrevende karplanter i feltsjiktet enn skog, ofte i mosaikk med mer skyggetolerante skogsarter og typisk et tre/busksjikt i stort sett samme aldersklasse. Bruk av historiske flybilder og info fra brukerne er ofte nyttig i avgrensning av sterkt gjengrodd slåttemark.

Slåttemark, som er en del av Semi-naturlig eng, kan også forveksles med NiN-hovedtype T41 Engaktig oppdyrket mark. I henhold til avgrensningene i NiN-systemet vil T41 være T41 helt til artssammensetningen og miljøforholdene ikke lenger avviker fra NiN-hovedtype T32 Semi-naturlig eng. Deretter skal arealet igjen vurderes som T32. For å skille T41 fra T32 er det viktigere å vurdere om artssammensetningen og miljøforholdene avviker fra NiN-hovedtype T32 Semi-naturlig eng enn tidspunkt for når enga er pløyd.

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Rask suksesjon (7RA-SJ)*	Aktuell bruksintensitet (7JB-BA)**	Gjødsling (7JB-GJ)	Fremmedarts- innslag (7FA)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
God	1	3,4		
Moderat	2	2,5	God til Moderat: 3	God til Moderat: 2,3,4,5,6
Dårlig	3	1		Moderat til Dårlig: 3,4,5,6
Svært redusert	4			Dårlig til Svært redusert: 5,6

*Merknader:* \*Variabelen skal benyttes som beskrevet i NiNs veileder for beskrivelsessystemet. Noen mulige kjennetegn for slåttemark: 1-intakt: Jevn artssammensetning med arter avhengig av regelmessig slått. 2-brakkleggingsfase: Delvis dominans av høyvokste arter som f.eks. mjødurt, geitrams, hundekjeks og strandrør; økt andel av dødt gras i bunnsjikt; 3-tidlig gjenvekstfase: Spredt gjenvekst av kratt og/eller med dominans av enkelte høyvokste arter; 4-sein gjenvekstfase: Gjengroing med kratt og trær, ofte nokså tett. Trinn 4 brukes også dersom trærne er hogd forholdsvis nylig.

\*\* Variabelen skal benyttes som beskrevet i NiNs veileder for beskrivelsessystemet: "Angivelsen av trinn langs 7JB-BA skal uttrykke en 'gjennomsnittlig bruksintensitet' over en periode på 2-5 år hvis ikke observasjoner gir grunnlag for en annen vurdering av hvilket grunnleggende hevdpreg framskriving av dagens bruksregime på sikt vil føre til."

## Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Habitat spesifikke arter (MdirPRHA)*	Rødliste-arter (MdirPRRL)**	Antall NiN- kartleggingsen- heter (MdirPRAK)***
Primær/sekundær	P	P	S	S
Stort	>10.000 m <sup>2</sup>	>10 (>12) arter	Moderat til Stort: ≥2 NT eller >1 VU/EN/CR	Moderat til Stort: ≥3 enheter
Moderat	4000-10.000 m <sup>2</sup>	5-10 (7-12) arter	Lite til Moderat: ≥1 NT/VU/EN/CR	Lite til Moderat: ≥2 enheter
Lite	<4000 m <sup>2</sup>	<5 (<7) arter		

*Merknader:* \* Antall arter i parentes gjelder for Sør-Norge (Trøndelag og sørover). Dersom mer enn 50% av lokalitetens areal består av kalkrike kartleggingsenheter, dvs. T32-C-5, 7-10, 15, 16-18, 20-21, heves grenseverdiene med +2 arter for hele Norge. Se tabell med habitatspesifikke arter for D2 Semi-naturlig eng.

\*\* Utenom alm og ask.

\*\*\* Kun kartleggingsenheter uten preg av gjødsling fører til oppgradering og inkluderes i variabelen Antall NiN-kartleggingsenheter (MdirPRAK).

## Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## D2.1.1 Lauveng

Lauveng er tresatt slåttemark med åpen tresjikt av overstandere (1AG-A-E, 3-4). Lauvet høstes enten ved stubbelauving eller lauving av styvingstrær (7JB-HT-ST/SL). Lauveng er underordnet enhet til Slåttemark (T32, SP-a).

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Lauveng er en tresatt slåttemark som har vært i langvarig ekstensiv hevd gjennom regelmessig slått, ofte i kombinasjon med vår/høstbeite, uten fysiske spor etter pløying eller tilsåing med fôr- og matvekster og ingen/svake spor etter gjødsling. Tresjiktet inneholder løvtrær som blir/har blitt høstet ved stubbelauving eller styving. Enga har slåttemarkspreget (SP-a) hvor artene er jevnt fordelt utover i enga, og artssammensetning er dominert av urter framfor gras. Naturtypen har ofte et stort artsmangfold, særlig karplanter, sopp og insekter. Artsdiversiteten varierer med kalkinnhold, vannmetning og regionalitet.

#### Påvirkninger

Den viktigste påvirkningsfaktoren er slått som holder feltsjiktet åpen og begrenser vedvekst til de gjenstående trærne i tresjiktet. Dersom slått opphører, vil enga miste slåttemarkspreget og gå over til en annen naturtype. Dersom det ikke blir utført noen annen type skjøtsel, vil engene gro igjen og erstattes av skog. Dersom slått erstattes av beiting over lang tid, vil arealet miste slåttemarkspreget og vil gå over til hagemark. Beiting om vår eller høst inngår imidlertid i en vanlig skjøtsel av lauvene, i kombinasjon med slått på seinsommeren.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Truet naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja, naturtypen er ikke vurderingsenhet på rødlista fra 2018, men inngår i vurderingsenheten Slåttemark, kategori CR

*Utvalgt naturtype:* Ja, inngår i utvalgt naturtype slåttemark

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 250 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T32 Semi-naturlig eng	T32-C-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21	Slåttemarkspreget: slåttemarkspreget (SP-a) Dekning av overstandere (1AG-A-E, 3-4) Høsting av tresjiktet (7JB-HT-ST/SL)

#### Viktigste forvekslingstyper

Slåttemark (med enkelte trær) har ikke trær som viser spor etter høsting av lauven. Hagemark blir bare beitet og ikke slått. Enkelte styvingstrær kan forekomme. Høstingsskog finnes ofte på mer ujevn grunn som blokkmark, og feltsjiktet slås vanligvis ikke. Tresjiktet er ofte tettere siden det ikke har blitt målbevisst tynnet for å kunne høste feltsjiktet. Feltsjiktet består i større grad av skyggetolerante skogsarter.

Lauveng, som er en del av Semi-naturlig eng, kan også forveksles med NiN-hovedtype T41 Engaktig oppdyrket mark. I henhold til avgrensningene i NiN-systemet vil T41 være T41 helt til

artssammensetningen og miljøforholdene ikke lenger avviker fra NiN-hovedtype T32 Semi-naturlig eng. Deretter skal arealet igjen vurderes som T32. For å skille T41 fra T32 er det viktigere å vurdere om artssammensetningen og miljøforholdene avviker fra NiN-hovedtype T32 Semi-naturlig eng enn tidspunkt for når enga er pløyd.

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Rask suksisjon (7RA-SJ)*	Aktuell bruksintensitet (7JB-BA)**	Høsting av tresjiktet (MdirPRHT)	Gjødsling (7JB-GJ)	Fremmedarts-innslag (7FA)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
God	1	3,4	1 (Tresjiktet høstet <15 år siden)		
Moderat	2	2,5	2 (Tresjiktet høstet 15-50 år siden)	God til Moderat: 3	God til Moderat: 2,3,4,5,6
Dårlig	3	1	3 (Tresjiktet høstet >50 år siden)		Moderat til Dårlig: 3,4,5,6
Svært redusert	4				Dårlig til Svært redusert: 5,6

*Merknader:* \* Variabelen skal benyttes som beskrevet i NiNs veileder for beskrivelsessystemet. Noen mulige kjennetegn for for lauveng: 1-intakt: Jevn artssammensetning med arter avhengig av regelmessig slått; 2-brakkeleggingsfase: Delvis dominans av høyvokste arter som f.eks. mjødurt, geitrams, hundekjeks, strandrør; økt andel av død gras i bunnen; 3-tidlig gjenvekstfase: Spredt gjenvekst av kratt og/eller med dominans av enkelte høyvokste arter pga. opphørt bruk; 4-sein gjenvekstfase: Gjengroing med kratt og trær, ofte nokså tett. Trinn 4 brukes også dersom trærne er hogd forholdsvis nylig.

\*\* Variabelen skal benyttes som beskrevet i NiNs veileder for beskrivelsessystemet: "Angivelsen av trinn langs 7JB-BA skal uttrykke en 'gjennomsnittlig bruksintensitet' over en periode på 2-5 år hvis ikke observasjoner gir grunnlag for en annen vurdering av hvilket grunnleggende hevdpreg framskriving av dagens bruksregime på sikt vil føre til."

## Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Habitat spesifikke arter (MdirPRHA)*	Rødliste-arter (MdirPRRL)**	Antall NiN- kartleggingsen- heter (MdirPRAK)***
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
Stort	>10.000 m <sup>2</sup>	>10 (>12) arter	Moderat til Stort: ≥2 NT eller ≥2 VU/EN/CR	Moderat til Stort: ≥3 enheter
Moderat	3000-10.000 m <sup>2</sup>	5-10 (7-12) arter	Lite til Moderat: ≥2 NT eller ≥1 VU/EN/CR	Lite til Moderat: ≥2 enheter
Lite	<3000 m <sup>2</sup>	<5 (<7) arter		

*Merknader:* \* Antall arter i parentes gjelder for Sør-Norge (Trøndelag og sørover). Dersom mer enn 50% av lokalitetens areal består av kalkrike kartleggingsenheter, dvs. T32-C-5, 7-10, 15, 16-18, 20-21, heves grenseverdiene med +2 arter for hele Norge. Se tabell med habitatspesifikke arter for D2 Semi-naturlig eng.

\*\* Med unntak av alm og ask som ikke er overstandere.

\*\*\* Kun kartleggingsenheter uten preg av gjødsling fører til oppgradering og inkluderes i variabelen Antall NiN-kartleggingsenheter (MdirPRAK).

## Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## D2.2 Naturbeitemark

Naturbeitemark er Semi-naturlig eng (T32) med beitemarkspreg (SP-0). Naturbeitemark er en underordnet naturtype i Semi-naturlig eng. Naturbeitemark med spredte overstandere kartlegges som Hagemark, som derfor er en underordnet naturtype i Naturbeitemark.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Naturbeitemark er en semi-naturlig eng med langvarig ekstensiv hevd gjennom beiting, uten fysiske spor etter pløying eller tilsåing med fôr- og matvekster og ingen/svake spor etter gjødsling. Enga har beitemarkspreg (SP-0) hvor artene beites selektivt, noe som fører til heterogenitet i artssammensetning og struktur, samt ofte en større dekning av graminider enn urter. Heterogenitet forsterkes gjennom avføring og tråkk fra beitedyrene. Naturbeitemark kan ha et stort artsmangfold, særlig av karplanter, sopp og insekter. Artsdiversiteten varierer med kalkinnhold, vannmetning og regionalitet.

#### Påvirkninger

Den viktigste påvirkningsfaktoren er beite. Dersom beiting opphører, vil enga miste beitemarkspreg. Dersom det ikke blir utført noen annen type skjøtsel, vil enga gro igjen og erstattes av skog.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgskriterium:* Truet naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja, naturtypen er ikke vurderingsenhet på rødlista fra 2018, men inngår i vurderingsenheten semi-naturlig eng, kategori VU

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 250 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T32 Semi-naturlig eng	T32-C-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21	Slåttemarkspreg: beitepreget (SP-0)

#### Viktigste forvekslingstyper

Slåttemark skilles fra naturbeitemark gjennom artssammensetningen og strukturen i enga.

Slåttemarkspreg fører til en jevnt fordeling av arter og forholdsvis homogen vegetasjonshøyde, mens beitepreget kjennetegnes av heterogenitet i fordeling av både arter i enga og vegetasjonshøyder. Naturbeitemark og slåttemark inneholder mange av de samme lyskrevende engartene, men naturbeitemark har en større andel av arter som ikke beites (eks: engsoleie, tistler, roser, einer og einstape), tråkktolerante arter (ett og toårige) og graminoider. Slåttemark inneholder flere tråkkømfintlige arter som orkideer. Slåttemark kan skjøttes med vår- og/eller høstbeite. Sporadisk beite trenger ikke å føre til at slåttemarkspreg er borte. Dersom en beitet eng har slåttemarkspreg, kartlegges den som slåttemark. Langvarig beiting i stedet for slått kan imidlertid føre til at slåttemarkspreg forsvinner. Det kan være nyttig å snakke med brukerne om historien til enga for å få info om tidligere slått. Hagemark er Naturbeitemark med spredte overstandere. Hagemark kan inneholde styvingstrær. En naturbeitemark under gjengroing skilles fra skog ved at er



det fremdeles er lyskrevende engarter i feltsjiktet, selv om skogsarter også har etablert seg. Bruk av historiske flybilder og info fra brukerne er ofte nyttig støtte i avgrensing av sterkt gjengrodd naturbeitemark.

Naturbeitemark, som er en del av Semi-naturlig eng, kan også forveksles med NiN-hovedtype T41 Engaktig oppdyrket mark. I henhold til avgrensningene i NiN-systemet vil T41 være T41 helt til artssammensetningen og miljøforholdene ikke lenger avviker fra NiN-hovedtype T32 Semi-naturlig eng. Deretter skal arealet igjen vurderes som T32. For å skille T41 fra T32 er det viktigere å vurdere om artssammensetningen og miljøforholdene avviker fra NiN-hovedtype T32 Semi-naturlig eng enn tidspunkt for når enga er pløyd.

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Rask suksesjon (7RA-SJ)*	Aktuell bruksintensitet (7JB-BA)**	Gjødsling (7JB-GJ)	Fremmedarts-innslag (7FA)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
God	1	3,4		
Moderat	2	2,5	God til Moderat: 3	God til Moderat: 2,3,4,5,6
Dårlig	3	1		Moderat til Dårlig: 3,4,5,6
Svært redusert	4			Dårlig til Svært redusert: 5,6

*Merknader:* \*Variabelen skal benyttes som beskrevet i NiNs veileder for beskrivelsessystemet. Noen mulige kjennetegn for naturbeitemark: 1-intakt: Åpen mark uten gjengroing; 2-brakkleggingsfase: Delvis dominans av høyvokste arter pga. opphørt bruk: f.eks. brennesle, strandrør, hundekjeks og mjøddurt; økt andel dødt gras i felt-og bunnsjikt; 3-tidlig gjenvekstfase: Spredt gjenvekst av kratt og/eller med dominans av enkelte høyvokste arter; 4-sein gjenvekstfase: Gjengroing med kratt og trær, ofte nokså tett. Trinn 4 brukes også dersom trærne er hogd forholdsvis nylig.

\*\* Variabelen skal benyttes som beskrevet i NiNs veileder for beskrivelsessystemet: "Angivelsen av trinn langs 7JB-BA skal uttrykke en 'gjennomsnittlig bruksintensitet' over en periode på 2-5 år hvis ikke observasjoner gir grunnlag for en annen vurdering av hvilket grunnleggende hevdpreg framskriving av dagens bruksregime på sikt vil føre til."

## Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Habitat spesifikke arter (MdirPRHA)*	Rødliste-arter (MdirPRRL)**	Antall NiN- kartleggingsen- heter*** (MdirPRAK)
Primær/sekundær	P	P	S	S
Stort	>15.000 m <sup>2</sup>	>10 (>12) arter	Moderat til Stort: ≥2 NT eller ≥1 VU/EN/CR	Moderat til Stort: ≥4 enheter
Moderat	8000-15.000 m <sup>2</sup>	5-10 (7-12) arter	Lite til Moderat: ≥1 NT/VU/EN/CR	Lite til Moderat: ≥2 enheter
Lite	<8000 m <sup>2</sup>	<5 (<7) arter		

*Merknader:* \* Antall arter i parentes gjelder for Sør-Norge (Trøndelag og sørover). Dersom mer enn 50% av lokalitetens areal består av kalkrike kartleggingsenheter, dvs. T32-C-5, 7-10, 15, 16-18, 20-21, heves grenseverdiene med +2 arter for hele Norge. Se tabell med habitatspesifikke arter for D2 Semi-naturlig eng.

\*\* Utenom alm og ask

\*\*\* Kun kartleggingsenheter uten preg av gjødsling fører til oppgradering og inkluderes i variabelen Antall NiN-kartleggingsenheter (MdirPRAK).

## Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## D2.2.1 Hagemark

Hagemark er Semi-naturlig eng (T32) med beitemarkspreg (SP-0) og med åpent tresjikt av overstandere (1AG-A-E, 4-6). Hagemark er en underordnet naturtype omfattet av Naturbeitemark.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Hagemark er åpen tresatt naturbeitemark med langvarig ekstensiv hevd gjennom beiting, uten fysiske spor etter pløying eller tilsåing med fôr-og matvekster og ingen/svake spor etter gjødsling. Hagemark kan inneholde styvingstrær, men dette er ikke noe krav. Enga har beitemarkspreget (SP-0) hvor artene beites selektivt, noe som fører til heterogenitet i artssammensetning og struktur og ofte en større dekning av graminoider enn urter. Heterogenitet forsterkes gjennom avføring og tråkk fra beitedyrene. Hagemark kan ha et stort artsmangfold, særlig av karplanter, sopp og insekter. Artsdiversiteten varierer med kalkinnhold, vannmetning og regionalitet.

#### Påvirkninger

Den viktigste påvirkningsfaktoren er beite. Dersom beiting opphører, vil eng miste beitemarkspreget. Dersom det ikke blir utført noen annen type skjøtsel, vil engene gro igjen og erstattes av skog.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Truet naturtype; naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja, naturtypen er ikke vurderingsenhet på rødlista fra 2018, men inngår i vurderingsenheten semi-naturlig eng, kategori VU

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 250 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T32 Semi-naturlig eng	T32-C-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21	Slåtte-markspreg: beitepreget (SP-0); Dekning av overstandere (1AG-A-E, 4-6)

#### Viktigste forvekslingstyper

Hagemark kan forveksles med Naturbeitemark, Lauveng, Høstingsskog og Skog. Naturbeitemark er imidlertid ikke tresatt. Lauveng blir slått, og trærne viser her spor etter styving/lauving. Høstingsskog har ikke beitemarkspreg, har lite feltsjikt og finnes ofte på mer ujevn grunn som blokkmark. Skog har et tettere tresjikt uten spor etter målbevisst tynning av trær for å kunne høste feltsjiktet. I en hagemark under gjengroing er det fremdeles lyskrevende engarter i feltsjiktet selv om skogsarter også har etablert seg. Bruk av historiske flybilder og info fra brukerne er ofte nyttig støtte i avgrensning av gjengrodd Hagemark.

Hagemark, som er en del av Semi-naturlig eng, kan også forveksles med NiN-hovedtype T41 Engaktig oppdyrket mark. I henhold til avgrensningene i NiN-systemet vil T41 være T41 helt til artssammensetningen og miljøforholdene ikke lenger avviker fra NiN-hovedtype T32 Semi-naturlig eng. Deretter skal arealet igjen vurderes som T32. For å skille T41 fra T32 er det viktigere å

vurdere om artssammensetningen og miljøforholdene avviker fra NiN-hovedtype T32 Semi-naturlig eng enn tidspunkt for når enga er pløyd.

### Vurdering av lokalitetskvalitet

#### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Rask suksesjon (7RA-SJ)*	Aktuell bruksintensitet (7JB-BA)**	Gjødsling (7JB-GJ)	Fremmedarts-innslag (7FA)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
God	1	3,4		
Moderat	2	2,5	God til Moderat: 3	God til Moderat: 2,3,4,5,6
Dårlig	3	1		Moderat til Dårlig: 3,4,5,6
Svært redusert	4			Dårlig til Svært redusert: 5,6

*Merknader:* \*Variabelen skal benyttes som beskrevet i NiNs veileder for beskrivelsessystemet. Noen mulige kjennetegn for hagemark: 1-intakt: Åpen mark uten gjengroing; 2-brakkleggingsfase: Delvis dominans av høyvokste arter, f.eks. brennesle, strandrør, hundekjeks og mjødurt; økt andel dødt gras (stående eller i bunnen); 3-tidlig gjenvekstfase: Spredt gjenvekst av kratt og/eller med dominans av enkelte høyvokste arter pga. opphørt bruk; 4-sein gjenvekstfase: Gjengroing med kratt og trær, ofte nokså tett. Trinn 4 brukes også dersom trærne er hogd forholdsvis nylig.

\*\* Variabelen skal benyttes som beskrevet i NiNs veileder for beskrivelsessystemet: "Angivelsen av trinn langs 7JB-BA skal uttrykke en 'gjennomsnittlig bruksintensitet' over en periode på 2-5 år hvis ikke observasjoner gir grunnlag for en annen vurdering av hvilket grunnleggende hevdpreg framskriving av dagens bruksregime på sikt vil føre til."

#### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Habitat spesifikke arter (MdirPRHA)*	Rødliste-arter (MdirPRRL)**	Antall NiN-kartleggingsenheter (MdirPRAK)***
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
Stort	>20.000 m <sup>2</sup>	>10 (>12) arter	Moderat til Stort: ≥2 NT eller ≥2 VU/EN/CR	Moderat til Stort: ≥4 enheter
Moderat	5000-20.000 m <sup>2</sup>	5-10 (7-12) arter	Lite til Moderat: ≥2 NT eller ≥1 VU/EN/CR	Lite til Moderat: ≥3 enheter

Lite	<5000 m <sup>2</sup>	<5 (<7) arter		
------	----------------------	---------------	--	--

*Merknader:* \* Antall arter i parentes gjelder for Sør-Norge (Trøndelag og sørover). Dersom mer enn 50% av lokalitetens areal består av kalkrike kartleggingsenheter, dvs. T32-C-5, 7-10, 15, 16-18, 20-21, heves grenseverdiene med +2 arter for hele Norge. Se tabell med habitatspesifikke arter for D2 Semi-naturlig eng.

\*\* Med unntak av alm og ask som ikke er overstandere.

\*\*\* Kun kartleggingsenheter uten preg av gjødsling fører til oppgradering og inkluderes i variabelen Antall NiN-kartleggingsenheter (MdirPRAK).

#### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## D3 Semi-naturlig strandeng

Naturtypen omfatter i sin helhet T33 Semi-naturlig strandeng.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Semi-naturlig strandeng omfatter åpne, engpregete økosystemer i øvre del av fjærebeltet, som er formet gjennom ekstensiv hevd som beite og slått. Naturtypen har ikke synlige spor etter pløying eller tilsåing med fôr- og matvekster og mangler/har svakt spor etter gjødsling eller sprøyting. På grunn av regelmessig oversvømmelser er de næringsrike, og produksjonen er høy uten tilførsel av gjødsel. Naturtypen finnes på beskyttede steder i fjæresonen, gjerne i langgrunne og lite eksponerte buker der akkumulasjon av finsedimenter kan finne sted. Strandengvegetasjonen er dominert av salt-tolerante arter og har en tydelig sonering i forhold til påvirkning av saltvannet. Artssammensetningen påvirkes av jordtype, saltvannet og kulturpåvirkning i form av beiting eller slått. I dag er stort sett alle Semi-naturlige strandengene beitet framfor slått.

#### Påvirkninger

Semi-naturlig strandeng er avhengig av skjøtsel i form av beite eller slått for ikke å gro igjen og gå over til strandsumpskog, takrørdominans eller helofytt-saltvannssump. Ved opphørt bruk vil andel semi-naturlige arter gå tilbake.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Truet naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori EN

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 250 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T33 Semi-naturlig strandeng	T33-C-1,2	

#### Viktigste forvekslingstyper

Semi-naturlig strandeng og Naturbeitemark har en del semi-naturlige arter til felles på grunn av likt hevdregime. I semi-naturlig strandeng finnes det imidlertid salttolerante arter, og artssammensetningen viser ofte en sonering avhengig av saltpåvirkningen fra havet, noe som ikke forekommer i semi-naturlig eng. Strandeng hevdes ikke med beite eller slått og har derfor ikke samme innslag av semi-naturlige arter.

### Vurdering av lokalitetskvalitet

#### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Rask suksesjon (7RA-SJ)*	Aktuell bruksintensitet (7JB-BA)**	Fremmedarts- innslag (7FA)	Slitasje (MdirPRSL)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
God	1	3,4		
Moderat	2	2,5	God til Moderat: 2,3,4,5,6	God til Moderat: ≥3 (andel ≥1/16)
Dårlig	3	1	Moderat til Dårlig: 3,4,5,6	Moderat til Dårlig: ≥3 (andel ≥1/16)
Svært redusert	4		Dårlig til Svært redusert: 5,6	Dårlig til Svært redusert: ≥3 (andel ≥1/16)

**Merknader:**

\* Variabelen skal benyttes som beskrevet i NiNs veileder for beskrivelsessystemet. Noen mulige kjennetegn for semi-naturlig strandeng: 1-intakt: Åpen mark; 2-brakkleggingsfase: Åpent, men vegetasjonshøyde økt pga manglende beiting eller slått; 3-tidlig gjenvekstfase: Høyt vegetasjonsdekke, tett feltsjikt, evt. noen forvedete arter

\*\* Variabelen skal benyttes som beskrevet i NiNs veileder for beskrivelsessystemet: "Angivelsen av trinn langs 7JB-BA skal uttrykke en 'gjennomsnittlig bruksintensitet' over en periode på 2-5 år hvis ikke observasjoner gir grunnlag for en annen vurdering av hvilket grunnleggende hevdpreg framskriving av dagens bruksregime på sikt vil føre til."

**Naturmangfold**

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse*	Rødlistearter (MdirPRRL)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
Stort	>5000 m <sup>2</sup> (Nord for S&F: >50.000 m <sup>2</sup> )	Moderat til Stort: ≥1 NT/VU/EN/CR
Moderat	2000-5000 m <sup>2</sup> (Nord for S&F: 10.000-50.000 m <sup>2</sup> )	Lite til Moderat: ≥1 NT/VU/EN/CR
Lite	<2000 m <sup>2</sup> (Nord for S&F: <10.000 m <sup>2</sup> )	

**Merknader:** \* Regionalisering: Tall i parentes gjelder nord for Sogn og Fjordane.

**Samlet lokalitetskvalitet**

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## D4 Kystlynghei

Naturtypen omfatter i sin helhet T34 Kystlynghei.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Kystlynghei omfatter åpne heipregete økosystemer som er formet gjennom langvarig ekstensiv hevd med lyngbrenning i kombinasjon med beiting store deler av året. Dominans av dvergbusker, først og fremst arten røsslyng, er typisk. Kystlynghei kan dekke store arealer og opptrer ofte i mosaikk med andre naturtyper som semi-naturlig eng, myr og semi-naturlig strandeng. Kystlynghei har utbredelse langs kysten med vintermildt klima fra Østfold til Lofoten.

#### Påvirkninger

Uten beiting og lyngbrenning gror arealene igjen med busker og trær og erstattes av skog. Andre påvirkningsfaktorer er høyt nitrogen-nedfall, fremmedartsinnslag, ulike arealbrukskategorier og slitasje.

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgs Kriterium:* Truet naturtype

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori EN

*Utvalgt naturtype:* Ja

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T34 Kystlynghei	T34-C-1,2,3,4,5,6	

#### Viktigste forvekslingstyper

Boreal hei skilles mot kystlynghei ved at den bare beites om sommeren og skjøttes ikke med lyngsviing. I tillegg finnes kystlynghei bare nord til Lofoten, mens boreal hei strekker seg helt til Finnmark og finnes også i fjellet i Sør-Norge. Skillet mellom boreal hei og kystlynghei i Nord-Norge og kreklingdominerte kystlyngheier er imidlertid noe usikkert på grunn av kunnskapsmangel, og i slike tilfeller er informasjon fra brukerne om skjøtselshistorikk viktig. Semi-naturlig eng skilles ved at kystlynghei er dominert av lyng, først og fremst røsslyng. Unntaket er på kalkrik berggrunn eller i fuktige sig hvor urter og gras kan dominere i stedet for lyngvekster i kystlynghei. Sterkt beitet/overbeitet kystlynghei kan også minne om semi-naturlig eng med dominans av urter/graminider. Både semi-naturlig eng og kystlynghei hevdes med beiting, men i tillegg har kystlynghei lyngbrenning som nøkkelelement i hevdregimet. Kystlynghei under gjengroing kan være utfordrende å avgrense mot skog. Busk- og/eller tresjiktet kan være nokså tett, men feltsjiktet er fremdeles preget av arter typisk for kystlynghei. Gjengroende kystlynghei skal tilordnes T34 inntil den tilfredsstillende kriteriene for gammel normalskog (7SD-NS-5). Myr og kystlynghei forekommer ofte sammen i et kystlyngheilandskap, og det er glidende overganger mellom fuktig kystlynghei og myr. Kystlynghei har imidlertid svært liten torvakkumulasjon. Grensen mellom myr og kystlynghei er ved en torvdybde på 30 cm.



## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Rask suksesjon (7RA-SJ)*	Beitetrykk (7JB-BT)	Fremmedarts- innslag (7FA)	Spor av tunge kjøretøy (7TK)	Menneskeskapte objekter (5AB-0, 5BY-0, MdirPRAM)**
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
God	1	2,3			
Moderat	2	1,4	God til Moderat: 2,3,4,5,6	God til Moderat: >1	
Dårlig	3	5	Moderat til Dårlig: 3,4,5,6	Moderat til Dårlig: >1	
Svært redusert	4	6	Dårlig til Svært redusert: 5,6		

#### Merknader:

\* Variabelen skal benyttes som beskrevet i NiNs veileder for beskrivelsessystemet. Noen mulige kjennetegn for kystlynghei: 1-intakt: Åpent preg uten trær/med bare enkelte gjenstående trær. 2-brakkleggingsfase: Økende andel av arter som einer, spredt gjenvekst av kratt, økende andel røsslyng i moden og degenereringsfase. 3-tidlig gjenvekstfase: Tett kratt og trær som har etablert seg pga. opphørt bruk; dominert andel av røsslyng i moden og degenereringsfase. 4-sein gjenvekstfase: Gjengroing med kratt og trær, ofte nokså tett. Trinn 4 brukes også dersom trærne er hogd forholdsvis nylig.

\*\* Menneskeskapte objekter, arealbrukskategorier (5AB-0) og bygningstyper (5BY-0) er ikke angitt med grenseverdier. Det anbefales at tilstandsvariabelen vurderes skjønnsmessig ved nedgradering ut fra forholdet mellom arealet og graden av inngrep de menneskeskapte objektene innebærer.

## Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse*	Rødliste-arter (MdirPRRL)**	Antall NiN-kartleggingsenheter (MdirPRAK)	Kystlyngheias utviklingsfaser (7JB-KU-PI, BY, MO, DE, MdirPRKU)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
Stort	>300.000 m <sup>2</sup> (>1.000.000 m <sup>2</sup> )	Moderat til Stort: ≥2 NT eller ≥1 VU/EN/CR	Moderat til Stort: ≥3 enheter	Moderat til Stort: både bygge- (BY) og pionerfase (PI) til stede (MdirPRKU 3)
Moderat	30.000-300.000 m <sup>2</sup> (50.000-1.000.000 m <sup>2</sup> )	Lite til Moderat: ≥1 NT/VU/EN/CR	Lite til Moderat: ≥2 enheter	Lite til Moderat: bygge- (BY) eller pionerfase (PI) tilstede (MdirPRKU 1 eller 2)
Lite	<30.000 m <sup>2</sup> (<50.000 m <sup>2</sup> )			

### Merknader:

\*Tall i parentes gjelder kalkfattige og intermediære utforminger som inkluderer T34-C-1,2,3,4.

\*\* Med unntak av alm og ask.

## Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## D5 Eng-aktig sterkt endret fastmark

Naturtypen omfatter i sin helhet T40 Eng-aktig sterkt endret fastmark (sterkt endret fastmark med preg av semi-naturlig eng).

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Naturtypen er en samlebetegnelse for artsrike eng-lignende habitat som opptrer utenfor jordbrukets tradisjonelle kulturlandskap. Marka er et resultat av planering, utfylling og lignende. Hevdregime er ekstensiv (slått eller beite) og kontinuerlig (i alle fall noen tiår), noe som har ført til at artssammensetning og utseende minner om semi-naturlig eng. Naturtypen finnes oftest i forbindelse med veikanter og veiskjæringer, men også ved flyplasser og plener. Naturtypen kan være erstatningshabitat for arter tilknyttet semi-naturlig eng.

#### Påvirkninger

Uten ekstensiv skjøtsel med slått/beite, tråkkpåvirkning eller kjøring med tunge maskiner vil naturtypen gro igjen og erstattes av skog.

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Nei

*Utvalgt naturtype:* Nei

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 250 m<sup>2</sup> Utfigurer som linje dersom horisontalt minsteareal er under 250 m<sup>2</sup>, samtidig som minstelengde og bredde for linjeelement i NiN-veileder er oppfylt (minimum 1 m bred og 10 m lang).

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
T40 Sterkt endret fastmark med preg av semi-naturlig eng	T40-C-1	

#### Viktigste forvekslingstyper

Semi-naturlig eng er tilknyttet det tradisjonelle kulturlandskapet, mens eng-aktig sterkt endret fastmark derimot er konstruert og har ikke (tidligere) blitt brukt til jordbruksformål.

Artssammensetningen kan være nokså lik i de to naturtypene på grunn av liknende hevdregime. Eng-liknende oppdyrket mark er mindre artsrik og omfatter areal knyttet til jordbruksmark som tidligere har vært en åker eller oppdyrket varig eng, men som er omdisponert til «tradisjonell» beite- eller slåtte-mark.

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Rask suksesjon (7RA-SJ)*	Aktuell bruksintensitet (7JB-BA)**	Gjødsling (7JB-GJ)	Fremmed- artsinnslag (7FA)	Slitasje (7SE)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
God	1	3,4			
Moderat	2	2,5	God til Moderat: 3	God til Moderat: 2,3,4,5,6	God til Moderat: >1
Dårlig	3	1		Moderat til Dårlig: 3,4,5,6	Moderat til Dårlig: >1
Svært redusert	4			Dårlig til Svært redusert: 5,6	

*Merknader:* \* Variabelen skal benyttes som beskrevet i NiNs veileder for beskrivelsessystemet. Noen mulige kjennetegn for Eng-aktig sterkt endret fastmark: 1-intakt: Åpen mark uten gjengroing; 2-brakkleggingsfase: Delvis dominans av generelt høyvokste arter: f.eks. brennesle, strandrør, hundekjeks, tyrihjelmskjede og mjøddurt; økt andel dødt gras (stående eller i bunnen); 3-tidlig gjenvekstfase: Spredt gjenvekst av kratt og/eller med dominans av enkelte høyvokste og nitrofile arter pga. opphørt bruk; 4-sein gjenvekstfase: Gjengroing med kratt og trær, ofte nokså tett. Trinn 4 brukes også dersom trærne er hogd forholdsvis nylig.

\*\* Variabelen skal benyttes som beskrevet i NiNs veileder for beskrivelsessystemet: "Angivelsen av trinn langs 7JB-BA skal uttrykke en 'gjennomsnittlig bruksintensitet' over en periode på 2-5 år hvis ikke observasjoner gir grunnlag for en annen vurdering av hvilket grunnleggende hevdpreg framskriving av dagens bruksregime på sikt vil føre til."

## Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Habitatspesifikke arter (MdirPRHA)*	Rødlistearter (MdirPRRL)**
Primær/sekundær	P	P	S
Stort	>5000 m <sup>2</sup> eller >500 m	>5 arter	Moderat til Stort: ≥1 NT/VU/EN/CR
Moderat	2000-5000 m <sup>2</sup> eller 100-500 m	3-5 arter	Lite til Moderat: ≥1 NT/VU/EN/CR
Lite	<2000 m <sup>2</sup> eller 30-100 m	<3 arter	

*Merknader:* \* Se egen tabell med habitatspesifikke arter.

\*\* Med unntak av alm og ask.

## Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## Habitatspesifikke arter

Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	Artsgruppe
Campanula rotundifolia L.	Blåklukke		karplante
Galium boreale L.	Hvitmaure		karplante
Knautia arvensis (L.) Coult.	Rødknapp		karplante
Leucanthemum vulgare Lam.	Prestekrage		karplante
Lotus corniculatus L.	Tiriltunge		karplante
Plantago lanceolata L.	Smalkjempe		karplante
Trifolium medium L.	Skogkløver		karplante
Trollius europaeus L.	Ballblom		karplante

# E Våtmark

## E1 Øyblandingsmyr

Naturtypen omfatter torvmarksformen 3TO-BØ Øyblandingsmyr.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Øyblandingsmyr er flat myr med overveiende minerogen overflatetorv (jordvannsmyr) med mattevegetasjon, og med spredte «øyer» eller tuepartier av ombrogen overflatetorv (nedbørsmyr). I kystnære områder finnes en undertype av øyblandingsmyr med store eroderte partier av minerogen torv mellom tuepartiene.

#### Påvirkninger

Grøfting for skogplanting og økt skogproduksjon, nedbygging til vannkraftmagasiner, veger og annen infrastruktur, samt økt temperatur som følge av klimaendringer.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Nær truet naturtype

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori NT

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
		3TO-BØ Øyblandingsmyr

### Vurdering av lokalitetskvalitet

#### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Grøftingsintensitet (7GR-GI)	Spor av tunge kjøretøyer (MdirPRTK)	Slitasje (7SE)
Primær/sekundær	P	P	S
God	1	0,1,2 (andel 0-1/16)	
Moderat	2	3,4 (andel 1/16-1/4)	God til Moderat: 2,3 (andel ≥1/16)
Dårlig	3	5 (andel 1/4-1/2)	Moderat til Dårlig: 2,3 (andel ≥1/16)
Svært redusert	4,5	6,7 (andel 1/2-1/1)	Dårlig til Svært redusert: 2,3 (andel ≥1/16)

## Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Kalkindikatorer (MdirPRKA)*	Myrstruktur (MdirPRMY)**
Primær/sekundær	P	S	S
Stort	>100.000 m <sup>2</sup>	Moderat til Stort: 1,2 (Kalkindikatorer forekommer spredt eller vanlig)	Moderat til Stort: 1 (Tydelige myrstrukturer i veksling)
Moderat	20.000-100.000 m <sup>2</sup>	Lite til Moderat: 1,2 (Kalkindikatorer forekommer spredt eller vanlig)	Lite til Moderat: 1 (Tydelige myrstrukturer i veksling)
Lite	<20.000 m <sup>2</sup>		

*Merknader:* \* Se egen tabell med kalkindikatorer.

\*\* Med myrstrukturer menes for Øyblandingsmyr tydelige (høye) tuer med nedbørsmyr spredt rundt på store deler av myrflata. Tuene utgjør klart mer enn 10% av arealet.

## Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## Kalkindikatorer

Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	Artsgruppe
Carex atrofusca	Sotstarr	EN	karplante
Carex capilaris	Hårstarr		karplante
Carex capitata	Hodestarr		karplante
Carex hostiana	Engstarr		karplante
Carex lepidocarpa	Nebbstarr		karplante
Carex microglochin	Agnorstarr		karplante
Dactylorhiza incarnata cruent	Blodmarihand		karplante
Dactylorhiza majalis lapponica	Lappmarihand		karplante
Epipactis palustris	Myrflangre		karplante
Gymnadenia conopsea	Brudespore		karplante
Juncus castaneus	Kastanjesiv		karplante
Juncus triglumis	Trillingsiv		karplante
Kobresia simpliciuscula	Myrtust		karplante
Listera ovata	Stortveblad		karplante
Salix arbuscula	Småvier	VU	karplante
Salix myrsinities	Myrtevier		karplante
Saxifraga aizoides	Gulsildre		karplante
Schoenus ferrugineus	Brunskjene		karplante
Catoscopium nigrum	Svartknoppmose		mose
Cratoneuron filicinum	Kalkmose		mose
Ctenidium molluscum	Kalkkammose		mose
Fissidens adianthoides	Saglommemose		mose
Fissidens osmundoides	Stivlommemose		mose
Leiocolea rutheana	Praktflik		mose
Palustriella spp.	Tuffmoser		mose

## E2 Eksentrisk høymyr

Naturtypen omfatter torvmarksformen 3TO-HE Eksentrisk høymyr.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Myr der torva danner en markert forhøyning (kuppel), og der det øverste torvlaget kun får tilført næring fra nedbøren (ombrogen torv). I "god" utforming har eksentrisk høymyr en lagg, en kant med kantskog, og ei mer eller mindre åpen myrflate. Vegetasjonen på myrflata er ombrotrof (nedbørsmyr), mens den i laggen er minerotrof (jordvannsmyr). Eksentrisk høymyr har strukturer (høljere og tuestrenger) på myrflata ordna på tvers av helningen (eksentrisk) fra et toppunkt som ligger nær en av kantene.

