

Truede arter og naturtyper

Sektorsamarbeid på kartlegging og overvåking i
perioden 2011-2015



KOLOFON

Utførende institusjon

Miljødirektoratet, Forsvarsbygg, Jernbaneverket, Landbruksdirektoratet, NVE, Statens vegvesen.

Oppdragstakers prosjektansvarlig

[Oppdragstakers prosjektansvarlig]

Kontaktperson i Miljødirektoratet

Idunn E. B. Skjetne og Erlend K. Hovland

M-nummer

676

År

2016

Sidetall

32

Miljødirektoratets kontraktnummer

[Kontraksnummer]

Utgiver

Miljødirektoratet, Forsvarsbygg, m.fl.

Prosjektet er finansiert av

Miljødirektoratet, Forsvarsbygg m.fl.

Forfatter(e)

Skjetne, Idunn E. B. & Hovland, Erlend K. (red.)

Tittel - norsk og engelsk

Truede arter og naturtyper. Sektorsamarbeid på kartlegging og overvåking i perioden 2011-2015.

Sammendrag - summary

Rapporten gir en oppsummering og trekker frem høydepunkter fra Nasjonalt program for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold (2003-2015) og den viktige fellesinnsatsen på truede arter og naturtyper. Nasjonalt program har vært et samarbeid mellom ulike sektormyndigheter, som har hatt en sentral rolle både i prioriteringen av aktiviteter og i form av økonomiske bidrag. Rapporten vektlegger aktivitetene i perioden 2011-2015. Kartleggingen av naturtyper og ARKO-prosjektet (Arealer for rødlistearter - kartlegging og overvåking), var to av hovedaktivitetene som har gitt mye ny og viktig kunnskap om naturtyper og truede arter. Det ble lagt stor vekt på formidling av resultater fra aktivitetene og innsamlet data er gjort tilgjengelig i offentlige databaser. Rapporten vektlegger også viktigheten av samarbeid på tvers av sektorer og gir eksempler på hvordan de ulike sektormyndighetene har nytte av samarbeidet og kunnskapen programmet har gitt.

4 emneord

Truede arter, naturtyper, kartlegging, overvåking

4 subject words

Threatened species, nature types, survey, monitoring

Forsidefoto

Tusengyliden er en truet art. Foto: Harald Bratli.

Innhold

Sammendrag	3
1. Innledning	4
1.1 Miljøutfordringen - tap av biologisk mangfold	4
1.2 Nasjonalt program og sektorsamarbeidet på truede arter og naturtyper	5
1.3 Mandat	8
1.4 Kunnskapsstatus før og nå	8
1.5 Veien videre	12
2. Utvalgte høydepunkter fra programmet: ARKO-prosjektet	13
2.1 Innledning: Rødlistearter og leveområdene deres	13
2.2 Hule eiker: biomangfoldborgene	15
2.3 Kalklindeskog: urnatur rundt Oslofjorden	16
2.4 Fattig boreonemoral regnskog: oseaniske oaser	18
2.5 Strandenger: små, men viktige leveområder	19
3. Programmetts nytteverdi	21
3.1 Forsvarsbygg	21
3.2 Jernbaneverket	22
3.3 Statens vegvesen	24
3.4 Landbruksdirektoratet	25
3.5 Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)	27
4. Nøkkelfunksjoner	29
4.1 Styringsgruppe	29
4.2 Økonomi	29
4.3 Publikasjoner og data	29
4.4 Takksigelser	29
5. Rapporter finansiert av programmet	30

Sammendrag

Tap av biologisk mangfold er en av de største miljøutfordringene vi står overfor i dag. For å drive en forsvarlig forvaltning av norsk natur, trenger vi kunnskap. Vi trenger kunnskap om hvilke arter og naturtyper Norge huser, hvilke av disse som står i fare for å forsvinne fra norsk natur, og om hvor de befinner seg. For å kunne sette inn de rette tiltakene, trenger vi også informasjon om endringer i det biologiske mangfoldet over tid og kunnskap om årsakene til endringene. Rapporten gir en oppsummering og trekker frem noen høydepunkter fra denne viktige fellesinnsatsen på truede arter og naturtyper. Aktivitetene har vært finansiert gjennom *Nasjonalt program for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold (2003-2015)* som har vært et samarbeid mellom ulike sektormyndigheter. Arbeidet med truede arter og naturtyper har vært en del av programmet siden oppstarten i 2003 og har siden 2011 vært organisert i en felles direktoratsgruppe med medlemmer fra seks sektormyndigheter. Rapporten har hovedvekt på direktoratsgruppens arbeid der sektormyndighetene har hatt en sentral rolle både i prioriteringen av aktiviteter og i form av økonomiske bidrag. Kartleggingen av naturtyper og ARKO-prosjektet (Arealer for rødlistearter - kartlegging og overvåking), var to av hovedaktivitetene som har gitt mye ny og viktig kunnskap om naturtyper og truede arter. Totalt har ARKO-prosjektet dokumentert ca. 6500 forekomster av mer enn 700 rødlistearter. Naturkartleggingen har bidratt til at om lag 10 250 km² natur på land var registrert og verdisatt ved programmets slutt i 2015. Det ble lagt stor vekt på formidling av resultater fra aktivitetene, både gjennom utgivelse av rapporter og medieomtale og ved at innsamlet data er gjort tilgjengelig i offentlige databaser. Rapporten vektlegger også viktigheten av samarbeid på tvers av sektorer og gir eksempler på hvordan de ulike sektormyndighetene har nytte av samarbeidet og kunnskapen programmet har gitt.

1. Innledning

1.1 Miljøutfordringen – tap av biologisk mangfold

Tap av biologisk mangfold er en av de største miljøutfordringene verden står overfor i dag. Arealendringer, som fører til tap og forringelse av artenes levesteder (habitater), er den viktigste årsaken til tapet av biologisk mangfold.

Gjennom FN-konvensjonen om biologisk mangfold (CBD) er Norge internasjonalt forpliktet til å arbeide for å stanse tapet av biologisk mangfold. Biomangfoldkonvensjonen har vedtatt et hovedmål om effektiv og umiddelbar handling for å stanse tapet av biologisk mangfold innen 2020. Hovedmålet er fulgt opp av de såkalte Aichi-målene. Et av disse, Aichi-mål nr. 12, slår fast at utryddelsen av kjente truede arter skal være forhindret innen 2020. Videre sier Aichi-mål nr. 5 at: *innen 2020 er tapsraten for alle naturlige habitater, inkludert skog og seminaturlige habitater, minst halvert og hvor mulig brakt ned mot null, og forringelse og fragmentering er betydelig redusert.*

Nasjonalt setter naturmangfoldloven forvaltningsmål for arter og naturtyper (naturmangfoldloven §4 og §5) og har som en av sine grunnsteiner at forvaltningen av arter og naturtyper skal være kunnskapsbasert. Men for å kunne forvalte arter og naturtyper på en forsvarlig og kunnskapsbasert måte, kreves det nettopp kunnskap - bl.a. om hvilke arter og naturtyper som står i fare for å forsvinne og hvor disse artene og naturtypene befinner seg. En kunnskapsbasert forvaltning krever også informasjon om endringer i det biologiske mangfoldet over tid og årsakene til endringene, slik at vi kan sette inn de rette tiltakene.

Norsk rødliste for arter (Henriksen og Hilmo 2015) og Norsk rødliste for naturtyper (Lindgaard og Henriksen 2011) gir en oversikt over hvilke arter og naturtyper som står i fare for å dø ut i norsk natur, og er dermed viktige bidrag i en kunnskapsbasert forvaltning av arter og naturtyper. Rødlista for arter fra 2015 har vurdert i alt 20 915 arter og av disse er 11 % vurdert som truet. For naturtyper er 40 av 80 vurderte naturtyper klassifisert som truet.

Naturmangfoldloven åpner for å gi truede arter en særskilt sikring ved at de får status som prioriterte arter. Tilsvarende er det for bestemmelser om utvalgte naturtyper (UN). I dag har til sammen 13 arter fått status som prioriterte arter og seks naturtyper har fått status som utvalgte naturtyper. Sommerfuglarten klippeblåvinge er et eksempel på en prioritert art, mens kalklindeskog er en

NATURTYPER ER LEVEOMRÅDENE FOR ARTENE

Naturtypene er leveområdene for artene. I naturmangfoldloven er naturtype definert som et ensartet område i naturen som omfatter plante- og dyreliv og miljøfaktorer som fuktighet, berggrunn og næringstilgang. Mange arter er svært spesialiserte og avhengige av helt spesielle naturtyper eller at naturtypene skjøttes på en bestemt måte. Andre arter kan være avhengige av kombinasjonen av visse naturtyper. I dag er oppsplitting og bortfall av leveområder den viktigste årsaken til at arter er på rødlista. I tillegg er store arealer i Norge preget av gjengroing og fortetting. Dette endrer artssammensetningen på disse arealene.

av de utvalgte naturtypene. For de prioriterte artene og utvalgte naturtypene, lages det egne handlingsplaner. Dette krever stedfestet oversikt over artene og naturtypene som det er knyttet særlig forvaltningsbehov til.

Fordi alle typer inngrep i naturen kan true det biologiske mangfoldet, må alle som ønsker å utføre tiltak som kan påvirke naturen vurdere hvilke konsekvenser tiltaket kan få. For å kunne gjøre en slik vurdering, trenger vi kunnskap om artene og naturtypene som finnes på stedet. Når det gjelder kunnskapen om hvor de ulike artene og naturtypene befinner seg - både viktige naturverdier og såkalt hverdagslig natur, er det fortsatt store hull. Det er mange gevinster å hente for samfunnet ved å tette disse hullene. Stortinget har slått fast at bedre kartlegging vil bidra til raskere plan- og beslutningsprosesser og virke konfliktdempende ved at sårbare og verdifulle områder blir kjent (Mld. St. 14, 2015-2016; Innst. 9 S, 2015-2016).

I denne rapporten gir vi en oppsummering av arbeidet som er gjort på truede arter og naturtyper under Nasjonalt program for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold. Aktiviteter fra hele programperioden (2003-2015) blir omtalt, men hovedvekten er på programmets 3. periode, som gikk fra 2011-2015. Vi gir en oversikt over viktige aktiviteter, oppsummerer kunnskapsstatus og trekker frem noen høydepunkter fra et av prosjektene som er finansiert av programmet. Du kan også lese om nytteverdien av programmet, sett fra de ulike sektormyndighetenes ståsted.

1.2 Nasjonalt program og sektorsamarbeidet på truede arter og naturtyper

1.2.1 Nasjonalt program for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold

Nasjonalt program for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold (heretter kalt Nasjonalt program) ble opprettet i 2003, som et ledd i oppfølgingen av FN-konvensjonen om biologisk mangfold (St.Meld. 42, 2000-2001). Programmet har gått i tre perioder: 2003-2006; 2007-2010; og 2011-2015. Selv om Nasjonalt program formelt ble avsluttet i 2015, har sektorsamarbeidet pågått også i 2016. Aktivitetene i programmet har kartlagt og startet overvåking av truede arter, verdifulle naturtyper og fremmede organismer både i havet og på land. Vår kunnskap om naturen har gjennom dette økt betraktelig. Det er lagt vekt på at kunnskapen skal gjøres allment tilgjengelig, bl.a. gjennom nasjonale databaser. Vi skal i det følgende ta for oss hovedaktivitetene knyttet til truede arter og naturtyper på land.

1.2.2 Hovedaktiviteter knyttet til truede arter og naturtyper i perioden 2003-2010

Frem til 2011 ble Nasjonalt program styrt av et interdepartementalt utvalg, med prosjektgrupper som ledet de ulike prosjektene under programmet. I denne perioden ble arbeidet med truede arter og naturtyper ble ivaretatt gjennom to ulike prosjektgrupper:

Truede arter

Hovedaktiviteten i prosjektgruppa for truede arter, har vært ARKO-prosjektet (Arealer for Rødlistearter - Kartlegging og Overvåking). Formålet med ARKO har vært å øke kunnskapen om rødlistede arter, identifisere viktige forvaltningsområder for rødlistearter og utvikle metoder for overvåking av disse artene. Siden det ble opprettet i 2004 har prosjektet fokusert på såkalte hotspot-habitater. Dette er naturtyper der rødlistearter er antatt å være overrepresentert. Tanken var at dette er en rasjonell og kostnadseffektiv måte å forvalte de truede artene på. Gjennom ARKO-prosjektet har Nasjonalt program i de to første programperiodene (2003-2010) arbeidet med syv hotspot-habitater, hvorav arbeidet med to av disse ble avsluttet i 2010: kalksjøer og åpne sandområder. Utover ARKO-prosjektet ble det gjennomført uttesting av overvåking av truede arter via Landsskogtakseringen. Formålet med dette prosjektet var å undersøke muligheten for å knytte registreringer av truede arter til Landsskogtakseringen. Det andre prosjektet var knyttet til å søke opp lokaliteter for rødlistede arter på nytt. Prosjektet ble gjennomført av Samarbeidsrådet for biologisk mangfold (SABIMA) og formålet var å oppdatere status for lokaliteter av truede og nær truede arter.

Naturtyper

Kartlegging og overvåking av naturtyper var i en startfase da Nasjonalt program ble etablert i 2003. Det var derfor et stort behov for økt kunnskap om truede og verdifulle naturtyper i Norge. Programmets første periode (2003-2006) dreide seg i hovedsak om å samle inn og gjøre tilgjengelig eksisterende kartfestet informasjon om norsk biologisk mangfold. Kartlegging av naturtyper i regi av fylkesmennene, etter DN-håndbok 13, har siden 2007 vært en av hovedaktivitetene i programmet. Formålet var å kartlegge verdifulle naturtypelokaliteter innenfor de arealene som var utsatt for størst arealpress, der fylkesmennene gjorde prioriteringer av naturtyper og arealer innen fylkene. Det ble også gjennomført egne kartlegginger av biologisk mangfold i jordbrukets kulturlandskap i regi av Nasjonalt program, der man tok hensyn til regionale forskjeller og fremskaffet kunnskap om hevdstatus og skjøtselbehov. Dette arbeidet foregikk i begge de to første programperiodene og formålet var å gjøre det enklere å knytte dataene opp mot landbrukets virkemiddelbruk. Overvåkingen av naturtyper var svært mangelfull ved oppstarten av Nasjonalt program, og det var et stort behov for metodeutvikling. Det ble derfor igangsatt et forsknings- og utviklingsprosjekt om overvåkingsmetodikk for naturtyper: NatTOv-prosjektet (NaturTypeOvervåking). Prosjektet skulle bidra til kunnskapsgrunnlaget for overvåking av naturtyper i Norge og har lagt spesiell vekt på tilrettelegging for overvåking av sjeldne naturtyper som dekker lite totalareal og som forekommer spredt over store deler av landet.

HVA ER EN TRUET ART OG HVA ER EN TRUET NATURTYPE?

En art eller naturtype som er truet i Norge, står i fare for å dø ut i norsk natur. I Rødlista for arter og Rødlista for naturtyper har ordet truet imidlertid en mer presis betydning. Det er bare de artene og naturtypene som havner i kategoriene med høyest utdøingsrisiko som defineres som truet. Dette er arter og naturtyper i de tre kategoriene kritisk truet (CR), sterkt truet (EN) og sårbar (VU). Når vi snakker om rødlistede arter eller naturtyper, inkluderer det både de som er truet og de som er kategorisert som nær truet (NT), datamangel (DD) og regionalt utdødd (ER).

1.2.3 Hovedaktiviteter knyttet til truede arter og naturtyper i perioden 2011-2015

Programmets siste periode, som denne rapporten har hovedvekt på, gikk fra 2011-2015. Arbeidet med truede arter og terrestriske naturtyper (naturtyper på land og i ferskvann) har i denne perioden vært styrt av en felles direktoratsgruppe med medlemmer fra seks direktorater. Grunnlaget for å slå sammen aktivitetene for truede arter og naturtyper i en felles direktoratsgruppe var en stor grad av sammenfallende metodiske utfordringer, samt at aktivitetene skulle baseres på en felles kunnskapsplattform (Natur i Norge-systemet). I tillegg var flere sektorer (med de samme representantene) representert i begge aktivitetene. Hovedaktivitetene i direktoratsgruppa for truede arter og naturtyper, har vært:

ARKO-prosjektet

ARKO-prosjektet har i perioden 2011-2015 arbeidet med fire "nye" hotspot-habitater: fattig boreonemoral regnskog (tidligere kalt vintermild kystfuruskog), gamle edelløvtrær, kalkberg og strandenger. Samtidig er arbeid fra forrige programperiode videreført for følgende fem hotspot-habitater: dyremøkk, hule eiker, kalklindeskog, kulturmarkseng og åpen grunnlendt kalkmark. For de fire sistnevnte er det lagt vekt på utvikling av overvåkingsopplegg.