#### Påvirkninger

Alt som kan påvirke hydrologien er viktige påvirkningsfaktorer, dette er grøfting, torvtekt, nedbygging (infrastruktur, industriområder, boliger), oppdyrking, vann- og vindkraftregulering og klimaendringer. Arealmessig er grøfting med formål oppdyrking eller skogreising viktigst.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgskriterium:* Truet naturtype

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori EN

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:20.000

Minsteareal for utfigurering: 2500 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
		3TO-HE Eksentrisk høymyr

#### Viktigste forvekslingstyper

Det kan være vanskelig å skille ei svakt utvikla eksentrisk høymyr fra platåhøymyr, men i motsetning til platåhøymyr har eksentrisk høymyr ei markert hvelva myrflate. Det kan også være vanskelig å skille mellom konsentrisk høymyr med toppunktet nær en kant og eksentrisk høymyr. På eksentrisk høymyr danner imidlertid ikke strukturene sammenhengende formasjoner rundt toppunktet.

### Vurdering av lokalitetskvalitet

#### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.



	Grøftings- intensitet (7GR-GI, 6SO)*	Spor av tunge kjøretøyer (MdirPRTK)	Torvuttak (MdirPRT0)	Slitasje (7SE)
Primær/sekundær	P	P	P	S
God	6SO-1,2: 1,2 6SO-3: 1	0,1,2 (andel 0- 1/16)	0 (Uten spor av torvuttak)	
Moderat	6SO-1,2: - 6SO-3: 2	3,4 (andel 1/16- 1/4)	1 (Kun kant og <10% av areal)	God til Moderat: 2,3
Dårlig	6SO-1,2: 3 6SO-3: 3	5 (andel 1/4- 1/2)	2 (Ikke bare kant eller 10- 50% av arealet)	Moderat til Dårlig: 2,3
Svært redusert	6SO-1,2: 4,5 6SO-3: 4,5	6,7 (andel 1/2- 1/1)	3 (>50% av arealet)	Dårlig til Svært redusert: 2,3

*Merknader:* \* Differensierte trinnverdier for myrer i boreonemoral og sørboreal sone (6SO-1,2), og for myrer i mellomboreal sone (6SO-3). Naturtypen forekommer ikke i nordboreal og lavalpin sone.

#### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Myrstruktur (MdirPRMY)*
Primær/sekundær	P	S
Stort	>200.000 m <sup>2</sup>	Moderat til Stort: 1 (Tydelige myrstrukturer i veksling)
Moderat	50.000-200.000 m <sup>2</sup>	Lite til Moderat: 1 (Tydelige myrstrukturer i veksling)
Lite	<50.000 m <sup>2</sup>	

*Merknader:*

- Med tydelig myrstruktur menes for Eksentrisk høymyr enten tydelig hvelving og lagg eller naturlig veksling mellom tue/tuestrenger og høljer på store deler av myrflata.

#### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## E3 Konsentrisk høymyr

Naturtypen omfatter torvmarksformen 3TO-HK Konsentrisk høymyr.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Myr der torva danner en markert forhøyning (kuppel), og der det øverste torvlaget kun får tilført næring fra nedbøren (ombrogen torv). I "god" utforming har konsentrisk høymyr en lagg, en kant med kantskog, og ei mer eller mindre åpen myrflate. Vegetasjonen på myrflata er ombrotrof (nedbørsmyr), mens den i laggen er minerotrof (jordvannsmyr). Konsentrisk høymyr har strukturer (høljer og tuestrenger) på myrflata ordna i sirkel (konsentrisk) rundt et sentralt toppunkt, og det er fall fra toppunktet og i alle retninger ut mot kanten. Konsentrisk høymyr er mest vanlig i indre, sørøstlige deler på Østlandet, og typen er sjelden.

#### Påvirkninger

Alt som kan påvirke hydrologien er viktige påvirkningsfaktorer, dette er grøfting, torvtekt, nedbygging (infrastruktur, industriområder, boliger), oppdyrking, vann- og vindkraftregulering og klimaendringer. Arealmessig er grøfting med formål oppdyrking eller skogreising viktigst.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgskriterium:* Truet naturtype

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori EN

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:20.000

Minsteareal for utfigurering: 2500 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
		3TO-HK Konsentrisk høymyr

#### Viktigste forvekslingstyper

Det kan være vanskelig å skille ei svakt utvikla konsentrisk høymyr fra platåhøymyr, men i motsetning til platåhøymyr har konsentrisk høymyr ei markert hvelva myrflate. Det kan også være vanskelig å skille mellom konsentrisk høymyr med toppunktet nær en kant og eksentrisk høymyr. På eksentrisk høymyr danner imidlertid ikke strukturene sammenhengende formasjoner rundt toppunktet.

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Grøftings- intensitet (7GR-GI)	Spor av tunge kjøretøyer (MdirPRTK)	Torvuttak (MdirPRT0)	Slitasje (7SE)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
God	1,2	0,1,2 (andel 0-1/16)	0 (Uten spor av torvuttak)	
Moderat	-	3,4 (andel 1/16-1/4)	1 (Kun kant og <10% av areal)	God til Moderat: 2,3 (andel ≥1/6)
Dårlig	3	5 (andel 1/4-1/2)	2 (Ikke bare kant eller 10-50% av arealet)	Moderat til Dårlig: 2,3 (andel ≥1/6)
Svært redusert	4,5	6,7 (andel 1/2-1/1)	3 (>50% av arealet)	Dårlig til Svært redusert: 2,3 (andel ≥1/6)

*Merknader:*

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Myrstruktur (MdirPRMY)*
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
Stort	>200.000 m <sup>2</sup>	Moderat til Stort: 1 (Tydelige myrstrukturer i veksling)
Moderat	50.000-200.000 m <sup>2</sup>	Lite til Moderat: 1 (Tydelige myrstrukturer i veksling)
Lite	<50.000 m <sup>2</sup>	

*Merknader:*

\* Med tydelig myrstruktur menes for Konsentrisk høymyr enten tydelig hvelving og lagg eller naturlig veksling mellom tue/tuestrenger og høljer på store deler av myrflata.

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## E4 Platåhøymyr

Naturtypen omfatter torvmarksformen 3TO-HP Platåhøymyr.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Myr der torva danner en markert forhøyning (kuppel), og der det øverste torvlaget kun får tilført næring fra nedbøren (ombrogen torv). I "god" utforming har platåhøymyr en lagg, en kant med kantskog, og ei mer eller mindre åpen myrflate. Vegetasjonen på myrflata er ombrotrof (nedbørsmyr), mens den i laggen er minerotrof (jordvannsmyr). Platåhøymyr har uregelmessige strukturer (høljer og tuestrenger) på myrflata, eller mangler strukturer. Myrflata er klart heva over laggen, men er nokså flat og mangler et klart toppunkt.

#### Påvirkninger

Alt som kan påvirke hydrologien er viktige påvirkningsfaktorer, dette er grøfting, torvtekt, nedbygging (infrastruktur, industriområder, boliger), oppdyrking, vann- og vindkraftregulering og klimaendringer. Arealmessig er grøfting med formål oppdyrking eller skogreising viktigst.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgskriterium:* Truet naturtype

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori EN

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:20.000

Minsteareal for utfigurering: 2500 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
		3TO-HP Platåhøymyr

#### Viktigste forvekslingstyper

Det kan være vanskelig å skille svakt utvikla eksentrisk eller konsentrisk høymyr fra platåhøymyr, men i motsetning til platåhøymyr har konsentrisk og eksentrisk høymyr ei markert hvelva myrflate. Atlantisk høymyr kan også være vanskelig å skille fra platåhøymyr, men platåhøymyr i god utforming har lagg, kant og kantskog.

### Vurdering av lokalitetskvalitet

#### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Grøftings- intensitet (7GR-GI, 6SO)*	Spor av tunge kjøretøyer (MdirPRTK)	Torvuttak (MdirPRT0)	Slitasje (7SE)
Primær/sekundær	P	P	P	S
God	6SO-1,2: 1,2 6SO-3: 1	0,1,2 (andel 0- 1/16)	0 (Uten spor av torvuttak)	
Moderat	6SO-1,2: - 6SO-3: 2	3,4 (andel 1/16- 1/4)	1 (Kun kanteller <10% av areal)	God til Moderat: 2,3 (andel ≥1/16)
Dårlig	6SO-1,2: 3 6SO-3: 3	5 (andel 1/4- 1/2)	2 (Ikke bare kanteller 10-50% av arealet)	Moderat til Dårlig: 2,3 (andel ≥1/16)
Svært redusert	6SO-1,2: 4,5 6SO-3: 4,5	6,7 (andel 1/2- 1/1)	3 (>50% av arealet)	Dårlig til Svært redusert: 2,3 (andel ≥1/16)

**Merknader:** \* Differensierte trinnverdier for myrer i boreonemoral og sørboreal sone (6SO-1,2), og for myrer i mellomboreal sone (6SO-3). Naturtypen forekommer ikke i nordboreal og lavalpin sone.

#### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Myrstruktur (MdirPRMY)*
Primær/sekundær	P	S
Stort	>200.000 m <sup>2</sup>	Moderat til Stort: 1 (Tydelige myrstrukturer i veksling)
Moderat	50.000-200.000 m <sup>2</sup>	Lite til Moderat: 1 (Tydelige myrstrukturer i veksling)
Lite	<50.000 m <sup>2</sup>	

**Merknader:**

\* Med tydelig myrstruktur menes for Platåhøymyr enten tydelig hvelving og lagg eller naturlig veksling mellom tue/tuestrenger og høljer på store deler av myrflata.

#### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## E5 Atlantisk høymyr

Naturtypen omfatter torvmarksformen 3TO-HA Atlantisk høymyr.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Til felles med andre høymyrer er dette myr der torva danner en forhøyning (kuppel), og der det øverste torvlaget kun får tilført næring fra nedbøren (ombrogen torv), men til forskjell fra andre høymyrer mangler atlantisk høymyr kantskråning og lagg. Hvelvingen på kuplene (det kan være flere) er ofte svak og det kan være vanskelig å avgjøre om den skyldes underliggende topografi. Atlantisk høymyr har noen i tilfeller markerte strukturer på samme måte som andre høymyrer, og noen utforminger har utbredt erosjon, der erosjonsfurer med naken torv veksler med store tuer. Atlantisk høymyr opptrer ofte sammen (og i veksling) med terrengdekkende myr og andre myrtyper i åpne myrlandskaper der det er vanskelig å skille typene fra hverandre. Vegetasjonen på atlantisk høymyr domineres av tuevegetasjon der røsslyng og torvull er de dominerende artene i feltsjiktet. I kantene er det ofte partier med høy produksjon og høye tuer som gjør det vanskelig å ferdes.

#### Påvirkninger

Alt som kan påvirke hydrologien er viktige påvirkningsfaktorer, dette er grøfting, torvtekt, nedbygging (infrastruktur, industriområder, boliger), oppdyrking, vann- og vindkraftregulering og klimaendringer. Arealmessig er grøfting med formål oppdyrking viktigst, men også når det gjelder vindkraftutbygging, som stort sett skjer langs kysten, er typen svært utsatt.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgskriterium:* Truet naturtype

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori EN

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:20.000

Minsteareal for utfigurering: 2500 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
		3TO-HA Atlantisk høymyr

#### Viktigste forvekslingstyper

Terrengdekkende myr. Atlantisk høymyr skilles fra denne ved større og mer varierende torvdybde (mer enn noen dm) og at torva er mye mindre omsatt (humifisert). Vi anbefaler bruk av sonde eller torvstikke ved kartlegging for å kunne måle torvdybde og få et inntrykk av torvas omsettingsgrad i tvilstilfeller. Atlantisk høymyr kan også være vanskelig å skille fra platåhøymyr, men platåhøymyr i god utforming har lagg, kant og kantskog.

### Vurdering av lokalitetskvalitet

#### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Grøftings- intensitet (7GR-GI)	Spor av tunge kjøretøyer (MdirPRTK)	Torvuttak (MdirPRT0)	Slitasje (7SE)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
God	1,2	0,1,2 (andel 0-1/16)	0 (Uten spor av torvuttak)	
Moderat	-	3,4 (andel 1/16-1/4)	1 (Kun kant og <10% av areal)	God til Moderat: 2,3 (andel $\geq 1/16$ )
Dårlig	3	5 (andel 1/4-1/2)	2 (Ikke bare kanteller 10-50% av arealet)	Moderat til Dårlig: 2,3 (andel $\geq 1/16$ )
Svært redusert	4,5	6,7 (andel 1/2-1/1)	3 (>50% av arealet)	Dårlig til Svært redusert: 2,3 (andel $\geq 1/16$ )

*Merknader:*

#### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Myrstruktur (MdirPRMY)*
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
Stort	>200.000 m <sup>2</sup>	Moderat til Stort: 1 (Tydelige myrstrukturer i veksling)
Moderat	50.000-200.000 m <sup>2</sup>	Lite til Moderat: 1 (Tydelige myrstrukturer i veksling)
Lite	<50.000 m <sup>2</sup>	

*Merknader:* \*Tydelig myrstruktur er for Atlantisk høymyr stor variasjon i ombrotrofe myrstrukturer (tuer, høljer, gjøler).

#### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## E6 Kanthøymyr

Naturtypen omfatter torvmarksformen 3TO-HN Kanthøymyr.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Små, ombrotrofe myrmassev med sterk hvelving i kanten av myrkompleks som ellers er dominert av minerotrof myr. De har gjerne form som en avlang rygg eller hestesko med stor helning fra toppen og til begge sider. Det er en markert lagg mot fastmarka, men helningen mot minerotrofe områder er gjerne preget av bar torv og erosjon, ofte med sterkt omdanna torv helt til overflata. Toppene av myra er gjerne dominert av lyngvekster.

#### Påvirkninger

Alt som kan påvirke hydrologien er viktige påvirkningsfaktorer, dette er grøfting, torvtekt, nedbygging (infrastruktur, industriområder, boliger), oppdyrking, vann- og vindkraftregulering og klimaendringer. Arealmessig er grøfting med formål skogreising viktigst, men også når det gjelder vindkraftutbygging, som stort sett skjer langs kysten, er typen svært utsatt.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Nær truet naturtype

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori NT

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
		3TO-HN Kanthøymyr

#### Viktigste forvekslingstyper

Se Høyereliggende og nordlig nedbørsmyr.

### Vurdering av lokalitets-kvalitet

#### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.



	Grøftings- intensitet (7GR-GI)	Spor av tunge kjøretøyer (MdirPRTK)	Torvuttak (MdirPRT0)	Slitasje (7SE)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
God	1	0,1,2 (andel 0-1/16)	0 (Uten spor av torvuttak)	
Moderat	2	3,4 (andel 1/16-1/4)	1 (Kun kant og <10% av areal)	God til Moderat: 2,3 (andel $\geq 1/16$ )
Dårlig	3	5 (andel 1/4-1/2)	2 (Ikke bare kant eller 10-50% av arealet)	Moderat til Dårlig: 2,3 (andel $\geq 1/16$ )
Svært redusert	4,5	6,7 (andel 1/2-1/1)	3 (>50% av arealet)	Dårlig til Svært redusert: 2,3 (andel $\geq 1/16$ )

*Merknader:*

#### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>
Stort	>10.000 m <sup>2</sup>
Moderat	2000-10.000 m <sup>2</sup>
Lite	<2000 m <sup>2</sup>

*Merknader:* Det er mangelfull kunnskap om typen, både når det gjelder variasjon og forekomst. Det er derfor lite grunnlag for andre naturmangfoldsvariabler enn størrelse.

#### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## E7 Terrengdekkende myr

Naturtypen omfatter torvmarksformen 3TO-TE Terrengdekkende myr.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Terrengdekkende myr er myr dominert av ombrotofe partier som dekker terrenget (høydedrag, plataer og skråninger) som et teppe. Inntil 20 % av vegetasjonen kan være minerotrof, og dette forekommer ofte i forsenkninger som erosjonsfurer og lignende. Torva er oftest tynn og sterkt omsatt (humifisert). I ytre kyststrøk forekommer typen ofte i veksling med atlantisk høymyr og kystlynghei, mens høyereliggende terrengdekkende myr ofte forekommer i tilknytning til bakkemyr.

#### Påvirkninger

Alt som kan påvirke hydrologien er viktige påvirkningsfaktorer, dette er grøfting, torvtekt, nedbygging (infrastruktur, industriområder, boliger), oppdyrking, vann- og vindkraftregulering og klimaendringer. Arealmessig er grøfting med formål oppdyrking viktigst, men også når det gjelder vindkraftutbygging, som stort sett skjer langs kysten, er typen svært utsatt.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgskriterium:* Truet naturtype

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori VU

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:20.000

Minsteareal for utfigurering: 2500 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
		3TO-TE Terrengdekkende myr

#### Viktigste forvekslingstyper

Atlantisk høymyr. Terrengdekkende myr skilles fra denne ved at torva typisk er tynn (maks noen dm) og sterkt omsatt (humifisert). Vi anbefaler bruk av sonde eller torvstikke ved kartlegging for å kunne måle torvdybde og få et inntrykk av torvas omsettingsgrad i tvilstilfeller. Kystlynghei (og i enkelte tilfeller boreal hei) kan opptre i mosaikk med terrengdekkende myr, og det er diffuse overganger. Terrengdekkende myr har større dominans av fuktighetskrevende (dels torvdannende) arter som sveltstarr, rundsoldogg, torvull, tranebær og torvmoser (f.eks. kysttorvmose, rusttorvmose og kjøtt-torvmose).

### Vurdering av lokalitetskvalitet

#### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Grøftings- intensitet (7GR-GI)	Spor av tunge kjøretøyer (MdirPRTK)	Torvuttak (MdirPRT0)	Slitasje (7SE)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
God	1,2	0,1,2 (andel 0-1/16)	0 (Uten spor av torvuttak)	
Moderat	-	3,4 (andel 1/16-1/4)	1 (Kun kant og <10% av areal)	God til Moderat: 2,3 (andel $\geq 1/16$ )
Dårlig	3	5 (andel 1/4-1/2)	2 (Ikke bare kant eller 10-50% av arealet)	Moderat til Dårlig: 2,3 (andel $\geq 1/16$ )
Svært redusert	4,5	6,7 (andel 1/2-1/1)	3 (>50% av arealet)	Dårlig til Svært redusert: 2,3 (andel $\geq 1/16$ )

*Merknader:*

#### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>
Stort	>100.000 m <sup>2</sup>
Moderat	20.000-100.000 m <sup>2</sup>
Lite	<20.000 m <sup>2</sup>

*Merknader:*

#### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## E8 Palsmyr

Naturtypen omfatter torvmarksformen 3TO-PA Palsmyr.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Palsmyr er våt flatmyr med spredte palser, det vil si store torvhauger med en kjerne av is. Palsene kan være fra noen desimeter til 6-7 m høye, og er ofte strengforma. Vegetasjonen på palsene ligner vegetasjonen på nedbørsmyr (tuemyr) og heivegetasjon i fjellet, og palsene ligger som øyer på myra.

#### Påvirkninger

Hovedtrusselen mot palsmyr er et varmere klima. Ellers er palsmyr ømfintlig for menneskelig påvirkning, særlig mekanisk skade (f.eks. motorferdsel på barmark) som kan ødelegge det isolerende torvlaget på palsene.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Truet naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori EN

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:20.000

Minsteareal for utfigurering: 2500 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
		3TO-PA Palsmyr

#### Viktigste forvekslingstyper

### Vurdering av lokalitetskvalitet

#### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Grøftingsintensitet (7GR-GI)	Spor av tunge kjøretøyer (MdirPRTK)	Slitasje (7SE)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
God	1	0,1,2 (andel 0-1/16)	
Moderat	2	3,4 (andel 1/16-1/4)	God til Moderat: 2,3 (andel $\geq 1/16$ )
Dårlig	3	5 (andel 1/4-1/2)	Moderat til Dårlig: 2,3 (andel $\geq 1/16$ )
Svært redusert	4,5	6,7 (andel 1/2-1/1)	Dårlig til Svært redusert: 2,3 (andel $\geq 1/16$ )

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Strukturer, elementer og torvmarksformer (MdirPRSE-PA)*	Størrelse
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
Stort	3 (1,2,3)	Moderat til Stort: >1.000.000 m <sup>2</sup>
Moderat	2	Lite til Moderat: >1.000.000 m <sup>2</sup>
Lite	1	

*Merknader:* \*Regionalisering: Tall i parentes gjelder sør for Troms.

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## E9 Kalkrik helofyttsump

Naturtypen omfatter grunntype L4-3 Kalkrik helofytt-ferskvannssump, definert av KA-f,g,h,i.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Helofytt-ferskvannssump omfatter tette bestander av storvokste sumpplanter, også kalt helofytter, med tilpasninger som gjør at rota og nedre deler av planten kan stå mer eller mindre permanent i vatn. Naturtypen forekommer i hovedsak på relativt finkornet substrat i lavlandet i Sør-Norge. Den forekommer langs kanten av innsjøer, sakteflytende elver, kanaler og flomløp og i innlandsdeltaer, og danner overgangen mellom ferskvannssystemer, våtmarkssystemer og fastmarkssystemer. Kalkrik helofyttsump kan bestå av alt fra reine enartsbestander til nokså artsrike bestander av urter og graminider, og skilles fra mindre kalkrike typer ved forekomst av kalkkrevende arter (f.eks. kjevlestarr og kjempepiggeknope).

#### Påvirkninger

Eutrofiering, nedbygging/igjenfylling og drenering med påfølgende uttørking er de viktigste påvirkningsfaktorene.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Truet naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori VU

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 250 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
L4 Helofytt-ferskvannssump L4-3	L4-C-3	

#### Viktigste forvekslingstyper

### Vurdering av lokalitetskvalitet

#### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Grøftings- intensitet (7GR-GI)*	Fremmedarts- innslag (7FA)	Slitasje (MdirPRSL)	Spør av tunge kjøretøyer (7TK)	Busksjikt- dekning (1AG-B)**
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
God	1,2	0,1	0,1,2 (andel 0-1/16)		
Moderat	-	2	3,4 (andel 1/16-1/4)	God til Moderat: 2,3 (andel ≥ 1/16)	God til Moderat: 3,4,5
Dårlig	3	3,4	5 (andel (1/4-1/2)	Moderat til Dårlig: 2,3 (andel ≥ 1/16)	Moderat til Dårlig: 3,4,5
Svært redusert	4,5	5,6	6,7 (andel 1/2-1/1)	Dårlig til Svært redusert: 2,3 (andel ≥ 1/16)	Dårlig til Svært redusert: 3,4,5,6

**Merknader:**

\* Omfatter her drenering i vid betydning, inkludert senking av vannstand og kanalisering.

\*\* 1AG-B er her et mål på forstyrrelse. En verdi over 5 eller 6 vil ikke være relevant.

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Rødlistearter (MdirPRRL)	Habitatspesifikke arter (MdirPRHA)*
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
Stort	≥1 EN/CR eller ≥2 VU	Moderat til Stort: >4 arter
Moderat	1 VU	Lite til Moderat: >4 arter
Lite		

**Merknader:** \* Se egen tabell med habitatspesifikke arter.

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## Habitatspesifikke arter

Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	Artsgruppe
<i>Calamagrostis canescens</i>	vassrørkvein		Karplante
<i>Carex acuta</i>	kvass-starr		Karplante
<i>Carex acutiformis</i>	rankstarr	VU	Karplante
<i>Carex elata</i>	bunkestarr	VU	Karplante
<i>Carex paniculata</i>	toppstarr	VU	Karplante
<i>Carex pseudocyperus</i>	dronningstarr	NT	Karplante
<i>Carex rhynchophysa</i>	blærestarr	VU	Karplante
<i>Carex riparia</i>	kjempestarr	EN	Karplante
<i>Cicuta virosa</i>	selsnepe		Karplante
<i>Dryopteris cristata</i>	vasstelg	EN	Karplante
<i>Galium elongatum</i>	stor myrmaure		Karplante
<i>Peucedanum palustre</i>	mjølkerot		Karplante
<i>Sparganium erectum</i>	kjempepiggnopp		Karplante
<i>Calliergon spp.</i>	tjønnmoser		Mose
<i>Calliergonella cuspidata</i>	sumpbroddmose		Mose



## E10 Rik åpen jordvannsmyr (-)

Naturtypen omfatter deler av V1 Åpen jordvannsmyr. Naturtypen inneholder følgende underordnede naturtyper som skal kartlegges: Rik åpen sørlig jordvannsmyr, Rik åpen jordvannsmyr i mellomboreal sone, og Rik åpen jordvannsmyr i nordboreal og lavalpin sone.

### E10.1 Rik åpen sørlig jordvannsmyr

Naturtypen er en del av Åpen jordvannsmyr (V1) og omfatter fra sterkt intermediaær til ekstremt kalkrik jordvannsmyr (KA-e,f,g,h,i) i boreonemoral og sørboreal sone, inklusive kildemyr og saltpåvirket myrkant.

#### Beskrivelse

##### Karakteristiske egenskaper

Jordvannsmyr (minerotrof myr) defineres som et landområde med fuktighetskrevene vegetasjon som er i kontakt med jordvatn, og som danner torv. Rik åpen jordvannsmyr karakteriseres av basekrevene arter og baserik torv (pH over 6). Feltsjiktet er dominert av grasvekster og er relativt urterikt. Botnsjiktet domineres av brunmoser, mens torvmosene mangler eller bare forekommer spredt. Torva har god tilgang på mineraler (Ca, Mg, Fe, o.a.). Rik åpen sørlig jordvannsmyr inkluderer også intermediaær myr, det vil si områder på mindre baserik jordvannsmyr. Slik myr har et større innslag av torvmoser (f.eks. rosetorvmose, glasstorvmose og kroktorvmose) enn mer kalkrik myr, større dominans av graminider, samt større innslag av arter vi først og fremst forbinder med fattig myrvegetasjon.

##### Påvirkninger

Grøfting (drenering) for oppdyrking, skogplanting og økt skogproduksjon, samt nedbygging til boliger, industri, veger og annen infrastruktur er de viktigste påvirkningsfaktorene. Dessuten vil overgang til et varmere og våtere klima kunne gi økt torvakkumulering med raskere suksesjon mot fattigere myrtyper.

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Truet naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori EN

*Utvalgt naturtype:* Nei

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 500 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
V1 Åpen jordvannsmyr V1-10,11,12,13,14,15,16,17, 18,19,20,25,26,27,28,29,30, 31,32	V1-C-3,4,7,8,9	Boreonemoral og sørboreal sone (6SO-1,2)

*Merknader:* Rik åpen sørlig jordvannsmyr kan også finnes i laggen på konsentrisk høymyr, eksentrisk høymyr og platåhøymyr, men skal da kartlegges som en del av de nevnte typene.

### Viktigste forvekslingstyper

Rik åpen sørlig jordvannsmyr kan forveksles med Sørlig slåttemyr. Den viktigste forskjellen er at Sørlig slåttemyr har manglende eller svak naturlig veksling i mikrostrukturer og et større innslag av gras i feltsjiktet. Det er også utfordringer knyttet til avgrensning mot fattigere myr. Oversikt over skillearter finnes i beskrivelsene av-NiN kartleggingsenheter.

### Vurdering av lokalitetskvalitet

#### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Grøftings- intensitet (7GR- GI)	Spor av tunge kjøretøyer (MdirPRTK)	Slitasje (7SE)	Fremmedarts- innslag (7FA)*
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
God	1,2	0,1,2 (andel 0- 1/16)		
Moderat	-	3,4 (andel 1/16- 1/4)	God til Moderat: 2,3 (andel ≥1/16)	God til Moderat: 2,3,4
Dårlig	3	5 (andel 1/4- 1/2)	Moderat til Dårlig: 2,3 (andel ≥1/16)	Moderat til Dårlig: 2,3,4
Svært redusert	4,5	6,7 (andel 1/2- 1/1)	Dårlig til Svært redusert: 2,3 (andel ≥1/16)	Dårlig til Svært redusert: 2,3,4

#### Merknader:

\* 7FA: Trinn 5 og 6 er ikke relevant. En så stor effekt vil ikke være forenlig med definisjonen av typen.

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Kalkindikatorer (MdirPRKA)*	Habitat-spesifikke arter (MdirPRHA)*	Rødliste-arter (MdirPRRL)	Myrstruktur (MdirPRMY)**
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
Stort	>10.000 m <sup>2</sup>	2 (Kalkindikatorer forekommer vanlig)	Moderat til Stort: >20 arter	Moderat til Stor: ≥1 rødlisteart	Moderat til Stort: 1 (Tydelige myrstrukturer i veksling)
Moderat	2000-10.000 m <sup>2</sup>	1 (Kalkindikatorer forekommer spredt)	Lite til Moderat: >20 arter	Lite til Moderat: ≥1 rødlisteart	Lite til Moderat: 1 (Tydelige myrstrukturer i veksling)
Lite	<2000 m <sup>2</sup>	0 (Ingen kalkindikatorer)			

Merknader: \* Se egne tabeller med kalkindikatorer og habitatspesifikke arter.

\*\* Med myrstruktur menes for Rik åpen jordvannsmyr en naturlig veksling over mesteparten av myra mellom trinnene *nedre tue* - *fastmatte* - *mykmatte* langs TV (TV-c,d,e,f,g,h,i,j).

#### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

#### Kalkindikatorer

Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	Artsgruppe
Bartsia alpina	Svarttopp		karplante
Carex buxbaumii	Klubbestarr		karplante
Carex flava	Gulstarr		karplante
Carex pulicaris	Loppestarr		karplante
Carex saxatilis	Blankstarr		karplante
Crepis paludosa	Sumphaukeskjegg		karplante
Dactylorhiza incarnata	Engmarihand		karplante
Eleocharis quinqueflora	Småsivaks		karplante
Eriophorum latifolium	Breiull		karplante
Pedicularis oederi	Gullmyrklegg		karplante
Thalictrum alpinum	Fjellfrøstjerne		karplante
Triglochin palustris	Myrsaulauk		karplante
Bryum pseudotriquetrum	Bekkevrangmose		mose
Calliergon giganteum	Stauttjønnmose		mose
Calliergon richardsonii	Sumptjønnmose		mose
Calliergonella cuspidata	Sumpbroddmose		mose
Cinclidium stygium	Myrgittermose		mose
Drepanocladus trifarium	Navargulmose		mose
Meesia triquetra	Skruesvanemose		mose
Meesia uliginosa	Nervesvanemose		mose
Plagiomnium elatum	Kalkfagermose		mose
Rhizomnium magnifolium	Storrundmose		mose
Rhizomnium pseudopunctatum	Fjellrundmose		mose

Carex atrofusca	Sotstarr		karplante
Carex capilaris	Hårstarr		karplante
Carex capitata	Hodestarr		karplante
Carex hostiana	Engstarr		karplante
Carex lepidocarpa	Nebbstarr		karplante
Carex microglochin	Agnorstarr		karplante
Dactylorhiza incarnata cruent	Blodmarihand		karplante
Dactylorhiza majalis lapponica	Lappmarihand		karplante
Epipactis palustris	Myrflangre	EN	karplante
Gymnadenia conopsea	Brudespore		karplante
Juncus castaneus	Kastanjesiv		karplante
Juncus triglumis	Trillingsiv		karplante
Kobresia simpliciuscula	Myrtust		karplante
Listera ovata	Stortveblad		karplante
Salix arbuscula	Småvier		karplante
Salix myrsinites	Myrtevier		karplante
Saxifraga aizoides	Gulsildre		karplante
Schoenus ferrugineus	Brunskjene	VU	karplante
Catoscopium nigrum	Svartknoppmose		mose
Cratoneuron filicinum	Kalkmose		mose
Ctenidium molluscum	Kalkkammose		mose
Fissidens adianthoides	Saglommemose		mose
Fissidens osmundoides	Stivlommemose		mose
Leiocolea rutheana	Praktflik		mose
Palustriella spp.	Tuffmoser		mose

### Habitatspesifikke arter

Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	Artsgruppe
Carex appropinquata	taglstarr		Karplante
Carex buxbaumii	klubbestarr		Karplante
Carex capillaris	hårstarr		Karplante
Carex chordorrhiza	strengstarr		Karplante
Carex demissa	grønnstarr		Karplante
Carex diandra	kjevlestarr		Karplante
Carex dioica	særbustarr		Karplante
Carex flava	gulstarr		Karplante
Carex hostiana	engstarr		Karplante
Carex lepidocarpa	nebbstarr	NT	Karplante
Carex livida	blystarr		Karplante
Carex pulicaris	loppestarr		Karplante
Carex viridula ssp. viridula	beitestarr		Karplante
Crepis paludosa	sumphaukeskjegg		Karplante
Dactylorhiza incarnata	engmarihand		Karplante
Dactylorhiza traunsteineri	smalmarihand	VU	Karplante
Drosera intermedia	dikesoldogg		Karplante
Eleocharis quinqueflora	småsivaks		Karplante
Epipactis palustris	myrflangre	EN	Karplante
Equisetum palustre	myrsnelle		Karplante
Eriophorum latifolium	breimyrull		Karplante
Gymnadenia conopsea	brudespore		Karplante
Hammarbya paludosa	myggblom	NT	Karplante
Juncus stygius	nøkkesiv		Karplante

<i>Listera ovata</i>	stortveblad		Karplante
<i>Parnassia palustris</i>	jåblom		Karplante
<i>Pedicularis palustris</i>	myrklegg		Karplante
<i>Pinguicula vulgaris</i>	tettegras		Karplante
<i>Rhynchospora fusca</i>	brunmyrak		Karplante
<i>Salix pentandra</i>	istervier		Karplante
<i>Schoenus ferrugineus</i>	brunskjene	VU	Karplante
<i>Selaginella selaginoides</i>	dvergjamne		Karplante
<i>Succisa pratensis</i>	blåknapp		Karplante
<i>Tofieldia pusilla</i>	bjørnebrodd		Karplante
<i>Trichophorum alpinum</i>	sveltull		Karplante
<i>Triglochin palustris</i>	myrsauløk		Karplante
<i>Viola palustris</i>	myrfiol		Karplante
<i>Aneura pinguis</i>	fettmose		Mose
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	bekkevrangmose		Mose
<i>Calliergon giganteum</i>	stauttjønnmose		Mose
<i>Calliergon richardsonii</i>	sumptjønnmose		Mose
<i>Calliergonella cuspidata</i>	sumpbroddmose		Mose
<i>Campylium stellatum</i>	myrstjernemose		Mose
<i>Catoscopium nigrum</i>	svartknoppmose		Mose
<i>Cinclidium stygium</i>	myrgittermose		Mose
<i>Cratoneuron filicinum</i>	kalkmose		Mose
<i>Dicranum bonjeanii</i>	pjusksigd		Mose
<i>Fissidens adianthoides</i>	saglommose		Mose
<i>Fissidens osmundoides</i>	stivlommose		Mose
<i>Gymnocolea borealis</i>	brundymose		Mose
<i>Leiocolea rutheana</i>	praktflik		Mose
<i>Loeskypnum badium</i>	messingmose		Mose
<i>Meesia triquetra</i>	skruesvanemose		Mose
<i>Meesia uliginosa</i>	nervesvanemose		Mose
<i>Paludella squarrosa</i>	piperensermose		Mose
<i>Palustriella</i> spp.	tuffmoser		Mose
<i>Plagiomnium elatum</i>	kalkfagermose		Mose
<i>Plagiomnium ellipticum</i>	sumpfagermose		Mose
<i>Pseudocalliergon trifarium</i>	navargulmose		Mose
<i>Rhizomnium magnifolium</i>	storrundmose		Mose
<i>Scorpidium cossonii</i>	brunmakkemose		Mose
<i>Scorpidium scorpioides</i>	stormakkemose		Mose
<i>Sphagnum angermanicum</i>	glasstovmose		Mose
<i>Sphagnum annulatum</i>	pisktovmose		Mose
<i>Sphagnum contortum</i>	vriltovmose		Mose
<i>Sphagnum inundatum</i>	flottovmose		Mose
<i>Sphagnum platyphyllum</i>	skeiltovmose		Mose
<i>Sphagnum subfulvum</i>	lapptovmose		Mose
<i>Sphagnum subnitens</i>	blanktovmose		Mose
<i>Sphagnum subsecundum</i>	kroktovmose		Mose
<i>Sphagnum teres</i>	beitetovmose		Mose
<i>Sphagnum warnstorffii</i>	rosetovmose		Mose
<i>Tomentypnum nitens</i>	gullmose		Mose
<i>Warnstorffia exannulata</i>	vrangnøkkemose		Mose
<i>Warnstorffia sarmentosa</i>	blodnøkkemose		Mose
<i>Warnstorffia tundrae</i>	hakenøkkemose		Mose

## E10.2 Rik åpen jordvannsmyr i mellomboreal sone

Naturtypen er en del av Åpen jordvannsmyr (V1) og omfatter fra temmelig kalkrik til ekstremt kalkrik jordvannsmyr (KA-g,h,i) i mellomboreal sone, inklusiv kildemyr.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Jordvannsmyr (minerotrof myr) defineres som et landområde med fuktighetskrevede vegetasjon som er i kontakt med jordvatn, og som danner torv. Rik åpen jordvannsmyr karakteriseres av basekrevede arter og baserik torv (pH over 6). Feltsjiktet er dominert av grasvekster og er relativt urterikt. Botnsjiktet domineres av brunmoser, mens torvmosene mangler eller bare forekommer spredt. Torva har god tilgang på mineraler (Ca, Mg, Fe, o.a.).

#### Påvirkninger

Grøfting (drenering) for oppdyrking, skogplanting og økt skogproduksjon, samt nedbygging til boliger, industri, veger og annen infrastruktur er de viktigste påvirkningsfaktorene. Dessuten vil overgang til et varmere og våtere klima kunne gi økt torvakkumulering med raskere suksesjon mot fattigere myrtyper.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgskriterium:* Naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Nei

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
V1 Åpen jordvannsmyr V1-14,15,16,17,18,19,20,27, 28,29,31,32	V1-C-4,8,9	Mellomboreal sone (6SO-3)

*Merknader:* Rik åpen jordvannsmyr i mellomboreal sone kan også finnes i laggen på eksentrisk høymyr, platåhøymyr og kanthøymyr, men skal da kartlegges som en del av de nevnte typene.

#### Viktigste forvekslingstyper

Rik åpen jordvannsmyr i mellomboreal sone kan forveksles med Slåttemyr. Den viktigste forskjellen er at Slåttemyr har manglende eller svak naturlig veksling i mikrostrukturer og et større innslag av gras i feltsjiktet. Det er også utfordringer knyttet til avgrensning mot fattigere myr. Oversikt over skillearter finnes i beskrivelsene av-NiN kartleggingsenheter.

### Vurdering av lokalitetskvalitet

#### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Grøftings- intensitet (7GR- GI)	Spor av tunge kjøretøyer (MdirPRTK)	Slitasje (7SE)	Fremmedarts- innslag (7FA)*
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
God	1	0,1,2 (andel 0- 1/16)		
Moderat	2	3,4 (andel 1/16- 1/4)	God til Moderat: 2,3 (andel ≥1/16)	God til Moderat: 2,3,4
Dårlig	3	5 (andel 1/4- 1/2)	Moderat til Dårlig: 2,3 (andel ≥1/16)	Moderat til Dårlig: 2,3,4
Svært redusert	4,5	6,7 (andel 1/2- 1/1)	Dårlig til Svært redusert: 2,3 (andel ≥1/16)	Dårlig til Svært redusert: 2,3,4

*Merknader:*

\* 7FA: Trinn 5 og 6 er ikke relevant. En så stor effekt vil ikke være forenlig med definisjonen av typen.

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Kalkindikatorer (MdirPRKA)*	Habitat- spesifikke arter (MdirPRHA)*	Rødliste- arter (MdirPRRL)	Myrstruktur (MdirPRMY)**
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
Stort	>100.000 m <sup>2</sup>	Moderat til Stort: 1,2 (Kalkindikatorer forekommer spredt eller vanlig)	Moderat til Stort: >20 arter	Moderat til Stort: ≥1 rødlisteart	Moderat til Stort: 1 (Tydelige myrstrukturer i veksling)
Moderat	10.000- 100.000 m <sup>2</sup>	Lite til Moderat: 1,2 (Kalkindikatorer forekommer spredt eller vanlig)	Lite til Moderat: >20 arter	Lite til Moderat: ≥1 rødlisteart	Lite til Moderat: 1 (Tydelige myrstrukturer i veksling)
Lite	<10.000 m <sup>2</sup>				

Merknader: \* Se egne tabeller med kalkindikatorer og habitatspesifikke arter.

\*\* Med tydelig myrstruktur menes for Rik åpen jordvannsmyr i mellomboreal sone naturlig veksling over mesteparten av myra mellom trinnene *nedre tue* - *fastmatte* - *mykmatte* langs TV (TV-c,d,e,f,g,h,i,j).