Kartlegging av naturtyper

Kartleggingen av naturtyper i regi av fylkesmennene er en videreføring av arbeidet fra 2. programperiode. Kartleggingen har tatt opp i seg kartleggingen i jordbrukets kulturlandskap og stedfesting av hotspots for rødlistearter. Hovedfokus har vært å bedre kunnskapsgrunnlaget for utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven.

Revisjon av DN-håndbok 13 og videreutvikling av Natur i Norge som verktøy for kartlegging

DN-håndbok 13 var sist revidert i 2007. I 2009 kom naturmangfoldloven og stilte krav til kunnskapsgrunnlaget for forvaltningen av arter og naturtyper. Det ble derfor behov for å revidere DN-håndbok 13 etter naturmangfoldloven og dette arbeidet startet opp i 2011. Revisjonsarbeidet var organisert som prosjekt i Direktoratet for Naturforvaltning (nå en del av Miljødirektoratet) med faglige bidrag fra eksterne fagmiljø. Det ble utarbeidet forslag til nye faktaark per naturtype og disse ble testet ut i felt sommeren 2014. I januar 2015 slo Stortinget fast at kartlegging av naturtyper i likhet med all annen forskning skal gjennomføres etter en mest mulig objektiv, verdinøytral og etterprøvbart metode og med vekt på å få kartlagt de mest verdifulle naturtypene først. Stortinget slo derfor fast at all offentlig naturtypekartlegging skal benytte seg av Natur i Norge (NiN). Natur i Norge er Artsdatabankens type- og beskrivelsessystem for all variasjon i naturen. Innstillingen i Stortinget ga tydelige føringer for Miljødirektoratets kartlegging og de bevilget også 25 millioner kroner ekstra for å få et bedre kunnskapsgrunnlag på plass. Arbeidet med revisjon av DN-håndbok 13 ble derfor avsluttet og alt fokus ble lagt på å utvikle kartleggingsmetodikk basert på NiN-systemet som kunne brukes i operativ kartlegging allerede sommeren 2015.

Miljødirektoratets naturkartlegging er fortsatt i en utviklingsfase, både når det gjelder kartleggingsmetodikk, datahåndtering, å definere hvilke verdifulle naturtyper som forvaltningen skal prioritere å kartlegge (forvaltningsrelevante naturtyper), samt system for verdisetting av kartlagte lokaliteter. Inntil det nye systemet for kartlegging av naturtyper er ferdig utviklet, vil en del kartlegging, f.eks. i forbindelse med konsekvensutredninger (KU), fortsatt foregå etter DN-håndbok 13. All naturtypekartlegging i Miljødirektoratet i 2015 og 2016 har imidlertid vært basert på NiN-systematikk og med heldigital dataflyt.

Utvikling og uttesting av metodikk for overvåking

NatTOv-prosjektet om utvikling av en helhetlig overvåkingsmetodikk for naturtyper ble videreført fra 2. programperiode og sluttført i 2012. Videre utvikling og uttesting av overvåkingsopplegg ble ivaretatt gjennom ARKO-prosjektet.

1.3 Mandat

Formålet med aktivitetene under sektorsamarbeidet for perioden 2011-2015, har vært å:

- Øke kunnskapen om viktige naturtyper og truede arter. Det er lagt stor vekt på tilrettelegging og formidling av ny kunnskap som fremkommer gjennom de ulike aktivitetene.
- Drive metodeutvikling bl.a. som grunnlag for overvåking.
- Forbedre og effektivisere arbeidet med kunnskapsoppbygging for viktige naturtyper og truede arter gjennom aktivt samarbeid mellom ulike sektorer.
- Bidra til at ny kunnskap blir tilrettelagt og brukt av forvaltningen.

HVILKE ARTER OG NATURTYPER HAR FORVALTNINGSINTERESSE?

At en art er truet og står i fare for å forsvinne fra norsk natur, kan være en årsak til at den har forvaltningsinteresse. Noen av disse artene kan få spesiell prioritet. Det kan også være andre grunner til at vi bør ta spesielt vare på en art eller naturtype i norsk natur. For eksempel kan noen arter ha en vesentlig del av sin totale utbredelse i Norge, og dermed bli en ansvarsart for Norge. Tilsvarende kan det være for en naturtype. Andre grunner til at en naturtype er særlig verdifull å ta vare på i norsk natur, kan være at den er spesielt artsrik og/eller levested for truede arter. Det kan også være at naturtypen dekker en helt sentral funksjon i økosystemet og derfor anses som en naturtype av forvaltningsinteresse.

1.4 Kunnskapsstatus før og nå

Oppsummering av kunnskapsstatus for innsatsområdene i direktoratsgruppen for truede arter og naturtyper ved oppstart av direktoratsgruppen i 2011 og etter avslutning av 3. og siste periode av Nasjonalt program er gitt i Tabell 1.

Tabell 1. Oppsummering av kunnskapsstatus for truede arter og naturtyper

Mål	Kunnskapsstatus før 2011	Kunnskapsstatus per 2016
Øke kunnskapen om viktige naturtyper og truede arter	Naturtyper Utvalgte områder i jordbrukets kulturlandskap er kartlagt i alle fylker. Kartleggingen i regi av fylkesmennene har hatt høyest prioritet i pressområder. Kunnskapsstatus for naturtypene som har hatt prioritet er vesentlig forbedret, men mye arbeid gjenstår. I lys av naturmangfoldloven (fra 2009), er det særlig behov for stedfestet oversikt over de naturtypene som er utvalgte naturtyper (UN), som er foreslått som UN eller kandidater for å kunne bli UN. Truede arter Rødlistearter er dokumentert i syv utvalgte hotspot-habitater gjennom ARKO-prosjektet. Systematisk kartlegging av disse naturtypene er ikke iverksatt. Ca. 3000 forekomster av mer enn 500 truede og nær truede arter er dokumentert gjennom prosjektet og hotspot-tilnærmingen er så langt vurdert som vellykket. Arbeidet med kalksjøer og åpne sandområder er avsluttet, men overvåking av disse følges opp gjennom egne handlingsplaner. Det er behov for å ferdigstille arbeidet med de andre hotspot-habitatene med vekt på overvåking. Videre er det potensial og behov for å dokumentere ytterligere hotspot-habitater. I tillegg er det skaffet oppdatert status for 700 lokaliteter av rødlistearter gjennom et prosjektet gjennomført av SABIMA. Dette prosjektet er avsluttet.	Naturtyper Naturtypekartleggingen er videreført fra 2011 og har særlig styrket kunnskapsgrunnlaget for utvalgte naturtyper (UN) etter naturmangfoldloven, naturtyper som er foreslått som UN eller kandidater for å kunne bli UN. Områder med press på arealer har vært prioritert. Naturtypekartlegging etter Natur i Norge (NiN) er et satsingsområde i årene fremover. Truede arter ARKO-prosjektet og hotspot-tilnærmingen for kartlegging og overvåking av rødlistede arter, er vurdert å være vellykket og har gitt mye ny kunnskap om hvilke arter som finnes i disse spesielle habitatene. Ni hotspot-habitater er prioritert siden 2011. Totalt har prosjektet dokumentert ca. 6500 forekomster av mer enn 700 rødlistearter. Det også gjort en rekke funn av arter som ikke tidligere var kjent fra Norge - noen også nye for vitenskapen.
Drive metodeutvikling og uttesting (kartlegging og overvåking)	Kartlegging Første versjon av Natur i Norge (NiN) var ferdig høsten 2009. Det er behov for videreutvikling/revisjon av NiN. Revisjon av DN-håndbok 13 er igangsatt og skal samkjøres med NiN. Det gjenstår både metodeutvikling og å implementere Natur i Norge (NiN) i naturtypekartleggingen. Overvåking Det har vært arbeidet med å utvikle en helhetlig metodikk for å overvåke	Kartlegging Andre versjon av Natur i Norge ble lansert av Artsdatabanken i 2015. Revisjonen av DN-håndbok 13 er avsluttet. Nytt system for NiN-kartlegging av forvaltningsrelevante naturtyper med verdisetting er igangsatt. Naturtypekartlegging er i en utviklingsfase - både når det gjelder kartleggingsmetodikk, datahåndtering, definering av naturtyper av forvaltningsinteresse og system for verdisetting av kartlagte lokaliteter. NiN er så langt implementert som metode i kartleggingen av naturtyper på land i regi av Miljødirektoratet, men mye kartlegging gjenstår. Det er samtidig utviklet et fagsystem for etablering og godkjenning av NiN-data. Overvåking Et teoretisk grunnlag for naturovervåking er ferdigstilt gjennom NatTOv-

	sjelden natur gjennom NatTOV-prosjektet. Det er igangsatt uttesting på noen naturtyper. Etablering av gode prediksjonsvariabler og mye uttestingsarbeid gjenstår. Muligheten for å knytte registreringer av truede arter til Landsskogtakseringen har vært testet ut. Foreløpige resultater viser at de fleste truede og sjeldne artene ikke blir fanget opp gjennom arealrepresentativ overvåking med så lav punktetthet som Landsskogtakseringen. Prosjektet er ikke gått videre med.	prosjektet. Det er utviklet forslag til overvåkingsopplegg for alle ni hotspot-habitatene som det er arbeidet med i ARKO-prosjektets 3. periode, med unntak av dyremøkk. Overvåkingsprogram er foreløpig satt i gang for to av disse: hule eiker og kalklindeskog.
Forbedre og effektivisere kunnskapsoppbygging gjennom sektorsamarbeid	Det er et stort behov for å se de ulike overvåkings- og kartleggingsaktivitetene i sammenheng.	Ny organisering av Nasjonalt program til en felles direktoratsgruppe for truede arter og naturtyper, har bidratt til å se kartleggingsaktivitetene i sammenheng og koordinere de aktivitetene som har tydelige grenseflater mot hverandre. Omlegging av kartleggingsmetodikk til Natur i Norge-systemet kan åpne for en bredere utnyttelse av data og gode synergier mellom kartleggingsprogram fra ulike sektorer.
Tilrettelegge ny kunnskap for forvaltningen	Naturtypekartleggingen har gitt mye kartfestet data, som er gjort tilgjengelig i den nasjonale og offentlig tilgjengelige databasen Naturbase. Det er registrert i overkant av 18 500 nye lokaliteter i Naturbase i perioden 2007-2011 (se Figur 1 for fylkesvis oversikt). Dette tilsvarer et areal på 2545 km². Artsfunn av rødlistearter er gjort offentlig tilgjengelig gjennom de nasjonale databasene Artskart og Artsobservasjoner. Det er et stort etterslep på naturtypedata som ligger til kvalitetssikring, og som fører til at Naturbase ikke er godt oppdatert.	Til sammen er det registrert ytterligere over 26 000 nye lokaliteter på til sammen 2327 km² i Naturbase i perioden 2011-2015 (se Figur 1 for fylkesvis oversikt). Ved programmets slutt var i alt ca. 64 200 lokaliteter og ca. 10 250 km² natur på land registrert og verdisatt. Oppdateringer av allerede registrerte lokaliteter kommer i tillegg. Etterslepet på data er i stor grad hentet inn og data publiseres raskere til Naturbase enn før. Det er satt ut oppdrag for å hente inn data på naturmangfold fra konsulentfirma som driver med naturkartlegging, likevel finnes det fremdeles en god del slike data som ikke er publisert. Funn av rødlistearter finnes tilgjengelig i Artskart og Artsobservasjoner. Håndtering og formidling av naturdata er i en utviklingsfase, og heldigital dataflyt skal bidra til raskere oppdatering av offentlige databaser.

1.4.1 Kunnskapsformidling

Det er lagt vekt på tilrettelegging og formidling av ny kunnskap som er kommet frem gjennom de ulike aktivitetene. Aktivitetene i ARKO-prosjektet er grundig dokumentert gjennom rapporter, og resultatene er publisert i en rekke vitenskapelige og populærvitenskapelige tidsskrift. Resultater fra prosjektet har nådd ut til allmenheten bl.a. gjennom en rekke medieoppslag. Kunnskapen fra naturtypekartlegging og artsfunn er gjort offentlig tilgjengelig gjennom nevnte, nasjonale databaser.

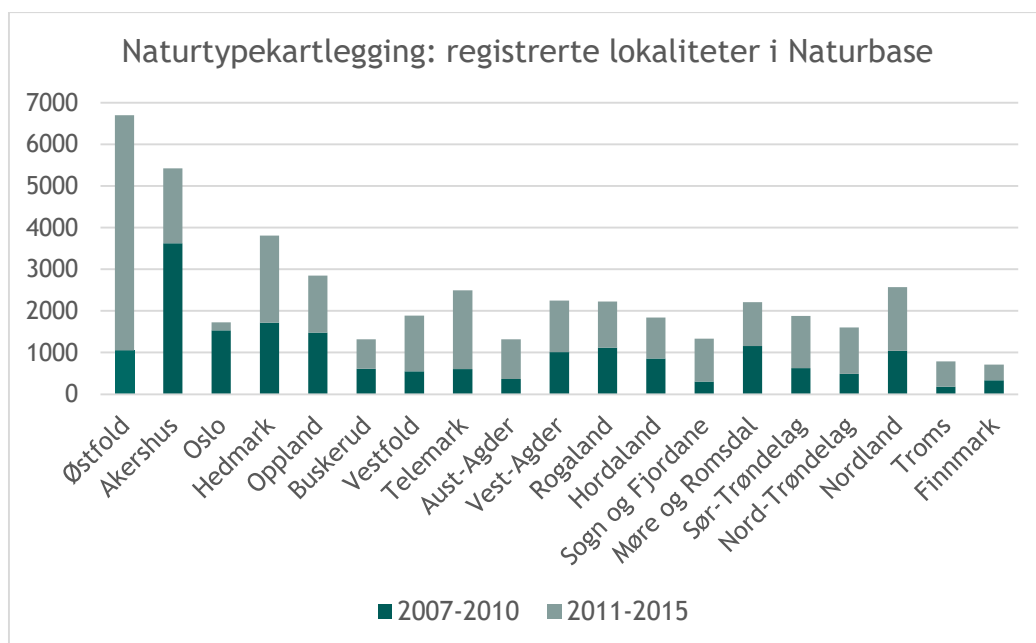
1.4.2 Kunnskapsstatus og -behov

Naturtypekartleggingen har gitt mye ny og kartfestet informasjon og NiN er så langt implementert som metode i kartleggingen av naturtyper på land i regi av Miljødirektoratet. Mye kartlegging gjenstår og det gjenstår også å implementere NiN i andre

kartleggingsaktiviteter. Et system for å verdsette de forvaltningsrelevante naturtypene er ikke ferdig utviklet.

ARKO-prosjektet har gjennom hotspot-tilnærmingen gitt informasjon om hvilke arter som er truet av utdøing, hvor disse artene lever, hva som truer artene og leveområdene deres. Det er behov for økt kunnskap om effekten av tiltak på truede arter og naturtyper.

Et teoretisk grunnlag for et helhetlig naturovervåkingsprogram er ferdigstilt gjennom NatTOv-prosjektet. Det er utviklet overvåkingsopplegg for hotspot-habitater i regi av ARKO-prosjektet og overvåking er igangsatt for de utvalgte naturtypene hule eiker og kalklindeskog. Et helhetlig overvåkingsprogram for truede arter og naturtyper er ikke igangsatt.



Figur 1. Fylkesvis fordeling av registrerte lokaliteter i Naturbase, for perioden 2007-2010 og 2011-2015 (2. og 3. programperiode av Nasjonalt program). Med registrerte lokaliteter i Naturbase menes lokaliteter hvor det er gjennomført naturtypekartlegging og der funnene er gjort tilgjengelig i den nasjonale databasen Naturbase. Tallene omfatter registreringer av nye lokaliteter og er i all hovedsak et resultat av kartlegging i regi av Nasjonalt program. Oppdateringer av allerede registrerte lokaliteter kommer i tillegg.