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

### Kalkindikatorer

Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	Artsgruppe
Carex atrofusca	Sotstarr		karplante
Carex capilaris	Hårstarr		karplante
Carex capitata	Hodestarr		karplante
Carex hostiana	Engstarr		karplante
Carex lepidocarpa	Nebbstarr		karplante
Carex microglochin	Agnorstarr		karplante
Dactylorhiza incarnata cruent	Blodmarihand		karplante
Dactylorhiza majalis lapponica	Lappmarihand		karplante
Epipactis palustris	Myrflangre	EN	karplante
Gymnadenia conopsea	Brudespore		karplante
Juncus castaneus	Kastanjesiv		karplante
Juncus triglumis	Trillingsiv		karplante
Kobresia simpliciuscula	Myrtust		karplante
Listera ovata	Stortveblad		karplante
Salix arbuscula	Småvier		karplante
Salix myrsinities	Myrtevier		karplante
Saxifraga aizoides	Gulsildre		karplante
Schoenus ferrugineus	Brunskjene	VU	karplante
Catoscopium nigratum	Svartknoppmose		mose
Cratoneuron filicinum	Kalkmose		mose
Ctenidium molluscum	Kalkkammose		mose
Fissidens adianthoides	Saglommemose		mose
Fissidens osmundoides	Stivlommemose		mose
Leiocolea rutheana	Praktflik		mose
Palustriella spp.	Tuffmoser		mose

### Habitatspesifikke arter

Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	Artsgruppe
Bartsia alpina	svarttopp		Karplante
Carex appropinquata	taglstarr		Karplante
Carex atrofusca	sotstarr		Karplante
Carex buxbaumii	klubbestarr		Karplante
Carex capillaris	hårstarr		Karplante
Carex capitata	hodestarr		Karplante
Carex chordorrhiza	strengstarr		Karplante
Carex demissa	grønnstarr		Karplante
Carex diandra	kjevlestarr		Karplante
Carex dioica	særbustarr		Karplante



Carex flava	gulstarr	Karplante
Carex hostiana	engstarr	Karplante
Carex lepidocarpa	nebbstarr	Karplante
Carex livida	blystarr	Karplante
Carex pulicaris	lopestarr	Karplante
Carex viridula viridula	beitestarr	Karplante
Crepis paludosa	sumphaukeskjegg	Karplante
Dactylorhiza incarnata ssp. incarnata	engmarihand	Karplante
Dactylorhiza incarnata ssp. cruenta	blodmarihand	Karplante
Dactylorhiza lapponica	lappmarihand	Karplante
Eleocharis quinqueflora	småsivaks	Karplante
Equisetum palustre	myrsnelle	Karplante
Eriophorum latifolium	breimyrull	Karplante
Euphrasia wettsteinii	fjelløyentrøst	Karplante
Gymnadenia conopsea	brudespore	Karplante
Hammarbya paludosa	myggblom	NT Karplante
Juncus stygius	nøkkesiv	Karplante
Listera ovata	stortveblad	Karplante
Parnassia palustris	jåblom	Karplante
Pedicularis oederi	gullmyrklegg	Karplante
Pedicularis palustris	myrklegg	Karplante
Pinguicula vulgaris	tettegras	Karplante
Salix myrsinities	myrtevier	Karplante
Salix pentandra	istervier	Karplante
Saussurea alpina	fjelltistel	Karplante
Saxifraga aizoides	gulsildre	Karplante
Schoenus ferrugineus	brunskjene	Karplante
Selaginella selaginoides	dvergjamne	Karplante
Succisa pratensis	blåknapp	Karplante
Thalictrum alpinum	fjellfrøstjerne	Karplante
Tofieldia pusilla	bjørnebrodd	Karplante
Trichophorum alpinum	sveltull	Karplante
Triglochin palustris	myrsauløk	Karplante
Viola palustris	myrfiol	Karplante
Aneura pinguis	fettmose	Mose
Bryum pseudotriquetrum	bekkevrangmose	Mose
Calliergon giganteum	stauttjønnmose	Mose
Calliergon richardsonii	sumptjønnmose	Mose
Calliergonella cuspidata	sumpbroddmose	Mose
Campylium stellatum	myrstjernemose	Mose
Catoscopium nigrum	svartknoppmose	Mose
Cinclidium stygium	myrgittermose	Mose
Cratoneuron filicinum	kalkmose	Mose
Dicranum bonjeanii	pjusksigd	Mose
Fissidens adianthoides	saglommemose	Mose
Fissidens osmundoides	stivlommemose	Mose
Gymnocolea borealis	brundymose	Mose
Leiocolea rutheana	praktflik	Mose
Loeskympnum badium	messingmose	Mose
Meesia triquetra	skruesvanemose	Mose
Meesia uliginosa	nervesvanemose	Mose
Paludella squarrosa	piperensermose	Mose
Palustriella spp.	tuffmoser	Mose

Plagiomnium elatum	kalkfagermose	Mose
Plagiomnium ellipticum	sumpfagermose	Mose
Pseudocalliergon trifarium	navargulmose	Mose
Rhizomnium magnifolium	storrundmose	Mose
Rhizomnium pseudopunctatum	fjellrundmose	Mose
Scorpidium cossonii	brunmakkmose	Mose
Scorpidium scorpioides	stormakkmose	Mose
Sphagnum contortum	vritorvmose	Mose
Sphagnum platyphyllum	skeitorvmose	Mose
Sphagnum subfulvum	lapptorvmose	Mose
Sphagnum subsecundum	kroktorvmose	Mose
Sphagnum teres	beitetorvmose	Mose
Sphagnum warnstorfii	rosetorvmose	Mose
Tomentypnum nitens	gullmose	Mose
Warnstorfia exannulata	vrangnøkkemose	Mose
Warnstorfia sarmentosa	blodnøkkemose	Mose
Warnstorfia tundrae	hakenøkkemose	Mose

---

## E10.3 Rik åpen jordvannsmyr i nordboreal og lavalpin sone

Naturtypen er en del av Åpen jordvannsmyr (V1) og omfatter ekstremt kalkrik jordvannsmyr (KA-i) i nordboreal og lavalpin sone.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Jordvannsmyr (minerotrof myr) defineres som et landområde med fuktighetskrevende vegetasjon som er i kontakt med jordvatn, og som danner torv. Ekstremrik åpen jordvannsmyr karakteriseres av basekrevende arter og baserik torv (pH over 6,5-7). Feltsjiktet er dominert av grasvekster, og er relativt urterikt. Botnsjiktet domineres av brunmoser, mens torvmosene mangler. Torva har god tilgang på mineraler (Ca, Mg, Fe, o.a.).

#### Påvirkninger

Nedbygging til vann- og vindkraftanlegg, veger og annen infrastruktur er de viktigste påvirkningsfaktorene. I lavereliggende deler også grøfting (drenering) for oppdyrking, skogplanting og økt skogproduksjon. Dessuten vil overgang til et varmere og våtere klima kunne gi økt torvakkumulering med raskere suksesjon mot fattigere myrtyper.

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgskriterium:* Naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Nei

*Utvalgt naturtype:* Nei

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
V1 Åpen jordvannsmyr V1-17,18,19,20,27,28,29	V1-C-4*,8*	Nordboreal og lavalpin sone (6SO-4,5)

*Merknader:* \*Kun de delene som ligger i KA-i.

#### Viktigste forvekslingstyper

Ekstremrik åpen jordvannsmyr kan forveksles med Slåttemyr. Den viktigste forskjellen er at Slåttemyr har manglende eller svak naturlig veksling i mikrostrukturer og et større innslag av gras i feltsjiktet. Det er også utfordringer knyttet til avgrensning mot mindre kalkrik myr. Artsdatabanken har gitt følgende retningslinjer for hvordan KA h skilles fra KA i: "Med KA i tenker vi oss de aller mest kalkrike myrene, der det er kalkmyrartene (div. orkidéer, *Carex microglochin* og *C. capitata* i høyereliggende strøk, *Schoenus* der den finnes, *Scorpidium cossonii*, *Tomentypnum nitens* etc.) som dominerer. Kalkutfellinger er vanlig. I KA h kan alle disse artene forekomme, men gjerne sammen med mindre 'eksklusive' arter."

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Grøftingsintensitet (7GR-GI)	Spor av tunge kjøretøyer (MdirPRTK)	Slitasje (7SE)
Primær/sekundær	P	P	S
God	1	0,1,2 (andel 0-1/16)	
Moderat	2	3,4 (andel 1/16-1/4)	God til Moderat: 2,3 (andel $\geq 1/16$ )
Dårlig	3	5 (andel 1/4-1/2)	Moderat til Dårlig: 2,3 (andel $\geq 1/16$ )
Svært redusert	4,5	6,7 (andel 1/2-1/1)	Dårlig til Svært redusert: 2,3 (andel $\geq 1/16$ )

*Merknader:*

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Rødliste-arter (MdirPRRL)	Myrstruktur (MdirPRMY)*
Primær/sekundær	P	S	S
Stort	>50.000 m <sup>2</sup>	Moderat til Stort: $\geq 1$ rødlisteart	Moderat til Stort: 1 (Tydelige myrstrukturer i veksling)
Moderat	5000-50.000 m <sup>2</sup>	Lite til Moderat: $\geq 1$ rødlisteart	Lite til Moderat: 1 (Tydelige myrstrukturer i veksling)
Lite	<5000 m <sup>2</sup>		

*Merknader:* \*Med myrstruktur menes for Rik åpen jordvannsmyr i nordboreal og lavalpin sone naturlig veksling over mesteparten av myra mellom trinnene *nedre tue* - *fastmatte* - *mykmatte* langs TV (TV-c,d,e,f,g,h,i,j).

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## E11 Myr- og sumpskogsmark (-)

Naturtypen omfatter hele V2 Myr- og sumpskogsmark og kartlegges ikke i seg selv. Naturtypen inneholder følgende underordnede naturtyper som skal kartlegges: Gammel fattig sumpskog, Rik gransumpskog, Rik svartorsumpskog, Kilde-edellauvskog og Rik gråorsumpskog.

Habitatspesifikke arter inngår som en del av vurdering av naturmangfold for de fem underordnede naturtypene i Myr- og sumpskogsmark. Artslista nedenfor gjelder for alle naturtypene.

### Habitatspesifikke arter

Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	Artsgruppe
<i>Caltha palustris</i>	Bekkeblom		karplante
<i>Cardamine amara</i>	Bekkekarse		karplante
<i>Carex elongata</i>	Langstarr		karplante
<i>Carex loliacea</i>	Nubbestarr		karplante
<i>Carex remota</i>	Slakkstarr		karplante
<i>Carex sylvatica</i>	Skogstarr		karplante
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	Maigull		karplante
<i>Crepis paludosa</i>	Sumphaukeskjegg		karplante
<i>Glyceria lithuanica</i>	Skogsøtegras	VU	karplante
<i>Humulus lupulus</i>	Humle		karplante
<i>Iris pseudoacorus</i>	Sverdlilje		karplante
<i>Lycopus europaeus</i>	Klourt		karplante
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Fredløs		karplante
<i>Lythrum salicaria</i>	Kattehale		karplante
<i>Solanum elaeagnifolium</i>	Slyngsøtvier		karplante

## E11.1 Gammel fattig sumpskog

Naturtypen omfatter fattig sumpskog (KA-a,b,c,d) i hogstklasse 5 (7SD-NS-5) eller naturskog (7SD-0-2).

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Gammel, fattig sumpskog omfatter kalkfattig, oligotrof sumpskog, herunder fattig svartorsumpskog i boreonemorale til sørboreale områder, og ellers i hovedsak fattig gransumpskog, bjørkesumpskog og furusumpskog/furumyrskog. De fattige sumpskogene er karakterisert av utpreget stagnerende forhold (liten vannbevegelse, ingen/svært liten kildevannspåvirkning), stedvis torvdannelse, og mangel på kravfulle arter (som sumphaukeskjegg og skogsivaks).

#### Påvirkninger

De fattige sumpskogene har som andre sumpskoger blitt betydelig påvirket av drenering i form av grøfting og kanalisering, ofte med påfølgende flatehogst, granplanting og etablering av produksjonsskog. Sumpskogene er også svært sårbare for kjørespor ved skogsdrift. I dag blir mye sumpskoger spart ved hogst, og gjensatt som kantsoner mot bekker ol.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgskriterium:* Naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Nei

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
V2 Myr- og sumpskogsmark V2-1,2	V2-C-1	Naturskog eller eldre normal skog (7SD-0-2, 7SD-NS-5)

*Merknader:* Både naturskog og eldre skog i hogstklasse 5 skal kartlegges. Ensijktet granskog med usikker plassering i hogstklasse 4 versus 5 bør ikke kartlegges.

#### Viktigste forvekslingstyper

Fattig sumpskog kan være vanskelig å skille fra fattig strandsumpskogsmark (V8-C-1), og disse kan ha liknende vegetasjon og opptre ofte sammen i ulik avstand fra innsjø. Sistnevnte skal kunne skilles ved å være primært påvirket av vannstanden i innsjø og oversvømming av innsjøvann.

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand. En god tilstand mht Skogbestandsdynamikk (7SD-0-2, 7SD-NS-5) utgjør her inngangsverdi for kartlegging og skåres derfor ikke som tilstandsparameter.

	Grøftings- intensitet (7GR-GI)	Slitasje (7SE)	Spor av tunge kjøretøyer (7TK)	Naturlig bestands- reduksjon, beverfelling (7SN-BE)	Fremmedarts innslag (7FA)*
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
God	1				
Moderat	2	God til Moderat: 2,3	God til Moderat: 2,3	God til Moderat: 3,4,5	God til Moderat: 2,3,4
Dårlig	3	Moderat til Dårlig: 2,3	Moderat til Dårlig: 2,3	Moderat til Dårlig: 3,4,5	Moderat til Dårlig: 2,3,4
Svært redusert	4,5	Dårlig til Svært redusert: 2,3	Dårlig til Svært redusert: 2,3	Dårlig til Svært redusert: 3,4,5	Dårlig til Svært redusert: 2,3,4

*Merknader:* \* 7FA: Trinn 5 og 6 er ikke relevant. En så stor effekt vil ikke være forenlig med definisjonen av typen.

## Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Rødliste-arter (MdirPRRL)	Habitat-spesifikke arter (MdirPRHA) *	Liggende død ved >30 cm diameter i brysthøyde (4DL-S-0)	Antall store trær (4TS-TS)	Antall hule lauvtrær (4TL-HL)	Kildevannspåvirkning (KI)
Primær/sekundær	P	P	P	P	P	P	S
Stort	>50.000 m <sup>2</sup>	≥5 NT/DD eller ≥1 VU/EN/CR	>4 arter	4,5,6,7,8,9 (≥4 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	4,5,6,7 (≥4 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	3,4,5,6,7,8,9 (≥2 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Moderat til Stort: svak og klar kildevannspåvirkning (KI=b,c)
Moderat	5000-50.000 m <sup>2</sup>	2-4 NT/DD, ingen VU/EN/CR	2-4 arter	3 (2-3 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	3 (2-3 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	2 (≥1 men <2 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Lite til Moderat: svak og klar kildevannspåvirkning (KI=b,c)
Lite	<5000 m <sup>2</sup>	<2 NT/DD, ingen VU/EN/CR	<2 arter	0,1,2 (<2 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	0,1,2 (<2 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	0,1 (<1 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	

**Merknader:** \* Se tabell med habitatspesifikke arter for E11 Myr- og sumpskogsmark.

## Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.



## E11.2 Rik gransumpskog

Naturtypen omfatter den delen av Myr og sumpskogsmark (V2) som er rik (KA-e,f,g,h,i) og dominert av bartrær (1AR-A-B), i praksis gran. Naturtypen inkluderer også kildepåvirket myr-og sumpskogsmark.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Rik gransumpskog er karakterisert av ofte høyproduktiv granskog, gjerne med hyppige vindfall pga. svært grunt rotsystem. Innslag av kravfulle arter som sumphaukeskjegg, mjødurt og enghumleblom er karakteriserende, med arter som bekkeblom og bekkekarse langs bekker og kildehorisonter. Torvdannelse er manglende/ubetydelig. De rikeste gransumpskogene (KA basistrinn g; usikkert om KA-h,i er realisert) er antageligvis normalt sterkt kildepåvirket. Forekomster i forsenkninger med stagnerende grunnvann har en så stor og sur strøproduksjon at disse antagelig ikke blir rikere enn KA-e,f. Svært rike kilde/sumpgranskoger ser vi særlig typisk i Østerdalen, med morenedekke over kalkrik berggrunn, der mye kalkrikt sigevann presses fram langs bekker og fuktdrag.

#### Påvirkninger

Grøfting med formål økt skogproduksjon eller oppdyrking, flatehogst, nedbygging til boliger, fritidsboliger, veier og annen infrastruktur er de viktigste påvirkningsfaktorene.

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgskriterium:* Truet naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori EN

*Utvalgt naturtype:* Nei

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
V2 Myr- og sumpskogsmark V2-3, 4, 5, 6, 7, 8	V2-C-2, 3	1AR-A-B <sub>≥3</sub>

*Merknader:* Naturtypen er hovedsakelig grandominert. Der furu inngår tilsynelatende i rike sumpskoger, f.eks. på kalkgrunn, skyldes det trolig periodevis tørkestress, og det bør gjøres en vurdering av om furuskogen er i V2 eller om den er i T4 med kildevannspåvirkning.

#### Viktigste forvekslingstyper

Rik gransumpskog kan være vanskelig å skille fra Høgstaudegranskog (T4-18), da disse ofte opptrer sammen, med gradvise overganger. Mangel på kildearter (som bekkekarse, skavgras) og dominans av høgstauder som tyrihjelmer er imidlertid karakteriserende for sistnevnte.

### Vurdering av lokalitetskvalitet

#### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Grøftings- intensitet (7GR-GI)	Skogbestands- dynamikk (7SD- NS, 7SD-0)	Slitasje (7SE)	Spor av tunge kjøretøyer (7TK)	Fremmedarts- innslag (7FA)*
<b>Primær/ sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
God	1	7SD-0-2 og 7SD- NS-5			
Moderat	2	7SD-NS-4	God til Moderat: 2, 3	God til Moderat: 2, 3	God til Moderat: 2,3,4
Dårlig	3	7SD-NS-3	Moderat til Dårlig: 2, 3	Moderat til Dårlig: 2, 3	Moderat til Dårlig: 2,3,4
Svært redusert	4, 5	7SD-NS-1,2	Dårlig til Svært redusert: 2, 3	Dårlig til Svært redusert: 2, 3	Dårlig til Svært redusert: 2,3,4

**Merknader:** \* 7FA: Trinn 5 og 6 er ikke relevant. En så stor effekt vil ikke være forenlig med definisjonen av typen.

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Rødliste-arter (MdirPRRL)	Habitat- spesifikke arter (MdirPRHA)*	Liggende død ved >30 cm diameter i brysthøyde (4DL-S-0)	Kildevanns-påvirkning (KI)
<b>Primær/ sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
Stort	>25.000 m <sup>2</sup>	≥5 NT/DD eller ≥1 VU/EN/CR	>4 arter	5,6,7,8,9 (≥8 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Moderat til Stort: Svak og klar kildevanns- påvirkning (KI= b,c)
Moderat	5000- 25.000 m <sup>2</sup>	≥2-4 NT/DD, ingen VU/EN/CR	2-4 arter	3,4 (2-7 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Lite til Moderat: Svak og klar kildevanns- påvirkning (KI= b,c)
Lite	<5000 m <sup>2</sup>	<2 NT/DD, ingen VU/EN/CR	<2 arter	0,1,2 (<2 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	

**Merknader:** \* Se tabell med habitatspesifikke arter for E11 Myr- og sumpskogsmark.

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## E11.3 Rik svartorsumpskog

Naturtypen omfatter den delen av Myr og sumpskogsmark (V2) som er rik (KA-e,f,g,h,i) og dominert av edellauvtrær (1AR-A-E), i praksis svartor.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Rik svartorsumpskog er moderat til kalkrike sumpskoger dominert av svartor, i hovedsak i boreonemoral sone, med utposter inn i sørboreal sone. Ofte er det innslag også av andre treslag som kan tåle høy grunnvannstand, slike som ask, gran og gråor. Torvdannelsen er ubetydelig, åpent vann kan dekke betydelig areal, og det er innslag av kravfulle arter som fredløs, sumphaukeskjegg, mjødukt og slakkstarr. Skogsivaks kan dominere i middels rike utforminger. Svartortrærne er langlivete, utvikler grove sokler med tuedannelse omkring, der en del fastmarksarter kan ha fotfeste, dessuten er en del levermoser knyttet til åpne lommer i vegetasjonen.

#### Påvirkninger

Grøfting med formål økt skogproduksjon eller oppdyrking, tidligere omfattende vedhogst (til «knott»), beverdam (neddemming), nedbygging til boliger, fritidsboliger, veier og annen infrastruktur er de viktigste påvirkningsfaktorene.

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgskriterium:* Truet naturtype, Naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori VU

*Utvalgt naturtype:* Nei

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
V2 Myr- og sumpskogsmark V2-3,4,5,6	V2-C-2*,3*	1AR-A-E≥3

*Merknader:* \* kun IKKE kildepåvirkete grunntyper (KI 0,a).

#### Viktigste forvekslingstyper

Det er glidende overganger mellom Rik svartorsumpskog og svartorstrandskoger som danner brem mot ferskvann. Skillet går der hovedpåvirkningen går fra nivå av jordvann til innsjøvannstand. På Østlandet hører de aller fleste, rikere svartorskoger (som ikke er strandskoger) til Rik svartorsumpskog, mens på Vestlandet hører de fleste rikere svartorskoger til Kilde-edellauvskog.

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Grøftings- intensitet (7GR-GI)	Skogbestan dsdynamikk (7SD-NS, 7SD-0)	Slitasje (7SE)	Spor av tunge kjøretøyer (7TK)	Naturlig bestands- reduksjon, beverfelling (7SN-BE)	Fremmed- artsinnslag (7FA)*
<b>Primær/ sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
God	1	7SD-0-2 og 7SD-NS-5				
Moderat	2	7SD-NS-4	God til Moderat: 2,3	God til Moderat: 2,3	God til Moderat: 3,4,5	God til Moderat: 2,3,4
Dårlig	3	7SD-NS-3	Moderat til Dårlig: 2,3	Moderat til Dårlig: 2,3	Moderat til Dårlig: 3,4,5	Moderat til Dårlig: 2,3,4
Svært redusert	4,5	7SD-NS-1,2	Dårlig til Svært redusert: 2,3	Dårlig til Svært redusert: 2,3	Dårlig til Svært redusert: 3,4,5	Dårlig til Svært redusert: 2,3,4

*Merknader:* \* 7FA: Trinn 5 og 6 er ikke relevant. En så stor effekt vil ikke være forenlig med definisjonen av typen.

## Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Rødliste-arter (MdirPRRL)	Habitat-spesifikke arter (MdirPRHA) *	Liggende død ved >30 cm diameter i brysthøyde (4DL-S-0)	Antall store trær (4TS-TS)	Antall hule lauvtrær (4TL-HL)
Primær/sekundær	P	P	P	P	P	P
Stort	>25.000 m <sup>2</sup>	≥5 NT/DD eller ≥1 VU/EN/CR	>4 arter	4,5,6,7,8,9 (≥4 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	4,5,6,7 (≥4 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	3,4,5,6,7,8,9 (≥2 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )
Moderat	5000-25.000 m <sup>2</sup>	2-4 NT/DD, ingen VU/EN/CR	2-4 arter	2,3 (1-3 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	3 (2-3 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	2 (≥1 men <2 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )
Lite	<5000 m <sup>2</sup>	<2 NT/DD, ingen VU/EN/CR	<2 arter	0,1 (<1 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	0,1,2 (<2 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	0,1 (<1 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )

*Merknader:* \* Se tabell med habitatspesifikke arter for E11 Myr- og sumpskogsmark.

## Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## E11.4 Kilde-edellauvskog

Naturtypen omfatter den delen av Myr og sumpskogsmark (V2) som er rik (KA-e,f,g,h,i), kildepåvirket (KI-b,c) og dominert av edellauvtrær (1AR-A-E).

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Kilde-edellauvskog er hovedsakelig dominert av ask (snelle-askeskog) eller av svartor (slakkstarr-svartorskog). Typen opptrer i (løsmasse)skråninger/raviner og langs bekker med betydelig vannsig/vanngjennomstrømning, og ofte ved baserike punktkilder/kildehorisonter. Typiske arter er kildeavhengige arter som skavgras (og andre snelle-arter), maigull, slakkstarr og skogstarr.

#### Påvirkninger

Mange lokaliteter er gått tapt pga. utbygging eller bakkeplanering av raviner. Grøfting med formål økt skogproduksjon eller oppdyrking, treslagskifte, ekspansjon av gran, askeskuddsyken samt kjørespor er de viktigste faktorene som påvirker tilstanden negativt.

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Truet naturtype, naturtype med sentral

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori VU

*Utvalgt naturtype:* Nei

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
V2 Myr- og sumpskogsmark V2-7,8	V2-C-2*,3*	1AR-A-E≥3

*Merknader:* \* kun kildepåvirkete typer (KI b,c).

#### Viktigste forvekslingstyper

Kilde-edellauvskogen kan være vanskelig å skille fra høgstaude-edellauvskog dominert av ask som sorterer under fastmarksskogsmark (T4). For å skille mellom disse to må det vurderes om skogen er fastmark eller våtmark. Også Rik svartorsumpskog (som ikke har kildevannspåvirkning) kan være vanskelig å skille, særlig fordi en del prefererende kildearter også opptrer i bekkekanter. Avgrensning må da baseres primært på vurderinger av grad av kildevann/sigevannspåvirkning.

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Grøftings- intensitet (7GR-GI)	Skogbestands dynamikk (7SD-NS, 7SD- 0)	Slitasje (7SE)	Spor av tunge kjøretøyer (7TK)	Fremmed- artsinnslag (7FA)*
Primær/ sekundær	P	P	S	S	S
God	1	7SD-0-2 og 7SD-NS-5			
Moderat	2	7SD-NS-4	God til Moderat: 2,3	God til Moderat: 2,3	God til Moderat: 2,3,4
Dårlig	3	7SD-NS-3	Moderat til Dårlig: 2,3	Moderat til Dårlig: 2,3	Moderat til Dårlig: 2,3,4
Svært redusert	4,5	7SD-NS-1,2	Dårlig til Svært redusert: 2,3	Dårlig til Svært redusert: 2,3	Dårlig til Svært redusert: 2,3,4

*Merknader:* \* 7FA: Trinn 5 og 6 er ikke relevant. En så stor effekt vil ikke være forenlig med definisjonen av typen.

## Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Liggende død ved >30 cm diameter i brysthøyde (4DL-S-0)	Antall store trær (4TS-TS)	Antall hule lauvtrær (4TL-HL)	Rødliste-arter (MdirPRRL)	Habitat-spesifikke arter (MdirPRHA)**	Kalk-indikatorer (MdirPRKA)*
Primær/sekundær	P	P	P	P	P	P	S
Stort	>25.000 m <sup>2</sup>	4,5,6,7,8,9 (≥4 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	4,5,6,7 (≥4 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	3,4,5,6,7,8,9 (≥2 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	≥5 NT/DD eller ≥1 VU/EN/CR	>4 arter	Moderat til Stort: 2 (Kalkindikatorer forekommer vanlig)
Moderat	5000-25.000 m <sup>2</sup>	2,3 (1-3 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	3 (2-3 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	2 (≥1 men <2 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	2-4 NT/DD, ingen VU/EN/CR	2-4 arter	Lite til Moderat: 2 (Kalkindikatorer forekommer vanlig)
Lite	<5000 m <sup>2</sup>	0,1 (<1 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	0,1,2 (<2 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	0,1 (<1 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	<2 NT/DD, ingen VU/EN/CR	<2 arter	

**Merknader:** \* Se egen tabell med kalkindikatorer.

\*\* Se tabell med habitatspesifikke arter for E11 Myr- og sumpskogsmark.

## Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## Kalkindikatorer

Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	Artsgruppe
Bartsia alpina	Svarttopp		karplante
Carex buxbaumii	Klubbestarr		karplante
Carex flava	Gulstarr		karplante
Carex pulicaris	Loppestarr		karplante
Carex saxatilis	Blankstarr		karplante
Crepis paludosa	Sumphaukeskjegg		karplante
Dactylorhiza incarnata	Engmarihand		karplante



<i>Eleocharis quinqueflora</i>	Småshivaks		karplante
<i>Eriophorum latifolium</i>	Breiull		karplante
<i>Pedicularis oederi</i>	Gullmyrklegg		karplante
<i>Thalictrum alpinum</i>	Fjellfrøstjerne		karplante
<i>Triglochin palustris</i>	Myrsaulauk		karplante
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	Bekkevrangmose		mose
<i>Calliergon giganteum</i>	Stauttjønmmose		mose
<i>Calliergon richardsonii</i>	Sumptjønmmose		mose
<i>Calliergonella cuspidata</i>	Sumpbroddmose		mose
<i>Cinclidium stygium</i>	Myrgittermose		mose
<i>Drepanocladus trifarium</i>	Navargulmose		mose
<i>Meesia triquetra</i>	Skruesvanemose		mose
<i>Meesia uliginosa</i>	Nervesvanemose		mose
<i>Plagiomnium elatum</i>	Kalkfagermose		mose
<i>Rhizomnium magnifolium</i>	Storrundmose		mose
<i>Rhizomnium pseudopunctatum</i>	Fjellrundmose		mose
<i>Carex atrofusca</i>	Sotstarr		karplante
<i>Carex capilaris</i>	Hårstarr		karplante
<i>Carex capitata</i>	Hodestarr		karplante
<i>Carex hostiana</i>	Engstarr		karplante
<i>Carex lepidocarpa</i>	Nebbstarr		karplante
<i>Carex microglochin</i>	Agnorstarr		karplante
<i>Dactylorhiza incarnata cruent</i>	Blodmarihand		karplante
<i>Dactylorhiza majalis lapponica</i>	Lappmarihand		karplante
<i>Epipactis palustris</i>	Myrflangre	EN	karplante
<i>Gymnadenia conopsea</i>	Brudespore		karplante
<i>Juncus castaneus</i>	Kastanjesiv		karplante
<i>Juncus triglumis</i>	Trillingsiv		karplante
<i>Kobresia simpliciuscula</i>	Myrtust		karplante
<i>Listera ovata</i>	Stortveblad		karplante
<i>Salix arbuscula</i>	Småvier		karplante
<i>Salix myrsinities</i>	Myrtevier		karplante
<i>Saxifraga aizoides</i>	Gulsildre		karplante
<i>Schoenus ferrugineus</i>	Brunskjene	VU	karplante
<i>Catoscopium nigrum</i>	Svartknoppmose		mose
<i>Cratoneuron filicinum</i>	Kalkmose		mose
<i>Ctenidium molluscum</i>	Kalkkammose		mose
<i>Fissidens adianthoides</i>	Saglommemose		mose
<i>Fissidens osmundoides</i>	Stivlommemose		mose
<i>Leiocolea rutheana</i>	Praktflik		mose
<i>Palustriella</i> spp.	Tuffmoser		mose

## E11.5 Rik gråorsumpskog

Naturtypen omfatter den delen av Myr og sumpskogsmark (V2) som er rik (KA-e,f,g,h,i) og dominert av gråor (1AR-A-ALin) og/eller storvier i tresjiktet (1AR-A-SAmy).

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Rik gråorsumpskog finnes hovedsakelig i rike raviner, der naturtypen gjerne dekker nedre deler av skråningene, mens høgstaudegråorskog gjerne dekker midtre (-øvre) deler. Rik gråorsumpskog er lettest å gjenkjenne som rike kildegråorskoger som gjerne opptrer der det er hyppige leirutrasinger, mens det nederst på flater kan være reine sump-utforminger preget av mer stagnerende vann, med flomskogsmark langs bekken. Høgstaudeutformingene er gjerne dominert av skavgras, andre snelleplanter, maigull, springfrø, pionermoser, og med innslag av nitrofile arter som brennesle, mens sumputforminger har mye av arter som skogstjerneblom, rød jonsokkblom, vanlig fredløs og mjødukt. Alle de rike gråorsumpskogene har gjerne innslag av hegg, vier, selje og bjørk, og i busksjiktet inngår gjerne bl.a. villrips og humle. Rik gråorsumpskog opptrer også utenom raviner i forsumpete forsenkninger og bekkedaler-bekkekløfter med høy grunnvannstand.

#### Påvirkninger

Gråorskogen i raviner er utsatt for samme påvirkningsfaktorer som raviner som landskapselement, dvs. særlig arealtap i form av utfyllinger/nydyrking. Kanteffekter av dette i gjenværende raviner kan være store, bl.a. med drensrør fra åkerland og nitrogenrik avrenning. For forekomster som ikke ligger i raviner er drenering/grøfting en hovedpåvirkning, inkludert dype kjørespor. Svært mange oreskoger har vært utsatt for hogst, særlig under krigen.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Nei

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
V2 Myr- og sumpskogsmark V2-3,4,5,6,7,8	V2-C-2-3	Dominans av gråor og/eller storvier i tresjiktet* (1AR-A-ALin + 1AR-A-SAmy <sub>≥3</sub> )

\* Storvier i tresjiktet vil være underartene svartvier og setervier.

#### Viktigste forvekslingstyper

Rik gråorsumpskog kan være svært vanskelig å skille økologisk og artsmessig fra mindre forsumpete naturtyper i skog, som høgstaudegråorskog og flomskogsmark med gråordominans. Ofte vil alle disse naturtypene kunne forekomme innenfor samme gråorbestand. Flatlendte, strutseving-dominerte gråorskoger vil ofte være flomskogsmark. I boreonemoral sone erstattes naturtypen gjerne av Rik svartorsumpskog og Kilde-edellauvskog dominert av ask eller svartor.

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Grøftings- intensitet (7GR-GI)	Skogbestan dsdynamikk (7SD-NS, 7SD-0)	Slitasje (7SE)	Spor av tunge kjøretøyer (7TK)	Naturlig bestands- reduksjon, beverfelling (7SN-BE)	Fremmed- artsinnslag (7FA)*
<b>Primær/ sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
God	1	7SD-0-2 og 7SD-NS-5				
Moderat	2	7SD-NS-4	God til Moderat: 2,3	God til Moderat: 2,3	God til Moderat: 3,4,5	God til Moderat: 2,3,4
Dårlig	3	7SD-NS-3	Moderat til Dårlig: 2,3	Moderat til Dårlig: 2,3	Moderat til Dårlig: 3,4,5	Moderat til Dårlig: 2,3,4
Svært redusert	4,5	7SD-NS-1,2	Dårlig til Svært redusert: 2,3	Dårlig til Svært redusert: 2,3	Dårlig til Svært redusert: 3,4,5	Dårlig til Svært redusert: 2,3,4

*Merknader:* \* 7FA: Trinn 5 og 6 er ikke relevant. En så stor effekt vil ikke være forenlig med definisjonen av typen.

## Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Rødliste-arter (MdirPRRL)	Habitat-spesifikke arter (MdirPRHA)*	Liggende død ved, totalantall (4DL-0)	Kildevannspåvirkning (KI)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
Stort	>25.000 m <sup>2</sup>	≥5 NT/DD eller ≥1 VU/EN/CR	>4 arter	4,5,6,7,8,9 (>4 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Moderat til Stort: Svak og klar kildevannspåvirkning (KI=b,c)
Moderat	5000-25.000 m <sup>2</sup>	2-4 NT/DD, ingen VU/EN/CR	2-4 arter	2,3 (1-4 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	Lite til Moderat: Svak og klar kildevannspåvirkning (KI=b,c)
Lite	<5000 m <sup>2</sup>	<2 NT/DD, ingen VU/EN/CR	<2 arter	0,1 (<1 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	

*Merknader:* \* Se tabell med habitatspesifikke arter for E11 Myr- og sumpskogsmark.

## Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## E12 Nedbørsmyr (-)

Naturtypen omfatter hele V3 Nedbørsmyr og kartlegges ikke i seg selv. Naturtypen er vurdert til nær truet i Norsk rødliste for naturtyper 2018. Naturtypen inneholder følgende underordnede naturtyper som skal kartlegges: Sørlig nedbørsmyr og Høyereliggende og nordlig nedbørsmyr.

### E12.1 Sørlig nedbørsmyr

Naturtypen omfatter alle grunntyper innen V3 Nedbørsmyr i boreonemoral og sørboreal sone som ikke utgjør deler av de seks torvmarksformene i disse sonene som inneholder nedbørsmyr (3TO-BØ Øyblandingsmyr, 3TO-HA Atlantisk høymyr, 3TO-HE Eksentrisk høymyr, 3TO-HK Konsentrisk høymyr, 3TO-HP Platåhøymyr, 3TO-TE Terrengdekkende myr).

#### Beskrivelse

##### Karakteristiske egenskaper

Dette er klart avgrensa og tilnærmet flate, ombrotrofe myrarealer uten hvelving, men der torvtykkelsen varierer. Små partier med jordvannsmyr (<20 %) kan forekomme. Typen inngår i «planmyr», et mye brukt begrep i den norske myrlitteraturen (Moen 1983, Moen m.fl. 2011).

##### Påvirkninger

Grøfting (hovedsakelig for oppdyrking), avtorving for produksjon av strøtorv, nedbygging til vannkraftmagasiner, veger, boliger, vindkraft, industri og annen infrastruktur er viktige påvirkningsfaktorer. Gjødsling av skog er en potensielt viktig påvirkningsfaktor da typen er sensitiv til lufttransportert nitrogen som lett spres til nedbørsmyr i områder som gjødsles.

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgskriterium:* Nær truet naturtype

*Rødlistet naturtype:* Ja, naturtypen er ikke vurderingsenhet på rødlista fra 2018, men inngår i vurderingsenheten Nedbørsmyr, kategori NT

*Utvalgt naturtype:* Nei

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:20.000

Minsteareal for utfigurering: 2500 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter*	Andre variabler
V3 Nedbørsmyr	V3-E-1	Boreonemoral og sørboreal sone (6SO-1,2) Uten 3TO_BØ,HE,HK,HP,HA,HN,TE,PA

*Merknader:* \* Kun forekomster som ikke utgjør deler av en torvmarksform (se over) skal kartlegges.

##### Viktigste forvekslingstyper

Naturtypen kan være vanskelig å skille fra eksentrisk høymyr, konsentrisk høymyr, platåhøymyr, terrengdekkende myr og atlantisk høymyr. Sørlig nedbørsmyr omfatter imidlertid ikke myrer med hvelving, klart hevet myrflate, hellende myr, eller myr som følger terrengformen. Flate partier med nedbørsmyr som henger sammen med myr som klart kan defineres til en av de nevnte torvmarksformene, kartlegges som en del av disse.

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Grøftings- intensitet (7GR- GI)	Spor av tunge kjøretøyer (MdirPRTK)	Torvuttak (MdirPRTO)	Slitasje (7SE)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
God	1,2	0,1,2 (andel 0-1/16)	0 (Uten spor av torvuttak)	
Moderat	-	3,4 (andel 1/16-1/4)	1 (Kun kant og <10 % av areal)	God til Moderat: 2,3 (andel $\geq 1/16$ )
Dårlig	3	5 (andel 1/4-1/2)	2 (Ikke bare kant eller 10-50 % av arealet)	Moderat til Dårlig: 2,3 (andel $\geq 1/16$ )
Svært redusert	4,5	6,7 (andel 1/2-1/1)	3 (>50 % av arealet)	Dårlig til Svært redusert: 2,3 (andel $\geq 1/16$ )

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Myrstruktur (MdirPRMY)*
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
Stort	>50.000 m <sup>2</sup>	Moderat til Stort: 1 (Tydelige myrstrukturer i veksling)
Moderat	10.000-50.000 m <sup>2</sup>	Lite til Moderat: 1 (Tydelige myrstrukturer i veksling)
Lite	<10.000 m <sup>2</sup>	

*Merknader:* \* Med myrstruktur menes for Sørlig nedbørsmyr naturlig veksling mellom tue/tue-strenger og høljer på store deler av myrflata. Se vedlegg 4 - Naturmangfoldsvariabler for myr.

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## E12.2 Høyereliggende og nordlig nedbørsmyr

Naturtypen omfatter alle grunntyper innen V3 Nedbørsmyr fra mellomboreal til lavalpin sone, som ikke utgjør deler av de sju torvmarksformene i disse sonene som inneholder nedbørsmyr (3TO-BØ Øyblandingsmyr, 3TO-HA Atlantisk høymyr, 3TO-HE Eksentrisk høymyr, 3TO-HN Kanthøymyr, 3TO-HP Platahøymyr, 3TO-PA Palsmyr, 3TO-TE Terrengdekkende myr).

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Høyereliggende og nordlig nedbørsmyr er klart avgrensa og tilnærmet flate, ombrotrofe myrarealer uten hvelving, torvtykkelsen varierer, men det er ofte nokså tynn torv. Små partier med jordvannsmyr (< 20 %) kan forekomme. Typen inngår i «planmyr», et mye brukt begrep i den norske myrlitteraturen (Moen 1983, Moen m.fl. 2011).

#### Påvirkninger

Grøfting (hovedsakelig for oppdyrking), avtorving for produksjon av strøtorv, nedbygging til vannkraftmagasiner, veger, boliger, vindkraft, industri og annen infrastruktur er viktige påvirkningsfaktorer. Gjødsling av skog er en potensielt viktig påvirkningsfaktor da typen er sensitiv til lufttransportert nitrogen som lett spres til nedbørsmyr i områder som gjødsles.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgskriterium:* Nær truet naturtype

*Rødlistet naturtype:* Ja, naturtypen er ikke vurderingsenhet på rødlista fra 2018, men inngår i vurderingsenheten Nedbørsmyr, kategori NT

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:20.000

Minsteareal for utfigurering: 10.000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter*	Andre variabler
V3 Nedbørsmyr	V3-E-1	Mellomboreal, nordboreal og lavalpin sone (6SO-3,4,5) Uten 3TO_BØ,HE,HK,HP,HA,HN,TE,PA

*Merknader:* \* Kun forekomster som ikke utgjør deler av en torvmarksform (se over) skal kartlegges.