NATURBASE

Naturbase gir deg kartfestet informasjon om utvalgte natur- og friluftslivsområder og formidler viktig kunnskap for de som jobber med arealforvaltning, konsekvensutredninger og enkeltsaksbehandling. Naturbase finner du her:

www.miljodirektoratet.no/no/Tjenester-og-verktoy/Database/Naturbase/

1.5 Veien videre

1.5.1 Norsk natur skal kartlegges med bruk av Natur i Norge (NiN)

Stortinget behandlet den 3. februar 2015 Dok. 8:89 S (2013-2014) Om tiltak for en kunnskapsbasert forvaltning av norsk natur. Energi- og miljøkomitéen pekte på at det er et behov for å øke kunnskapen om forekomsten av arter, naturtyper og økosystemer. Komitéens flertall imøteså derfor utarbeidelsen av et økologisk grunnkart for Norge, jf. Innst. 144 S (2014-2015). Stortinget bestemte samtidig at all naturkartlegging i Norge skal gjennomføres etter en mest mulig objektiv, verdinøytral og etterprøvbar metode, og med vekt på å få kartlagt de mest verdifulle naturtypene først, og at Artsdatabankens metodikk Natur i Norge (NiN), skal utgjøre kjernen i dette.

Norsk natur skal kartlegges med bruk av Natur i Norge (NiN)

Det økologiske grunnkartet er ikke ett spesifikt kart, men en samling kartlag med stedfestet informasjon om naturtyper, arter og landskapstyper. Videre inneholder det økologiske grunnkartet kartlag over miljøvariabler som sier noe om forutsetninger for at landskapstyper, naturtyper og arter kan finnes på gitte steder i landet. Slike kartlag finnes hos miljøforvaltningen, vitenskapsmiljøene og ulike sektormyndigheter. Samlet i en enhetlig database utgjør summen av disse kartlagene et økologisk grunnkart for Norge.

Miljødirektoratets videre arbeid med kartlegging av natur

Miljødirektoratet skal i tråd med Innst. S 294 (2014-2015) og Innst. S 144 S (2014-2015) videreføre arbeidet med å definere hvilke verdifulle naturtyper som skal kartlegges (forvaltningsrelevante naturtyper), og bestille kartlegging av disse med bruk av NiN-metodikk. Miljødirektoratet skal også utarbeide et system for å verdsette de forvaltningsrelevante naturtypene, samt gi veiledning om forvaltning og skjøtsel av natur. Stedfestet informasjon og avgrensning av forvaltningsrelevant natur vil utgjøre viktige kartlag i det økologiske grunnkartet.

Sektormyndighetenes videre arbeid med kartlegging av natur

I tillegg til miljøforvaltningen, er det flere myndigheter og parter som arbeider med kartlegging av natur i Norge. Også sektorenes kartlegging av natur basert på NiN og eventuell annen artskartlegging vil være viktige kartlag i det økologiske grunnkartet. Alle data innhentet av ulike sektorer og tiltakshavere skal systematiseres i henhold til gitte standarder og gjøres tilgjengelig for offentlige myndigheter slik at de kan legges inn i offentlige databaser.

I tråd med Stortingets behandling, skal de ulike sektormyndighetene og tiltakshaverne som gjennomfører kartlegging av natur bruke metodikken hvor NiN er kjernen. Så snart Miljødirektoratet har utviklet kriterier og lister over verdifulle naturtyper, metodikk for verdsetting av kartlagt natur, samt veiledning knyttet til dette, kan dette tas i bruk i alle sektorer og av tiltakshavere som utfører konsekvensutredning (KU).

Tilgjengeliggjøring og dataflyt

Når det gjelder arbeidet med det økologiske grunnkartet, har Artsdatabanken ansvaret for å utvikle datasystemer for praktisk naturtypekartlegging i felt, lagring av naturtypedata, kvalitetssikring og at dataene gjøres tilgjengelig for alle brukere. Artsdatabanken skal således ikke gjennomføre eller initiere kartleggingsarbeid selv, men har etter oppdrag fra

myndighetene hovedansvaret for å utvikle NiN-metodikk og tilrettelegge NiN-metodikk slik at det kan brukes i miljøforvaltningens og sektorenes kartlegging.

Artsdatabanken skal samordne digital dataflyt for NiN-data og sørge for å gjøre data fra kartleggingene offentlig tilgjengelig gjennom standardiserte karttjenester og en felles innsynsløsning.

Ettersom det er mange leverandører av ulike kartleggingsdata som skal inngå i det økologiske grunnkartet, har Artsdatabanken en utstrakt koordinerings- og samordningsrolle når det gjelder dataflyt mellom ulike sektorer og myndigheter.

2. Utvalgte høydepunkter fra programmet: ARKO-prosjektet

Av: Marianne Evju, Norsk institutt for naturforskning (NINA)

2.1 Innledning: Rødlisterarter og leveområdene deres

I Norge har vi noen få spesifikke naturtyper som gir husly til et stort antall truede arter - vi kaller disse artsoasene for hotspot-habitater. Den viktigste årsaken til tap av biologisk mangfold er at artene mister leveområdene sine. Siden hotspot-habitatene huser mange sjeldne og truede arter, er en god forvaltning av disse nøkkelområdene sentralt for å stanse tapet av biologisk mangfold.

For å kunne stanse tapet av biologisk mangfold trenger vi kunnskap om hvilke arter som er truet av utdøing, hvor disse artene lever, hva som truer artene og leveområdene deres, og ikke minst hvordan det går med dem over tid.

I ARKO-prosjektet har vi jobbet med disse spørsmålene gjennom å konsentrere oss om et utvalg naturtyper som har høy konsentrasjon av sjeldne og truede arter. God forvaltning av disse hotspot-habitatene fordrer å vite hvor de er. Til sammen har vi kartlagt mer enn 900 lokaliteter av hotspot-habitatene siden oppstarten av prosjektet i 2004. Vi har undersøkt hvilke arter som lever der og dokumentert om lag 6500 forekomster av nesten sju hundre rødlisterarter.