#### Viktigste forvekslingstyper

Naturtypen kan forveksles med eksentrisk høymyr, platahøymyr, terrengdekkende myr og kanthøymyr og skilles fra disse ved at Høyereliggende og nordlig nedbørsmyr ikke omfatter myr med hvelving, klart hevet myrflate, hellende myr, eller myr som følger terrengformen. Flate partier med nedbørsmyr som henger sammen med myr som klart kan defineres til en av de nevnte torvmarksformene, kartlegges som en del av disse.

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Grøftings- intensitet (7GR-GI)	Spor av tunge kjøretøyer (MdirPRTK)	Torvuttak (MdirPRT0)	Slitasje (7SE)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
God	1	0,1,2 (andel 0-1/16)	0 (Uten spor av torvuttak)	
Moderat	2	3,4 (andel 1/16-1/4)	1 (Kun kant og <10 % av areal)	God til Moderat: 2,3 (andel $\geq 1/16$ )
Dårlig	3	5 (andel 1/4-1/2)	2 (Ikke bare kant eller 10-50 % av arealet)	Moderat til Dårlig: 2,3 (andel $\geq 1/16$ )
Svært redusert	4,5	6,7 (andel 1/2-1/1)	3 (>50 % av arealet)	Dårlig til Svært redusert: 2,3 (andel $\geq 1/16$ )

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse*	Myrstruktur (MdirPRMY)**
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
Stort	>200.000 m <sup>2</sup>	Moderat til Stort: 1 (Tydelige myrstrukturer i vekslings)
Moderat	50.000-200.000 m <sup>2</sup>	Lite til Moderat: 1 (Tydelige myrstrukturer i vekslings)
Lite	10.000-50.000 m <sup>2</sup>	

*Merknader:* \* Myrer < 10.000 m<sup>2</sup> kartlegges ikke.

\*\* Med myrstruktur menes for Høyreliggende og nordlig nedbørsmyr naturlig vekslings mellom tue/tuestrenger og høljer på store deler av myrflata. Se vedlegg 4 - Naturmangfoldsvariabler for myr.

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.



## E13 Sørlig kaldkilde

Naturtypen omfatter hovedtype V4 Kaldkilde, alle våtmarkssystemer med klar til svært sterk kildevannspåvirkning (KI-de) i boreonemoral og sørboreal sone.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Naturtypen utgjøres av kilder av oksygenrikt grunnvann som springer fram fra undergrunnen, og bekkestrekninger nedstrøms disse kildene. De dekker små areal, og opptrer som øyer i landskapet. De stabile (eustatiske) kildene har relativt jevn vassføring (aldri uttørking), jevn vasstemperatur gjennom hele året, og høyere kalkinnhold enn omkringliggende naturtyper og vassforekomster. Kildene opptrer ofte i overgangen mellom fastmark og myrkant, og viktige forekomster finner vi gjerne i tilknytning til kalkrike skogstyper og rikmyr. Selve kilden/kildekanten er karakterisert av en særegen mosevegetasjon dominert bl.a. av kildemosearter og tuffmoser, men det er stor variasjon i plante- og dyreliv mellom kilder på mineraljord (grunnkilder) og kilder på torv (djupkilder).

#### Påvirkninger

Grøfting, nedbygging av arealer, brønnboring og vassdragsregulering er de viktigste påvirkningsfaktorene. Også klimaendringer med økt temperatur og nedbør kan gi endret vannføring og være en trussel, men det er svært usikkert hvordan dette vil slå ut.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgs Kriterium:* Truet naturtype, spesielt dårlig kartlagt naturtype

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori VU

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: Ikke krav til minsteareal. Dersom forekomsten av naturtypen ikke dekker 250 m<sup>2</sup>, registreres forekomsten som et punkt.

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
V4 Kaldkilde	V4-C-1,2,3,4,5	Boreonemoral og sørboreal sone (6SO-1,2)

#### Viktigste forvekslingstyper

Naturtypen kan forveksles med Rik åpen sørlig jordvannsmyr da mange arter fra rikmyr også kan opptre i kilder. Skilles fra rik jordvannsmyr ved store forekomster av typiske kildearter (se artsliste for Sterk kaldkilde i låglandet i kartleggingsinstruksen for 2018; vil bli revidert).

### Vurdering av lokalitetskvalitet

#### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Grøftingsintensitet (7GR-GI)	Slitasje (MdirPRSL)
Primær/sekundær	P	P
God	1,2	0,1,2 (andel 0-1/16)
Moderat	-	3,4 (andel 1/16-1/4)
Dårlig	3	5 (andel 1/4-1/2)
Svært redusert	4,5	6,7 (andel 1/2-1/1)

*Merknader:*

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Kalkindikatorer (MdirPRKA)*	Habitat-spesifikke arter (MdirPRHA)*	Rødlistearter (MdirPRRL)	Kildevannspåvirkning (KI)
Primær/sekundær	P	S	S	S
Stort	2 (Kalkindikatorer forekommer vanlig)	Moderat til Stort: >8 arter	Moderat til Stort: ≥1 rødlistearter	Moderat til Stort: Svært sterk kildevannspåvirkning (stabil kilde, KI ♂)
Moderat	1 (Kalkindikatorer forekommer spredt)	Lite til Moderat: >8 arter	Lite til Moderat: ≥1 rødlistearter	Lite til Moderat: Svært sterk kildevannspåvirkning (stabil kilde, KI ♂)
Lite	0 (Ingen kalkindikatorer)			

*Merknader:* \* Se egne tabeller med kalkindikatorer og habitatspesifikke arter.

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

### Kalkindikatorer

Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	Artsgruppe
Parnassia palustris	Jåblom		karplante
Saussurea alpina	Fjelltistel		karplante
Tofieldia pusilla	Bjønnebrodd		karplante
Campylium stellatum	Myrstjernemose		mose
Gymnocolea borealis	Brundymose		mose
Plagiomnium ellipticum	Sumpfagermose		mose
Scorpidium revolvens	Raudmakkmose		mose
Scorpidium scorpioides	Stormakkmose		mose
Tomentypnum nitens	Gullmose		mose

Bartsia alpina	Svarttopp		karplante
Carex buxbaumii	Klubbestarr		karplante
Carex flava	Gulstarr		karplante
Carex pulicaris	Loppestarr		karplante
Carex saxatilis	Blankstarr		karplante
Crepis paludosa	Sumphaukeskjegg		karplante
Dactylorhiza incarnata	Engmarihand		karplante
Eleocharis quinqueflora	Småsivaks		karplante
Eriophorum latifolium	Breiull		karplante
Pedicularis oederi	Gullmyrklegg		karplante
Thalictrum alpinum	Fjellfrøstjerne		karplante
Triglochin palustris	Myrsaulauk		karplante
Bryum pseudotriquetrum	Bekkevrangmose		mose
Calliergon giganteum	Stauttjønmmose		mose
Calliergon richardsonii	Sumptjønmmose		mose
Calliergonella cuspidata	Sumpbroddmose		mose
Cinclidium stygium	Myrgittermose		mose
Drepanocladus trifarium	Navargulmose		mose
Meesia triquetra	Skruesvanemose		mose
Meesia uliginosa	Nervesvanemose		mose
Plagiomnium elatum	Kalkfagermose		mose
Rhizomnium magnifolium	Storrundmose		mose
Rhizomnium pseudopunctatum	Fjellrundmose		mose
Carex atrofusca	Sotstarr		karplante
Carex capilaris	Hårstarr		karplante
Carex capitata	Hodestarr		karplante
Carex hostiana	Engstarr		karplante
Carex lepidocarpa	Nebbstarr		karplante
Carex microglochin	Agnorstarr		karplante
Dactylorhiza incarnata cruent	Blodmarihand		karplante
Dactylorhiza majalis lapponica	Lappmarihand		karplante
Epipactis palustris	Myrflangre	EN	karplante
Gymnadenia conopsea	Brudespore		karplante
Juncus castaneus	Kastanjesiv		karplante
Juncus triglumis	Trillingsiv		karplante
Kobresia simpliciuscula	Myrtust		karplante
Listera ovata	Stortveblad		karplante
Salix arbuscula	Småvier		karplante
Salix myrsinities	Myrtevier		karplante
Saxifraga aizoides	Gulsildre		karplante
Schoenus ferrugineus	Brunskjene	VU	karplante
Catoscopium nigratum	Svartknoppmose		mose
Cratoneuron filicinum	Kalkmose		mose
Ctenidium molluscum	Kalkkammose		mose
Fissidens adianthoides	Saglommemose		mose
Fissidens osmundoides	Stivlommemose		mose
Leiocolea rutheana	Praktflik		mose
Palustriella spp.	Tuffmoser		mose

## Habitatspesifikke arter

Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	Artsgruppe
<i>Ahemilla glabra</i>	glattmarikåpe		karplante
<i>Ahemilla glomerulans</i>	kildemarikåpe		karplante
<i>Carex capillaris</i>	hårstarr		karplante
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	maigull		karplante
<i>Epilobium alsinifolium</i>	kildemjølke		karplante
<i>Epilobium hornemannii</i>	setermjølke		karplante
<i>Juncus castaneus</i>	kastanjesiv		karplante
<i>Juncus triglumis</i>	trillingsiv		karplante
<i>Montia fontana</i>	kildeurt		karplante
<i>Salix pentandra</i>	istervier		karplante
<i>Saxifraga aizoides</i>	gulsildre		karplante
<i>Stellaria alsine</i>	bekkestjerneblom		karplante
<i>Brachythecium rivulare</i>	sumplundmose		mose
<i>Bryum weigelii</i>	kildevrangmose		mose
<i>Calliergonella cuspidata</i>	sumpbroddmose		mose
<i>Cratoneuron filicinum</i>	kalkmose		mose
<i>Dichodontium palustre</i>	kildesildremose		mose
<i>Harpanthus flotovianus</i>	kildesalmose		mose
<i>Jungermannia exsertifolia</i>	kildesleivmose		mose
<i>Leiocolea bantriensis</i>	kildeflik		mose
<i>Meesia triquetra</i>	Skruesvanemose		mose
<i>Palustriella</i> spp.	tuffmoser		mose
<i>Philonotis caarea</i>	kalkkildemose		mose
<i>Philonotis fontana</i>	teppekildemose		mose
<i>Philonotis seriata</i>	skruekildemose		mose
<i>Pohlia wahlenbergii</i>	kaldnikke		mose
<i>Scapania irrigua</i>	sumptvebladmose		mose
<i>Scapania uliginosa</i>	kildetvebladmose		mose
<i>Scapania undulata</i>	bekketvebladmose		mose
<i>Sphagnum riparium</i>	skartorvmose		mose
<i>Tritomaria polita</i>	bekkehoggtann		mose

## E14 Strandsumpskogsmark (-)

Naturtypen omfatter hele V8 Strandsumpskogsmark og kartlegges ikke i seg selv. Naturtypen inneholder følgende underordnede naturtyper som skal kartlegges: Rik vierstrandskog, Rik svartorstrandskog og Saltpåvirket svartorstrandskog.

Kalkindikatorer og habitatspesifikke arter inngår som en del av vurdering av naturmangfold for de tre undeordnede naturtypene i Strandsumpskogsmark. Artslistene nedenfor gjelder for alle naturtypene.

### Kalkindikatorer

Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	Artsgruppe
<i>Bartsia alpina</i>	Svartopp		karplante
<i>Carex buxbaumii</i>	Klubbestarr		karplante
<i>Carex flava</i>	Gulstarr		karplante
<i>Carex pulicaris</i>	Loppestarr		karplante
<i>Carex saxatilis</i>	Blankstarr		karplante
<i>Crepis paludosa</i>	Sumphaukeskjegg		karplante
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Engmarihand		karplante
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	Småsivaks		karplante
<i>Eriophorum latifolium</i>	Breiull		karplante
<i>Pedicularis oederi</i>	Gullmyrklegg		karplante
<i>Thalictrum alpinum</i>	Fjellfrøstjerne		karplante
<i>Triglochin palustris</i>	Myrsaulauk		karplante
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	Bekkevrangmose		mose
<i>Calliergon giganteum</i>	Stauttjønnmose		mose
<i>Calliergon richardsonii</i>	Sumptjønnmose		mose
<i>Calliergonella cuspidata</i>	Sumpbroddmose		mose
<i>Cinclidium stygium</i>	Myrgittermose		mose
<i>Drepanocladus trifarium</i>	Navargulmose		mose
<i>Meesia triquetra</i>	Skruesvanemose		mose
<i>Meesia uliginosa</i>	Nervesvanemose		mose
<i>Plagiomnium elatum</i>	Kalkfagermose		mose
<i>Rhizomnium magnifolium</i>	Storrundmose		mose
<i>Rhizomnium pseudopunctatum</i>	Fjellrundmose		mose
<i>Carex atrofusca</i>	Sotstarr		karplante
<i>Carex capilaris</i>	Hårstarr		karplante
<i>Carex capitata</i>	Hodestarr		karplante
<i>Carex hostiana</i>	Engstarr		karplante
<i>Carex lepidocarpa</i>	Nebbstarr		karplante
<i>Carex microglochin</i>	Agnorstarr		karplante
<i>Dactylorhiza incarnata cruent</i>	Blodmarihand		karplante
<i>Dactylorhiza majalis lapponica</i>	Lappmarihand		karplante
<i>Epipactis palustris</i>	Myrflangre	EN	karplante
<i>Gymnadenia conopsea</i>	Brudespore		karplante
<i>Juncus castaneus</i>	Kastanjesiv		karplante
<i>Juncus triglumis</i>	Trillingsiv		karplante
<i>Kobresia simpliciuscula</i>	Myrtust		karplante
<i>Listera ovata</i>	Stortveblad		karplante
<i>Salix arbuscula</i>	Småvier		karplante
<i>Salix myrsinities</i>	Myrtevier		karplante

<i>Saxifraga aizoides</i>	Gulsildre		karplante
<i>Schoenus ferrugineus</i>	Brunskjene	VU	karplante
<i>Catoscopium nigratum</i>	Svartknoppmose		mose
<i>Cratoneuron filicinum</i>	Kalkmose		mose
<i>Ctenidium molluscum</i>	Kalkkammose		mose
<i>Fissidens adianthoides</i>	Saglommemose		mose
<i>Fissidens osmundoides</i>	Stivlommemose		mose
<i>Leiocolea rutheana</i>	Praktflik		mose
<i>Palustriella</i> spp.	Tuffmoser		mose

### Habitatspesifikke arter

Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	Artsgruppe
<i>Caltha palustris</i>	Bekkeblom		karplante
<i>Cardamine amara</i>	Bekkekarse		karplante
<i>Carex elongata</i>	Langstarr		karplante
<i>Carex loliacea</i>	Nubbestarr		karplante
<i>Carex remota</i>	Slakkstarr		karplante
<i>Carex sylvatica</i>	Skogstarr		karplante
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	Maigull		karplante
<i>Crepis paludosa</i>	Sumphaukeskjegg		karplante
<i>Glyceria lithuanica</i>	Skogsøtegras	VU	karplante
<i>Humulus lupulus</i>	Humle		karplante
<i>Iris pseudoacorus</i>	Sverdlilje		karplante
<i>Lycopus europaeus</i>	Klourt		karplante
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Fredløs		karplante
<i>Lythrum salicaria</i>	Kattehale		karplante
<i>Solanum elaeagnifolium</i>	Slyngsøtvier		karplante

## E14.1 Rik vierstrandskog

Naturtypen omfatter Strandsumpskogsmark (V8) som er kalkrik (KA-f,g,h) og dominert av vier.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Rik vierstrandskog utgjøres av rike strandsumpskoger med dominans av svartvier, istervier, gråselje og andre vierarter langs rike innsjøer. Middels rike vierstrandskoger opptrer langs middels kalkrike, herunder noe eutrofe innsjøer og er karakterisert av innslag av mer eller mindre kravfulle arter som mjødukt, enghumleblom, sløke og myrmaure. De rikeste vierstrandskogene er knyttet til kalksjøer, og det er disse som danner hovedgrunnlaget for rødlisting av naturtypen. De rikeste vierstrandskogene opptrer langs kalksjøer, iblant på kalkmergelbanker, gjerne innenfor et belte med rikstarrump. De er karakterisert av kalkarter som myrtelg og enkelte kalk-orkideer som knottblom, fettblad og engmarihånd. Stor myrfiol er også en karakterart for denne typen på sin sørflanke. Overgangstyper/mosaikker mot rikmyr forekommer.

#### Påvirkninger

Drenering ved grøfting/kanalisering eller senking av vannstand i innsjøer, samt eutrofiering er de viktigste påvirkningsfaktorene, opphørt hevd (beite) og tilgroing kan føre til tilsvarende forringelse. Noen forekomster kan være utsatt for slitasje ved fiskeplasser ol.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Truet naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori VU

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
V8 Strandsumpskogsmark V8-2	V8-C-2	Dominans av vierarter (1AR-A-V <sub>≥</sub> 3)

#### Viktigste forvekslingstyper

Typen kan være vanskelig å avgrense mot fattige vierstrandskoger, men disse skilles på torvdannelse og mangel på kravfulle arter.

### Vurdering av lokalitetskvalitet

#### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Grøftings- intensitet (7GR-GI)	Skogbestan- ds- dynamikk (7SD-NS, 7SD-0)	Slitasje (7SE)	Vassdrags- regulerings- effekt (7VR-RE)*	Naturlig bestands- reduksjon, beverfelling / dammer (7SN-BE)	Fremmedar- tsinnslag (7FA)**
<b>Primær/ sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
God	1	7SD-0-2 og 7SD-NS-5				
Moderat	2	7SD-NS-4	God til Moderat: 2,3	God til Moderat: 2,3	God til Moderat: 3,4,5,6	God til Moderat: 2,3,4
Dårlig	3	7SD-NS-3	Moderat til Dårlig: 2,3	Moderat til Dårlig: 3	Moderat til Dårlig: 5,6	Moderat til Dårlig: 2,3,4
Svært redusert	4,5	7SD-NS-1,2	Dårlig til Svært redusert: 2,3			Dårlig til Svært redusert: 2,3,4

**Merknader:**

\* 7VR-RE: Trinn 4, 5 antas ikke gi grunnlag for naturtypen.

\*\* 7FA: Trinn 5 og 6 er ikke relevant. En så stor effekt vil ikke være forenlig med definisjonen av naturtypen.



## Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Rødliste-arter (MdirPRRL)	Liggende død ved >30 cm diameter i brysthøyde (4DL-S-0)	Habitat- spesifikke arter (MdirPRHA)*	Kalk- indikatorer (MdirPRKA)*
Primær/ sekundær	P	P	P	P	S
Stort	>25.000 m <sup>2</sup>	≥5 NT/DD eller ≥1 VU/EN/CR	3,4,5,6,7,8,9 (≥2 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	>4 arter	Moderat til Stort: 2 (Kalkindikator er forekommer vanlig)
Moderat	5000-25.000 m <sup>2</sup>	2-4 NT/DD, ingen VU/EN/CR	2 (≥1 men <2 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	2-4 arter	Lite til Moderat: 2 (Kalkindikator er forekommer vanlig)
Lite	<5000 m <sup>2</sup>	<2 NT/DD, ingen VU/EN/CR	0,1 (<1 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	<2 arter	

**Merknader:** \* Se tabeller med kalkindikatorer og habitatspesifikke arter for E14 Strandsumpskogsmark.

## Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## E14.2 Rik svartorstrandskog

Naturtypen omfatter Strandsumpskogsmark (V8) på ferskvannsstrender som er kalkrik (KA-f,g,h) og dominert av edellauvtrær, i praksis svartor.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Rik svartorstrandskog omfatter rikere sumpskoger på ferskvannstrand dominert av edellauvtrær, hovedsakelig svartor. I praksis omfatter naturtypen en svært stor del av strandskogene i boreonemoral sone, og sannsynligvis alle strandskogene under marin grense i Sør-Norge, som opprinnelig har vært saltpåvirket svartorstrandskog. Særlig de sistnevnte kan være meget rike (står ofte på skjellsand), med kravfulle arter som klourt, og skiller seg lite fra saltvannsutformingen.

#### Påvirkninger

Drenering ved grøfting/kanalisering eller senking av vannstand i innsjøer, samt eutrofiering er de viktigste påvirkningsfaktorene. Opphørt hevd (beite) og tilgroing kan føre til tilsvarende forringelse.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Nei

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
V8 Strandsumpskogsmark V8-2	V8-C-2	Dominans av edelløvtrær (1AR-A-E $\geq$ 3)

#### Viktigste forvekslingstyper

De rikeste svartorstrandskogene (under marin grense) kan være vanskelige å skille fra saltpåvirket svartorsumpskog, men forekomst av salttolerante, samt nitrofile arter er klart større i sistnevnte.

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Grøftings- intensitet (7GR-GI)	Skog- bestands- dynamikk (7SD-NS, 7SD-0)	Slitasje (7SE)	Spor av tunge kjøretøyer (7TK)	Vassdrags- regulerings- effekt (7VR-RE)*	Naturlig bestands- reduksjon, beverfelling/ dammer (7SN-BE)	Fremmed- arts- innslag (7FA)**
<b>Primær/ sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
God	1	7SD-0-2 og 7SD- NS-5					
Moderat	2	7SD-NS-4	God til Moderat: 2,3	God til Moderat: 2,3	God til Moderat: 2,3	God til Moderat: 3,4,5,6	God til Moderat: 2,3,4
Dårlig	3	7SD-NS-3	Moderat til Dårlig: 2,3	Moderat til Dårlig: 2,3	Moderat til Dårlig: 3	Moderat til Dårlig: 5,6	Moderat til Dårlig: 2,3,4
Svært reduert	4,5	7SD-NS- 1,2	Dårlig til Svært reduert: 2,3	Dårlig til Svært reduert: 2,3			Dårlig til Svært reduert: 2,3,4

#### Merknader:

\* 7VR-RE: Trinn 4 og 5 antas ikke gi grunnlag for naturtypen.

\*\* 7FA: Trinn 5 og 6 er ikke relevant. En så stor effekt vil ikke være forenlig med definisjonen av naturtypen.

## Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Rødliste-arter (MdirPRRL)	Liggende død ved >30 cm diameter i brysthøyde (4DL-S-0)	Antall store trær (4TS-TS)	Antall hule lauvtrær (4TL-HL)	Habitat-spesifikke arter (MdirPRHA) *	Kalk-indikatorer (MdirPRKA) *
Primær/sekundær	P	P	P	P	P	P	S
Stort	>25.000 m <sup>2</sup>	≥5 NT/DD eller ≥1 VU/EN/CR	3,4,5,6,7,8,9 (≥2 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	4,5,6,7 (≥4 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	3,4,5,6,7,8,9 (≥2 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	>4 arter	Moderat til Stort: 2 (Kalkindikatorer forekommer vanlig)
Moderat	5000-25.000 m <sup>2</sup>	2-4 NT/DD, ingen VU/EN/CR	2 (≥1 men <2 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	3 (2-3 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	2 (≥1 men <2 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	2-4 arter	Lite til Moderat: 2 (Kalkindikatorer forekommer vanlig)
Lite	<5000 m <sup>2</sup>	<2 NT/DD, ingen VU/EN/CR	0,1 (<1 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	0,1,2 (<2 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	0,1 (<1 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	<2 arter	

**Merknader:** \* Se tabeller med kalkindikatorer og habitatspesifikke arter for E14 Strandsumpskogsmark.

## Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## E14.3 Saltpåvirket svartorstrandskog

Naturtypen omfatter Strandsumpskogsmark (V8) som er saltpåvirket og dominert av edellauvtrær, i praksis av svartor.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Saltpåvirket svartorstrandskog er knyttet til havbukter og er alltid mer eller mindre næringsrik. Naturtypen er karakterisert bl.a. ved forekomsten av kravfulle, nærings/kalkkrevende arter som klourt, slyngsøtvier og sverdlilje, samt innslag av nitrofile arter som brennesle og kveke, dessuten ofte med innslag av mer eller mindre salttolerante arter (men ofte bare i kantsoner mot åpen havstrand). Mosedekket er ofte svært dårlig utviklet. Fungaen av mykorrhiza-sopp er også dårlig utviklet pga. mange salt- og nitrogenskyende arter.

#### Påvirkninger

Oppdyrking, drenering i form av kanalisering, samt nedbygging med fritidsboliger, veier, brygger, tilrettelegging for friluftsmål og annen infrastruktur er de viktigste påvirkningsfaktorene.

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgskriterium:* Nær truet naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori NT

*Utvalgt naturtype:* Nei

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
V8 Strandsumpskogsmark V8-3	V8-C-3	Dominans av edellauvtrær (1AR-A-E <sub>≥</sub> 3)

#### Viktigste forvekslingstyper

Saltpåvirket svartorstrandskog kan være vanskelig å skille fra de rikeste svartorstrandskogene knyttet til ferskvann under marin grense og som dermed tidligere har tilhørt den saltpåvirkete typen. Den største forskjellen er større forekomst av salttolerante og nitrofile arter i saltvannstypen (se over).

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Grøftings- intensitet (7GR-GI)	Skogbestands- dynamikk (7SD-NS, 7SD- 0)	Slitasje (7SE)	Spor av tunge kjøretøyer (7TK)	Menneske- skapte objekter; annen løs gjenstand (forsøpling) (5XG-SM)	Fremmedarts- innslag (7FA)*
<b>Primær/ sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
God	1	7SD-0-2 og 7SD-NS-5				
Moderat	2	7SD-NS-4	God til Moderat: 2,3	God til Moderat: 2,3	God til Moderat: 2,3	God til Moderat: 2,3,4
Dårlig	3	7SD-NS-3	Moderat til Dårlig: 2,3	Moderat til Dårlig: 2,3	Moderat til Dårlig: 3	Moderat til Dårlig: 2,3,4
Svært reduisert	4,5	7SD-NS-1,2	Dårlig til Svært reduisert: 2,3	Dårlig til Svært reduisert: 2,3		Dårlig til Svært reduisert: 2,3,4

*Merknader:* \* 7FA: Trinn 5 og 6 er ikke relevant. En så stor effekt vil ikke være forenlig med definisjonen av naturtypen.

## Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Rødliste-arter (MdirPRRL)	Liggende død ved >30 cm diameter i brysthøyde (4DL-S-0)	Antall store trær (4TS-TS)	Antall hule lauvtrær (4TL-HL)	Habitat-spesifikke arter (MdirPRHA) *	Kalk-indikatorer (MdirPRKA) *
Primær/sekundær	P	P	P	P	P	P	S
Stort	>25.000 m <sup>2</sup>	≥5 NT/DD eller ≥1 VU/EN/CR	3,4,5,6,7, 8,9 (≥2 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	4,5,6,7 (≥4 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	3,4,5,6,7, 8,9 (≥2 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	>4 arter	Moderat til Stort: 2 (Kalkindikatorer forekommer vanlig)
Moderat	5000-25.000 m <sup>2</sup>	2-4 NT/DD, ingen VU/EN/CR	2 (≥1 men <2 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	3 (2-3 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	2 (≥1 men <2 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	2-4 arter	Lite til Moderat: 2 (Kalkindikatorer forekommer vanlig)
Lite	<5000 m <sup>2</sup>	<2 NT/DD, ingen VU/EN/CR	0,1 (<1 læger pr. 1000 m <sup>2</sup> )	0,1,2 (<2 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	0,1 (<1 trær pr. 1000 m <sup>2</sup> )	<2 arter	

**Merknader:** \* Se tabeller med kalkindikatorer og habitatspesifikke arter for E14 Strandsumpskogsmark.

## Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## E15 Semi-naturlig myr

Naturtypen omfatter hele hovedtype V9 Semi-naturlig myr, men underenhetene slåtteyr (V9, SP-a) og sørlig slåtteyr (V9, SP-a, 6SO-1,2) utgjør egne underordnede (se under). Det er derfor kun de delene av V9 som ikke inngår eller som vanskelig kan klassifiseres til disse underenhetene som kartlegges som Semi-naturlig myr.

Semi-naturlig myr

Slåttemyr	Beitemyr
Sørlig slåtteyr (6SO-1,2)	
SP-a slåttepreget	SP-0 beitepreget

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Semi-naturlig myr er jordvannsmyr som er preget av langvarig hevd gjennom slått eller beite. Etter opphør av bruk vil arealet fortsatt regnes som semi-naturlig myr så lenge myra er preget av de økologiske prosessene som skyldes tidligere bruk. Ei semi-naturlig myr i gjengroing vil da regnes som semi-naturlig så lenge endringene skyldes opphør av bruk og ikke andre naturlige prosesser (eks. forsumping, torvakkumulasjon som ikke kan relateres til gjengroingsprosessen) eller påvirkning fra annen bruk eller inngrep (drenering, torvtekt, m.m.). Semi-naturlig myr har større grasdominans enn annen jordvannsmyr. Slåttepreget semi-naturlig myr fremstår med relativt jevn overflate uten, eller med svake, myrstrukturer, og artene er relativt jevnt fordelt. Beitepreget semi-naturlig myr har innslag av arter som favoriseres av moderat tråkkforstyrrelse og svak nitrogengjødsling, og kan ha en noe ujevn overflate med tilløp til lave tuer på myrflata med påfølgende innslag av busker og kratt ved gjengroing etter tråkkskader, men disse danner ikke naturlig vekslende strukturer slik som på myr uten beitepåvirkning.

#### Påvirkninger

Opphør av bruk er den viktigste påvirkningsfaktoren, og spesielt myrkantene gror til med kratt og skog. Grøfting for oppdyrking, nedbygging til veger, boliger (hyttebygging) og annen infrastruktur er også viktige påvirkningsfaktorer.

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Truet naturtype

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori EN

*Utvalgt naturtype:* Nei, men omfatter Slåttemyr som er utvalgt naturtype (SP-a)

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>.

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
V9 Semi-naturlig myr	V9-C-1,2,3	



### Viktigste forvekslingstyper

Semi-naturlig myr kan forveksles med Rik åpen jordvannsmyr (både sørlig, mellomboreal og høyereliggende og nordlig type). En viktig forskjell er at Semi-naturlig myr mangler, eller har svakt utviklet naturlig veksling i mikrostrukturer.

### Vurdering av lokalitetskvalitet

#### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Grøftings- intensitet (7GR-GI)	Busksjikt- dekning (1AG-B)	Slitasje (MdirPRSL)	Spor av tunge kjøretøyer (7TK)	Dekning av gjenvekst- trær (1AG-A- G)*	Andel av vedvekster i feltsjiktet (1AR-C-L)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
God	1,2	0,1,2				
Moderat	-	3	God til Moderat: 5,6,7 (andel $\geq$ 1/4)	God til Moderat: 2,3 (andel $\geq$ 1/16)	God til Moderat: 2,3,4	God til Moderat: 1,2,3,4 (>12,5%)
Dårlig	3	4,5	Moderat til Dårlig: 5,6,7 (andel $\geq$ 1/4)	Moderat til Dårlig: 2,3 (andel $\geq$ 1/16)	Moderat til Dårlig: 2,3,4	Moderat til Dårlig: 1,2,3,4 (>12,5%)
Svært redusert	4,5	6,7,8	Dårlig til Svært redusert: 5,6,7 (andel $\geq$ 1/4)	Dårlig til Svært redusert: 2,3 (andel $\geq$ 1/16)	Dårlig til Svært redusert: 2,3,4	Dårlig til Svært redusert: 1,2,3,4 (>12,5%)

**Merknader:** \* 1AG-A-G: Trinn 5-8 er ikke relevant. Tresjiktet vil da være så tett at området vil være i ettersuksesjonstilstand (jf. 7RA-SM) og ikke lenger regnes som semi-naturlig myr/slåttemyr.

## Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Kalkindikatorer (MdirPRKA)*	Rødlistearter (MdirPRRL)
Primær/sekundær	P	P	S
Stort	>100.000 m <sup>2</sup>	2 (Kalkindikatorer forekommer vanlig)	Moderat til Stort: ≥1 rødlisteart
Moderat	10.000-100.000 m <sup>2</sup>	1 (Kalkindikatorer forekommer spredt)	Lite til Moderat: ≥1 rødlisteart
Lite	<10.000 m <sup>2</sup>	0 (Ingen kalkindikatorer)	

**Merknader:** \*Se egen tabell med kalkindikatorer.

## Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## Kalkindikatorer

Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	Artsgruppe
Parnassia palustris	Jåblom		karplante
Saussurea alpina	Fjelltistel		karplante
Tofieldia pusilla	Bjønnbrodd		karplante
Campylium stellatum	Myrstjernemose		mose
Gymnocolea borealis	Brundymose		mose
Plagiomnium ellipticum	Sumpfagermose		mose
Scorpidium revolvens	Raudmakkmose		mose
Scorpidium scorpioides	Stormakkmose		mose
Tomentypnum nitens	Gullmose		mose
Bartsia alpina	Svarttopp		karplante
Carex buxbaumii	Klubbestarr		karplante
Carex flava	Gulstarr		karplante
Carex pulicaris	Loppestarr		karplante
Carex saxatilis	Blankstarr		karplante
Crepis paludosa	Sumphaukeskjegg		karplante
Dactylorhiza incarnata	Engmarihand		karplante
Eleocharis quinqueflora	Småsivaks		karplante
Eriophorum latifolium	Breiull		karplante
Pedicularis oederi	Gullmyrklegg		karplante
Thalictrum alpinum	Fjellfrøstjerne		karplante
Triglochin palustris	Myrsaulauk		karplante
Bryum pseudotriquetrum	Bekkevrangmose		mose
Calliargon giganteum	Stauttjønnmose		mose
Calliargon richardsonii	Sumptjønnmose		mose
Calliargonella cuspidata	Sumpbroddmose		mose
Cinclidium stygium	Myrgittermose		mose

Drepanocladus trifarium	Navargulmose		mose
Meesia triquetra	Skruesvanemose		mose
Meesia uliginosa	Nervesvanemose		mose
Plagiomnium elatum	Kalkfagermose		mose
Rhizomnium magnifolium	Storrundmose		mose
Rhizomnium pseudopunctatum	Fjellrundmose		mose
Carex atrofusca	Sotstarr		karplante
Carex capilaris	Hårstarr		karplante
Carex capitata	Hodestarr		karplante
Carex hostiana	Engstarr		karplante
Carex lepidocarpa	Nebbstarr		karplante
Carex microglochin	Agnorstarr		karplante
Dactylorhiza incarnata cruent	Blodmarihand		karplante
Dactylorhiza majalis lapponica	Lappmarihand		karplante
Epipactis palustris	Myrflangre	EN	karplante
Gymnadenia conopsea	Brudespore		karplante
Juncus castaneus	Kastanjesiv		karplante
Juncus triglumis	Trillingsiv		karplante
Kobresia simpliciuscula	Myrtust		karplante
Listera ovata	Stortveblad		karplante
Salix arbuscula	Småvier		karplante
Salix myrsinites	Myrtevier		karplante
Saxifraga aizoides	Gulsildre		karplante
Schoenus ferrugineus	Brunskjene	VU	karplante
Catoscopium nigrum	Svartknoppmose		mose
Cratoneuron filicinum	Kalkmose		mose
Ctenidium molluscum	Kalkkammose		mose
Fissidens adianthoides	Saglommemose		mose
Fissidens osmundoides	Stivlommemose		mose
Leiocolea rutheana	Praktflik		mose
Palustriella spp.	Tuffmoser		mose

## E15.1 Slåttemyr

Naturtypen omfatter grunntyper med slåttepreg (SP-a) innen hovedtype V9 Semi-naturlig myr (se figur under Semi-naturlig myr). Sørlig slåttemyr er underordnet denne typen.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Slåttemyr er jordvannsmyr som er preget av langvarig hevd gjennom slått. Etter opphør av bruk vil arealet fortsatt regnes som slåttemyr så lenge myra er preget av de økologiske prosessene som skyldes tidligere bruk. Ei slåttemyr i gjengroing vil da regnes som slåttemyr så lenge endringene skyldes opphør av bruk og ikke andre naturlige prosesser (eks. forsumping, torvakkumulasjon som ikke kan relateres til gjengroingsprosessen) eller påvirkning fra annen bruk eller inngrep (drenering, beiting på tidligere slåttemyr, m.m.). Slåttemyr har større grasdominans enn annen jordvannsmyr og fremstår med relativt jevn overflate uten, eller med svake, myrstrukturer, og artene er relativt jevnt fordelt.

#### Påvirkninger

Opphør av bruk er den viktigste påvirkningsfaktoren, og spesielt myrkantene gror til med kratt og skog. Grøfting for oppdyrking, nedbygging til veger, boliger (hyttebygging) og annen infrastruktur er også viktige påvirkningsfaktorer.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgskriterium:* Truet naturtype

*Rødlistet naturtype:* Ja, naturtypen er ikke vurderingsenhet på rødlista fra 2018, men inngår i vurderingsenheten Semi-naturlig myr, kategori EN

*Utvalgt naturtype:* Ja

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>.

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
V9 Semi-naturlig myr	V9-C-1,2,3	Slåttepreg (SP-a)

*Merknader:* Slåttemyr i boreonemoral og sørboreal sone kartlegges som Sørlig slåttemyr. Det kan i noen tilfeller være vanskelig å avgjøre om ei semi-naturlig myr er slåtte- eller beitemyr. Dette gjelder spesielt når slåttemyr etter opphør av slått har blitt beitet i lengre tid, og man mangler opplysninger om tidligere bruk. I disse tilfellene kartlegges myra som hovedtypen Semi-naturlig myr og det legges inn en kommentar om hvorfor den føres dit.

#### Viktigste forvekslingstyper

Slåttemyr kan forveksles med Rik åpen jordvannsmyr. En viktig forskjell er at Slåttemyr mangler, eller har svakt utviklet naturlig veksling i mikrostrukturer og har et større innslag av gras i feltsjiktet.

### Vurdering av lokalitetskvalitet

#### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Grøftings- intensitet (7GR-GI)	Busksjikt- dekning (1AG-B)	Slitasje (MdirPRSL)	Spor av tunge kjøretøyer (7TK)	Dekning av gjenvekst- trær (1AG- A-G)*	Andel av vedvekster i feltsjiktet (1AR-C-L)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
God	1	0,1,2				
Moderat	2	3	God til Moderat: 5,6,7 (andel ≥ 1/4)	God til Moderat: 2,3 (andel ≥1/16)	God til Moderat: 2,3,4	God til Moderat: 1,2,3,4 (>12,5%)
Dårlig	3	4,5	Moderat til Dårlig: 5,6,7 (andel ≥ 1/4)	Moderat til Dårlig: 2,3 (andel ≥1/16)	Moderat til Dårlig: 2,3,4	Moderat til Dårlig: 1,2,3,4 (>12,5%)
Svært redusert	4,5	6,7,8	Dårlig til Svært redusert: 5,6,7 (andel ≥ 1/4)	Dårlig til Svært redusert: 2,3 (andel ≥1/16)	Dårlig til Svært redusert: 2,3,4	Dårlig til Svært redusert: 1,2,3,4 (>12,5%)

**Merknader:** \* 1AG-A-G: Trinn 5-8 er ikke relevant. Tresjiktet vil da være så tett at området vil være i ettersuksjonstilstand (jf. 7RA-SM) og ikke lenger regnes som semi-naturlig myr/slåttemyr.

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Kalkindikatorer (MdirPRKA)*	Rødlistearter (MdirPRRL)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
Stort	>100.000 m <sup>2</sup>	2 (Kalkindikatorer forekommer vanlig)	Moderat til Stort: ≥1 rødlistearter
Moderat	10.000-100.000 m <sup>2</sup>	1 (Kalkindikatorer forekommer spredt)	Lite til Moderat: ≥1 rødlistearter
Lite	<10.000 m <sup>2</sup>	0 (Ingen kalkindikatorer)	

**Merknader:** \* Se tabell med kalkindikatorer for E15 Semi-naturlig myr.

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## E15.1.1 Sørlig slåttemyr

Naturtypen omfatter grunntyper med slåttepreg (SP-a) innen hovedtype V9 Semi-naturlig myr i boreonemoral og sørboreal sone (se figur under Semi-naturlig myr).

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Slåttemyr er jordvannsmyr som er preget av langvarig hevd gjennom slått. Etter opphør av bruk vil arealet fortsatt regnes som slåttemyr så lenge myra er preget av de økologiske prosessene som skyldes tidligere bruk. Ei slåttemyr i gjengroing vil da regnes som slåttemyr så lenge endringene skyldes opphør av bruk og ikke andre naturlige prosesser (eks. forsumping, torvakkumulasjon som ikke kan relateres til gjengroingsprosessen) eller påvirkning fra annen bruk eller inngrep (drenering, beiting på tidligere slåttemyr, m.m.). Slåttemyr har større grasdominans enn annen jordvannsmyr og fremstår med relativt jevn overflate uten, eller med svake, myrstrukturer, og artene er relativt jevnt fordelt.

#### Påvirkninger

Opphør av bruk er den viktigste påvirkningsfaktoren, og spesielt myrkantene gror til med kratt og skog. Grøfting for oppdyrking, nedbygging til veger, boliger (hyttebygging) og annen infrastruktur er også viktige påvirkningsfaktorer.

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgskriterium:* Truet naturtype

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori CR

*Utvalgt naturtype:* Ja

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 1000 m<sup>2</sup>.

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
V9 Semi-naturlig myr	V9-C-1,2,3	Slåttepreg (SP-a); boreonemoral og sørboreal sone (6SO-1,2)

*Merknader:* Det kan i noen tilfeller være vanskelig å avgjøre om ei semi-naturlig myr er slåtte- eller beitemyr. Dette gjelder spesielt når slåttemyr etter opphør av slått har blitt beitet i lengre tid, og man mangler opplysninger om tidligere bruk. I disse tilfellene kartlegges myra som hovedtypen Semi-naturlig myr og det legges inn en kommentar om hvorfor den føres dit.

#### Viktigste forvekslingstyper

Sørlig slåttemyr kan forveksles med Rik åpen sørlig jordvannsmyr. En viktig forskjell er at Sørlig slåttemyr mangler, eller har svakt utviklet naturlig vekslings i mikrostrukturer og har et større innslag av gras i feltsjiktet.

### Vurdering av lokalitetskvalitet

#### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Grøftings- intensitet (7GR-GI)	Busksjikt- dekning (1AG-B)	Slitasje (MdirPRSL)	Spor av tunge kjøretøyer (7TK)	Dekning av gjenvekst- trær (1AG- A-G)*	Andel av vedvekster i feltsjiktet (1AR-C-L)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
God	1	0,1,2				
Moderat	2	3	God til Moderat: 5,6,7 (andel ≥ 1/4)	God til Moderat: 2,3	God til Moderat: 2,3,4	God til Moderat: 1,2,3,4 (>12,5%)
Dårlig	3	4,5	Moderat til Dårlig: 5,6,7 (andel ≥ 1/4)	Moderat til Dårlig: 2,3	Moderat til Dårlig: 2,3,4	Moderat til Dårlig: 1,2,3,4 (>12,5%)
Svært redusert	4,5	6,7,8	Dårlig til Svært redusert: 5,6,7 (andel ≥ 1/4)	Dårlig til Svært redusert: 2,3	Dårlig til Svært redusert: 2,3,4	Dårlig til Svært redusert: 1,2,3,4 (>12,5%)

**Merknader:**

\* 1AG-A-G: Trinn 5-8 er ikke relevant. Tresjiktet vil da være så tett at området vil være i ettersuksesjonstilstand (jf. 7RA-SM) og ikke lenger regnes som semi-naturlig myr/slåttemyr.

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Kalkindikatorer (MdirPRKA)*	Rødlistearter (MdirPRRL)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
Stort	>50.000 m <sup>2</sup>	2 (Kalkindikatorer forekommer vanlig)	Moderat til Stort: ≥1 rødlistearter
Moderat	5000-50.000 m <sup>2</sup>	1 (Kalkindikatorer forekommer spredt)	Lite til Moderat: ≥1 rødlistearter
Lite	<5000 m <sup>2</sup>	0 (Ingen kalkindikatorer)	



*Merknader:* \* Se tabell med kalkindikatorer for E15 Semi-naturlig myr.

#### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

## E16 Semi-naturlig våteng

Naturtypen omfatter hovedtype V10 Semi-naturlig våteng.

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Semi-naturlig våteng omfatter semi-naturlig mark med grunnvannsspeil som det meste av året står høyt nok til at definisjonen av våtmark er tilfredsstilt, men som ikke danner torv. Naturtypen er ofte knyttet til flomsonen langs bekker, elver og innsjøer. Den er formet gjennom langvarig hevd i form av husdyrbeite eller slått og har ikke, eller i liten grad, vært påvirket av gjødsling, sprøyting eller jordbearbeiding. Naturtypen er gras- og urtedominert og har et stort arts mangfold av karplanter, sopp og virvelløse dyr som varierer med fuktighetsforhold, næringsinnhold i jorda og klima, i tillegg til om det slås eller beites. Gjengroende våteng kjennetegnes av sterk tuedannelse og blaut jord.

#### Påvirkninger

Uten beiting eller slått gror arealene igjen med busker og trær og går som regel over til Myr- og sumpskogsmark. De gode fuktighetsforholdene kan gjøre at gjengroing går raskt. I tillegg er typen utsatt for nedbygging på samme måte som mange av sumpskogstypene.

#### Kriterium for utvalg

*Utvalgs-kriterium:* Spesielt dårlig kartlagt naturtype

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori DD

*Utvalgt naturtype:* Ja, inngår i utvalgt naturtype slåttemark hvis den har slåttemarkspreg

#### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 250 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
V10 Semi-naturlig våteng	V10-C-1,2,3	Slåttemarkspreg eller beitemarkspreg (SP-0,a)

#### Viktigste forvekslingstyper

Fuktige grunntyper av semi-naturlig eng kan ha mange arter til felles med semi-naturlig våteng, men semi-naturlig våteng domineres av arter tilpasset våte forhold som soleiehov, sølvbunke, krypkvein, slåttestarr og trådsiv.

Semi-naturlig myr har i motsetning til semi-naturlig våteng torvdannelse og et velutviklet botnsjikt.

#### Vurdering av lokalitetskvalitet

##### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Rask suksesjon (7RA-SJ)*	Aktuell bruksintensitet (7JB-BA)**	Gjødsling (7JB-GJ)	Fremmedarts-innslag (7FA)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>S</b>
God	1	3,4		
Moderat	2	2,5	God til Moderat: 3,4,5	God til Moderat: 3,4,5,6
Dårlig	3	1,6	Moderat til Dårlig: 4,5	Moderat til Dårlig: 3,4,5
Svært redusert	4	7,8	Dårlig til Svært redusert: 4,5	Dårlig til Svært redusert: 5,6

**Merknader:**

\* Variabelen skal benyttes som beskrevet i NiNs veileder for beskrivelsessystemet. Noen mulige kjennetegn for semi-naturlig våteng: 1-intakt: Åpen mark uten gjengroing; 2-brakkleggingsfase: Delvis dominans av generelt høyvokste arter pga. opphørt bruk: f.eks. mjødurt, strand-rør, hundekjeks; økt andel død gras (stående eller i bunnen); 3-tidlig gjenvekst: Spredt gjenvekst av kratt og/eller med dominans av enkelte høyvokste arter pga. opphørt bruk; 4- sen gjenvekst: I overgang til strandsump-skogsmark (V8), myrskogsmark (V2) eller flomskogsmark (T13). Trinn 4 brukes også dersom trærne er hogd forholdsvis nylig.

\*\* Variabelen skal benyttes som beskrevet i NiNs veileder for beskrivelsessystemet: "Angivelsen av trinn langs 7JB-BA skal uttrykke en 'gjennomsnittlig bruksintensitet' over en periode på 2-5 år hvis ikke observasjoner gir grunnlag for en annen vurdering av hvilket grunnleggende hevdpreg framskriving av dagens bruksregime på sikt vil føre til."

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Størrelse	Habitatspesifikke arter (MdirPRHA)*	Rødliste-arter (MdirPRRL)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
Stort	>5000 m <sup>2</sup>	>8 arter	Moderat til Stort: ≥1 NT/VU/EN/CR
Moderat	2000-5000 m <sup>2</sup>	4-8 arter	Lite til Moderat: ≥1 NT/VU/EN/CR
Lite	<2000 m <sup>2</sup>	<4 arter	

**Merknader:** \* Se egen tabell med habitatspesifikke arter.

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

### Habitatspesifikke arter

Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	Artsgruppe
<i>Agrostis canina</i>	Hundekvein		karplante
<i>Angelica sylvestris</i>	Sløke		karplante
<i>Cardamine amara</i>	Bekkekarse		karplante
<i>Cardamine pratensis</i>	Engkarse		karplante
<i>Carex canescens</i>	Gråstarr		karplante
<i>Carex cespitosa</i>	Tuestarr	NT	karplante
<i>Carex nigra</i> subsp. <i>juncea</i>	Stolpestarr		karplante
<i>Carex nigra</i> subsp. <i>nigra</i>	Slåttstarr		karplante
<i>Cirsium oleraceum</i>	Kåltistel	NT	karplante
<i>Comarum palustre</i>	Myrhatt		karplante
<i>Crepis paludosa</i>	Sumphaukeskjegg		karplante
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Klokkesøte	VU	karplante
<i>Hierochloë odorata</i>	Marigras		karplante
<i>Juncus conglomeratus</i>	Knappsiv		karplante
<i>Juncus effusus</i>	Lyssiv		karplante
<i>Juncus filiformis</i>	Trådsiv		karplante
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Hanekam		karplante
<i>Mentha arvensis</i>	Åkermynthe		karplante
<i>Molinia caerulea</i>	Blåtopp		karplante
<i>Saussurea alpina</i>	Fjelltistel		karplante
<i>Stellaria palustris</i>	Myrstjerneblom	VU	karplante
<i>Triglochin palustris</i>	Myrsauløk		karplante

# F Landform

## F1 Jordpyramide

Kartleggingsenheten er landformen Jordpyramide (3ER-JP).

### Beskrivelse

#### Karakteristiske egenskaper

Jordpyramider er søyleformete erosjonsrester i hardpakkete løsmasser, normalt morenemateriale. De dannes under erosjon av hardpakket dalfyllingsmateriale i bratte sidedaler. Hvis morenen inneholder større steiner, kan disse beskytte underliggende materiale mot erosjon, og pyramidene kan vokse seg store og være relativt langlivete. Jordpyramider finnes der det er hardpakket morenemateriale, og der det er relativt lite nedbør, slik at jorda ikke vaskes for fort bort. Det er bare kjent én virkelig god lokalitet i Norge (Kvitskriuprestinn i Sel), men naturtypen er også kjent fra Skåbu og Dovre. I samme distrikt finnes liknende erosjonsformer i tilsvarende terrengposisjoner uten at det er utviklet klare jordpyramider.

#### Påvirkninger

Hovedpåvirkningen er naturlig erosjon, den samme påvirkningen som har dannet jordpyramidene. Jordpyramider har en begrenset livslengde knyttet til denne prosessen. Erosjonen vil øke hvis nedbørmengde og intensitet øker. Slitasje ved besøk og turisme kan virke negativt hvis ikke tiltak settes i verk.

### Kriterium for utvalg

*Utvalgskriterium:* Truet naturtype

*Rødlistet naturtype:* Ja, kategori CR

*Utvalgt naturtype:* Nei

### Kartlegging

Kartleggingsmålestokk: 1:5000

Minsteareal for utfigurering: 100 m<sup>2</sup>

Hovedtyper og grunntyper	Kartleggingsenheter	Andre variabler
		3ER-JP Jordpyramide

*Merknader:* De viktigste lokalitetene er kjent. Disse finnes nord i Gudbrandsdalen. Landformen er knyttet til natursystemet åpen sandskredmark. Dette er en naturtype som er synlig på flyfoto om den er av noen størrelse. Det anbefales at man tar utgangspunkt ved hjelp av flyfoto, registrerer hvor mange potensielle lokaliteter som finnes i dette området, og gjør en feltbefaring til disse for å sjekke om landformen er tilstede og også gjennomfører en kvalitetsvurdering. Tilsvarende flyfotoundersøkelse kan også gjøres i andre områder der åpen sandskredmark er kjent under tilsvarende forhold.

#### Viktigste forvekslingstyper

Åpen sandskredmark i bratte sidedaler kan utvikle små raviner uten at jordpyramider dannes. Er materialet for løst kan det dannes kortlivede små pyramidelignende strukturer.

## Vurdering av lokalitetskvalitet

### Tilstand

Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere tilstand.

	Fysiske inngrep (MdirPRFI)	Antall menneskeskapte objekter (MdirPRAM)	Ferdsel (MdirPRFE) *
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
God	0	0	
Moderat		1	God til Moderat: Ikke tilrettelagt for stort besøk*
Dårlig	1 (andel <1/16)	2	Moderat til Dårlig: Ikke tilrettelagt for stort besøk*
Svært redusert	2,3 (andel ≥1/16)	3,4,5,6	

#### Merknader:

\*Spor etter slitasje og slitasjebetinget erosjon kan være vanskelig å fastsette fordi de aktive prosessene dekker over spor og det mangler vegetasjonsdekke der effekten av ferdsel ses direkte. Slitasje fører generelt til økt erosjon og kortere levetid på jordpyramidene og vurderes her ut fra generelt besøkspress og om eventuell ferdsel er tilrettelagt og kanalisert.

### Naturmangfold

Naturmangfold vurderes ikke dersom lokalitetens tilstand er vurdert som «svært redusert». Tabellen under gir oversikt over variabler og grenseverdier brukt for å vurdere naturmangfold.

	Utforming jordpyramide (MdirPRUT-JO)
<b>Primær/sekundær</b>	<b>P</b>
Stort	3 (Svært tydelige jordpyramider. Høyde over 2 meter. Steiner legger seg beskyttende på pyramidetoppen.)
Moderat	2 (Tydelige pyramider i varierende høyde. Ingen steiner danner hatt som beskytter pyramidene.)
Lite	1 (Diffuse pyramider på overgangen til rygger mellom ravineerosjon.)

**Merknader:** Det er et begrenset naturmangfold knyttet til denne landformen. Biologisk mangfold er ikke vurdert, men er mest aktuelt knyttet til dødisgroper (egen landform og kildeutspring).

### Samlet lokalitetskvalitet

Samlet kvalitet skåres ved å vekte skår for tilstand og skår for naturmangfold i henhold til figur 8.

# Referanser

Artsdatabanken. 2018. Fremmedartslista 2018. Tilgjengelig på Artsdatabankens nettsider: [Fremmedartslista 2018](#)

Artsdatabanken (2018). Norsk rødliste for naturtyper 2018. Tilgjengelig på Artsdatabankens nettsider: [Norsk Rødliste for Naturtyper 2018](#)

Bryn, A. og Ullerud, H. A. 2018. Feltveileder for kartlegging av terrestrisk naturvariasjon etter NiN (2.2.0) - tilpasset målestokk 1:5 000 og 1:20.000. Utgave 1. Artsdatabanken. Tilgjengelig på Artsdatabankens nettsider: [Natur i Norge](#).

Evju, M., Blom, H., Brandrud, T.E., Bär, A., Johansen, L., Lyngstad, A., Øien, D.-I. & Aarrestad, P.A. 2017<sup>1</sup>. Verdisetting av naturtyper av nasjonal forvaltningsinteresse. Forslag til metodikk. - NINA Rapport 1357: 1-172.

Evju, M., Blom, H., Brandrud, T. E., Bär, A., Lyngstad, A., Øien, D.-I. & Aarrestad, P. A. 2017<sup>2</sup>. Naturtyper av nasjonal forvaltningsinteresse. Revidert forslag til vurdering av lokalitetskvalitet. - NINA Rapport 1428.

Framstad, E. (red.), Blom, H., Brandrud, T.E., Bär, A., Erikstad, L., Johansen, L., Stabbetorp, O., Øien, D.-I., & Aarrestad, P.A. 2019. Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks. Forslag til kriterier for lokalitetskvalitet for reviderte naturtyper. NINA Rapport 1652. Norsk institutt for naturforskning.

Framstad, E., Blom, H.H., Brandrud, T.E., Bär, A., Johansen, L., Olsen, S.L., Stabbetorp, O.E. & Øien, D.-I. 2020. Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks. Dokumentasjon av sentral økosystemfunksjon. NINA Rapport 1781. Norsk institutt for naturforskning.

Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. - NINA Temahefte 12: 1-279.

Halvorsen, R., medarbeidere og samarbeidspartnere. 2016. NiN - typeinndeling og beskrivelsessystem for natursystem-nivået. Natur i Norge, Artikkel 3 (versjon 2.1.0): 1-528, Artsdatabanken, Trondheim. Tilgjengelig på Artsdatabankens nettsider: [Natur i Norge](#).

Henriksen, S. og Hilmo, O. (red.) 2015. [Norsk rødliste for arter 2015](#). Artsdatabanken, Trondheim.

Landbruksdirektoratet. 2017. Veileder for kartlegging av MiS-livsmiljøer etter NiN. Veileder versjon 1.0.1. Juni 2017.

Moen, A. 1983. Myrundersøkelser i Sør-Trøndelag og Hedmark i forbindelse med den norske myrreservatplanen. - K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot Ser. 1983-4: 1-138.

Moen, A., Lyngstad, A. & Øien, D.-I. 2011. Kunnskapsstatus og innspill til faggrunnlag for oseanisk nedbørmyr som utvalgt naturtype. - NTNU Vitensk.mus. Rapp. bot. Ser. 2011-7: 1-72.

Aarrestad, P.A., Blom, H., Brandrud, T.B., Johansen, L. Lyngstad, A., Øien, D.-I. & Evju, M. 2017. Forslag til naturtyper av nasjonal forvaltningsinteresse. Reviderte naturtypebeskrivelser. - NINA Kortrapport 72.

# Vedlegg

## Vedlegg 1: Oversikt over variabler som skal registreres i kartlegging av Naturtyper

## Definerende variabler

Oversikt over beskrivelsesvariabler og underordnede lokale komplekse miljøvariabler (uLKM) som inngår i NiN-definisjon for Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks 2019. Variablene er angitt som **definerende** (D) variabel der variabelen inngår i Naturtypens NiN-definisjon.

[illegible]



	BK	SP	SS	UE	1AR-A-B	1AG-A-0	1AG-A-E	1AR-A-E	1AR-A-L	1AR-A-V	1AR-A-Plab	1AR-A-PUsy	1AR-A-SaCa	1AR-A-SAmY	1AR-A-Soau	1AR-A-Potr	1AR-A-BE	1AR-A-ALin	1AR-A-FAsy	1AR-A-QU	1AR-A-ULgl	1AR-A-Tlco	1AR-A-COav	3TO-BØ	3TO-HE	3TO-HK	3TO-HP	3TO-HA	3TO-HN	3TO-TE	3TO-PA	3ER-JP	4TL-HL	4TG-0	4DL-0	4DG-0	6SE	6SO	7JIB-HT-SL	7JIB-HT-ST	7SD-NS	7SD-0	9TS		
B1 Overrislingsberg i østlige høyfjellsstrøk																																					D	D							
B2 Snøleieberg																																													
B3.1 Kalkfattig og intermediær fjellhei, leside og tundra																																													
B3.2 Kalkrik fjellhei, leside og tundra																																													
B4.1 Kalkfattig og intermediær snøleie																																													
B4.2 Kalkrik snøleie																																													
B5.1 Kalkfattig og intermediær rabbe																																													
B5.2 Kalkrik rabbe																																													
B6 Kalkrik rasmarkhei- og eng																																													
B7 Kalkrik fjellgrashei og grastundra																																													
B8.1 Snøleieblokkmark																																													
B8.2 Rabbeblokkmark																																													
B9 Våtsnøleie og snøleiekilde																																													
C1 Hule eiker																																				D									
C2 Høstingsskog						D		D	D	D																															D	D			
C3 Boreal regnskog				D	D																																	D	D						
C4 Boreonemoral regnskog				D	D																																	D	D						
C4.1 Sørboreal regnskog med gran				D	D																																D	D							
C5 Kalkgranskog					D																																								
C5.1 Frisk kalkgranskog											D																																		
C5.2 Frisk kalkfuruskog												D																																	
C6 Høgstaudegranskog					D																																								
C7 Kalk- og lågurtfuruskog					D																																								
C7.1 Lågurtfuruskog												D																																	
C7.2 Kalkfuruskog												D																																	

	BK	SP	SS	UE	1AR-A-B	1AG-A-0	1AG-A-E	1AR-A-E	1AR-A-L	1AR-A-V	1AR-A-Plab	1AR-A-PUsy	1AR-A-Saca	1AR-A-Samy	1AR-A-Soau	1AR-A-Potr	1AR-A-BE	1AR-A-ALin	1AR-A-Fasy	1AR-A-QU	1AR-A-ULgl	1AR-A-Tico	1AR-A-COav	3TO-BØ	3TO-HE	3TO-HK	3TO-HP	3TO-HA	3TO-HN	3TO-TE	3TO-PA	3ER-JP	4TI-HL	4TG-0	4DI-0	4DG-0	6SE	6SO	7IB-HT-SL	7IB-HT-ST	7SD-NS	7SD-0	9TS	
C7.3 Tørkeutsatt kalkgranskog											D																																	
C8 Rik sandfuruskog			D		D																																							
C9 Olivinskog	D																																											
C10 Gammel lågurtgranskog											D																														D	D		
C11.1 Gammel furudominert naturskog					D						D	D																														D		
C11.2 Gammel furuskog med gamle trær					D						D	D																							D						D			
C11.3 Gammel furuskog med liggende død ved					D						D	D																								D					D			
C11.4 Gammel furuskog med stående død ved					D						D	D																								D					D			
C12.1 Gammel grandominert naturskog					D						D	D																														D		
C12.2 Gammel granskog med gamle trær					D						D	D																								D					D			
C12.3 Gammel granskog med liggende død ved					D						D	D																								D					D			
C12.4 Gammel granskog med stående død ved					D						D	D																								D					D			
C13 Gammel lågurtselje-rogneskog													D		D																											D	D	
C14 Gammel lågurtospeskog																D																										D	D	
C15 Kalkbjørkeskog																	D																									D	D	
C16 Frisk rik edellauvskog								D																																				
C16.1 Frisk lågurtedellauvskog								D																																				
C16.1.1 Frisk lågurtbøkeskog																			D																									
C16.2 Frisk kalkedellauvskog								D																																				
C17 Lågurtedellauvskog								D																																				
C17.1 Lågurteikeskog																				D																								
C17.2 Lågurtbøkeskog																				D																								
C17.3 Lågurtalm-lind-hasselskog																					D	D	D																					
C18 Kalkedellauvskog								D																																				
C18.1 Kalklindeskog								D														D																						

	BK	SP	SS	UE	1AR-A-B	1AG-A-0	1AG-A-E	1AR-A-E	1AR-A-L	1AR-A-V	1AR-A-Plab	1AR-A-PUsv	1AR-A-Saca	1AR-A-SAmy	1AR-A-Soau	1AR-A-Potr	1AR-A-BE	1AR-A-ALin	1AR-A-Fasy	1AR-A-QU	1AR-A-ULgl	1AR-A-Tico	1AR-A-COav	3TO-BØ	3TO-HE	3TO-HK	3TO-HP	3TO-HA	3TO-HN	3TO-TE	3TO-PA	3ER-JP	4TL-HL	4TG-0	4DL-0	4DG-0	6SE	6SO	7IB-HT-SL	7IB-HT-ST	7SD-NS	7SD-0	9TS	
C18.2 Kalkhasselskog																						D	D																					
C19 Høgstaude-edellauvskog								D																																				
C20 Flomskogsmark																																												
C21 Gammel høgstaudegråorskog																		D																						D	D			
C22 Gammel fattig edellauvskog								D																																	D	D		
C23 Boreonemoral regnskog uten bartredominans				D	D																															D	D							
C24 Frisk lågurtfuruskog												D																													D	D		
D1 Boreal hei																																												
D2 Semi-naturlig eng																																												
D2.1 Slåttemark		D																																										
D2.1.1 Lauveng		D					D																																		D	D		
D2.2 Naturbeitemark		D																																										
D2.2.1 Hagemark		D					D																																					
D3 Semi-naturlig strandeng																																												
D4 Kystlynghei																																												
D5 Eng-aktig sterkt endret fastmark																																												
E1 Øyblandingsmyr																							D																					
E2 Eksentrisk høymyr																								D																				
E3 Konsentrisk høymyr																									D																			
E4 Platåhøymyr																										D																		
E5 Atlantisk høymyr																										D																		
E6 Kanthøymyr																												D																
E7 Terrengdekkende myr																													D															
E8 Palsmyr																														D														
E9 Kalkrik helofyttsump																																												

	BK	SP	SS	UE	1AR-A-B	1AG-A-0	1AG-A-E	1AR-A-E	1AR-A-L	1AR-A-V	1AR-A-Plab	1AR-A-PUsy	1AR-A-SAcA	1AR-A-SAmY	1AR-A-Soau	1AR-A-Potr	1AR-A-BE	1AR-A-ALin	1AR-A-FAsy	1AR-A-QU	1AR-A-ULgl	1AR-A-Tlco	1AR-A-COav	3TO-BØ	3TO-HE	3TO-HK	3TO-HP	3TO-HA	3TO-HN	3TO-TE	3TO-PA	3ER-JP	4TL-HL	4TG-0	4DL-0	4DG-0	6SE	6SO	7JIB-HT-SL	7JIB-HT-ST	7SD-NS	7SD-0	9TS	
E10.1 Rik åpen sørlig jordvannsmyr																																												
E10.2 Rik åpen jordvannsmyr i mellomboreal sone																																												
E10.3 Rik åpen jordvannsmyr i nordboreal og lavalpin sone																																												
E11.1 Gammel fattig sumpskog																																												
E11.2 Rik gransumpskog					D																																							
E11.3 Rik svartorsumpskog								D																																				
E11.4 Kilde-edellauvskog								D																																				
E11.5 Rik gråorsumpskog														D				D																										
E12.1 Sørlig nedbørsmyr																								D	D	D	D	D	D	D	D	D							D					
E12.2 Høyereleggende og nordlig nedbørsmyr																								D	D	D	D	D	D	D	D	D							D					
E13 Sørlig kaldkilde																																												
E14.1 Rik vierstrandskog										D																																		
E14.2 Rik svartorstrandskog								D																																				
E14.3 Saltpåvirket svartorstrandskog								D																																				
E15 Semi-naturlig myr																																												
E15.1 Slåttemyr		D																																										
E15.1.1 Sørlig slåttemyr		D																																										
E16 Semi-naturlig våteng		D																																										
F1 Jordpyramide																																		D										

### Variabler inngår i vurdering av tilstand

Oversikt over variabler inngår i vurdering av **tilstand** i lokaliteter med Naturtyper. Variablene er angitt som enten primær (P) eller sekundær (S) variabel for de Naturtypene hvor variabelen skal brukes til å vurdere tilstand.

	1AE-BV-D-Allgae	1AE-MB-D-Plab	1AE-MB-D-Fasy	1AE-MB-D-Ptaq	1AE-MB-D-Caar	1AE-MB-D-Brpi	1AG-A-G	1AG-B	1AR-C-L	5AB-0	5BY-0	5XG-SM	5XG-ST	6SO	7FA	7TK	7SE	7IB-BA	7IB-BT	7IB-GI	7OB	7GR-GI	7RA-BH	7RA-SI	7SB-FT-TS	7SB-HI-AAP-0	7SD-NS	7SD-0	7SN-SO	7SN-HI	7SN-BE	7VR-RE	7VR-VI	7SB-FT-MA	MdipPRFI	MdipPRAM	MdipPRHT	MdipPRTO	MdipPRFE	MdipPRTK	MdipRSL		
A1 Nakent tørkeutsatt kalkberg															P		P																										
A1.1 Tørt kalkrikt berg i kontinentale områder															P		P																										
A1.2 Svært tørkeutsatt sørlig kalkberg															P		P																										
A2 Fossepåvirket berg										S							P																P			S							
A2.1 Fosseberg																																	P										
A3.1 Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone								S		S					P	P	P																				S						
A3.2 Åpen grunnlendt kalkrik mark i sørboreal sone								S		S					P	P	P																				S						
A4 Fuglefjell-eng og fugletopp																	P		P																								
A5 Strandeng										S					P	P	P																					S					
A6 Fosse-eng										S							P	P		P														P				S					
A7 Aktiv skredmark										S							P																						S				
A7.1 Silt og leirskred										S							P																						S				
A8 Åpen flomfastmark										S					P	P	P		P															P				S					
A9 Isinnfrysingsmark										S							P	P																					S				
A10 Sanddynemark										S					P	P	P		S	S																		S					
A10.1 Sørlig etablert sanddynemark										S					P	P	P		S	S																		S					
A11 Øvre sandstrand uten pionervegetasjon										S					P	P	P		S	S																		S					
B1 Overrislingsberg i østlige høyfjellsstrøk																																											
B2 Snøleieberg																																											
B3.1 Kalkfattig og intermedier fjellhei, leside og tundra										P	P	P	P						P		S																P				P		
B3.2 Kalkrik fjellhei, leside og tundra										P	P	P	P						P		S																P				P		

	1AE-BV-D-Algae	1AE-MB-D-Plab	1AE-MB-D-Fasy	1AE-MB-D-Ptaq	1AE-MB-D-Caar	1AE-MB-D-Brpi	1AG-A-G	1AG-B	1AR-C-L	5AB-0	5BY-0	5XG-SM	5XG-ST	6SO	7FA	7TK	7SE	7JB-BA	7JB-BT	7JB-GJ	7OB	7GR-GI	7RA-BH	7RA-SJ	7SB-FT-TS	7SB-HI-AAP-0	7SD-NS	7SD-0	7SN-SO	7SN-HJ	7SN-BE	7VR-RE	7VR-VI	7SB-FT-MA	MdirPRFI	MdirPRAM	MdirPRHT	MdirPRTO	MdirPRFE	MdirPRTK	MdirPRSL	
B4.1 Kalkfattig og intermediær snøleie										P	P	P	P						P																	P				P	P	
B4.2 Kalkrik snøleie										P	P	P	P						P																	P				P	P	
B5.1 Kalkfattig og intermediær rabbe										P	P	P	P						P		S															P				P	P	
B5.2 Kalkrik rabbe										P	P	P	P						P		S																P				P	P
B6 Kalkrik rasmarkhei- og eng																			P																							
B7 Kalkrik fjellgrashei og grastundra										P	P	P	P						P		S																P				P	P
B8.1 Snøleieblokkmark																																										
B8.2 Rabbekblokkmark																																										
B9 Våtsnøleie og snøleiekilde																																										P
C1 Hule eiker							P	P																	P	S	S															
C2 Høstingsskog															S										P	S	S											P				
C3 Boreal regnskog															P												P	P														
C4 Boreonemoral regnskog	P	P	P												P											P		P	P													
C4.1 Sørboreal regnskog med gran															P													P	P													
C5 Kalkgranskog															P	P										P		P	P						P							
C5.1 Frisk kalkgranskog															P	P										P		P	P						P							
C5.2 Frisk kalkfuruskog				P				P							P	P	P										P	P														
C6 Høgstaudegranskog															P	P										P		P	P						P							
C7 Kalk- og lågurtfuruskog				P	P	P		P							P	P	P										P	P														
C7.1 Lågurtfuruskog				P	P	P		P							P	P	P											P	P													
C7.2 Kalkfuruskog				P	P	P		P							P	P	P										P	P														
C7.3 Tørkeutsatt kalkgranskog															P	P										P		P	P						P							
C8 Rik sandfuruskog															P	P	P											P	P													
C9 Olivinskog				P				P							P	P												P	P													
C10 Gammel lågurtgranskog															P	P										P									P							

	1AE-BV-D-Algae	1AE-MB-D-Plab	1AE-MB-D-Fasy	1AE-MB-D-Ptaq	1AE-MB-D-Caar	1AE-MB-D-Brpi	1AG-A-G	1AG-B	1AR-C-L	5AB-0	5BY-0	5YG-SM	5YG-ST	6SO	7FA	7TK	7SE	7JB-BA	7JB-BT	7JB-GJ	7OB	7GR-GI	7RA-BH	7RA-SJ	7SB-FT-TS	7SB-HI-AAP-0	7SD-NS	7SD-0	7SN-SO	7SN-HJ	7SN-BE	7VR-RE	7VR-VI	7SB-FT-MA	MdirPRFI	MdirPRAM	MdirPRHT	MdirPRTO	MdirPRFE	MdirPRTK	MdirPRSL		
C11.1 Gammel furudominert naturskog																P	P																										
C11.2 Gammel furuskog med gamle trær															P	P	P																										
C11.3 Gammel furuskog med liggende død ved															P	P	P																										
C11.4 Gammel furuskog med stående død ved															P	P	P																										
C12.1 Gammel grandominert naturskog																P	P																										
C12.2 Gammel granskog med gamle trær															P	P	P																										
C12.3 Gammel granskog med liggende død ved															P	P	P																										
C12.4 Gammel granskog med stående død ved															P	P	P																										
C13 Gammel lågurtselje-rogneskog		P		P	P			P							P	P																											
C14 Gammel lågurtospeskog		P		P	P			P							P	P																											
C15 Kalkbjørkeskog		P						P							P	P											P	P															
C16 Frisk rik edellauvskog		P						P							P	P										P	P	P															
C16.1 Frisk lågurtedellauvskog		P						P							P	P										P	P	P															
C16.1.1 Frisk lågurtbøkeskog		P						P							P	P										P	P																
C16.2 Frisk kalkedellauvskog		P						P							P	P										P	P	P															
C17 Lågurtedellauvskog		P		P				P							P	P										P	P																
C17.1 Lågurteikeskog		P		P				P							P	P										P	P																
C17.2 Lågurtbøkeskog		P						P							P	P										P	P																
C17.3 Lågurtalm-lind-hasselskog		P						P							P	P										P	P	P															
C18 Kalkedellauvskog		P	P					P							P	P	P									P	P																
C18.1 Kalklindeskog		P	P					P							P	P	P									P	P																
C18.2 Kalkhasselskog		P	P					P							P	P	P									P	P																
C19 Høgstaude-edellauvskog		S	S					S							P											P	P	P	P														
C20 Flomskogsmark															P	P										P	P						P										
C21 Gammel høgstaudegråorskog		P													P	P										P	P																

	1AE-BV-D-Algae	1AE-MB-D-Plab	1AE-MB-D-Fasy	1AE-MB-D-Ptaq	1AE-MB-D-Caar	1AE-MB-D-Brpi	1AG-A-G	1AG-B	1AR-C-L	5AB-0	5BY-0	5XG-SM	5XG-ST	6SO	7FA	7TK	7SE	7JB-BA	7JB-BT	7JB-GI	7OB	7GR-GI	7RA-BH	7RA-SJ	7SB-FT-TS	7SB-HI-AAP-0	7SD-NS	7SD-0	7SN-SO	7SN-HJ	7SN-BE	7VR-RE	7VR-VI	7SB-FT-MA	MdirPRFI	MdirPRAM	MdirPRHT	MdirPRTO	MdirPRFE	MdirPRTK	MdirRSL		
C22 Gammel fattig edellauvskog		P													P	P																											
C23 Boreonemoral regnskog uten bartredominans	P	P	P												P										P		P	P															
C24 Frisk lågurtfuruskog								P							P	P	P								P		P	P															
D1 Boreal hei										S	S				S	S			P				P													S							
D2 Semi-naturlig eng															S				P		S			P																			
D2.1 Slåttemark															S				P		S			P																			
D2.1.1 Lauveng															S				P		S			P														P					
D2.2 Naturbeitemark															S				P		S			P																			
D2.2.1 Hagemark															S				P		S			P																			
D3 Semi-naturlig strandeng															S				P					P																			S
D4 Kystlynghei										S	S				S	S			P					P												S							
D5 Eng-aktig sterkt endret fastmark															S		S	P		S				P																			
E1 Øyblandingsmyr																	S						P																			P	
E2 Eksentrisk høymyr													P				S						P															P		P			
E3 Konsentrisk høymyr																	S						P																P		P		
E4 Platåhøymyr														P				S					P																P		P		
E5 Atlantisk høymyr																	S						P																P		P		
E6 Kanthøymyr																	S						P																P		P		
E7 Terrengdekkende myr																	S						P															P		P			
E8 Palsmyr																	S						P																		P		
E9 Kalkrik helofyttsump								S							P	S							P																				P
E10.1 Rik åpen sørlig jordvannsmyr															S		S						P																			P	
E10.2 Rik åpen jordvannsmyr i mellomboreal sone															S		S						P																			P	
E10.3 Rik åpen jordvannsmyr i nordboreal og lavalpin sone																	S						P																			P	
E11.1 Gammel fattig sumpskog															S	S	S						P								S												



	1AE-BV-D-Algae	1AE-MB-D-Plab	1AE-MB-D-Fasy	1AE-MB-D-Ptaq	1AE-MB-D-Caar	1AE-MB-D-Brpi	1AG-A-G	1AG-B	1AR-C-L	5AB-0	5BY-0	5XG-SM	5XG-ST	6SO	7FA	7TK	7SE	7JB-BA	7JB-BT	7JB-GI	7OB	7GR-GI	7RA-BH	7RA-SI	7SB-FT-TS	7SB-HI-AAP-0	7SD-NS	7SD-0	7SN-SO	7SN-HJ	7SN-BE	7VR-RE	7VR-VI	7SB-FT-MA	MdirPRFI	MdirPRAM	MdirPRHT	MdirPRTO	MdirPRFE	MdirPRTK	MdirPRSL	
E11.2 Rik gransumpskog															S	S	S					P					P	P														
E11.3 Rik svartorsumpskog															S	S	S					P					P	P			S											
E11.4 Kilde-edellauvskog															S	S	S					P					P	P														
E11.5 Rik gråorsumpskog															S	S	S					P					P	P			S											
E12.1 Sørlig nedbørsmyr																	S					P																P		P		
E12.2 Høyereliggende og nordlig nedbørsmyr																	S					P																P		P		
E13 Sørlig kaldkilde																						P																				P
E14.1 Rik vierstrandskog															S		S					P					P	P			S	S										
E14.2 Rik svartorstrandskog															S	S	S					P					P	P			S	S										
E14.3 Saltpåvirket svartorstrandskog												S			S	S	S					P					P	P														
E15 Semi-naturlig myr							S	P	S							S						P																				S
E15.1 Slåttemyr							S	P	S							S						P																				S
E15.1.1 Sørlig slåttemyr							S	P	S							S						P																				S
E16 Semi-naturlig våteng															S			P		S				P																		
F1 Jordpyramide																																				P	P			S		

### Variabler som inngår i vurdering av naturmangfold

Oversikt over variabler inngår i vurdering av **naturmangfold** i lokaliteter med Naturtyper. Variablene er angitt som enten primær (P) eller sekundær (S) variabel for de Naturtypene hvor variabelen skal brukes til å vurdere naturmangfold

	KI	1AE-BV-K-LOsp	1AE-MB-K-COav	4DG-0	4DG-S-B	4DL-0	4DL-S-0	4TS-TS	4TL-HL	4TL-BS	4TL-HE	4TL-SB	7JB-BA	7JB-KU-PI	7JB-KU-BY	7JB-KU-MO	7JB-KU-DE	MdirPRHA	MdirPRRL-DD	MdirPRRL-NT	MdirPRRL-VU	MdirPRRL-EN	MdirPRRL-CR	MdirPRUB	MdirPRAK	MdirPRSH	MdirPRSP	MdirPRSY	MdirPRSE-PA	MdirPRVS	MdirPRKA	MdirPRKU	MdirPRMY	MdirPRSS	MdirPRTL	MdirPRUT-JO	Størrelse
A1 Nakent tørkeutsatt kalkberg																		P	P	P	P	P	P													S	
A1.1 Tørt kalkrikt berg i kontinentale områder																		P	P	P	P	P	P													S	
A1.2 Svært tørkeutsatt sørlig kalkberg																		P	P	P	P	P	P													S	
A2 Fossepåvirket berg																			P	P	P	P	P							P						P	
A2.1 Fosseberg																			P	P	P	P	P														
A3.1 Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone																		P	P	P	P	P	P													S	
A3.2 Åpen grunnlendt kalkrik mark i sørboreal sone																		P	P	P	P	P	P													S	
A4 Fuglefjell-eng og fugletopp																			P	P	P	P	P													P	
A5 Strandeng																		P	P	P	P	P	P													P	
A6 Fosse-eng																			P	P	P	P	P							P						P	
A7 Aktiv skredmark																																					
A7.1 Silt og leirskred																																					
A8 Åpen flomfastmark																		P	P	P	P	P	P													P	
A9 Isinnfrysingsmark																																					
A10 Sanddynemark																		P	P	P	P	P	P		P											P	
A10.1 Sørlig etablert sanddynemark																			P	P	P	P	P													P	
A11 Øvre sandstrand uten pionervegetasjon																			P	P	P	P	P													P	
B1 Overrislingsberg i østlige høyfjellsstrøk																																					
B2 Snøleieberg																																					

	Størrelse	MdirPRUT-JO	MdirPRTL	MdirPRSS	MdirPRMY	MdirPRKU	MdirPRKA	MdirPRVS	MdirPRSE-PA	MdirPRSY	MdirPRSP	MdirPRSH	MdirPRAK	MdirPRUB	MdirPRRL-CR	MdirPRRL-EN	MdirPRRL-VU	MdirPRRL-NT	MdirPRRL-DD	MdirPRHA	7JB-KU-DE	7JB-KU-MO	7JB-KU-BY	7JB-KU-PI	7JB-BA	4TL-SB	4TL-HE	4TL-BS	4TL-HL	4TS-TS	4DL-S-O	4DL-O	4DG-S-B	4DG-O	1AE-MB-K-COav	1AE-BV-K-LOsp	KI	
B3.1 Kalkfattig og intermediær fjellhei, leside og tundra	S												S	S	P	P	P	P	P	P																		
B3.2 Kalkrik fjellhei, leside og tundra	S												S	S	P	P	P	P	P	P																		
B4.1 Kalkfattig og intermediær snøleie	S												S	S	P	P	P	P	P	P																		
B4.2 Kalkrik snøleie													S	S	P	P	P	P	P	P																		
B5.1 Kalkfattig og intermediær rabbe	S													S	P	P	P	P	P	P																		
B5.2 Kalkrik rabbe	S													S	P	P	P	P	P	P																		
B6 Kalkrik rasmarkhei- og eng	S													S	P	P	P	P	P	P																		
B7 Kalkrik fjellgrashei og grastundra	S													S	P	P	P	P	P	P																		
B8.1 Snøleieblokkmark																																						
B8.2 Rabbeblokkmark																																						
B9 Våtsnøleie og snøleiekilde																																						
C1 Hule eiker																																						
C2 Høstingsskog	P	S																																				
C3 Boreal regnskog	P																																					
C4 Boreonemoral regnskog	P		P																																			
C4.1 Sør-boreal regnskog med gran	P																																					
C5 Kalkgranskog	P																																					
C5.1 Frisk kalkgranskog	P																																					
C5.2 Frisk kalkfuruskog	P																																					
C6 Høgstaudegranskog	P																																					
C7 Kalk- og lågurtfuruskog	P																																					
C7.1 Lågurtfuruskog	P																																					
C7.2 Kalkfuruskog	P																																					
C7.3 Tørkeutsatt kalkgranskog	P																																					
C8 Rik sandfuruskog	P																																					