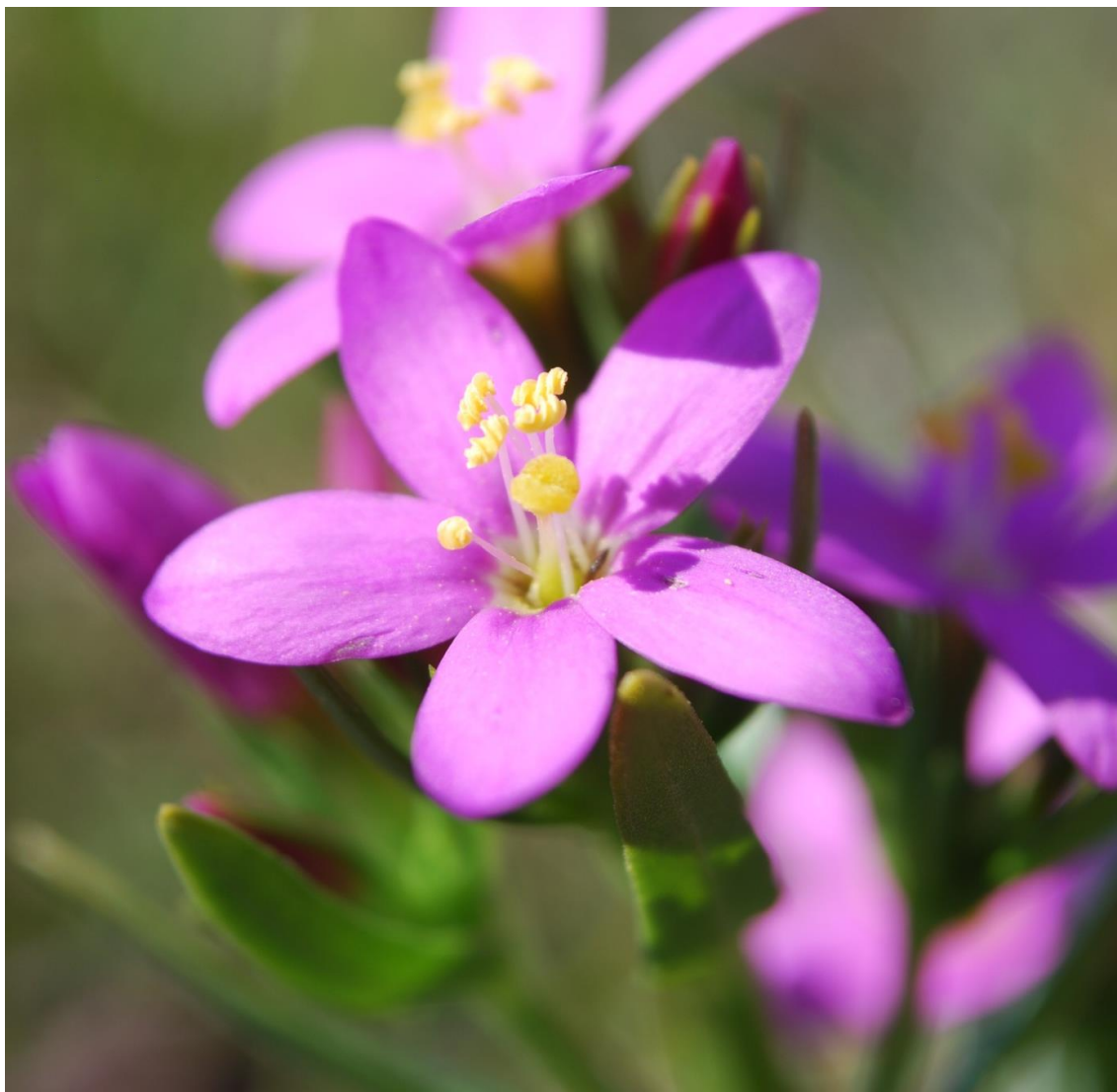
ARKO- PROSJEKTET

ARKO står for «Arealer for rødlisterarter - kartlegging og overvåking». ARKO har vært et samarbeid mellom Norsk institutt for naturforskning (NINA), Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO, tidligere Norsk institutt for skog og landskap), Institutt for naturforvaltning ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (INA-NMBU) og Naturhistorisk museum ved Universitetet i Oslo (NHM-UiO). NINA har koordinert prosjektet. Prosjektet ble finansiert av Nasjonalt program.

Vi har funnet mellom 70 og 80 arter som ikke tidligere var kjent fra Norge. I tillegg har vi oppdaget 17 arter som tidligere ikke var kjent for vitenskapen.

Gjennom prosjektet har vi bidratt til å synliggjøre hvilket fantastisk mangfold av arter vi deler landet vårt med - alt fra sjeldne regnskogsmoser til møkkbiller som bare spiser kumøkk på varme steder. Artsfunnene er en viktig del av kunnskapsgrunnlaget for revisjon av Rødlista for arter. Alle rødlistefunn er dokumentert i offentlig tilgjengelige databaser på nett, slik at de kan tas i bruk i den daglige forvaltningen av våre naturarealer.

Her kan du lese mer om fire av hotspot-habitatene vi har fokusert på i ARKO-prosjektet.¹



Tusengylden er kategorisert som sårbar (VU) på den siste Rødlista, mot sterkt truet (EN) i 2010. Kartleggingen i ARKO-prosjektet dokumenterte mange nye forekomster. Foto: Harald Bratli.

¹ Tekstene i Kap. 2 er bearbejdede kortversjoner av tekster fra NINA Temahefte 61 Oaser for artsmangfoldet - hotspot-habitater for rødlistearter. Tekstene omtaler aktivitet fra hele prosjektperioden til ARKO-prosjektet. Mer informasjon finner du i temaheftet, og på NINAs nettsider: www.nina.no/Miljoeovervaeking/Rodlistearter-ARKO, hvor lenker til alle publikasjoner fra ARKO-prosjektet er tilgjengelig.

2.2 Hule eiker: biomangfoldborgene

Et gammelt, hult eiketree er som en borg der skallet av motstandsdyktig eikeved danner et vern mot regn, sol og sultne småfugl for de mange hundre ulike insektartene som lever inne i hulrommet. Den snirklete eikebarken gir livsrom for ørsmå knappenålslav. Mange sopparter lever i tett samliv med eikas røtter. Andre sopp har tatt på seg jobben med langsomt, langsomt å forandre disse kjempene til råtnende muld og ny næring.

Bare noen få prosent av skogarealet i Norge utgjøres av eik. Likevel er antagelig eik det treslaget i Norge som har flest arter knyttet til seg, minst 1500 forskjellige. Vi har undersøkt over hundre hule eiker fra øst til vest og kartlagt både insekter, sopp og lav. Insektfangsten omfatter mer enn 185 000 biller fra over 1400 forskjellige arter. Det er 40 % av alle biller som finnes i Norge. En del av disse er spesialister som bare bor i eik, eller bare i hule trær, helst eik. Omtrent hundre av artene er på rødlista.

Gjennom å studere de innsamlede artsdataene har vi lært mye nytt om eikas innbyggere. Vi vet at størrelsen på eika og mengden med vedmuld er viktige faktorer for et høyt og unikt billemangfold. Døde grener i trekrona har spesielle soppsamfunn og ditto sære insekter. Døde partier på stammen tiltrekker seg andre arter. Økt kunnskap om koblingen mellom eikas utseende og artene som lever der, gir bedre grunnlag for forvaltningen når de må vurdere verdien av enkelttrær for biomangfold. Vi vet også mye mer om hvilke arter som er uvanlige og hvilke som dukker opp overalt. Dette er vesentlig input når rødlistene skal oppdateres. Eiker i skog og kulturlandskapet kan ha svært ulike billesamfunn, men begge har en rekke rødlistede arter. Også hule eiker som står alene, kan huse interessante og viktige billesamfunn, mens i trær som står nær hverandre, kan artssammensetningen variere betydelig. Slik blir hver gamle hule eik en unik biomangfold-borg.

Et viktig element har vært å lage en god metode for overvåking av hule eiker, på nasjonalt nivå. I perioden 2012–2016 har vi gjennomført den grunnleggende førsterunden av den nasjonale eikeovervåkingen. Den vil gi svar på hvor mange hule eiker vi har i Norge, hvordan de er fordelt i landet og hvilke egenskaper de har. En oppfølging av denne førsterunden er sentral. Bare slik kan vi vite hvordan det går med de hule eikene i Norge, som er så viktige leveområder for et unikt mangfold av arter.



Hul eiker huser et enormt mangfold av arter. Hul eik i Kvam, Hordaland. Foto: Anne Sverdrup-Thygeson.

2.3 Kalklindeskog: urnatur rundt Oslofjorden

Kalklindeskog er selve «urnaturen» i Oslofjordområdet, med bestander som bokstavelig talt har røtter tilbake til varmetiden etter siste istid. Tidligere hadde lindeskogene en stor utbredelse her, men i dag er det bare små restforekomster igjen på bergknauser og i rasmarker. Disse restene er svært viktige habitater for et sjeldent biomangfold - kalklindeskogsoppene.

I dag står det igjen rundt 150 små, mer eller mindre fragmenterte kalklindeskoger i området rundt Oslofjorden og på Romerike. Beliggende midt i pressområdene sentralt på Østlandet har kalklindeskogen tapt mye areal til nedbygging de siste femti årene. Fortsatt er artsmangfoldet knyttet til disse områdene stort og unikt. Kalklindeskogsoppene er sopper som både er avhengig av kalk og av forekomst av lind eller hassel. Artene har nemlig et samliv med røttene til lind og hassel - de danner mykorrhiza, eller sopprot.

Da vi begynte kartlegging av kalklindeskog i 2004, kjente vi førti lokaliteter i Oslofjordområdet. I 2011, da kalklindeskog ble vedtatt som utvalgt naturtype, var vi oppe i drøyt hundre lokaliteter, og våren 2015 var det dokumentert om lag hundre og femti. Da er alle kalkområder med sannsynlighet for lind utplukket etter faglig skjønn og modellering av forekomster, oppsøkt og kartlagt. Vi antar at vi kjenner over 90 % av alle kalklindeskoger i Norge. Dermed er dette en av de aller best kartlagte naturtyper vi har.

Artskartlegging av rødlistede kalklindeskogsopper har også pågått i ARKO siden 2004, og «fangsten» har vært god. Vi finner stadig nye, ukjente arter her. Mer enn førti nye arter for Norge er funnet siden 2004, og femten nye for vitenskapen, slike som osloslørsopp. Til sammen kjenner vi nå nærmere seksti truede kalklindeskogsopper. Godt over tusen forekomster av rødlistearter er dokumentert. Flere arter er kun kjent fra én eller to lokaliteter. Noen lokaliteter har ekstreme ansamlinger av rødlistearter. Dronningberget på Bygdøy toppe listene med over seksti rødlistede kalklindeskogsopper. De mange registreringene i kalklindeskog har gitt oss vesentlig, ny kunnskap om truede arter, noe som er viktig for de løpende rødlistevurderingene.

For å kunne følge utviklingen av kalklindeskogene og deres unike arts mangfold har vi utviklet et overvåkingsprogram. Den grunnleggende førsterunden ble gjennomført i perioden 2013–2015 og gir oss kunnskap om egenskaper ved kalklindeskogene og om artsrikdom og populasjonsstørrelser av kalklindeskogsoppene. Som for eikene, er en oppfølging av denne førsterunden sentral, for å få kunnskap om hvordan det går med de kalklindeskogen og de enestående kalklindeskogsoppene.



Osloslørsopp (CR) framstår som en av de sjeldneste og mest truede soppartene i Europa, og er listet på IUCNs globale rødliste. Foto: Balint Dima.

2.4 Fattig boreonemoral regnskog: oseaniske oaser

De boreonemorale regnskogene dekker bare en liten andel av skoglandskapet på Vestlandet, men er viktige levesteder for moser og lav med oseanisk utbredelse. Mange av disse artene er ansvarsarter for Norge, og hotspot-habitatet er viktig i europeisk sammenheng.

I kløfter og bratte nordskrånninger på Vestlandet, hvor luftfuktigheten er stabilt høy, finner vi den fattige boreonemorale regnskogen. Skogbildet varierer fra furuskog til løvskog dominert av bjørk eller hassel. Det som kjennetegner dette hotspot-habitatet, er konsentrasjonen av moser og lav med oseanisk utbredelse. De er frostmømfintlige og tåler ikke lave vintertemperaturer, men tolererer heller ikke lengre tørkeperioder.

I Europa dekker regnskogene lite areal. I Norge er skogarealet i kyst- og ytre fjordstrøk betydelig større enn ellers i Europa, og vår fattige boreale regnskog er derfor avgjørende for arter som vi har et internasjonalt ansvar for. Det er også et viktig levested for norske rødlistearter.

Moser og lav er de viktigste artsgruppene i den boreonemorale regnskogen. De fleste regnskogslavene vokser på løvtrær med glatt bark, som rogn, hassel, bjørk og kristtorn. De er utpregete kolonister som sprer seg effektivt, og de slår seg ofte ned på greiner og stammer på trær som ikke er mer enn fem til ti år gamle. Dette er altså arter som ikke er avhengig av gamle trær for å overleve. De fleste mosene karakteristiske for boreonemoral regnskog, vokser på bergvegger. Mange av dem skyr kalkrike berg, mens en liten gruppe krever middels kalkrike forhold. De fleste er utpregete skyggearter. De boreonemorale regnskogene som er rike på regnskogstilknyttede moser, finner vi først og fremst der årsnedbøren er størst, mens høyest diversitet av regnskogslav finnes i de områdene nær kysten som har mildest vinter.

Vi visste lite om de regnskogstilknyttede artene og deres levesteder på Vestlandet fram til begynnelsen av 1980-tallet. Den systematiske kartleggingen gjennom ARKO av over 50 lokaliteter har bidratt til å bygge kunnskap. Vi har funnet sju regnskogstilknyttede lav- og mosearter som er nye for Norge, seks av disse også nye for Norden. I alt 15 rødlistearter ble funnet, i tillegg til 25 arter som er kjennetegnende for hotspot-habitatet. Flere av de registrerte lavartene var ikke vurdert for Rødlista før 2015.

Hotspot-habitatet og artene der står overfor flere trusler. Utbygging av boliger, hytter og veier truer mange steder de små arealene. En annen trussel er høyt nitrogennedfall. I disse vintermilde, nedbørsrike områdene gir høyt nitrogennedfall vekst av alger på trærne, som gjør det vanskelig for disse oseaniske artene mange steder.



Boreonemoral regnskog finnes i bratte, nordvendte skråninger på Vestlandet. Her fra Fusa, Hordaland. Foto: Einar Heegaard.

2.5 Strandenger: små, men viktige leveområder

Strandsonen er populær for mange formål, og rundt Oslofjorden er mer enn halvparten av strandsonen utbygd. Her finner vi også små arealer av strandenger, levestedet til et sett svært hardføre planter som tåler å bli både badet i saltvann og skrubbet av havet. Mange svært sjeldne planter forekommer, og engene huser rike insektsamfunn.

Kortvokste strandenger finnes ofte der vi mennesker har holdt arealene i hevd gjennom beite over lang tid. Langs Oslofjorden og Sørlandskysten huser kortvokste strandenger mange sjeldne spesialiserte arter, spesielt av insekter og karplanter. Når beitet opphører, gror engene igjen med takrør og andre høyvokste gress og siv, og færre arter finner sin plass på enga. En rekke små lyselskende urter, som vi gjerne kaller pusleplanter, er derfor på rødlista. Gås og andre fugler beiter også på strandengene, men dette beitet er ofte ikke nok til å hindre gjengroing. Hus- og hyttebygging i strandsonen, med anlegning av båtplasser og plener, spiser også av de små gjenværende arealene.

For de rødlistede pusleplantene er selv helt små fragmenter av strandenger viktige leveområder. I Østfold og Vestfold opptrer ofte mange rødlistede karplanter sammen på én strandeng. Langs Sørlandskysten opptrer rødlisteartene sjeldnere, men strandengene her er viktige for arter som ikke forekommer lenger øst. De rike og varierte plantesamfunnene, med gradvise endringer i vegetasjonen fra sjø til land, gir stor variasjon i leveområder for insekter.

På bare 15 strandenger, spredt fra Østfold til Agder, dokumenterte vi forekomster av 14 % av alle norske billearter. De fleste av disse gjennomfører store deler av livssyklusen sin i strandenga. To nye biller for Norge ble funnet, blant annet en liten bladbille som lever på strandkjempe, en plante som hovedsakelig vokser i strandenger.

Arbeidet i ARKO har gitt oss viktig kunnskap om arealene av hotspot-habitatet strandeng. Vi vet mer om hvor mye vi har og hvordan det står til med arealene. Vi vet også mer om hvilke trusler som dominerer. Selv om vi alt vet at arealene av strandeng fra naturens side er små og naturlig fragmenterte, ser vi at menneskelig påvirkning fører til ytterligere arealtap. Kartleggingen har også gitt viktig kunnskap om rødlisteartene. Rødlistede strandengplanter er egentlig en ganske godt kjent artsgruppe. Likevel ser vi at systematisk kartlegging gir ny kunnskap om forekomster av disse små, salttålede pusleplantene. Økt kunnskap om artenes forekomster og om sammenhengen mellom artsrikdom og arealenes tilstand gir forvaltningen et bedre grunnlag når de må vurdere verdien av enkeltlokaliteter for biologisk mangfold.



Kortvokst strandeng beitet av sau er viktig leveområde for mange sjeldne planter og insekter. Ytre Tronderøy, Lillesand i Aust-Agder. Foto: Marianne Evju.

3. Programmets nytteverdi

Jo mer vi vet om hvor den verdifulle naturen befinner seg, jo lettere er det å ta hensyn til den.

Nasjonalt program og direktoratsgruppen for truede arter og naturtyper har sørget for mye ny kartfestet informasjon om naturtyper og arter. Dette er informasjon som brukes daglig av fylkesmenn og kommuner for å ta hensyn til naturverdier i arealplanlegging. Økt oversikt over hvor naturverdiene finnes sparer samfunnet for ressurser ved å bidra til mer effektive og forutsigbare planprosesser. Nasjonalt program har også utviklet metoder og igangsatt overvåking av verdifull natur. Dette gir oss viktig informasjon om endringer i naturen over tid.

Miljødirektoratet har ledet Nasjonalt program for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold og direktoratsgruppen med medlemmer fra fem andre sektormyndigheter. I avsnittene under får du lese mer om hvordan de andre sektormyndighetene vurderer nytteverdien av Nasjonalt program. Du finner også eksempler på hvordan kunnskapen er tatt bruk i de ulike sektorene.

3.1 Forsvarsbygg

Av: Line Stabell Selvaag

Forsvaret trener forsvarsevne over det ganske land. Dette innebærer å bruke, utvikle og drifte både egne, leide og rekvirerte arealer fordelt over hele Norge.

Det er derfor viktig for sektoren å ha oppdatert kunnskap om naturmangfoldet på de områdene vi disponerer og kunnskap om hvordan vi best kan ta hensyn. Slik kunnskap er en forutsetning for både økologisk bærekraft og å unngå for stor slitasje. Nasjonalt program har gitt verdifull kunnskap om hvilke naturtyper og arter det er viktig å fokusere på og årsaker til tap og forstyrrelser. Dermed kan både vi som sektor og Norge som helhet lettere finne frem til egnede tiltak der trusselen er størst.