	KI	1AE-BV-K-LOsp	1AE-MB-K-COav	4DG-0	4DG-S-B	4DL-0	4DL-S-0	4TS-TS	4TL-HL	4TL-BS	4TL-HE	4TL-SB	7JB-BA	7JB-KU-PI	7JB-KU-BY	7JB-KU-MO	7JB-KU-DE	MdirPRHA	MdirPRL-DD	MdirPRL-NT	MdirPRL-VU	MdirPRL-EN	MdirPRL-CR	MdirPRUB	MdirPRAK	MdirPRSH	MdirPRSP	MdirPRSY	MdirPRSE-PA	MdirPRVS	MdirPRKA	MdirPRKU	MdirPRVY	MdirPRSS	MdirPRTL	MdirPRUT-JO	Størrøse	
C9 Olivinskog					P		P						S					P	P	P	P	P	P													P		
C10 Gammel lågurtgranskog							P						S					P	P	P	P	P	P										S			P		
C11.1 Gammel furudominert naturskog					P		P												P	P	P	P	P										S			P		
C11.2 Gammel furuskog med gamle trær					P		P												P	P	P	P	P										S			P		
C11.3 Gammel furuskog med liggende død ved					P		P												P	P	P	P	P										S			P		
C11.4 Gammel furuskog med stående død ved					P		P												P	P	P	P	P										S			P		
C12.1 Gammel grandominert naturskog					P		P												P	P	P	P	P										S			P		
C12.2 Gammel granskog med gamle trær					P		P												P	P	P	P	P										S			P		
C12.3 Gammel granskog med liggende død ved					P		P												P	P	P	P	P										S			P		
C12.4 Gammel granskog med stående død ved					P		P												P	P	P	P	P										S			P		
C13 Gammel lågurtselje-rogneskog		P					P	P	P	P	P	P	S						P	P	P	P	P												P		P	
C14 Gammel lågurtospeskog		P					P	P	P	P	P	P	S						P	P	P	P	P												P		P	
C15 Kalkbjørkeskog							P	P	P				S						P	P	P	P	P														P	
C16 Frisk rik edellauvskog		P					P	P	P	P	P	P	S					P	P	P	P	P	P												P		P	
C16.1 Frisk lågurtedellauvskog		P					P	P	P	P	P	P	S					P	P	P	P	P	P												P		P	
C16.1.1 Frisk lågurtbøkeskog		P					P	P	P	P	P	P	S					P	P	P	P	P	P												P		P	
C16.2 Frisk kalkedellauvskog							P	P	P				S					P	P	P	P	P	P														P	
C17 Lågurtedellauvskog		P					P	P	P	P	P	P	S					P	P	P	P	P	P													P		P
C17.1 Lågurtteikeskog		P					P	P	P	P	P	P	S					P	P	P	P	P	P													P		P
C17.2 Lågurtbøkeskog		P					P	P	P	P	P	P	S					P	P	P	P	P	P													P		P
C17.3 Lågurtalm-lind-hasselskog		P					P	P	P	P	P	P	S					P	P	P	P	P	P													P		P
C18 Kalkedellauvskog								P	P				S					P	P	P	P	P	P															P
C18.1 Kalklindeskog								P	P				S					P	P	P	P	P	P															P

	KI	1AE-BV-K-LOsp	1AE-MB-K-COav	4DG-0	4DG-S-B	4DL-0	4DL-S-0	4TS-TS	4TL-HL	4TL-BS	4TL-HE	4TL-SB	7JB-BA	7JB-KU-PI	7JB-KU-BY	7JB-KU-MO	7JB-KU-DE	Mdir-PRHA	Mdir-PRRL-DD	Mdir-PRRL-NT	Mdir-PRRL-VU	Mdir-PRRL-EN	Mdir-PRRL-CR	Mdir-PRUB	Mdir-PRAK	Mdir-PRSH	Mdir-PRSP	Mdir-PRSY	Mdir-PRSE-PA	Mdir-PRVS	Mdir-PRKA	Mdir-PRKU	Mdir-PRMY	Mdir-PRSS	Mdir-PRTL	Mdir-PRUT-JO	Størrelse
C18.2 Kalkhasselskog								P	P				S					P	P	P	P	P	P													P	
C19 Høgstaude-edellauvskog							P	P	P										P	P	P	P	P													P	
C20 Flomskogsmark				P		P							S						P	P	P	P	P													P	
C21 Gammel høgstaudegråorskog						P		P											P	P	P	P	P													P	
C22 Gammel fattig edellauvskog		P					P	P	P	P	P	P	S						P	P	P	P	P												P	P	
C23 Boreonemoral regnskog uten bartredominans			P															P			P	P	P														
C24 Frisk lågurtfuruskog					P		P						S					P	P	P	P	P	P														
D1 Boreal hei																			S	S	S	S	S		S											P	
D2 Semi-naturlig eng																		P	S	S	S	S	S		S											P	
D2.1 Slåttemark																		P	S	S	S	S	S		S											P	
D2.1.1 Lauveng																		P	S	S	S	S	S		S											P	
D2.2 Naturbeitemark																		P	S	S	S	S	S		S											P	
D2.2.1 Hagemark																		P	S	S	S	S	S		S											P	
D3 Semi-naturlig strandeng																			S	S	S	S	S													P	
D4 Kystlynghei													S	S	S	S			S	S	S	S	S		S						S					P	
D5 Eng-aktig sterkt endret fastmark																		P	S	S	S	S	S													P	
E1 Øyblandingsmyr																															S		S				P
E2 Eksentrisk høymyr																																	S				P
E3 Konsentrisk høymyr																																	S				P
E4 Platåhøymyr																																	S				P
E5 Atlantisk høymyr																																	S				P
E6 Kanthøymyr																																					P
E7 Terrengdekkende myr																																					P
E8 Palsmyr																													P								S
E9 Kalkrik helofyttsump																		S				P	P	P													

	KI	1AE-BV-K-LOsp	1AE-MB-K-COav	4DG-0	4DG-S-B	4DL-0	4DL-S-0	4TS-TS	4TL-HL	4TL-BS	4TL-HE	4TL-SB	7JB-BA	7JB-KU-PI	7JB-KU-BY	7JB-KU-MO	7JB-KU-DE	Mdir-PRHA	Mdir-PRRL-DD	Mdir-PRRL-NT	Mdir-PRRL-VU	Mdir-PRRL-EN	Mdir-PRRL-CR	Mdir-PRUB	Mdir-PRAK	Mdir-PRSH	Mdir-PRSP	Mdir-PRSY	Mdir-PRSE-PA	Mdir-PRVS	Mdir-PRKA	Mdir-PRKU	Mdir-PRMY	Mdir-PRSS	Mdir-PRTL	Mdir-PRUT-IO	Størrelse	
E10.1 Rik åpen sørlig jordvannsmyr																		S	S	S	S	S	S								P		S				P	
E10.2 Rik åpen jordvannsmyr i mellomboreal sone																		S	S	S	S	S	S								S		S				P	
E10.3 Rik åpen jordvannsmyr i nordboreal og lavalpin sone																			S	S	S	S	S										S				P	
E11.1 Gammel fattig sumpskog	S						P	P	P									P	P	P	P	P	P														P	
E11.2 Rik gransumpskog	S						P											P	P	P	P	P	P														P	
E11.3 Rik svartorsumpskog							P	P	P									P	P	P	P	P	P														P	
E11.4 Kilde-edellauvskog							P	P	P									P	P	P	P	P	P								S						P	
E11.5 Rik gråorsumpskog	S					P												P	P	P	P	P	P														P	
E12.1 Sørlig nedbørsmyr																																	S					P
E12.2 Høyereliggende og nordlig nedbørsmyr																																	S					P
E13 Sørlig kaldkilde	S																	S	S	S	S	S	S								P							
E14.1 Rik vierstrandskog							P											P	P	P	P	P	P								S						P	
E14.2 Rik svartorstrandskog							P	P	P									P	P	P	P	P	P								S						P	
E14.3 Saltpåvirket svartorstrandskog							P	P	P									P	P	P	P	P	P								S						P	
E15 Semi-naturlig myr																			S	S	S	S	S								P						P	
E15.1 Slåttemyr																			S	S	S	S	S								P						P	
E15.1.1 Sørlig slåttemyr																			S	S	S	S	S								P						P	
E16 Semi-naturlig våteng																		P	S	S	S	S	S														P	
F1 Jordpyramide																																						P

## Vedlegg 2: Beskrivelse av variabelkoder

Oversikt over variablene som benyttes som definerende variabler og i lokalitetskvalitetsvurderingen under kartlegging av Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks. Oversikten inkluderer variabler fra NiNs beskrivelsessystem, lokale komplekse miljøvariabler (LKM)/underordnede lokale komplekse miljøvariabler (uLKM) og noen variabler som er definert av Miljødirektoratet (Mdir-variabler).

### Lokale komplekse miljøvariabler

LKM/uLKM	Beskrivelse
BK	Berggrunn med avvikende kjemisk sammensetning
SP	Slåttemarkspreg
SS	Sandstabilisering
UE	Uttørkingseksposering
KI	Kildevannspåvirkning

### Variabler fra beskrivelsessystemet

Sammensatt kode	Nivå 1 kode	Nivå 1 beskrivelse	Nivå 2 kode	Nivå 2 beskrivelse	Nivå 3 kode	Nivå 3 beskrivelse
1AE-BV-D-Algae	1	Artssammensetning	AE	Enkeltartssammensetning	BV-D-Algae	Bark- og vedboende art - Dekning - Alger (Chlorophyta og Cyanobacteria)
1AE-BV-K-LOsp	1	Artssammensetning	AE	Enkeltartssammensetning	BV-K-LOsp	Bark- og vedboende art - Konsentrasjon - Trær med neverlav
1AE-MB-D-Fasy	1	Artssammensetning	AE	Enkeltartssammensetning	MB-D-Fasy	Mark- og bunnlevende art - Dekning - Bøk (Fagus sylvatica)
1AE-MB-D-Plab	1	Artssammensetning	AE	Enkeltartssammensetning	MB-D-Plab	Mark- og bunnlevende art - Dekning - Gran (Picea abies)
1AE-MB-D-PTaq	1	Artssammensetning	AE	Enkeltartssammensetning	MB-D-PTaq	Mark- og bunnlevende art - Dekning - Einstape
1AE-MB-D-CAar	1	Artssammensetning	AE	Enkeltartssammensetning	MB-D-CAar	Mark- og bunnlevende art - Dekning - Snerprørkvein
1AE-MB-D-BRpi	1	Artssammensetning	AE	Enkeltartssammensetning	MB-D-BRpi	Mark- og bunnlevende art - Dekning - Kalkgrønnaks
1AE-MB-K-COav	1	Artssammensetning	AE	Enkeltartssammensetning	MB-K-Coav	Mark- og bunnlevende art - Konsentrasjon - Hassel (Corylus avellana)
1AG-A-0	1	Artssammensetning	AG	Artsgruppesammensetning	A-0	Tresjiktdeknning - total deknning
1AG-A-G	1	Artssammensetning	AG	Artsgruppesammensetning	A-G	Tresjiktdeknning - deknning av gjenvekstrær
1AG-A-E	1	Artssammensetning	AG	Artsgruppesammensetning	A-E	Tresjiktdeknning - deknning av overstandere
1AG-B	1	Artssammensetning	AG	Artsgruppesammensetning	B	Busksjiktdeknning
1AR-A-B	1	Artssammensetning	AR	Relativ del-artsgruppesammensetning	A-E	Relativ sammensetning av tresjiktet - Bartreandel

Sammensatt kode	Nivå 1 kode	Nivå 1 beskrivelse	Nivå 2 kode	Nivå 2 beskrivelse	Nivå 3 kode	Nivå 3 beskrivelse
1AR-A-E	1	Artssammensetning	AR	Relativ del-artsgruppesammensetning	A-E	Relativ sammensetning av tresjiktet - Edellauvtreandel
1AR-A-L	1	Artssammensetning	AR	Relativ del-artsgruppesammensetning	A-L	Relativ sammensetning av tresjiktet - Andel av boreale lauvtrær
1AR-A-V	1	Artssammensetning	AR	Relativ del-artsgruppesammensetning	A-V	Relativ sammensetning av tresjiktet - Andel av pil og vier
1AR-A-BE	1	Artssammensetning	AR	Relativ del-artsgruppesammensetning	A-BE	Relativ sammensetning av tresjiktet - Bjørk
1AR-A-COav	1	Artssammensetning	AR	Relativ del-artsgruppesammensetning	A-COav	Relativ sammensetning av tresjiktet - Hassel (Corylus avellana)
1AR-A-FAsy	1	Artssammensetning	AR	Relativ del-artsgruppesammensetning	A-FAsy	Relativ sammensetning av tresjiktet - Bøk (Fagus sylvatica)
1AR-A-ALin	1	Artssammensetning	AR	Relativ del-artsgruppesammensetning	A-ALin	Relativ sammensetning av tresjiktet - Gråor (Alnus incana)
1AR-A-Plab	1	Artssammensetning	AR	Relativ del-artsgruppesammensetning	A-Plab	Relativ sammensetning av tresjiktet - Gran (Picea abies)
1AR-A-POtr	1	Artssammensetning	AR	Relativ del-artsgruppesammensetning	A-POtr	Relativ sammensetning av tresjiktet - Osp (Populus tremula)
1AR-A-PUsy	1	Artssammensetning	AR	Relativ del-artsgruppesammensetning	A-PUsy	Relativ sammensetning av tresjiktet - Furu (Pinus sylvestris)
1AR-A-QU	1	Artssammensetning	AR	Relativ del-artsgruppesammensetning	A-QU	Relativ sammensetning av tresjiktet - Eikeslekta (Quercus sp.)
1AR-A-Tlco	1	Artssammensetning	AR	Relativ del-artsgruppesammensetning	A-Tlco	Relativ sammensetning av tresjiktet - Lind (Tilia cordata)
1AR-A-ULgl	1	Artssammensetning	AR	Relativ del-artsgruppesammensetning	A-ULgl	Relativ sammensetning av tresjiktet - Alm (Ulmus glabra)
1AR-A-SAca	1	Artssammensetning	AR	Relativ del-artsgruppesammensetning	A-SAca	Relativ sammensetning av tresjiktet - Selje
1AR-A-SAmy	1	Artssammensetning	AR	Relativ del-artsgruppesammensetning	A-SAmy	Relativ sammensetning av tresjiktet – Storvier (Salix myrsinifolia)
1AR-A-SOau	1	Artssammensetning	AR	Relativ del-artsgruppesammensetning	A-SOau	Relativ sammensetning av tresjiktet - Rogn
1AR-C-L	1	Artssammensetning	AR	Relativ del-artsgruppesammensetning	C-L	Relativ sammensetning av feltsjiktet - andel vedvekster
3ER-JP	3	Landform	ER	Erosjonsformer knyttet til rennende vann	JP	Jordpyramide
3TO-BØ	3	Landform	TO	Torvmarksformer	BØ	Øyblandingsmyr
3TO-HA	3	Landform	TO	Torvmarksformer	HA	Atlantisk høymyr
3TO-HE	3	Landform	TO	Torvmarksformer	HE	Eksentrisk høymyr
3TO-HK	3	Landform	TO	Torvmarksformer	HK	Konsentrisk høymyr
3TO-HN	3	Landform	TO	Torvmarksformer	HN	Kanthøymyr
3TO-HP	3	Landform	TO	Torvmarksformer	HP	Platåhøymyr
3TO-PA	3	Landform	TO	Torvmarksformer	PA	Palsmyr
3TO-TE	3	Landform	TO	Torvmarksformer	TE	Terrengdekkende myr
4DG-0	4	Naturgitte objekter	DG	Stående død ved (gadder)	0	Totaltall stående døde trær
4DG-S-B	4	Naturgitte objekter	DG	Stående død ved (gadder)	S-0	Stor dimensjon (> 30 cm) - Alle treslag
4DL-0	4	Naturgitte objekter	DL	Liggende død ved (læger)	0	Totaltall liggende dødvedenheter



Sammensatt kode	Nivå 1 kode	Nivå 1 beskrivelse	Nivå 2 kode	Nivå 2 beskrivelse	Nivå 3 kode	Nivå 3 beskrivelse
4DL-S-0	4	Naturgitte objekter	DL	Liggende død ved (læger)	S-0	Stor dimensjon (> 30 cm), alle nedbrytingsfaser - Alle treslag
4TG-0	4	Naturgitte objekter	TG	Gammelt tre	0	Totaltall gamle trær
4TL-BS	4	Naturgitte objekter	TL	Tre med spesielt livsmedium	BS	Tre med brannspor
4TL-HE	4	Naturgitte objekter	TL	Tre med spesielt livsmedium	HE	Hengelavstre
4TL-HL	4	Naturgitte objekter	TL	Tre med spesielt livsmedium	HL	Hult lauvtre
4TL-SB	4	Naturgitte objekter	TL	Tre med spesielt livsmedium	SB	Tre med sprekkebark
4TS-TS	4	Naturgitte objekter	TS	Trestørrelse	TS	Totaltall store trær
5AB-0	5	Menneskeskapte objekter	AB	Arealbrukskategorier	0	Arealbrukskategorier - kategorisert
5BY-0	5	Menneskeskapte objekter	BY	Bygningstyper	0	Bygningstyper - kategorisert
5XG-SM	5	Menneskeskapte objekter	XG	Annen løs gjenstand	SM	Små objekter
5XG-ST	5	Menneskeskapte objekter	XG	Annen løs gjenstand	ST	Store objekter
6SE	6	Regional naturvariasjon	SE	Bioklimatiske seksjoner		
6SO	6	Regional naturvariasjon	SO	Bioklimatiske soner		
7FA	7	Tilstandsvariasjon	FA	Fremmedartsinnslag		
7GR-GI	7	Tilstandsvariasjon	GR	Grøfting	GI	Grøftingsintensitet
7JB-BA	7	Tilstandsvariasjon	JB	Jord-bruk (aktuell bruk av jord)	BA	Aktuell bruksintensitet
7JB-BT	7	Tilstandsvariasjon	JB	Jord-bruk (aktuell bruk av jord)	BT	Beitetrykk
7JB-GJ	7	Tilstandsvariasjon	JB	Jord-bruk (aktuell bruk av jord)	GJ	Gjødsling
7JB-HT-SL	7	Tilstandsvariasjon	JB	Jord-bruk (aktuell bruk av jord)	HT-SL	Høsting av tresjiktet - Stubbelauring
7JB-HT-ST	7	Tilstandsvariasjon	JB	Jord-bruk (aktuell bruk av jord)	HT-ST	Høsting av tresjiktet - Lauving av styvingstrær
7JB-KU-PI	7	Tilstandsvariasjon	JB	Jord-bruk (aktuell bruk av jord)	KU-PI	Kystlyngheias utviklingsfaser - Pionérfasen
7JB-KU-BY	7	Tilstandsvariasjon	JB	Jord-bruk (aktuell bruk av jord)	KU-BY	Kystlyngheias utviklingsfaser - Byggefaser
7JB-KU-MO	7	Tilstandsvariasjon	JB	Jord-bruk (aktuell bruk av jord)	KU-MO	Kystlyngheias utviklingsfaser - Moden fase
7JB-KU-DE	7	Tilstandsvariasjon	JB	Jord-bruk (aktuell bruk av jord)	KU-DE	Kystlyngheias utviklingsfaser - Degenereringsfase
7OB	7	Tilstandsvariasjon	OB	Overbeskatning		
7RA-BH	7	Tilstandsvariasjon	RA	Rask suksesjon	BH	Rask suksesjon i boreal hei
7RA-SJ	7	Tilstandsvariasjon	RA	Rask suksesjon	SJ	Rask gjenvekstsuksesjon i semi-naturlig jordbruksmark inkludert våteng
7SB-FT-TS	7	Tilstandsvariasjon	SB	Skog-bruk (bruk av tresatt areal)	FT-TS	Foryngelsestiltak - Tilplanting/såing

Sammensatt kode	Nivå 1 kode	Nivå 1 beskrivelse	Nivå 2 kode	Nivå 2 beskrivelse	Nivå 3 kode	Nivå 3 beskrivelse
7SB-FT-MA						
7SB-HI-AAP-0	7	Tilstandsvariasjon	SB	Skog-bruk (bruk av tresatt areal)	HI-AAP-0	Hogstinnngrep - Uspesifisert åpen foryngelseshogst
7SD-0	7	Tilstandsvariasjon	SD	Skogbestandsdynamikk	0	Skogbestandsdynamikk
7SD-NS	7	Tilstandsvariasjon	SD	Skogbestandsdynamikk	NS	Normalskogens suksesjonsstadier
7SE	7	Tilstandsvariasjon	SE	Spor etter slitasje og slitasjebetinget erosjon		
7SN-BE	7	Tilstandsvariasjon	SN	Naturlig bestandsreduksjon på tresatt areal	BE	Beverfelling
7SN-HJ	7	Tilstandsvariasjon	SN	Naturlig bestandsreduksjon på tresatt areal	HJ	Hjortevilt
7SN-SO	7	Tilstandsvariasjon	SN	Naturlig bestandsreduksjon på tresatt areal	SO	Soppangrep
7TK	7	Tilstandsvariasjon	TK	Spor etter ferdsel med tunge kjøretøy		
7VR-RE	7	Tilstandsvariasjon	VR	Vassdragsreguleringseffekt	RE	Reguleringseffekt på vannsystemer
7VR-RI	7	Tilstandsvariasjon	VR	Vassdragsreguleringseffekt	RI	Reguleringsintensitet
9TS	9	Romlige strukturvariabler				Tresjiktstruktur

## Mdir-variabler

	Kode	Beskrivelse	Kode	Beskrivelse
MdirVariabler	PRAK	Antall kartleggingsenheter		
MdirVariabler	PRAM	Antall menneskeskapte objekter		
MdirVariabler	PRHA	Habitatspesifikke arter		
MdirVariabler	PRHT	Høsting av tresjiktet (år siden høsting)		
MdirVariabler	PRFE	Ferdsel		
MdirVariabler	PRFI	Fysiske inngrep		
MdirVariabler	PRKA	Kalkindikatorer		
MdirVariabler	PRKU	Kystlyngheias utviklingsfaser		
MdirVariabler	PRMY	Myrstruktur		
MdirVariabler	PRRL	Rødlistearter	DD	Kategori: datamangel (DD)
MdirVariabler	PRRL	Rødlistearter	NT	Kategori: nær truet (NT)
MdirVariabler	PRRL	Rødlistearter	VU	Kategori: sårbar (VU)
MdirVariabler	PRRL	Rødlistearter	EN	Kategori: sterkt truet (EN)
MdirVariabler	PRRL	Rødlistearter	CR	Kategori: kritisk truet (CR)
MdirVariabler	PRSE	Strukturer, elementer og torvmarksformer	PA	Palsmyr
MdirVariabler	PRSH	Størrelse hul eik (omkrets 1,3 m over bakken)		
MdirVariabler	PRSL	Slitasje 7SE måleskala A8		
MdirVariabler	PRSP	Sprekkebark (type)		
MdirVariabler	PRSS	Andel liggende død ved >30 cm, sterkt nedbrutt		
MdirVariabler	PRSY	Synlig hul eik		
MdirVariabler	PRTK	Kjørespor 7TK måleskala A8		
MdirVariabler	PRTL	Antall trær med spesielt livsmedium		
MdirVariabler	PRT0	Torvuttak (beskrivelse)		
MdirVariabler	PRUB	Antall unisentrisk og bisentrisk arter		
MdirVariabler	PRUT	Utforming	JO	Jordpyramide
MdirVariabler	PRVS	Variasjon i vannsprutintensitet		

### Vedlegg 3: Tolkning av variabelen 7GR-GI Grøftingsintensitet i felt

Beskrivelse av de fem trinnene i tilstandsvariabelen grøftingsintensitet 7GR-GI i NiN 2.1 og hvordan denne foreslås tolkes i felt (Aarrestad et al. 2017).

Trinn	Trinnbetegnelse	Beskrivelse	Praktisk tilnærming - tolking i felt
1	intakt	uten grøftingsinngrep	Ingen grøfting.
2	ubetydelig grøftingsinngrep	grøfting som har gitt, eller forventes å gi, opphav til <i>observerbar effekt</i> på arts-sammensetningen	Få og grunne grøfter langs kanten eller i utkanten av myra som kun påvirker hydrologien for mindre deler (<< 50 %). På myr med eldre grøfter er det få observerbare endringer utenom grøftene, men større forekomst av arter knyttet til fastmatte og tue enn i resten av myra.
3	nokså lite grøftingsinngrep	grøfting som har gitt, eller forventes å gi, opphav til <i>betydelig endring</i> i artssammensetning en innenfor en gitt hovedtype	Både djupe og grunne grøfter som også skjærer gjennom sentrale deler av myra, og som har eller vil påvirke hydrologien for størsteparten av myra (> 50%). På myr med eldre grøfter og med djup torv har overflata sunket rundt grøftene, Store deler av myra har en avvikende fordeling av areal langs TV (tue-løsbunn) med tilhørende endringer i artssammensetningen mot større forekomst av arter knyttet til fastmatte og tue. Økt erosjon på ombrotrofe myrflater.
4	omfattende grøfting	grøfting som har gitt, eller forventes å gi, opphav til <i>vesentlig endring</i> i artssammensetning en og dermed gi opphav til <u>V12 Grøftet torvmark</u>	Systematisk grøfting som også skjærer gjennom sentrale deler av myra, og har ført til eller vil føre til store endringer i hydrologien. Hele eller størsteparten av myra (>> 50%) dreneres. På myr med eldre grøfter og djup torv har overflata sunket over store deler. Det er en avvikende fordeling av areal langs TV (tue-løsbunn) med tilhørende endring i artssammensetning mot større forekomst av arter knyttet til fastmatte og tue over mesteparten av myra. Oppslag av kratt og forekomst av fastmarksarter på grunn minerotrof myr. Mye erosjon på ombrotrofe myrflater.
5	gjennomgripende grøfting	grøfting som har gitt, eller forventes å gi, opphav til en så <i>sterk endring</i> i artssammensetning en at det utvikles et fastmarkssystem	Systematisk og djuptgripende grøfting over hele myra, noen steder helt ned til mineraljorda. Hele myra dreneres. På myr med eldre grøfter har overflata sunket og torvoverflata har eller er i ferd med å tørke ut over hele eller størsteparten av myra (>> 50 %), Vegetasjonen er ikke lenger dominert eller karakterisert av myrarter (ofte skogkledd).

## Vedlegg 4: Naturmangfoldsvariabler for myr

Som landområde består ei myr av enheter på ulik geografisk skala (nivå) som gjerne opptre i mosaikker. NiN 2 opererer med fem nivåer fra fin til grov skala (NiN Artikkel 3, s. 442):

1. *Mikrostruktur* (=myrstrukturdel): Dette er den minste enheten, og omfatter tue, fastmatte, mykmatte og løsbunn. Karakteriseres av vegetasjonen, og natursystem i NiN 2 opererer på dette nivået. Miljøvariabelen tørrleggingsvarighet er sentral.
2. *Myrstruktur*: Mosaikker mellom mikrostrukturer danner for eksempel hølje (forsenkning på nedbørm), flark (forsenkning på jordvassmyr) eller tuestreng.
3. *Myrsegment* (=myrelement): For eksempel lagg, kantskog og myrflate på typisk høgmyr.
4. *Synsegment* (=myrmasiv): For eksempel eksentrisk høgmyr, palsmyr, bakkemyr, strengmyr. Dette finner vi igjen i NiN 2 som landformgruppa torvmarksformer.
5. *Myrkompleks*: Hele myrlandskapet, avgrenset mot fastmark eller vatn, for eksempel ei myr med mosaikker mellom myrmasiv av kanthøgmyr, bakkemyr og flatmyr.

I tillegg kan myrlokalitet brukes om et område som består av ett til mange myrkompleks.

Enhetene på de ulike nivåene gjenspeiles i strukturer på myra, som igjen bidrar til større naturvariasjon (større variasjon i mikrohabitater). Tydelige strukturer som er gjenkjennelige som ulike landformenheter er også uttrykk for at den naturlige dynamikken knyttet til hydrologien i myra er intakt. Forekomster av strukturer på ulike nivå vil derfor være viktig for vurdering av kvalitet langs mangfoldsaksen. Vi foreslår tre ulike «variabler» som baserer seg på inndelingen i landformenheter på nivå 1 til 3, der en av dem er en LKM.

### Mikrostrukturer i myr (Tørrleggingsvarighet TV)

Dette er det mest finmaskede strukturnivået på myr og beskriver variasjonen i mikrotopografi fra tue til mykmatte. Dette uttrykkes gjennom LKM'en Tørrleggingsvarighet (TV) i NiN2, som på myr beskriver varigheten i vanndekning fra en andel opp mot 50 % (cd mykmatte) til ingen (k øvre tue).

En naturlig (og dynamisk) veksling mellom de ulike trinnene av TV på ei myr gir grunnlag for større variasjon i artssammensetning. Vi foreslår at dette brukes som en sekundær «variabel» ved kvalitetsvurdering for jordvannsmyrtypene (rikmyr og semi-naturlig myr). Når en naturlig veksling mellom trinnene mykmatte - fastmatte - nedre tue kan observeres over store deler av myrflata gir det grunnlag for oppgradering med ett trinn.

### Myrstruktur

En naturlig veksling mellom tue/tuestrenger og høljer er et uttrykk for intakt hydrologi og en naturlig dynamikk mellom områder der tilveksten av torv er større enn nedbrytinga, og områder der nedbrytinga er større enn torvveksten. Vi foreslår derfor at dette brukes som en sekundær «variabel» for de fleste myrnaturtyper ved kvalitetsvurdering. Når en slik naturlig veksling kan observeres over store deler av myrflata gir det grunnlag for oppgradering med ett trinn.

Palser på palsmyr, altså torvstrukturer med en kjerne av is, er vanskelig å plassere i dette systemet. Både sett ut fra dannelsen og hvilken geografisk skala de opptre på, vil de passe inn i begge nivåer. Her har vi valgt å inkludere dem i myrstrukturvariabelen, og da som en primær variabel på palsmyr.

### Myrsegment

Viktige kvalitetskriterier for mange av torvmarksformene er at de ulike myrsegmentene, som lagg og en hvelva myrflate er tydelige og lette å avgrense. Vi foreslår at dette brukes som en sekundær «variabel» for de tre typiske høgmyrtypene og for kanthøgmyr ved kvalitetsvurdering. En tydelig hvelving av myrflata og en markert og tydelig lagg gir grunnlag for oppgradering med ett trinn.

## Vedlegg 5: Bilder av algevekst på trær

Alle foto: Norsk Institutt for naturforskning



*Figur 1: Algevekst på tre*



*Figur 2: Algevekst på tre - nordsiden*



*Figur 3: Algevekst på bark - våt*



*Figur 4: Algevekst på bark - tørr*



## Vedlegg 6: Beskrivelse av Mdir-variabler

**Antall kartleggingsenheter (MdirPRAK)** brukes til å angi antall kartleggingsenheter i lokaliteten som dekker minst 20% og inngår i definisjonen av Naturtypen. Alle kartleggingsenheter som utgjør større enn 20% av polygonen skal registreres under NiN-kartleggingsenheter i kartlag Naturtyper, men for bruk av variabelen MdirPRAK skal kun de kartleggingsenhetene som er nevnt i kartleggingsinstruksen under NiN-definisjon for hver Naturtype telle. Dette gjelder også når to Naturtyper forekommer i mosaikk med hverandre.

- Variabelen har trinn som viser antall kartleggingsenheter fra 0-5 (0=0, 1=1, 2=2, osv.).
- Trinn 6 er det høyeste trinnet og betyr flere enn fem.

**Antall menneskeskapte objekter (MdirPRAM)** brukes sammen med NiN-variablene arealbrukskategori (5AB), type bygning (5BY) og eventuelt også andre løse gjenstander (5XG-SM/ST) for å oppgi antall. Det er kun de objektene som er oppgitt for hver naturtype som skal inngå. NiN-variablene brukes til å vise hvilken type arealbrukskategori og bygning som dekker størst areal innenfor en lokalitet. Det totale antallet av arealbrukskategorier, bygninger og eventuelt også andre løse gjenstander skal registreres med variabelen MdirPRAM.

- Variabelen har trinn som viser antall fra 0-5 (0=0, 1=1, 2=2, osv.).
- Trinn 6 er det høyeste trinnet og betyr flere enn fem.

**Habitatspesifikke arter (MdirPRHA)** brukes til å angi antall habitatspesifikke arter som er funnet i lokaliteten. Variabelen benyttes kun for de Naturtypene der liste over habitatspesifikke arter er gitt i beskrivelsen av Naturtypen. Hvilke arter som er habitatspesifikke er fastsatt av en ekspertgruppe.

- Variabelen har trinn som viser antall fra 0 til 20 (1=1, 2=2, osv.).
- Trinn 21 er det høyeste trinnet og betyr flere enn 20.

**Høsting av tresjikt (MdirPRHT)** brukes sammen med NiN-variablene for høsting av tresjikt (stubbelauring og lauring av styvingstrær, 7JB-HT-SL/ST). NiN-variablene viser forekomst eller fravær av stubbelauring eller styvingstrær, mens MdirPRHT angir antall år siden tresjiktet sist ble høstet.

- Trinn 1 angir at tresjiktet ble høstet for mindre enn 15 år siden.
- Trinn 2 viser at tresjiktet ble høstet for 15-50 år siden.
- Trinn 3 viser at det er mer enn 50 år siden tresjiktet ble høstet.

**Ferdseil (MdirPRFE)** brukes for å registrere hvorvidt et areal er tilrettelagt for å håndtere stort besøk uten at dette forårsaker stor slitasje på lokaliteten.

- Trinn 0 brukes for lokaliteter som ikke er tilrettelagt for stort besøk.
- Trinn 1 benyttes for lokaliteter som er tilrettelagt for stort besøk.

**Fysiske inngrep (MdirPRFI)** omfatter fysiske inngrep som kan påvirke naturen i en kartleggingsenhet, men som ikke registreres gjennom ordinær NiN-typifisering eller beskrivelse. PRFI omfatter "punktinngrep" som små grusgruver, mindre gravearbeid, bålplasser, små massedeponi, konstruksjoner (f.eks. i fjæra i tilknytning til båtstø og naust) m.v. Dersom omfanget av inngrepet har en viss utstrekning (ca. 250m<sup>2</sup>) kan (de fleste) inngrepsområder typifiseres (eks. T35, T37, T39) istedenfor å beskrives med PRFI. Måleskalaen for PRFI er en (tenkt 10\*10 m) gridrutebasert skala, der frekvensen av

gridruter med fysiske inngrep angis langs en 3-trinnsskala med et 0-trinn som angir ikke-forekomst (se 5XG-SM).

- Trinn 0 betyr ingen fysiske inngrep.
- Trinn 1 betyr noe preget av inngrep (0-1/16).
- Trinn 2 betyr preget av inngrep (1/16-1/2).
- Trinn 3 betyr sterkt preget av inngrep (>1/2).

**Kalkindikatorer (MdirPRKA)** brukes til å angi hvor ofte kalkindikatorer forekommer i lokaliteten. Hvilke arter som er kalkindikatorer er angitt i naturtypebeskrivelsen for hver enkelt Naturtype der variabelen kalkindikatorer benyttes. Desto større antall ulike arter som forekommer, desto færre forekomster av hver enkelt art kreves. Hvis det er få ulike arter av kalkindikatorer kreves et større antall av hver enkelt art.

- Trinn 0 betyr ingen kalkindikatorer.
- Trinn 1 betyr at kalkindikatorer forekommer spredt.
- Trinn 2 betyr at kalkindikatorer forekommer vanlig.

Kystlyngheias utviklingsfaser (MdirPRKU) brukes til å beskrive hvorvidt bygge- (7JB-KU-BY) og/eller pionerfase (7JB-KU-PI) er tilstede i lokaliteter med kystlynghei. Variabelen brukes sammen med NiN-variablene i 7JB-KU (PI, BY, MO, DE) som angir hvor mye som er tilstede av hver utviklingsfase i kystlyngheia.

- Trinn 0 - betyr at verken bygge- eller pionerfase er tilstede.
- Trinn 1 - betyr at byggefase er tilstede, men ikke pionerfase.
- Trinn 2 - betyr at pionerfase er tilstede, men ikke byggefase.
- Trinn 3 - betyr at både pioner og byggefase er tilstede.

**Myrstruktur (MdirPRMY)** brukes til å registrere hvorvidt en myr er jevn eller har varierende struktur. Hva slags strukturer som finnes vil variere med Naturtypen, og er spesifisert for hver enkelt Naturtype der variabelen benyttes. For eksempel er det for naturtypen Eksentrisk høymyr spesifisert som merknad at strukturene som skal vurderes er "enten tydelig hvelving og lagg eller naturlig veksling mellom tue/tuestrenger og høljer på store deler av myrflata".

- Trinn 0 betyr ingen tydelige myrstrukturer i veksling
- Trinn 1 betyr tydelige myrstrukturer i veksling

**Rødlistearter (MdirPRRL)** brukes til å angi antall rødlistearter i hver truethetskategori som er funnet innen lokaliteten. Variabelen er delt inn etter kategoriene i rødlista: datamangel (DD), nær truet (NT), sårbar (VU), sterkt truet (EN) og kritisk truet (CR). Hvilke rødlistearter som skal telle er angitt for hver Naturtype. Det eneste unntaket er hule eiker, der kun arter som forekommer på eika skal telles med i vurderingen.

- Variabelen har trinn som viser antall fra 1-10 (1=1, 2=2, osv.).
- Trinn 11 er det høyeste trinnet og betyr flere enn 10.

**Strukturer, elementer og torvmarksformer - Palsmyr (MdirPRSE-PA)** viser utformingen av kuppelpalser i en palsmyr.

- Trinn 1 betyr kuppelpalser som er lavere enn 1m, og at ingen palser er nyetablerte.
- Trinn 2 betyr kuppelpalser som er 1-2 m høye, eller at det finnes både smeltende og nyetablerte palser.
- Trinn 3 betyr kuppelpalser som er større enn 2m, eller at det finnes en kombinasjon av store platåpalser, smeltende og nyetablerte palser.



**Størrelse hule eiker (MdirPRSH)** for Naturtypen Hule eiker for å registrere omkretsen på eika som er registrert. Omkretsen måles i brysthøyde, det vil si 1,3 m over bakken.

- Trinn 0 betyr at omkretsen er mindre enn 200 cm.
- Trinn 1 betyr at omkretsen er 200-250 cm.
- Trinn 2 betyr at omkretsen er 250-300 cm.
- Trinn 3 betyr at omkretsen er større enn 300cm.

**Slitasje (MdirPRSL)** tilsvarer NiN-variabelen 7SE, men denne variabelen har måleskala A8 (finere trinndeling) i stedet for måleskala A4b (grovere trinndeling) som benyttes for 7SE. Variabelens trinn beskriver hvor store andeler av arealet som har spor etter slitasje (basert på vurdering av gridruter, se NiN-dokumentasjon for informasjon om bruk av måleskalaen).

- Trinn 0 betyr uten slitasje (0 %)
- Trinn 1 betyr 0 - 3 % dekning
- Trinn 2 betyr 3 - 6,25 % dekning
- Trinn 3 betyr 6,25 - 12,5 % dekning
- Trinn 4 betyr 12,5 - 25 % dekning
- Trinn 5 betyr 25 - 50 % dekning
- Trinn 6 betyr 50 - 75 % dekning
- Trinn 7 betyr > 75 % dekning

**Sprekkebark (MdirPRSP)** brukes for Naturtypen Hule eiker for å registrere hva slags type sprekkebark som forekommer på eika som er registrert.

- Trinn 1 betyr grove barksprekker, den dypeste sprekken skal være dypere enn 30 mm.
- Trinn 2 betyr små barksprekker, den dypeste sprekken er mellom 15 og 30 mm dyp.
- Trinn 3 betyr glatt og jevn bark der den dypeste sprekken er mindre enn 15 mm dyp.

**Andel liggende død ved >30 cm, sterkt nedbrutt (MdirPRSS)** brukes for å registrere hvor mye av tilstedeværende liggende død ved som er sterkt nedbrutt. Den er en sekundær følgevariabel til variabelen Liggende død ved >30 cm diameter (4DL-S-0) og påvirker ikke skår for tilstand direkte, men brukes kun til å justere skår på variabelen 4DL-S-0.

- Trinn 0 betyr at det ikke er død ved i lokaliteten
- Trinn 1 betyr <20% sterkt nedbrutt ved
- Trinn 2 betyr 20-80% sterkt nedbrutt ved
- Trinn 3 betyr >80% sterkt nedbrutt ved

**Synlig hul eik (MdirPRSY)** brukes til å registrere om ei eik er synlig hul eller ikke. Synlig hulhet er definert som et indre hulrom større enn åpningen og der største diameter på åpning er større enn 5 cm.

- Forekomst av synlig hul eik registreres med "Ja" (trinn 1).
- Eik som ikke er synlig hul registreres med "Nei" (trinn 0).

**Kjørespor (MdirPRTK)** tilsvarer NiN-variabelen 7TK, men denne variabelen har måleskala A8 (finere trinndeling) i stedet for måleskala A4b (grovere trinndeling) som benyttes for 7TK. Variabelens trinn beskriver en tilstand der andeler av arealet har spor etter kjøretøy (basert på vurdering av gridruter, se NiN-dokumentasjon for informasjon om bruk av måleskalaen).

- Trinn 0 betyr uten slitasje (0 %)
- Trinn 1 betyr 0 - 3 % dekning
- Trinn 2 betyr 3 - 6,25 % dekning

- Trinn 3 betyr 6,25 - 12,5 % dekning
- Trinn 4 betyr 12,5 - 25 % dekning
- Trinn 5 betyr 25 - 50 % dekning
- Trinn 6 betyr 50 - 75 % dekning
- Trinn 7 betyr > 75 % dekning

**Antall trær med spesielt livsmedium (MdirPRTL)** benyttes til å registrere totalantallet trær som har spesielt livsmedium slik det er definert med NiN-variablene tre med brannspor (4TL-BS), hengelavstre (4TL-HE), hult lauvtre (4TL-HL), tre med sprekkebark (4TL-SB) og trær med neverlav (1AE-BV-K-LOsp). Totalantallet trær pr. dekar (1000m<sup>2</sup>) registreres med den 2-logaritmiske måleskalaen T4 fra NiN-systemet.

- Trinn 0 betyr 0 per daa
- Trinn 1 betyr 0-1 per daa
- Trinn 2 betyr 1-2 per daa
- Trinn 3 betyr 2-4 per daa
- Trinn 4 betyr 4-8 per daa
- Trinn 5 betyr 8-16 per daa
- Trinn 6 betyr 16-32 per daa
- Trinn 7 betyr 32-64 per daa
- Trinn 8 betyr 64-128 per daa
- Trinn 9 betyr 128 eller flere per daa
- X betyr ikke registrert

**Torvuttak (MdirPRTO)** gir tilsvarende informasjon som NiN-variabelen 5AB-DO-TT (Torvtak), men ved forekomst av torvtak gir variabelen også ytterligere mulighet for å kvantifisere påvirkningen fra torvuttak.

Torvtak er spor etter at torv er skåret (sanket) for brensel eller til vekst- eller strøtorv. Etter tradisjonelt uttak av torv (torvstikking) er torvtaket typisk ei båndforma (fra 1 til noen få meter brei) eller rektangulær forsenking, med mer eller mindre skarpe, loddrette kanter. Dybden kan variere, minimum omkring en halvmeter når det ble håndskåret, men typisk er det skåret så dypt at torvmosene ikke regenererer. Torvtaket fylles derfor ofte med vann, i hvert fall for en tid. Etter hvert etableres gjerne mykmatter og torvproduksjonen gjenopptas. Likevel vil torvtaket kunne ses som en rektangulær fordypning i myra, gjerne med mykmattevegetasjon i mange tiår og sikkert stedvis godt over 100 år. Torvtak skilles fra grøfting ved at ei grøft er smal, lagd for å lede vannet ut av myra.

Påvirkning fra moderne industrielt torvuttak (til vekst- eller strøtorv) er av en annen karakter og er først og fremst mye mer omfattende enn et tradisjonelt torvuttak. Da legges det grøfter med fast avstand og store deler av overflata dreneres og harves («freses») jevn. Etter hvert som det øverste laget av torva tørker høstes den inn med store høstingsmaskiner. På denne måten høstes lag på lag av myra til man når torv som er for sterkt omdannet til å være egnet som vekst- eller strøtorv. Dersom det ikke gjennomføres etterbehandling vil det som ligger igjen være en mer eller mindre steril «torvørken». Videre forløp vil da være avhengig av hvor sterkt drenert myra er (avstand til grunnvann) og hvor omdannet torva er. Det er vanlig at myrarealer som er blitt høstet på denne måten, senere har blitt dyrket opp eller plantet til med skog slik at det kan være vanskelig å avgjøre utstrekningen til den opprinnelige myra.

Påvirkningen fra torvuttak på myras hydrologi strekker seg vanligvis langt ut over arealet av selve torvtaket. Hvor sterk påvirkningen er avhenger av om torvtaket har en form og

plassering som leder vannet ut av myra (samme effekt som grøfting), eller om det bare fører til en senking av vannstanden omkring selve torvtaket. På myr i flatt lende kan man i noen tilfeller påvise senking av vannstand og økt vekst hos trær mange hundre meter fra kanten av torvtak eller grøfter. Det har også betydning hvor torvtaket ligger i forhold til vanntilførselen til myra. Et torvtak som f.eks. ligger øverst på ei hellende myr vil kunne redusere vanntilførselen til resten av myra og på den måten ha en mye sterkere påvirkning enn et torvtak som ligger i nedkant. I noen tilfeller kan hele myrmassivet (den hydrologiske enheten, i NiN betegnet som ulike torvmarksformer) være påvirket, spesielt der det gjenværende arealet er lite.

Det kan ofte ta lang tid før påvirkningen fra torvuttak på det gjenværende myrarealet gir seg utslag i observerbare endringer i vegetasjonen (stor endringsgjeld), og ofte har man heller ikke detaljert informasjon om myrlokaliteten før inngrepet.

Ved kartlegging skal tilstandsvariabelen MdirPRT0 gi en grov angivelse av hvor mye ei myr er påvirket av torvtekt. Trinnene er de samme som tidligere år, men beskrivelsen er oppdatert for å gjøre det tydeligere hva som skal plasseres hvor. Areal som tilfredsstiller definisjonen av Torvtak (NiN-hovedtype V11) og som er større enn minstearealet for kartlegging skal klippes ut fra omkringliggende lokalitet i kartlegging. Ved vurdering av kant mot torvtak skal den kartlagte naturtypelokaliteten ligge til grunn. Påvirkning skal også vurderes kun for den kartlagte naturtypelokaliteten. Følgende vurderinger må gjøres av kartlegger:

Hvor stor del av kanten på myrarealet grenser til et torvtak?

Er det i tillegg grøftet i tilknytning til torvtaket eller er det spor av flere små torvtak, mindre enn minstearealet for utfigurering, spredt utover det gjenværende myrarealet?

Påvirker torvtaket myras hydrologi utover arealene nær torvtaket ved enten a) å hindre/hemme vanntilførselen til deler av myra eller b) føre til at vann ledes ut av myra? Dette skal gi grunnlag for å plassere alle områder til et av fire trinn.

Trinn 0: Uten spor av torvuttak.

Ingen spor etter torvuttak

Trinn 1: Kun kant og <10 % av areal

Myra er svakt påvirket av torvuttak. Inntil 10 % av myrkanten utgjør kant mot torvtak. Det er ikke andre inngrep i tilknytning til torvtaket eller plassering av torvtaket som påvirker myras hydrologi utover arealene nær torvtaket (nei på spørsmål 2 og 3).

Trinn 2: Ikke bare kant eller 10-50 % av arealet

Myra er betydelig påvirket av torvuttak. To alternativ:

Inntil 10 % av myrkanten utgjør kant mot torvtak. I tillegg er det andre inngrep i tilknytning til torvtaket eller plassering av torvtaket som påvirker myras hydrologi utover arealene nær torvtaket (ja på minst ett av spørsmål 2 og 3).

10-50 % av myrkanten utgjør kant mot torvtak. Det er ikke andre inngrep i tilknytning til torvtaket eller plassering av torvtaket som påvirker myras hydrologi utover arealene nær torvtaket (nei på spørsmål 2 og 3).

Trinn 3: > 50 % av arealet

Myra er sterkt påvirket av torvuttak. To alternativ:

10-50 % av myrkanten utgjør kant mot torvtak. I tillegg er det andre inngrep i tilknytning til torvtaket eller plassering av torvtaket som påvirker myras hydrologi utover arealene nær torvtaket (ja på minst ett av spørsmål 2 og 3).

> 50 % av myrkanten utgjør kant mot torvtak. Det er ikke andre inngrep i tilknytning til torvtaket eller plassering av torvtaket som påvirker myras hydrologi utover arealene nær torvtaket (nei på spørsmål 2 og 3).

**Antall unisentrisk og bisentrisk arter (MdirPRUB)** brukes til å angi antall unisentrisk og bisentrisk arter som er funnet i lokaliteten. Variabelen benyttes kun for de Naturtypene der liste over unisentrisk og bisentrisk arter er gitt i beskrivelsen av Naturtypen. Hvilke arter som er unisentrisk og bisentrisk er fastsatt av en ekspertgruppe.

- Variabelen har trinn som viser antall fra 0 til 3.
- Trinn 4 er det høyeste trinnet og betyr flere enn 4.

**Utforming jordpyramide (MdirPRUT-JO)** benyttes til å registrere utformingen av jordpyramider.

- Trinn 1 betyr diffuse jordpyramider på overgangen til rygger mellom ravineerosjon.
- Trinn 2 betyr tydelige jordpyramider i varierende høyde, uten stein på toppen.
- Trinn 3 betyr svært tydelige jordpyramider, over 2 meter, med stein på toppen.

**Variasjon i vannsprutintensitet (MdirPRVS)** brukes til å registrere antall soner eller utforminger langs NiN-LKM Vannsprutintensitet (VS) som forekommer innen lokaliteten. Sonene fra VS som skal vurderes er: uten fosserøykpreg (0), fosserøykpreg (a), fossestøvpreg (b,c), fosseypreg (d) og fosseregnpreg (e), se NiN-dokumentasjonen for mer informasjon om sonene. Antall soner vurderes enklest som utforminger med markerte skifter i artssammensetning eller dominansforhold.

- Variabelen har trinn som viser antall fra 1 til 4 (1=1, 2=2, osv.).

**Variabler som benyttes kun i kartlegging av verneområder**

**Problemarter MdirPRPA** omfatter hjemlige arter som ekspanderer/vandrer inn i en naturtype, og endrer ønsket artssammensetning. Variabelen benyttes kun i kartlegging av verneområder. I et verneområde avgjør verneforskrift/ forvaltningsmyndigheten om en art er en problemart. Naturkartlegging skjer vanligvis uavhengig av forvaltningens vurderinger om ønsket artssammensetning. Kartlegger må da bruke generell og spesiell kunnskap om natur og vern for å vurdere om en art har/kan få en utbredelse som endrer artssammensetningen i negativ retning. Eksempler på at hjemlige arter påvirker negativt: Gran i naturreservat opprettet for å ivareta edellauvskog. Oppslag av ask i slåttemark på Vestlandet. Takrør på strandenger i Agder. Måleskalaen for PRPA er en (tenkt 10\*10 m) gridrutebasert skala, der frekvensen av gridruter med problemarter angis langs en 3-trinnsskala med et 0-trinn som angir ikke-forekomst (se 5XG-SM). Kartlegger oppgir alltid art. Årsakssammenhenger kan angis i notatfeltet.

- Trinn 0 betyr ingen problemarter.
- Trinn 1 betyr at problemarter forekommer (0-1/16).
- Trinn 2 betyr at problemarter forekommer vanlig (1/16-1/2).
- Trinn 3 betyr at problemarter forekommer hyppig (>1/2).

## Vedlegg 7: Unisentriske og bisentriske arter i fjellet

Latinsk navn	Norsk navn	RL	Latinsk navn	Norsk navn	RL
<b><u>Bisentriske arter</u></b>			<b><u>Sørlig unisentriske arter</u></b>		
<i>Arenaria norvegica</i>	skredarve		<i>Artemisia norvegica</i>	norsk malurt	NT
<i>Braya linearis</i>	rosekarse		<i>Arabidopsis petraea</i>	aurskrinneblom	
<i>Campanula uniflora</i>	høgfjellsklokke		<i>Draba cacuminum ssp. cacuminum</i>	sørlig tinderublom	EN
<i>Carex arctogena</i>	reinstarr		<i>Draba dovrensis</i>	dovrerublom	
<i>Carex bicolor</i>	hvitstarr	EN	<i>Phippsia concinna</i>	sprikesnøgras	NT
<i>Carex fuliginosa ssp. misandra</i>	dubbestarr	NT	<i>Poa lindebergii</i>	knutshørapp	EN
<i>Carex parallela</i>	smalstarr	NT	<i>Saxifraga paniculata paniculata</i>	sørlig bergjunker	NT
<i>Cerastium nigrescens</i>	snøarve	NT	<i>Taraxacum cornutum</i>	hornløvetann	
<i>Draba alpina</i>	gullrublom	NT	<i>Taraxacum dovrense</i>	dovreløvetann	EN
<i>Draba cinerea</i>	grårublom	NT	<b><u>Nordlig unisentriske arter</u></b>		
<i>Draba fladnizensis</i>	alperublom		<i>Antennaria nordhageniana</i>	gaissakattefot	EN
<i>Draba lactea</i>	lapprublom	NT	<i>Antennaria porsildii</i>	grønnskattedfot	VU
<i>Draba nivalis</i>	snørublom		<i>Antennaria villifera</i>	sølvkattedfot	VU
<i>Draba oxycarpa</i>	bleikrublom		<i>Arctagrostis latifolia</i>	russegras	NT
<i>Elymus mutabilis</i>	finnmarkskeve		<i>Arenaria humifusa</i>	dvergarve	EN
<i>Erigeron eriocephalus</i>	ullbakkestjerne		<i>Arenaria pseudofrigida</i>	kalkarve	NT
<i>Euphrasia salisburgensis</i>	lappøyentrøst		<i>Armeria scabra</i>	sibirkoll	
<i>Luzula nivalis</i>	snøfrytle	EN	<i>Arnica angustifolia alpina</i>	fjellsolblom	
<i>Luzula parviflora</i>	hengefrytle		<i>Braya glabella purpurascens</i>	purpurkarse	EN
<i>Micranthes foliolosa</i>	grynsildre	NT	<i>Carex holostoma</i>	kløftstarr	VU
<i>Minuartia rubella</i>	nålearve		<i>Carex macloviana</i>	lemenstarr	
<i>Nigritella nigra</i>	svartkurle	EN	<i>Carex nardina</i>	skjeggstarr	
<i>Papaver radicum radicum</i>	fjellvalmue		<i>Carex scirpoidea</i>	grønlandsstarr	NT
<i>Phippsia algida</i>	snøgras	VU	<i>Cassiope tetragona</i>	kantlyng	
<i>Pinguicula alpina</i>	fjelltettegras		<i>Chrysosplenium tetrandrum</i>	dvergmaigull	
<i>Poa arctica</i>	jervrapp		<i>Cystopteris alpina</i>	kalklok	
<i>Potentilla nivea</i>	snømure		<i>Draba crassifolia</i>	dvergrublom	EN
<i>Primula scandinavica</i>	fjellnøkleblom		<i>Draba subcapitata</i>	halvkulerublom	CR
<i>Primula stricta obesior</i>	normansnøkleblom	EN	<i>Erigeron humilis</i>	svartbakkestjerne	NT
<i>Primula stricta stricta</i>	vanlig smalnøkleblom		<i>Hierochloë alpina</i>	fjellmarigras	
<i>Ranunculus nivalis</i>	snøsoleie		<i>Lysiella oligantha</i>	sibirnatfjol	EN
<i>Rhododendron lapponicum</i>	lapprose		<i>Oxytropis deflexa norvegica</i>	masimjelt	VU
<i>Sagina cespitosa</i>	stuttsmåarve	EN	<i>Papaver dahlianum</i>	polarvalmue	VU
<i>Saxifraga hieracifolia</i>	stivsildre		<i>Papaver lapponicum</i>	kolavalmue	EN
<i>Silene wahlbergella</i>	blindurt		<i>Papaver radicum laestadianum</i>	læstadiusvalmue	EN
<i>Stellaria longipes</i>	snøstjerneblom		<i>Pedicularis flammea</i>	brannmyrklegg	NT
<i>Taraxacum brachyceras</i>	polarløvetann		<i>Pedicularis hirsuta</i>	lodnemyrklegg	NT
<i>Trichophorum pumilum</i>	krypsivaks	EN	<i>Polemonium boreale</i>	polarflokk	VU
<i>Veronica alpina pumila</i>	høyfjellsveronika	NT	<i>Potentilla arenosa chamissonis</i>	flogmure	NT
			<i>Potentilla puhella</i>	tuemure	
			<i>Ranunculus sulphureus</i>	polarsoleie	VU
			<i>Saxifraga paniculata laestadii</i>	nordlig bergjunker	VU
			<i>Silene involucrata</i>	småjonsokblom	VU
			<i>Woodsia glabella</i>	dverglodnebregne	

## Vedlegg 8: Grafisk veileder til Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks 2021

Dette vedlegget viser identifisering av Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks gjennom NiN-kartleggingsenheter i 1:5.000. Tabellene er hentet fra Bryn og Ullerud 2018<sup>1</sup>, men modifisert.

Naturtypens kode er skrevet med **fet skrift**. For å finne naturtypens navn må andre deler av kartleggingsinstruksen benyttes. Overordnede Naturtyper har koder med en bokstav og ett tall. De underordnede naturtypene har en kode som består av en bokstav og to tall. I tilfeller der et areal tilfredsstiller definisjonen til en underordnet naturtype, skal denne utfigureres. Mer utfyllende informasjon er gitt i Kartleggingsinstruksens kapitell 3.1.

Naturtyper definert med bare NiN-kartleggingsenhet er markert med **grønt**. Naturtyper definert med NiN-kartleggingsenheter og en eller flere definerende variabler er markert med **gult**. Grenseverdi for definerende variabel er gitt i **fet kursiv skrift** enten for hele hovedtypen eller for hver enkelt kartleggingsenhet.

Der treslagssammensetning er definerende variabel er grenseverdi 50% med følgende unntak:

- Gammel furuskog (C11.1-4) og gammel granskog (C12.1-4) krever ikke mer enn 50% av henholdsvis furu eller gran, men det må være mer enn 50% bartrær
- C18.1 Kalklindeskog har grenseverdi for lind på 12,5%, men må ha mer enn 50% edelløvtrær
- C18.2 Kalkhasselskog må ha mer enn 50% hassel og mindre lind enn 12,5%

De aller fleste Naturtypene skal kartlegges i målestokk 1:5.000. For 11 Naturtyper skal målestokk 1:20.000 benyttes. Minsteareal for naturtypene varierer. I generelle trekk er 250m<sup>2</sup> det mest vanlige minstearealet for hovedøkosystemene Naturlig åpne områder i lavlandet, Fjell og Semi-naturlig mark. Følgende unntak finnes:

- A4 Fuglefjell-eng og fugletopp har minsteareal 500m<sup>2</sup>
- D4 Kystlynghei har minsteareal 1000m<sup>2</sup>
- B3.2 Kalkrik og intermediær fjellhei, leside og tundra har minsteareal 1000m<sup>2</sup>
- Nakent tørkeutsatt kalkberg (A1, A1.1-2) og D5 Engaktig sterkt endret fastmark kan kartlegges som linejelementer
- B3.1 Kalkfattig og intermediær fjellhei, leside kartlegges i 1:20.000 har minsteareal 2500m<sup>2</sup>
- B4.1 Kalkfattig og intermediært snøleie kartlegges i 1:20.000 har minsteareal 250m<sup>2</sup>
- B5.1 Kalkfattig og intermediær rabbe kartlegges i 1:20.000 har minsteareal 1000m<sup>2</sup>
- D1 Boreal hei kartlegges i 1:20.000 og har minsteareal 1000m<sup>2</sup>

I hovedøkosystemene skog og våtmark er det mest vanlige minstearealet 1000m<sup>2</sup>. Følgende unntak finnes:

- E10.1 Rik åpen sørlig jordvannsmyr har minsteareal 500m<sup>2</sup>
- C1 Hule eiker skal kartlegges som punkt med areal 700m<sup>2</sup>
- Gammel furuskog (C11.1-4) og gammel granskog (C12.1-4) har minsteareal 2000m<sup>2</sup>
- Torvmarksformene E2, E3, E4, E5, E7, E8 kartlegges i 1:20.000 og har minsteareal 2500m<sup>2</sup>
- E12.1 Sørlig nedbørsmyr kartlegges i 1:20.000 og har minsteareal 2500m<sup>2</sup>
- E12.2 Høyreliggende og nordlig nedbørsmyr kartlegges i 1:20.000 og har minsteareal 10.000m<sup>2</sup>
- E9 Kalkrik helofyttsump og E16 Semi-naturlig våtmark har minsteareal 250m<sup>2</sup>
- E13 Sørlig kaldkilde kan kartlegges som punkt

---

<sup>1</sup> Bryn, A. & Ullerud, H.A 2018. Feltveileder for kartlegging av terrestrisk naturvariasjon etter NiN (2.2.0) - tilpasset målestokk 1:5000 og 1:20 000, utgave 1, kartleggingsveileder nr 2. Artsdatabanken, Trondheim.

		<b>T1 Nakent berg</b>				Naturlig åpen mark uten jorddekke	
		For kartleggingsenheter T1-C1 tom T1-C8: A2: areal med VS-a,b,c,d,e A2.1: areal med VS-e B1: areal med OR-c i sone MA/HA & seksjon OC/C1					
Naturlig fastmark	UE – Uttørkings-eksponering	4 fg	T1-C2 Uttørkings-eksponerte svært og temmelig kalkfattige berg, bergvegger og knauser	T1-C4 Uttørkings-eksponerte litt kalkfattige og svakt intermediære berg, bergvegger og knauser	A1 og A1.1 UE-f,g i seksjon C1 T1-C6 Uttørkings-eksponerte sterkt intermediære og litt kalkrike berg, bergvegger og knauser	A1 A1.1 UE-f,g i seksjon C1 A1.2 Sone BN T1-C8 Uttørkings-eksponerte temmelig til ekstremt kalkrike berg, bergvegger og knauser	
		3 de					
		2 bc	T1-C1 Lite uttørkings-eksponerte svært og temmelig kalkfattige nakne berg	T1-C3 Lite uttørkings-eksponerte litt kalkfattige og svakt intermediære nakne berg	T1-C5 Lite uttørkings-eksponerte sterkt og litt kalkrike intermediære nakne berg	T1-C7 Lite uttørkings-eksponerte temmelig til ekstremt kalkrike nakne berg	
		1 0a					
	VI-1 (0a) SV-1 (0)	1 ab	2 cd	3 ef	4 gh	5 i	
KA - Kalkinnhold							
+ 4 <span style="border: 1px solid red; padding: 2px;"> </span> Svært sterkt vindpreget (VI-2 = bc): T1-C9 Svakt intermediært og kalkfattig forblåst berg (KA-1,2, UE-1-4) T1-C10 Sterkt intermediært til ekstremt kalkrikt forblåst berg (KA-3-5, UE-1-4) Snøleie (SV-2 = abcd): B2 T1-C11 Svakt intermediært og kalkfattig snøleieberg (KA-1,2, UE-1-4) B2 T1-C12 Sterkt intermediært til ekstremt kalkrikt snøleieberg (KA-3-5, UE-1-4)							
		<b>T2 Åpen grunnlendt mark</b>				Naturlig åpen mark under skoggrensa	
Naturlig fastmark	UF - Uttørkingsfare	2 gh	T2-C2 Åpen kalkfattig grunnlendt lavmark	T2-C4 Åpen intermediær grunnlendt lavmark	T2-C6 Åpen svak kalkrik grunnlendt lavmark	A3.1 Sone BN A3.2 Sone SB T2-C8 Åpen sterkt kalkrik grunnlendt lavmark	
		1 def	T2-C1 Åpen kalkfattig grunnlendt lyngmark	T2-C3 Åpen intermediær grunnlendt lyngmark	T2-C5 Åpen svak kalkrik grunnlendt lyngmark	A3.1 Sone BN A3.2 Sone SB T2-C7 Åpen sterkt kalkrik grunnlendt lyngmark	
		1 abc	2 de	3 fg	4 hi		
KA - Kalkinnhold							
		<b>T3 Fjellhei, leside og tundra</b>				Naturlig åpen mark over skoggrensa til og med lavalpin sone	
Naturlig fastmark	UF - Uttørkingsfare	3 fg	B3.1 T3-C3 Kalkfattig fjell-lavhei	B3.1 T3-C6 Intermediær fjell-lavhei	B3.2 T3-C9 Svakt kalkrik fjell-lavhei	B3.2 T3-C12 Sterkt kalkrik fjell-lavhei	
		2 de	B3.1 T3-C2 Kalkfattig fjell-lynghei	B3.1 T3-C5 Intermediær fjell-lynghei	B3.2 T3-C8 Svakt kalkrik fjell-lynghei	B3.2 T3-C11 Sterkt kalkrik fjell-lynghei	
		1 bc	B3.1 T3-C1 Kalkfattig leside	B3.1 T3-C4 Intermediær leside <div style="border: 1px solid red; padding: 2px;">B3.1 +KI-2 (bc): T3-C13 Intermediær kildepåvirket fjellhei</div>	B3.2 T3-C7 Svakt kalkrik leside <div style="border: 1px solid red; padding: 2px;">B3.2 +KI-2 (bc): T3-C14 Kalkrik kildepåvirket fjellhei</div>	B3.2 T3-C10 Sterkt kalkrik leside	
	KI-1 (0a) Ikke kildevannspåvirket	1 abc	2 de	3 fg	4 hi		
KA - Kalkinnhold							
Stipla strek indikerer at trinnene er slått sammen, men ikke for alle enheter							



Naturlig fastmark

T4 Fastmarksskogsmark					Skogsmark, over 10 % tresjiktetsdekning	
For alle kartleggingsenheter: C2 høsting av tresjiktet & tresjiktetsdekning 10-100% & (edellov+borealelvtr.+pil/vier)>50% C11.1 furu&naturskog, C11.2 furu&HK5&gamle trær, C11.3 furu&HK5&liggende død ved, C11.4 furu&HK5&stående død ved C12.1 gran&naturskog, C12.2 gran&HK5&gamle trær, C12.3 gran&HK5&liggende død ved, C12.4 gran&HK5&stående død ved						
KA - Kalkinnhold	4 hi	T4-C4 Kalklågurtskog C5 Bar (C5.1 Gran/C5.2 Furu) C15 Bjørk&HK3/4/5/Naturs C16 Edellov (C16.2 Edellov) C23 UE0a&O3/O2&BN/SB & ikke bar	T4-C8 Bærling-kalklågurtskog C7 Bar (C7.2 Furu/ C7.3 Gran) C9 BKA C15 Bjørk&HK3/4/5/Naturs C18 Edellov (C18.1 Lind/ C18.2 Hassel)	T4-C12 Lyngkalk-lågurtskog C7 Bar (C7.2 Furu) C9 BKA C15 Bjørk&HK3/4/5/Naturs C18 Edellov (C18.1 Lind/ C18.2 Hassel)	T4-C16 Lavkalk-lågurtskog C7 Bar (C7.2 Furu)	
	3 fg	T4-C3 Lågurtskog C4 UE0a&O3/O2&BN/SB & bar (C4.1 SB&Gran) C10 Gran&HK5&2/ellersjuka C13 Rogn/selje&HK5/Naturs C14 Osp&HK5/Naturskog C16 Edellov (C16.1 Edellov/ C16.1.1 Bøk) C21 Gråor&HK4/5/Naturs C23 UE0a&O3/O2&BN/SB & ikke bar C24 Furu&HK4/5/Naturs	T4-C7 Bærlinglågurtskog C7 Bar (C7.1 Furu) C9 BKA C13 Rogn/selje&HK5/Naturs C14 Osp&HK5/Naturskog C17 Edellov (C17.1 Eik/ C17.2 Bøk/ C17.3 Almlih)	T4-C11 Lynglågurtskog C7 Bar (C7.1 Furu) C8 Bar&SSk C9 BKA C17 Edellov (C17.1 Eik/ C17.2 Bøk/ C17.3 Almlih)	T4-C15 Lavlågurtskog C7 Bar (C7.1 Furu) C8 Bar&SSk	
	2 de	T4-C2 Svak lågurtskog C3 UE0a&O3/O2&MB&bar C4 UE0a&O3/O2&BN/SB & bar (C4.1 SB&Gran) C13 Rogn/selje&HK5/Naturs C14 Osp&HK5/Naturskog C22 Edellov&HK5/Naturs C23 UE0a&O3/O2&BN/SB & ikke bar	T4-C6 Svak bærling-lågurtskog C7 Bar (C7.1 Furu) C9 BKA C13 Rogn/selje&HK5/Naturs C14 Osp&HK5/Naturskog C17 Edellov (C17.1 Eik/ C17.2 Bøk/ C17.3 Almlih)	T4-C10 Svak lynglågurtskog C7 Bar (C7.1 Furu) C8 Bar&SSk C9 BKA C17 Edellov (C17.1 Eik/ C17.2 Bøk/ C17.3 Almlih)	T4-C14 Svak lav-lågurtskog C7 Bar (C7.1 Furu) C8 Bar&SSk	
	1 abc	T4-C1 Blåbærskog C3 UE0a&O3/O2&MB&bar C4 UE0a&O3/O2&BN/SB & bar (C4.1 SB&Gran) C22 Edellov&HK5/Naturs C23 UE0a&O3/O2&BN/SB & ikke bar	T4-C5 Bærlinglågurtskog C9 BKA C22 Edellov&HK5/Naturs	T4-C9 Lyngskog C9 BKA C22 Edellov&HK5/Naturs	T4-C13 Lavskog C22 Edellov&HK5 /Naturs	
	KI-1 (0a) Ikke kildepåvirket		1 ab	2 cd	3 ef	4 gh
	UF - Uttøringsfare					
	KA - Kalkinnhold	4 hi	T4-C18 Høgstaueskog C3 UE0a&O3/O&MB&bar C6 Bar C13 Rogn/selje&HK5/Naturs C14 Osp&HK5/Naturskog C15 Bjørk&HK3/4/5/Naturs C19 Edellov C21 Gråor&HK4/5/Naturs C23 UE0a&O3/O2&BN/SB & ikke bar	T4-C19 Litt tørkeutsatt høgstaueskog C7 Bar (C7.2 Furu/ C7.3 Gran) C9 BKA C13 Rogn/selje&HK5/Naturs C14 Osp&HK5/Naturskog C15 Bjørk&HK3/4/5/Naturs C19 Edellov	T4-C20 Tørkeutsatt høgstaueskog C7 Bar (C7.2 Furu) C9 BKA	
		3 fg				
		2 de	T4-C17 Storbregneskog C3 UE0a&O3/O2&MB&bar C4 UE0a&O3/O2&BN/SB & bar (C4.1 SB&Gran) C22 Edellov&HK5/Naturs C23 UE0a&O3/O2&BN/SB & ikke bar			
		1 abc				
KI-2 (bc) Kildevannspåvirket		1 ab	2 cd	3 ef	4 gh	
UF - Uttøringsfare						



Naturlig fastmark	T5 Grotte og overheng		Grotte/overheng skjermer dagslys. Uten jorddekke.				
	KA - Kalkinnhold	3 hi	T5-C2 Sterkt kalkrike ikke tørkeutsatte grotter og overheng		+UE-2 (defg): T5-C7 Tørt sterkt kalkrikt overheng	T5-C4 Indre del av dyp karstgrotte	
		2 defg	T5-C1 Kalkfattige til svakt kalkrike tørkeutsatte		+UE-2 (defg): T5-C6 Tørt intermediært og svakt kalkrikt overheng	T5-C3 Mindre kalkrikt grottedyp	
		1 abc	grotter og overheng		+UE-2 (defg): T5-C5 Tørt kalkfattig overheng		
Ikke uttørkings-eksponert	UE-1 (0abc)		1 a	2 bcd		3 □	
	GS - Grottebetinget skjerming Stipla strek indikerer at trinnene er slått sammen, men ikke for alle enheter						
Naturlig fastmark	T6 Strandberg		Saltvannspåvirket nakent berg				
			T6-C1 Kalkfattige strandberg		+KA-2 (fghi): T6-C2 Kalkrik bergknaus i bolgesprutsone		
	KA-1 (bcde) Kalkfattig	1 i	2 j		3 k		
		TV - Tørleggingsvarighet Stipla strek indikerer at trinnene er slått sammen, men ikke for alle enheter					
Naturlig fastmark	T7 Snøleie		Langvarig snødekke begrenser vekstsesongens lengde				
	SV - Snødekkebetinget vekstsesongreduksjon	4 g		B4.1 T7-C11 vegetasjonsfritt snøleie			
		3 ef		B4.1 T7-C5 Intermediært ekstrem-snøleie		B4.2 T7-C10 Kalkrikt ekstrem-snøleie	
		2 dc		B4.1 T7-C4 Intermediært seint snøleie		B4.2 T7-C7 Svakt kalkrikt seint snøleie	B4.2 T7-C9 Sterkt kalkrikt seint snøleie
		1 ab	B4.1 T7-C1 Svært kalkfattig moderat snøleie	B4.1 T7-C2 Svakt kalkfattig moderat snøleie	B4.1 T7-C3 Intermediært moderat snøleie B4.1 + KI-2 (bc): T7-C12 Kildepåvirket intermediært moderat snøleie	B4.2 T7-C6 Svakt kalkrikt moderat snøleie B4.2 + KI-2 (bc): T7-C13 Kildepåvirket svakt kalkrikt snøleie	B4.2 T7-C8 Sterkt kalkrikt moderat snøleie B4.2 + KI-2 (bc): T7-C14 Kildepåvirket kalksnøleie
	KI-1 (0a) Ikke kildepåvirket	1 a	2bc	3 de	4 fg	5 hi	
Naturlig fastmark	T8 Fuglefjell-eng og fugletopp		Åpne engliknende områder regelmessig påvirket av fuglegjødsling				
			A4 +KI-2 (bc): T8-C2 Kildepåvirket fuglefjell-eng		A4 T8-C1 Fuglefjell-høgstaudeenger	A4 +UF-B (efgh): T8-C3 Fugletopp	
	KI-1 (0a) Ikke kildepåvirket UF-A (abcd) Ikke tørkeutsatt	1 ab		2 cd		3 □	
		NG - Naturlig gjødsling Stipla strek indikerer at trinnene er slått sammen, men ikke for alle enheter					
Naturlig	T9 Mosetundra		Gjødselpåvirket torvmark med permafrost				
	T9-C1 Fattig-intermediær mosetundra (KA-1 = cde)		T9-C2 Kalkrik mosetundra (KA-2 = fghi)				
	T10 Arktisk steppe		Områder med saltanrikning og høy pH på Svalbard				
	T10-C1 Arktiske stepper						

	T10-C1 Arktiske stepper					
	<b>T11 Saltanrikningsmark i fjærebeltet</b>		Areal i fjærebeltet med saltanriking pga. fordampning av vann			
	T11-C1 Saltanrikningsmarker i geolitoral		T11-C2 Øvre saltanrikingsmark på grus			
	1 cdefgh		2 ijk			
	TV - Tørreleggingsvarighet					
	<b>T12 Strandeng</b>	Naturlig åpent, saltpåvirket, engliknende område				
	A5 T12-C1 Strandenger i nedre og midtre geolitoral		A5 T12-C2 Strandenger i øvre geolitoral og supralitoral			
	1 cd		2 ef	3 gh		
			4 ijk			
	TV - Tørreleggingsvarighet					
	<b>T13 Rasmark</b>	Ikke jorddekt materiale (fra blokker til grus), resultat av massebevegelse i skåninger				
Naturlig fastmark	S1 - Dominerende kornstørrelsesklasse	C def	T13-C3 Kalkfattig grus- og sanddominert rasmark	T13-C6 Intermediær og svakt kalkrik grus- og sanddominert rasmark	T13-C9 Sterkt kalkrik grus- og sanddominert rasmark	
		B c	T13-C2 Kalkfattig ur	T13-C5 Intermediær og svakt kalkrik ur	T13-C8 Sterkt kalkrik ur	
		A b	T13-C1 Kalkfattig grov ur	T13-C4 Intermediær og svakt kalkrik grov ur	T13-C7 Sterkt kalkrik grov ur	
	UE·2 (defg) Uttørkings-eksponert	1 abc	2 defg	3 hi		
	KA - Kalkinnhold					
	S1 - Dominerende kornstørrelsesklasse	C def	*	*	*	
		B c	T13-C11 Kalkfattig fuktig ur	T13-C13 Intermediær og svakt kalkrik fuktig ur	T13-C15 Sterkt kalkrik fuktig ur	
		A b	T13-C10 Kalkfattig fuktig grov ur	T13-C12 Intermediær og svakt kalkrik fuktig grov ur	T13-C14 Sterkt kalkrik fuktig grov ur	
	UE·1 (abc) Lite uttørkings-eksponert	1 a	2 bc	3 d		
	KA - Kalkinnhold					
* Det skilles ikke mellom kombinasjoner av grus- og sanddominert rasmark (S1·C) for de to UE-trinnene						
	<b>T14 Rabbe</b>	Mark i fjellet uten stabilt snødekke om vinteren og derfor preget av vindpåvirkning				
Naturlig fastmark	KA - Kalkinnhold	2 fghi	B5.2 T14-C2 Kalkrik rabbe		Opplos	
		1 abcde	B5.1 T14-C1 Kalkfattig og intermediær rabbe			
			A abc	B d		
	VI - Vindutsatthet					
Naturl	<b>T15 Fosse-eng</b>	Engliknende område, holdes åpent av fossesprut				
	A6 T15-C1 Kalkfattig og intermediær fosse-eng (KA·1 = cde)		A6 T15-C2 Kalkrik fosse-eng (KA·2 = fgh)			

Naturlig fastmark	T16 Rasmarkhei og –eng		Engliknende område, holdes åpent av ras			
	KI – Kildevannspåvirkning	2 bc		T16-C5 Kildepåvirket intermediær rasmarkeng og -hei	B6 T16-C6 Kildepåvirket kalkrik rasmarkeng og -hei	
		1 0a	T16-C1 Kalkfattig rasmarkeng og -hei	T16-C2 Intermediær rasmarkeng og -hei	T16-C3 Svakt kalkrik rasmarkeng og -hei	B6 T16-C4 Sterkt kalkrik rasmarkeng og -hei
		1 abc	2 de	3 fg	4 hi	
	KA - Kalkinnhold					
	+ 1 <span style="border: 1px solid red;">  </span> Svært sterkt raspreget RU-2 (de): T16-C7 Sterkt raspreget rasmarkeng og -hei (KA-1-4, KI-1)					
	T17 Aktiv skredmark		Ustabil substrat med aktive massebevegelsesprosesser			
		A7 T17-C1 Jordskred	A7 T17-C2 Grus- og sandskred		A7/A7.1 T17-C3 Silt- og leirskred	
		A 0	B de	C fg	D hi	
	S1 - Dominerende kornstørrelsesklasse					
Naturlig fastmark	T18 Åpen flomfastmark		Ikke jorddekt mark, holdes åpen av vannforstyrrelse			
	VF – Vannpåvirkningsintensitet	2 ghi	Oppløs			
		1f	A8 T18-C1 Åpne flom-fastmarker på sand, grus og stein		A8 T18-C2 Åpen flomfastmark på silt og leire *	
		<div style="border: 1px solid red; padding: 2px;">A8 +KA-2 (fgh): T18-C3 Åpen flomfastmark på kalkrik grus og stein</div>		<div style="border: 1px solid red; padding: 2px;">A8 +FR-B (a): T18-C4 Åpen flomfastmark på sand med klart erosjonspreg</div>		
	KA-1 (bcde) Kalkfattig FR-A (0) Normalt flomregime	A cde	B fg	C hi		
	S1 - Dominerende kornstørrelsesklasse					
	Stipla strek indikerer at trinnene er slått sammen, men ikke for alle enheter					
	* T18-C2 er kalkrik (KA-2 = fgh), med minimal variasjon i artssammensetning relatert til KA.					
	T19 Oppfrysningsmark		Polygon-mønster og manglende karplantedekke pga. permafrost og frostpåvirkning			
	KA – Kalkinnhold	2 fgh	Oppløs		T19-C2 Kalkrike finjordsflekker	
1 bcde		T19-C1 Kalkfattige finjordsflekker				
	A cd	B h				
S1 - Dominerende kornstørrelsesklasse						
T20 Innfrysningsmark		Engliknende vegetasjon i forsenkninger som kan fryse til is om vinteren				
A9 T20-C1 Kalkfattig og intermediær isinnfrysningsmark (KA-1 = cde)			A9 T20-C2 Kalkrik isinnfrysningsmark (KA-2 = fgh)			
T21 Sanddynemark		Områder som holdes åpne av vindtilført ny sand				
	A10 T21-C1 Forstrand og primærdyner	A10 T21-C2 Hvite og grå dyner		A10 A10.1 <i>Sone BN</i> T21-C3 Brune dyner og dynehei		
	<div style="border: 1px solid red; padding: 2px;">A10 +VM-2 (ab): T21-C4 Dynetrau</div>					
VM-1 (0) Veldrenert	1 a	2 bc	3 d	4 ef	5 gh	
	SS - Sandstabilisering					

Naturlig fastmark	T22 Fjellgrashei og grastundra		Gras og lavdominerte hei, typen erstatter T3 over lavalpin sone trolig pga. ustabil jord, lav temperatur og kort vekstsesong			
	SV - Snødekkebettinget vekstsesong-reduksjon	2 ab	T22-C2 Kalkfattig og intermediær grassnøleie		B7 T22-C4 Kalkrikt grassnøleie	
		1 0	T22-C1 Kalkfattig og intermediær fjellgrashei		B7 T22-C3 Kalkrik fjellgrashei	
			1 bcde		2 fgh	
Naturlig fastmark			KA - Kalkinnhold			
	T23 Ferskvannsdriftvoll		Oppsamling av ferskvannstilført organisk materiale			
	T23-C1 Ferskvannsdriftvoll					
	T24 Driftvoll		Oppsamling av saltvannstilført organisk materiale			
Naturlig fastmark			T24-C1 Beskyttede og moderat eksponerte driftvoller		T24-C2 Ettårsdriftvoll	
			1 cd	2 e	3 f	
			VF - Vannpåvirkningsintensitet			
Naturlig fastmark	T25 Historisk skredmark		Mark som er åpen pga. ett skred for under hundre år siden. Nye skred forventes ikke.			
	T25-C1 Historisk jordskred		T25-C2 Historiske grus- og sandskred		T25-C3 Historisk silt- og leirskred	
	A 0		B de	C fg	D hi	
			S1 - Dominerende kornstørrelsesklasse			
Naturlig fastmark	T26 Breforland og snøavsmeltingsområde		Ikke jorddekte områder, smeltet fram etter Lille istid (seinere enn ca. år 1750)			
	VM - Vannmetning	2 b	T26-C1 Fjellhei-initialer		T26-C2 Snøleie-initialer	
		1 0a	+LA-1 (0ab), S1-A (cd): T26-C3 Grus- og steindominert breforland i pionerfasen		+LA-1 (0ab), S1-B-C (efghi): T26-C4 Breforland og snø-avsmeltingsområder i pionerfase, dominert av fin grus, sand, silt til leire	
	LA-2 (cdef) Etablerings- og konsolideringsfasen		1 0		2 abcd	
S1-A-C (cdefghi) Alle substrater		SV - Snødekkebettinget vekstsesongreduksjon				
Naturlig fastmark	T27 Blokkmark		Sammenhengende områder dominert av blokker eller steiner, uten jordsmonn mellom blokkene			
	KA - Kalkinnhold	2 fghi	T27-C3 Kalkrik blokkmark		B8.1 T27-C4 Kalkrik snøleie-blokkmark	
		1 abcde	T27-C1 Kalkfattig og intermediær blokkmark			B8.1 T27-C5 Blokkmark i vegetasjonsfritt snøleie
			1 0		2 abcdef	
VI-1 (0a) Uten vindpreg		3 g				
SV - Snødekkebettinget vekstsesongreduksjon						



	<b>T28 Polarørken</b>		Ikke jorddekte områder med permafrost, nord for eller over sonen med arktisk tundra.		
		T28-C1 Kalkfattig polarørken	T28-C2 Intermediær og svakt kalkrik polarørken	T28-C3 Sterkt kalkrik polarørken	
		1 abc	2 defg	3 hi	
		KA - Kalkinnhold			
Naturlig fastmark	<b>T29 Grus og steindominert strand</b>		Ikke jorddekte områder i nåværende eller tidligere strandlinje, oppstått pga. bølgeutvasking av fínsedimenter		
	LA- Langsom suksesjon	2 cdef	T29-C2 Stein- og grusstrender og strandlinjer i etablerings- og konsolideringsfase på epilittoral fastmark		A11 T29-C4 Øvre skjellsandstrand uten pionervegetasjon
		1 0ab	T29-C1 Stein- og grusstrender og strandlinjer i pionerfase på epilittoral fastmark <div>+TV-1 (ijk): T29-C5 Stein- og grusstrender og strandlinjer i pionerfase i supra-littoral</div>		T29-C3 Øvre skjellsandstrand med pionervegetasjon <div>+TV-1 (ikj): T29-C6 Nedre skjellsandstrand med pionervegetasjon</div>
	TV-2 (1+) Epilittoral og fastmark	A c		B de	C j
		S1 - Dominerende kornstørrelsesklasse			
		<b>T30 Flomskogsmark</b>		Skogsmark (over 10 % tresjiktdeknning) forstyrret av vann i bevegelse	
Naturlig fastmark	VF – Vannpåvirkningsintensitet	2 de	C20 T30-C1 Flomskogsmarker på grus og stein	C20 T30-C2 Flomskogsmarker på fin-materiale	
		1 bc		<div>C20 +KI-2 (bc): T30-C3 Kilde-påvirkede flomskogsmarker på fin-materiale</div>	<div>C20 +ER-2 (b): T30-C4 Erosjonspreget flomskogsmark</div>
	KI-1 (0a) Ikke kildevannspåvirket		A cde		B fghi
	ER-1 (0a) Uten erosjonspreg		S1 - Dominerende kornstørrelsesklasse		
Semi-naturlig fastmark	<b>T31 Boreal hei</b>		Avskoget mark uten hevdpreg som holdes åpen av rydding av kratt og moderat beitetrykk		
	UF - Uttøringsfare	3 fgh	D1 T31-C3 Kalkfattig boreal lavhei	D1 T31-C6 Intermediær boreal lavhei	D1 T31-C9 Svakt kalkrik boreal lavhei
		2 de	D1 T31-C2 Kalkfattig boreal lynghei	D1 T31-C5 Intermediær boreal lynghei	D1 T31-C8 Svakt kalkrik boreal lynghei
		1 bc	D1 T31-C1 Kalkfattig boreal frisk hei	D1 T31-C4 Intermediær boreal frisk hei	D1 T31-C7 Svakt kalkrik boreal frisk hei
			<div>D1 +KI-2 (bc): T31-C13 Intermediær kildepåvirket boreal frisk hei</div>	<div>D1 +KI-2 (bc): T31-C14 Kalkrik kildepåvirket boreal frisk hei</div>	
	KI-1 (0a) Ikke kildevannspåvirket		1 abc	2 de	3 fg
KA – Kalkinnhold					
Stipla strek indikerer at trinnene er slått sammen, men ikke for alle enheter					

Semi-naturlig fastmark

<b>T32 Semi-naturlig eng</b>		Engpregete, åpne eller tresatte områder formet av ekstensiv hevd (HI-bcde) gjennom lang tid			
For alle kartleggingsenheter: D2.1 slåttemarkspreget D2.1.1 slåttemarkspreget&tresjikt av overstandere >10%&hostet tresjikt D2.2 beitepreget D2.2.1 beitepreget&tresjikt av overstandere >10%					
HI - Hevdintensitet	3 e		D2 T32-C6 Intermediær eng med gjødselpåvirkning	D2 T32-C21 Svakt kalkrik eng med gjødselpåvirkning	
	2 cd	D2 T32-C2 Kalkfattig eng med klart hevdpreg	D2 T32-C4 Intermediær eng med klart hevdpreg	D2 T32-C20 Svakt kalkrik eng med klart hevdpreg	D2 T32-C8 Sterkt kalkrik eng med klart hevdpreg
	1 b	D2 T32-C1 Kalkfattig eng med mindre hevdpreg	D2 T32-C3 Intermediær eng med mindre hevdpreg	D2 T32-C5 Svakt kalkrik eng med mindre hevdpreg	D2 T32-C7 Sterkt kalkrik eng med mindre hevdpreg
KI-1 (0a), UF-1(ab)		1 bc	2 de	3 fg	4 hi
KA - Kalkinnhold					
HI - Hevdintensitet	3 e			D2 T32-C10 Kalkrik fukteng med klart hevdpreg og gjødselpåvirkning	
	2 cd				
	1 b			D2 T32-C9 Kalkrik fukteng med mindre hevdpreg	
KI-2 (bc) Kildepåvirkning (Høgstaude-eng)		1 bc	2 de	3 fg	4 hi
KA - Kalkinnhold					
HI - Hevdintensitet	3 e		D2 T32-C14 Intermediær tørreng med klart hevdpreg og gjødselpåvirkning	D2 T32-C16 Svakt kalkrik tørreng med klart hevdpreg og gjødselpåvirkning	
	2 cd	D2 T32-C12 Kalkfattig tørreng med klart hevdpreg			D2 T32-C18 Sterkt kalkrik tørreng med klart hevdpreg
	1 b	D2 T32-C11 Kalkfattig tørreng med mindre hevdpreg	T D2 32-C13 Intermediær tørreng med mindre hevdpreg	D2 T32-C15 Svakt kalkrik tørreng med mindre hevdpreg	D2 T32-C17 Sterkt kalkrik tørreng med mindre hevdpreg
UF-2 (cde) Tørkeutsatt eng		1 bc	2 de	3 fg	4 hi
KA - Kalkinnhold					
+1: <div></div>					
Stabilisert sand SS-1 (fghi): D2 T32-C19 Sanddyne-eng med klart hevdpreg og gjødselpåvirkning (KA-3, HI-2,3, UF-2)					
<b>T33 Semi-naturlig strandeng</b>		Som T32, men saltpåvirket			
D3 T33-C1 Nedre semi-naturlig strandeng (TV-1 = fgh)			D3 T33-C2 Øvre semi-naturlig strandeng (TV-2 = ijk)		
<b>T34 Kystlynghei</b>		Åpne heipregete økosystemer betinget av lyngbrenning, og evt også beite (HI-bcde)			
UF - Uttorkingsfare	3 fgh	D4 T34-C2 Kalkfattige kystlyngheier	D4 T34-C4 Intermediære kystlyngheier	D4 T34-C5 Svakt kalkrike kystlyngheier	D4 T34-C6 Sterkt kalkrike kystlyngheier
	2 de				
	1 bc	D4 T34-C1 Kalkfattig baklihei	D4 T34-C3 Intermediær baklihei		
		1 abc	2 de	3 fg	4 hi
KA - Kalkinnhold					

Sterkt endret mark

<b>T35 Løs sterkt endret fastmark</b>		Områder gitt nytt løsmassedecke (rask suksesjon)	
T35-C1 Sterkt endret fastmark med jorddekke	T35-C2 Sterkt endrede fastmarker med dekke av sand eller grus		T35-C3 Sterkt endret fastmark med dekke av silt og leire
A 0	B cde	C fg	D hi
S1 - Dominerende kornstørrelsesklasse			
<b>T36 Tørrlagte våtmarks- og ferskvannssystemer</b>			Inngrep har gitt fastmark
T36-C1 Sterkt endret tidligere våtmark		T36-C2 Tørrlagt elvebunn	T36-C3 Tørrlagt innsjøbunn
A		B	C
HS* - Hovedtypespesifikt inndelingsgrunnlag			
<b>T37 Ny løs fastmark</b>		Områder gitt nytt dekke av sterkt modifiserte eller syntetiske substrater (rask suksesjon)	
T37-C1 Slagghauger og deponier for fast kjemisk avfall		T37-C2 Asfalt, løs betong og lignende	T37-C3 Avfallsdeponi og lignende
A		B	C
HS* - Hovedtypespesifikt inndelingsgrunnlag			
<b>T38 Plantasjeskog</b>		Mark som er tett tilplantet med ett og samme treslag	
T38-C1 Plantasjeskog			
<b>T39 Hard sterkt endret fastmark</b>		Sterkt endret og ny fastmark i langsom suksesjon	
LA - Langsom suksesjon	2 cdef	T39-C1 Blokkdeponier	T39-C2 Blottlagt fast fjell
	1 0ab		T39-C3 Fast fjell blottlagt ved tørlegging eller nedtapping
A		B	C
		D	
HS* - Hovedtypespesifikt inndelingsgrunnlag			
<b>T40 Sterkt endret fastmark, ligner semi-naturlig eng</b>			Planerte/utfylte/el.l. omr. med ekstensiv hevd
D5 T40-C1 Eng-aktig sterkt endret fastmark			
<b>T41 Oppdyrket mark, ligner semi-naturlig eng</b>			Tidligere jordbruksmark (T44/T45) med ekstensiv hevd (HI-de)
T41-C1 Eng-aktig oppdyrket mark			
<b>T42 Blomsterbed og liknende</b>		Områder med intensiv hevd og hyppig markberedning, ikke jordbruksmark	
T42-C1 Blomsterbed og liknende			
<b>T43 Plener, parker og liknende</b>		Områder med intensiv hevd (HI-fghij) uten hyppig markbearbeiding, ikke jordbruksmark	
T43-C1 Plener, parker og liknende			
<b>T44 Åker</b>		Jordbruksmark med intensiv hevd (HI-j) og hyppig markbearbeiding	
T44-C1 Åker			
<b>T45 Oppdyrket varig eng</b>		Jordbruksmark med intensiv hevd uten hyppig markbearbeiding	
SP - Slåtte- marks- preg	B a	T45-C1 Oppdyrkede varige enger med lite intensivt hevdpreg	T45-C2 Oppdyrket intensiv slåtteeng
	A 0		T45-C3 Oppdyrket svært intensiv slåtteeng
		1 fg	2 hi
		3 j	
HI - Hevdintensitet			

V1 Åpen jordvannsmyr		Normal, åpen våtmark med jordvannstilførsel				
Naturlig våtmark	TV - Torrleggingsvarighet	5 k	V1-C1 Svært og temmelig kalkfattige myrflate-myrer			
		4 ij				
		3 gh	+MF-1 (cd): V1-C5 Svært og temmelig kalkfattige myrkanter	V1-C2 Litt kalkfattige og svakt intermediære myrflate-myrer	E10.1 BN/SB V1-C3 Sterkt intermediære og litt kalkrike myrflate-myrer	
		2 ef				
		1 cd		+MF-1 (cd): V1-C6 Litt kalkfattige og svakt intermediære myrkanter	E10.1 BN/SB +MF-1 (cd): V1-C7 Sterkt intermediære og litt kalkrike myrkanter	
MF-2 (ef) Myrflate		1 ab	2 cd	3 ef	4 gh	
KA - Kalkinnhold						
Stipla streker indikerer at trinnene er slått sammen, men ikke for alle enheter						
+1 E10.1 BN/SB E10.2 MB Temmelig brakt til salt SA-2 (bcd): V1-C9 Saltpåvirket myrkant (KA-4, TV-1,2, MF-1)						
V2 Myr- og sumpskogsmark				All skogsmark (over 10 % tresjiktdeknning) i våtmark uten påvirkning fra innsjø/hav		
Naturlig våtmark	TV - Torrleggingsvarighet	2 ghijk	V2-C1 Kalkfattige og svakt intermediære myr- og sumpskogsmarker E11.1 Hkl5/Naturskog	V2-C2 Sterkt intermediære litt kalkrike myr- og sumpskogsmarker E11.2 Bar E11.3 Edelløv&KI0/a E11.4 Edelløv&KIb/c E11.5 Gråor/Storvier	V2-C3 Temmelig til ekstremt kalkrike myr- og sumpskogsmarker E11.2 Bar E11.3 Edelløv&KI0/a E11.4 Edelløv&KIb/c E11.5 Gråor/Storvier	
		1 cdef				
		1 abcd	2 ef	3 ghi		
KA - Kalkinnhold						
V3 Nedbørsmyr				Myr der overflatetorva ikke har kontakt med jordvann		
Alle kartleggingsenheter: hvis IKKE 3TO BØ/HE/HK/HP/HA/HN/TE/PA						
Naturlig våtmark		E12.1 BN/SB E12.2 MB/NB/LA V3-C1 Ombrotrofe myrflate-myrer			E12.1 BN/SB E12.2 MB/NB/LA +MF-1 (cd): V3-C2 Nedbørsmyskant	
		1 cd	2 ef	3 gh	4 ij	
MF-2 (ef) Myrflate		5 k	TV - Torrleggingsvarighet			
Stipla strek indikerer at trinnene er slått sammen, men ikke for alle enheter						
V4 Kaldkilde				Mer eller mindre stabilt framspring av kaldt grunnvann, klar kildevannspåvirkning		
Naturlig våtmark	KI - Kildevannspåvirkning	2 o	E13 BN/SB V4-C1 Litt kalkfattig og svakt intermediær svakkilde	E13 BN/SB V4-C2 Sterkt intermediære og litt kalkrike kilder	E13 BN/SB V4-C3 Temmelig til ekstremt kalkrike kilder	
		1 de				
KT-1 (a) Grunnkilde		1 cd	2 ef	3 ghi		
KA - Kalkinnhold						



Naturlig våtmark	V5 Varm kilde		Tilførsel av jordvann varmere enn årsmiddeltemperaturen i øvre jordlag, klar kildevannspåvirkning.		
	V5-C1 Svak varm kilde (JV·1 = a)			V5-C2 Klar varm kilde (JV·2 = b)	
	V6 Våttnøleie og kildesnøleie		Høy markfuktighet og langvarig snødekning gir blanding av snøleiearter og arter typisk for myr og kilde. Uten torv.		
	KA - Kalkinnhold	2 ghi	B9 V6-C2 Kalkrikt moderat våttnøleie	B9 V6-C4 Kalkrikt seint våttnøleie	B9 V6-C6 Kalkrikt ekstrem-våttnøleie
		1 cdef	B9 V6-C1 Kalkfattig og intermediært moderat våttnøleie	B9 V6-C3 Kalkfattig og intermediært seint våttnøleie	B9 V6-C5 Kalkfattig og intermediært ekstrem-våttnøleie
	KI·1 (bc) Svak kildepåvirkning		1 ab	2 cd	3 ef
	SV - Snødekkebettinget vekstsesongreduksjon				
	KA - Kalkinnhold	2 ghi	(Gå til V4)	B9 V6-C8 Kalkrikt seint kildesnøleie	B9 V6-C9 Ekstrem-kildesnøleie
		1 cdef		B9 V6-C7 Kalkfattig og intermediært seint kildesnøleie	
	KI·2 (de) Klar kildepåvirkning		1 ab	2 cd	3 ef
SV - Snødekkebettinget vekstsesongreduksjon					
V7 Arktisk permafrost-våtmark			Våtmarkssystemer betinget av permafrost i den mellomarktiske tundrasonen på Svalbard		
V7-C1 Kalkfattig og intermediær permafrost-våtmark (KA·1 = cdef)				V7-C2 Kalkrik permafrost-våtmark (KA·2 = ghi)	
V8 Strandsumpskogsmark			Sumpskogsmark som oversvømmes av vann fra innsjøer og/eller havvann		
		V8-C1 Kalkfattig og intermediær strand- og sumpskogsmark	E14.1 Vier E14.2 Edellov V8-C2 Kalkrik strand- og sumpskogsmark		E14.3 Edellov +SA·2 (bcd): V8-C3 Saltpåvirket strand- og sumpskogsmark
SA·1 (0a) Ikke saltpåvirket		1 cde	2 fgh		
KA – Kalkinnhold					
Semi-naturlig våtmark	V9 Semi-naturlig myr		Torvdannende, åpen myr med klart preg av ekstensiv hevd (HI·bcde)		
	For alle kartleggingsenheter: E15.1 Slåttepreget E15.1.1 Slåttepreget & BN				
		E15 V9-C1 Kalkfattig semi-naturlig myr	E15 V9-C2 Intermediær semi-naturlig myr	E15 V9-C3 Kalkrik semi-naturlig myr	
		1 bcd	2 ef	3 ghi	
	KA - Kalkinnhold				
	V10 Semi-naturlig våteng			Våtmark uten torvproduksjon med klart preg av ekstensiv hevd (HI·bcde)	
KI – Kildevannspåvirkning	2 bc	E16 V10-C3 Kildevannspåvirket våteng			
	1 0a	E16 V10-C1 Intermediær våteng	E16 V10-C2 Kalkrik våteng		
		1 cde	2 fgh		
KA - Kalkinnhold					

Sterkt endret våtmark	V11 Torvtak		Myr der de øvre jordlagene er høstet (torvtekt)			
	V11-C1 Kalkfattig torvtak (KA·1 = abcd)				V11-C2 Kalkrikt torvtak (KA·2 = efghi)	
	V12 Grøftet torvmark		Irreversibelt drenerte våtmarkssystemer på torvmark, drenering gir endret artssammensetning			
	KA – Kalk-innhold	2 efgh	V12-C2 Grøftet kalkrik jordvannsmyr		V12-C3 Grøftet kalkrik nedbørsmyr	
		1 abcd	V12-C1 Grøftet kalkfattig jordvannsmyr			
Sterkt endret våtmark			A 0		B c	
			VT - Vanntilførsel			
	V13 Ny våtmark		Endret grunnvannsnivå pga. inngrep har gitt dannelse av ny våtmark			
	IO - Innhold av organisk materiale	2 b□	V13-C1 Nye våtmarker med opprinnelse i sterkt endrede fastmarks-systemer	V13-C2 Nye våtmarker med opprinnelse i jordbruksmark på fastmark	V13-C3 nye våtmarker med opprinnelse i neddemt skogsmark	V13-C4 Nye våtmarker med opprinnelse i ferskvannsbunn
		1 0a				
V13 tilleggdiagram		A	B	C	D	
		HS* - Hovedtypespesifikt inndelingsgrunnlag				

I tillegg kartlegges også **E9** Kalkrik helofyttsump som defineres med NiN-kartleggingsenheten L4-C3.

Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks som defineres med utgangspunkt i andre deler av NiN-systemet enn NiN-kartleggingsenheter:

- C1 Hule eiker 4TL-HL)
- E1 Øyblandingsmyr 3TO\_BØ
- E2 Eksentrisk høymyr 3TO\_HE
- E3 Konsentrisk høymyr 3TO\_HK
- E4 Platåhøymyr 3TO\_HP
- E5 Atlantisk høymyr 3TO\_HA
- E6 Kanthøymyr 3TO\_HN
- E7 Terrengdekkende myr 3TO\_TE
- E8 Palsmyr 3TO\_PA

## Vedlegg 9: Oversikt over Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks

Oversikt over naturtyper prioritert for kartlegging. Totalt 118 naturtyper er prioritert, hvorav 111 er inkludert i Miljødirektoratets instruks for kartlegging av naturtyper etter NiN2 i 2021. De øvrige 7 naturtyper vil kartlegges ved fjernmåling og er merket med \*. Utvalget av Naturtyper som skal kartlegges er hierarkisk bygd opp med overordnede Naturtyper og underordnede Naturtyper. De overordnede Naturtypene er vidt definert og har kode med en bokstav og et tall (eks. A1). En overordnet naturtype kan omfatte en eller flere underordnede Naturtyper som er snevrere definert. Underordnede naturtyper har kode med en bokstav og flere enn ett tall (eks. A1.1, A1.2). Naturtyper markert med (-) etter navnet er overordnede naturtyper som ikke skal kartlegges i seg selv, men de er inkludert for gruppere systematisk nærstående underordnede naturtyper. Rødliste-kategori i parentes (eks. "(VU)") angir at naturtypen ikke er vurderingsenhet på rødlista, men inkludert i en overordnet naturtyper som er vurderingsenhet på rødlista, og derfor omfattet av samme rødliste-kategori. For C11.01-C.11.04 og C12.01-C.12.04 samsvarer definisjonen med nasjonale inngangsverdier for kartlegging av MiS-livsmiljø gamle trær, liggende død ved og stående død ved.

Kode	Naturtype	Definisjon	Rødliste-kategori	Utvalgskriterium
<b>Naturlig åpne områder under skoggrensa</b>				
A1	Nakent tørkeutsatt kalkberg	T1-C-8 + T1-C-6* *Kun i 6SE_5 og kun UE-f,g inngår.		Sentral økosystemfunksjon
A1.1	Tørt kalkrikt berg i kontinentale områder	T1-C-6*,8*; 6SE_5 *Kun UE-f,g inngår.	VU	Truet, sentral økosystemfunksjon
A1.2	Svært tørkeutsatt sørlig kalkberg	T1-C-8*; 6SO_1 *Kun UE-f,g inngår. For T1-40 inngår UE-d,e,f,g.	NT	Nær truet, sentral økosystemfunksjon
A2	Fossepåvirket berg	T1-C-1*,2*,3*,4*,5*,6*,7*,8* *Kun VS-a,b,c,d,e inngår.		Sentral økosystemfunksjon, spesielt dårlig kartlagt
A2.1	Fosseberg	T1-C-1*,3*,5*,7*, *Kun VS-e inngår.	VU	Truet, sentral økosystemfunksjon
A3	Åpen grunnlendt kalkrik mark (-)			
A3.1	Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone	T2-C-7,C-8; 6SO_1	EN	Truet, sentral økosystemfunksjon
A3.2	Åpen grunnlendt kalkrik mark i sørboreal sone	T2-C-7,C-8; 6SO_2	VU	Truet
A4	Fuglefjell-eng og fugletopp	T8	VU	Truet
A5	Strandeng	T12	VU	Truet, sentral økosystemfunksjon
A6	Fosse-eng	T15	VU	Truet
A7	Aktiv skredmark	T17	DD	Dårlig kartlagt
A7.1	Silt og leirskred	T17-C-3	EN	Truet
A8	Åpen flomfastmark	T18	NT	Nær truet
A9	Isinnfrysingsmark	T20	DD	Dårlig kartlagt
A10	Sanddynemark	T21	VU	Truet
A10.1	Sørlig etablert sanddynemark	T21-C-3; 6SO_1	EN	Truet, sentral økosystemfunksjon
A11	Øvre sandstrand uten pionervegetasjon	T29-C-4	DD	Dårlig kartlagt
<b>Fjell</b>				
B1	Overrislingsberg i østlige høyfjellsstrøk	T1-C-1*,2*,3*,4*,5*,6*,7*,8*; 6SO_6,7; 6SE_4,5 *Kun OR-c inngår.	EN	Truet, spesielt dårlig kartlagt
B2	Snøleieberg	T1-C-11, 12	NT	Nær truet, spesielt dårlig kartlagt
B3	Fjellhei, leside og tundra (-)		NT	Nær truet
B3.1	Kalkfattig og intermediær fjellhei, leside og tundra	T3-E-1,2,4,5	(NT)	Nær truet
B3.2	Kalkrik fjellhei, leside og tundra	T3-C-7, 8, 9, 10, 11, 12, 14	(NT)	Nær truet, sentral økosystemfunksjon
B4	Snøleie (-)		VU	Truet

B4.1	Kalkfattig og intermediær snøleie	T7-E-1,2,3	(VU)	Truet
B4.2	Kalkrik snøleie	T7-C-6, 7, 8, 9, 10, 13, 14	(VU)	Truet, sentral økosystemfunksjon
B5	Rabbe (-)		NT	Nær truet
B5.1	Kalkfattig og intermediær rabbe	T14-E-1	(NT)	Nær truet
B5.2	Kalkrik rabbe	T14-C-2	(NT)	Nær truet, sentral økosystemfunksjon
B6	Kalkrik rasmørke- og eng	T16-C-4, 6		Sentral økosystemfunksjon
B7	Kalkrik fjellgrashei og grastundra	T22-C-3, 4		Sentral økosystemfunksjon
B8	Blokkmark (-)			
B8.1	Snøleieblokkmark	T27-C-2, 4, 5	NT	Nær truet, spesielt dårlig kartlagt
B8.2	Rabbeblokkmark	T27-C-6, 7	NT	Nær truet, spesielt dårlig kartlagt
B9	Våtsnøleie og snøleiekilde	V6	VU	Truet
<b>Skog</b>				
C1	Hule eiker	4TL-HL		Sentral økosystemfunksjon
C2	Høstingsskog	T4; 7JB-HT-SL/ST; 1AG-A-0, 4-8; 1AR-A-[E+L+V] >2		Sentral økosystemfunksjon
C3	Boreal regnskog	T4-C-1, 2, 17, 18; UE-0,a; 6SE_1,2, 6SO_3; 1AR-A-B≥3	VU	Truet, sentral økosystemfunksjon
C4	Boreonemoral regnskog	T4-C-1, 2, 3, 17; UE-0,a; 6SE_1,2, 6SO_1,2; 1AR-A-B≥3	VU	Truet, sentral økosystemfunksjon
C4.1	Sørboreal regnskog med gran	T4-C-1, 2, 3, 17; UE-0,a; 6SE_1,2, 6SO_2; 1AR-A-Plab≥3	(VU)	Truet, sentral økosystemfunksjon
C5	Kalkgranskog	T4-C-4; 1AR-A-B≥3	VU	Truet, sentral økosystemfunksjon
C5.1	Frisk kalkgranskog	T4-C-4; 1AR-A-Plab≥3	(VU)	Truet, sentral økosystemfunksjon
C5.2	Frisk kalkfurskog	T4-C-4; 1AR-A-PUsy≥3	(VU)	Truet, sentral økosystemfunksjon
C6	Høgstaudegranskog	T4-C-18; 1AR-A-B≥3	NT	Nær truet, sentral økosystemfunksjon
C7	Kalk- og lågurtfurskog	T4-C-6, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 19, 20; 1AR-A-B≥3	VU	Truet, sentral økosystemfunksjon
C7.1	Lågurtfurskog	T4-C-6, 7, 10, 11, 14, 15; 1AR-A- PUsy≥3	(VU)	Truet, sentral økosystemfunksjon
C7.2	Kalkfurskog	T4-C-8, 12, 16, 19, 20; 1AR-A-PUsy≥3	(VU)	Truet, sentral økosystemfunksjon
C7.3	Tørkeutsatt kalkgranskog	T4-C-8, 19; 1AR-A-Plab≥3	(VU)	Truet, sentral økosystemfunksjon
C8	Rik sandfurskog	T4-C-10, 11, 14, 15; SS-k; 1AR-A-B≥3	NT	Nær truet, sentral økosystemfunksjon
C9	Olivinskog	T4-C-5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 19, 20; BK-a	EN	Truet, sentral økosystemfunksjon
C10	Gammel lågurtgranskog	T4-C-3; 1AR-A-Plab≥3; 7SD_NS=5; 9TS=2,3		Sentral økosystemfunksjon
C11	Gammel furuskog (-)			
C11.1	Gammel furudominert naturskog	T4; 1AR-A-B≥3; 1AR-A-Pusy>1AR-A- Plab; 7SD-0-2		Sentral økosystemfunksjon
C11.2	Gammel furuskog med gamle trær	T4; 1AR-A-B≥3; 1AR-A-Pusy>1AR-A- Plab; 7SD-NS-5; 4TG-0		Sentral økosystemfunksjon
C11.3	Gammel furuskog med liggende død ved	T4; 1AR-A-B≥3; 1AR-A-Pusy>1AR-A- Plab; 7SD-NS-5; 4DL-0		Sentral økosystemfunksjon
C11.4	Gammel furuskog med stående død ved	T4; 1AR-A-B≥3; 1AR-A-Pusy>1AR-A- Plab; 7SD-NS-5; 4DG-0		Sentral økosystemfunksjon
C12	Gammel granskog (-)			
C12.1	Gammel grandominert naturskog	T4; 1AR-A-B≥3; 1AR-A-Plab>1AR-A- PUsy; 7SD-0-2		Sentral økosystemfunksjon
C12.2	Gammel granskog med gamle trær	T4; 1AR-A-B≥3; 1AR-A-Plab>1AR-A- PUsy; 7SD-NS-5; 4TG-0		Sentral økosystemfunksjon
C12.3	Gammel granskog med liggende død ved	T4; 1AR-A-B≥3; 1AR-A-Plab>1AR-A- PUsy; 7SD-NS-5; 4DL-0		Sentral økosystemfunksjon
C12.4	Gammel granskog med stående død ved	T4; 1AR-A-B≥3; 1AR-A-Plab>1AR-A- PUsy; 7SD-NS-5; 4DG-0		Sentral økosystemfunksjon

C13	Gammel lågurtselje-rogneskog	T4-C-2, 3, 6, 7, 18, 19; 1AR-A-SAc + 1AR-A-SOau≥50%; 7SD_0=2 eller 7SD_NS=5		Sentral økosystemfunksjon
C14	Gammel lågurtospeskog	T4-C-2, 3, 6, 7, 18, 19; 1AR-A-POtr≥3; 7SD_0=2 eller 7SD_NS=5		Sentral økosystemfunksjon
C15	Kalkbjørkeskog	T4-C-4, 8, 12, 18, 19; 1AR-A-BE≥3; 7SD_0=2 eller 7SD_NS=3,4,5		Sentral økosystemfunksjon
C16	Frisk rik edellauvskog	T4-C-3, 4; 1AR-A-E≥3	NT	Nær truet, sentral økosystemfunksjon
C16.1	Frisk lågurtedellauvskog	T4-C-3; 1AR-A-E≥3	(NT)	Nær truet, sentral økosystemfunksjon
C16.1.1	Frisk lågurtbøkeskog	T4-C-3, 1AR-A-Fasy≥3	(NT)	Nær truet, sentral økosystemfunksjon
C16.2	Frisk kalkedellauvskog	T4-C-4; 1AR-A-E≥3	(NT)	Nær truet, sentral økosystemfunksjon
C17	Lågurtedellauvskog	T4-C-6, 7, 10, 11; 1AR-A-E≥3	VU	Truet, sentral økosystemfunksjon
C17.1	Lågurteikeskog	T4-C-6, 7, 10, 11; 1AR-A-QU≥3	(VU)	Truet, sentral økosystemfunksjon
C17.2	Lågurtbøkeskog	T4-C-6, 7, 10, 11; AR-A-Fasy≥3	(VU)	Truet, sentral økosystemfunksjon
C17.3	Lågurtalm-lind-hasselskog	T4-C-6, 7, 10, 11; 1AR-A-Ulgl + 1AR-A-Tico+ 1AR-A-COav≥50%	(VU)	Truet, sentral økosystemfunksjon
C18	Kalkedellauvskog	T4-C-8, 12; 1AR-A-E≥3	EN	Truet, sentral økosystemfunksjon
C18.1	Kalklindeskog	T4-C-8, 12; 1AR-A-E≥3 & 1AR-A-Tico≥1	(EN)	Truet, sentral økosystemfunksjon
C18.2	Kalkhasselskog	T4-C-8, 12; 1AR-A-COav≥3 & 1AR-A-Tico=0	(EN)	Truet, sentral økosystemfunksjon
C19	Høgstaude-edellauvskog	T4-C-18, 19; 1AR-A-E≥3	VU	Truet, sentral økosystemfunksjon
C20	Flomskogsmark	T30	VU	Truet, sentral økosystemfunksjon
C21	Gammel høgstaudegråorskog	T4-C-3,18; 1AR-A-ALin≥3; 7SD_0=2 eller 7SD_NS=4,5		Sentral økosystemfunksjon
C22	Gammel fattig edellauvskog	T4-C-1,2,5,9,13,17; 1AR-A-E≥3; 7SD_0=2 eller 7SD_NS=5		Sentral økosystemfunksjon
C23	Boreonemoral regnskog uten bartredominans	T4-C-1,2,3,4,17,18; UE-0,a; 6SE_1,2, 6SO_1,2; 1AR-A-B<3		Sentral økosystemfunksjon
C24	Frisk lågurtfuruskog	T4-C-3; 7SD-0-2 eller 7SD-NS-4,5; 1AR-A-PUsy≥3		Sentral økosystemfunksjon
<b>Semi-naturlig mark</b>				
D1	Boreal hei	T31	VU	Truet, sentral økosystemfunksjon
D2	Semi-naturlig eng	T32	VU	Truet, sentral økosystemfunksjon
D2.1	Slåttemark	T32; SP-a	CR	Truet, sentral økosystemfunksjon
D2.1.1	Lauveng	T32; SP-a; 1AG-A-E_3-4; 7JB-HT-ST/SL	(CR)	Truet, sentral økosystemfunksjon
D2.2	Naturbeitemark	T32; SP-0	(VU)	Truet, sentral økosystemfunksjon
D2.2.1	Hagemark	T32; SP-0; 1AG-A-E_4-6	(VU)	Truet, sentral økosystemfunksjon
D3	Semi-naturlig strandeng	T33	EN	Truet, sentral økosystemfunksjon
D4	Kystlynghei	T34	EN	Truet
D5	Eng-aktig sterkt endret fastmark	T40		Sentral økosystemfunksjon
<b>Våtmark</b>				
E1	Øyblandingsmyr	3TO_BØ	NT	Nær truet
E2	Eksentrisk høymyr	3TO_HE	EN	Truet
E3	Konsentrisk høymyr	3TO_HK	EN	Truet
E4	Platåhøymyr	3TO_HP	EN	Truet
E5	Atlantisk høymyr	3TO_HA	EN	Truet
E6	Kanthøymyr	3TO_HN	NT	Nær truet
E7	Terrengdekkende myr	3TO_TE	VU	Truet

E8	Palsmyr	3TO_PA	EN	Truet,
E9	Kalkrik helofyttsump	L4-C-3	VU	sentral økosystemfunksjon
E10	Rik åpen jordvannsmyr (-)			Truet,
E10.1	Rik åpen sørlig jordvannsmyr	V1-C-3,4,7,8,9; 6SO_1,2 (tilsvarer KA-efghi)	EN	sentral økosystemfunksjon
E10.2	Rik åpen jordvannsmyr i mellomboreal sone	V1-C-4,8,9; 6SO_3 (tilsvarer KA-ghi)		Sentral økosystemfunksjon
E10.3	Rik åpen jordvannsmyr i nordboreal og lavalpin sone	V1-C-4*,8*; 6SO_4,5 *kun KA-i inngår		Sentral økosystemfunksjon
E.11	Myr- og sumpskogsmark (-)			
E11.1	Gammel fattig sumpskog	V2-C-1; 7SD-0=2 eller 7SD-NS=5		Sentral økosystemfunksjon
E11.2	Rik gransumpskog	V2-C-2,3 1AR-A-B≥3	EN	Truet,
E11.3	Rik svartorsumpskog	V2-C-2*,3* 1AR-A-E≥3 *Kun KI-0,a inngår.	VU	sentral økosystemfunksjon
E11.4	Kilde-edellauvskog	V2-C-2*,3* 1AR-A-E≥3 *Kun KI-b,c inngår.	VU	Truet,
E11.5	Rik gråorsumpskog	V2-C-2,3; 1AR-A-Alin+1AR-A-SAmy≥3		Sentral økosystemfunksjon
E.12	Nedbørsmyr (-)		NT	Nær truet
E12.1	Sørlig nedbørsmyr	V3-C-1,2; uten 3TO_BØ,HE,HK,HP,HA,HN,TE,PA; 6SO_1 og 2	(NT)	Nær truet
E12.2	Høgereligende og nordlig nedbørsmyr	V3-C-1,2; uten 3TO_BØ,HE,HK,HP,HA,HN,TE,PA; 6SO_3,4,5	(NT)	Nær truet
E13	Sørlig kaldkilde	V4-C-1,2,3,4,5; 6SO_1, 2	VU	Truet,
E.14	Strandsumpskogsmark (-)			spesielt dårlig kartlagt
E14.1	Rik vierstrandskog	V8-C-2; 1AR-A-V≥3	VU	Truet,
E14.2	Rik svartorstrandskog	V8-C-2, 1AR-A-E≥3		sentral økosystemfunksjon
E14.3	Saltpåvirket svartorstrandskog	V8-C-3, 1AR-A-E≥3	NT	Nær truet,
E15	Semi-naturlig myr	V9-C-1,2,3	EN	sentral økosystemfunksjon
E15.1	Slåttemyr	V9-C-1,2,3; SP-a	(EN)	Truet
E15.1.1	Sørlig slåttemyr	V9-C-1,2,3; SP-a; 6SO_1,2	CR	Truet
E16	Semi-naturlig våteng	V10-C-1,2,3; SP-0,a	DD	Dårlig kartlagt
<b>Landform</b>				
F01	Jordpyramide	3ER_JP	CR	Truet
*	Delta (fossilt)	3AR_DE	VU	Truet
*	Dødisgrop	3AB_DG	NT	Nær truet
*	Leirravine	3ER_RL	VU	Truet
*	Kalkrygg	3IK_KA	NT	Nær truet
*	Strandvoll	3KP_SV	NT	Nær truet
*	Leirskred(grop)	3ML_LS	NT	Nær truet
*	Flygesanddyne	3VI_FD	VU	Truet

### Miljødirektoratet

**Telefon:** 03400/73 58 05 00 | **Faks:** 73 58 05 01

**E-post:** [post@miljodir.no](mailto:post@miljodir.no)

**Nett:** [www.miljodirektoratet.no](http://www.miljodirektoratet.no)

**Post:** Postboks 5672 Torgarden, 7485 Trondheim

**Besøksadresse Trondheim:** Brattørkaia 15, 7010 Trondheim

**Besøksadresse Oslo:** Grensesvingen 7, 0661 Oslo

Miljødirektoratet jobber for et rent og rikt miljø. Våre hovedoppgaver er å redusere klimagassutslipp, forvalte norsk natur og hindre forurensning.

Vi er et statlig forvaltningsorgan underlagt Klima- og miljødepartementet og har mer enn 700 ansatte ved våre to kontorer i Trondheim og Oslo, og ved Statens naturoppsyn (SNO) sine mer enn 60 lokalkontor.

Vi gjennomfører og gir råd om utvikling av klima- og miljøpolitikken. Vi er faglig uavhengig. Det innebærer at vi opptrer selvstendig i enkeltsaker vi avgjør, når vi formidler kunnskap eller gir råd. Samtidig er vi underlagt politisk styring. Våre viktigste funksjoner er at vi skaffer og formidler miljøinformasjon, utøver og iverksetter forvaltningsmyndighet, styrer og veileder regionalt og kommunalt nivå, gir faglige råd og deltar i internasjonalt miljøarbeid.