Forsvarssektoren benytter denne kunnskapen daglig på flere nivåer; fra behovet for oversikt over naturverdier for planlegging av storøvelser som strekker seg gjennom et helt fylke, til hvordan vi skal tilpasse grøntskjøtselen i en leir for å ivareta sjeldne arter. Felles kartleggingsmetodikk og databaser for registrering av spesielt verdisatte naturtyper og arter gjør det lettere å samle informasjon om arealer som ligger spredt. Det gir også felles nytte og glede av kartleggingsresultater uavhengig av om de er kartlagt i egen eller andres regi. For Forsvarsbygg som eiendomsforvalter, har programmet også vært en viktig pådriver for egen kartleggings- og overvåkingsaktivitet, og et viktig forum for diskusjon og koordinering av aktivitet. Forsvarsbygg var tidlig ute med å kartlegge egne arealer og har også oppdatert dette etter hvert som ny kunnskap om arter og naturtyper har tilkommet.

Forsvarssektoren har deltatt i Nasjonalt program i hele programperioden.



Kartlegging av sjeldne arter har avdekket at Forsvarssektorens arealer huser enkelte arter som i dag knapt finnes andre steder. Et eksempel er sommerfuglen prikk rutevinge som i dag bare har én kjent forekomst i hele Norge. Dette er på en øy i Oslofjorden som er øvingsområde for Forsvaret og avstengt for allmenn ferdsel. Fylkesmannen i Østfold og Forsvarsbygg som henholdsvis miljømyndighet og eiendomsforvalter har derfor gått sammen for å bedre forholdene for denne sommerfuglen på øya. Her fra krattrydding på gjengroende tørrenger. Foto: Gry Støvind Hoell.

3.2 Jernbaneverket

Av: Sigrun Nygård

Nasjonalt program har bidratt til bedre kunnskap om hvor det er biologisk viktige naturtyper, noe som er nyttig i arbeidet med å planlegge utbygging av jernbane og i drift og vedlikehold av eksisterende jernbaneinfrastruktur. Programmet hjelper Jernbaneverket til å oppfylle kravene i naturmangfoldloven om kunnskapsbasert forvaltning.

Jernbaneverket (JBV) planlegger og bygger ut infrastruktur. Jernbaneverket har for eksempel fått i oppdrag å planlegge og bygge dobbeltsporet jernbane på InterCity-strekningene som skal knytte bo- og arbeidsområdene på Østlandet sammen. InterCity-satsingen omfatter planlegging og bygging av sammenhengende dobbeltspor på Dovrebanen, Vestfoldbanen, Østfoldbanen og Ringeriksbanen, totalt 270 kilometer med nytt dobbeltspor og 22 nye stasjoner. InterCity-prosjektets erfaring er at god forhåndskunnskap om viktige naturverdier gir mer effektive planprosesser, færre fordyrende forsinkelser og mindre skade på verdifull natur og kurturminner. InterCity-prosjektet erfarer at Naturbase, Artsdatabanken og all miljø, vegetasjons- og jordsmonninformasjon på NIBIOs portal KILDEN, er de viktigste verktøyene for

å klarlegge ulike naturverdier i konsekvensutredningsarbeidet. For mange utbyggingsområder er det stor forskjell i når, i hvilken grad og til hvilken tid undersøkelsene som ligger til grunn for disse databasene er utført. Derfor er det svært viktig at kartleggingene blir kontinuerlige og at databasene oppdateres med ferske resultater fortløpende. Helhetlig kartlegging og overvåking i regi av myndighetene og utbyggingsetatene er en nødvendig forutsetning for effektive planprosesser. Det er jo også myndigheter og utbyggingsetatene som kan ha ressurser til å gjøre dette arbeidet på en helhetlig måte.

Jernbaneverket drifter og vedlikeholder jernbaneinfrastruktur herunder 3857 km hovedspor på baner med regulær trafikk. Programmet har gitt god kunnskap for drift og vedlikehold av jernbanen. Som eksempel kan nevnes at data om naturverdier fra Naturbase og Artsdatabanken blir brukt i vedlikeholdsplaner for vegetasjon i jernbanens sideterreng. Vedlikeholdsplanene brukes som beslutningsgrunnlag med hensyn til behov for tiltak, avtaler og for å dokumentere hva som er utført. Vedlikeholdsplanene tar utgangspunkt i spordata fra JBV, grunnkart fra Statens kartverk og relevante kartlag fra ulike kilder. Det er avgjørende å få med data om naturtyper og andre hensyn, for eksempel vann, kantsoner, sjeldne arter, og verneområder inn i vedlikeholdsplanene. Dette for å kunne tilpasse nødvendige skjøtselstiltak slik at verdiene i lokaliteten blir ivaretatt. For Jernbaneverket sin del vil dette primært være forbud mot bruk av plantevernmidler og begrenset hogst.

Jernbaneverket har deltatt i Nasjonalt program fra og med 2008.



Oppdatert kunnskap om naturverdier i f.eks. Naturbase er nyttig for Jernbaneverket i arbeidet med å ivareta de biologisk viktige områdene. Her fra bygging av Hallevannetbrua på strekningen Farriseidet-Porsgrunn. Foto: Anne M. Storvik.

3.3 Statens vegvesen

Av: Astrid Brekke Skrindo

Statens vegvesen har nytte av resultatene i Nasjonalt program for å oppfylle kravene i naturmangfoldloven om kunnskapsbasert forvaltning.

Statens vegvesen er Norges største byggherre. I tillegg drifter vi store sidearealer langs fylkes-, riks-, og europaveger. Kunnskapsbasert forvaltning ligger til grunn for all arealforvaltning, og Nasjonalt program har bidratt til økt kunnskap både om stedfesta naturverdier men også økt kunnskap om sjeldne arter og deres leveområder.

Kunnskapen som Nasjonal program har framskaffet, bruker vi i konkrete vegprosjekter: Stedfestet informasjon i Naturbase og Artskart benyttes til alle konsekvensanalyser og til driftskontrakter. Kartleggingsmetoder og verdisetting som er delvis utviklet gjennom programmet, brukes i konsekvensanalyser og til driftskontrakter. I tillegg bruker vi kunnskap fra for eksempel ARKO-prosjektet der vi kommer i nærføring med sjeldne arter for å bedre kunne vurdere konsekvensen av tiltakene vi planlegger.

En annen viktig fordel med Nasjonalt program, er at møtene i direktoratsgruppa er en arena der flere sektorer kan diskutere felles utfordringer.

Det er vanskelig å beregne kostnadsbesparelsen av Nasjonalt program for Statens vegvesen. Men det er helt sikkert at hvis vi alene skulle utvikle kartleggingsmetoder, skaffet tilstrekkelig kunnskap om alle artene og naturtypene vi berører i våre tiltak i tilstrekkelig stor nok grad for å oppfylle naturmangfoldloven, så ville kostnadene, i tid og penger, vært betydelig større enn i dag.

Samferdselsdepartementet og Statens vegvesen, Vegdirektoratet har deltatt i Nasjonalt program i hele programperioden.



Før gravemaskinene kommer, må vi ha kunnskap om hvilke naturverdier som finnes slik at vi kan minimere de negative konsekvensene så mye som mulig. Her ved utbyggingen av E10, Lofast II. Foto: Astrid B. Skrindo.

3.4 Landbruksdirektoratet

Av: Jostein Tostrup

Nasjonalt program har bidratt til omfattende kartfesting av verdifull natur og kartlegging av viktige arter og naturtyper. Dette har gitt verdifulle data som har stor betydning for Landbruksdirektoratets arbeid på flere områder.

Landbruksdirektoratet har et viktig forvaltningsansvar innenfor hovednaturtypene skog og kulturlandskap. Dette er svært artsrike naturtyper, og pålitelige data av høy kvalitet er avgjørende for en god forvaltning.

Jordbrukslandskapet innehar naturtyper av store verdier for biologisk mangfold. Disse har oppstått som følge av tradisjonelle driftsformer som beiting, slått og lauving. Et stort antall arter er avhengige av at kvalitetene i dette landskapet ikke forringes, noe som er en utfordring ettersom jordbruket intensiveres. Dette gjør det nødvendig med tiltak som stimulerer til at den tradisjonelle drifta opprettholdes over tid og at slike verdier også kan ivaretas i kombinasjon med mer moderne former for jordbruksdrift. Landbruksdirektoratet forvalter virkemidler gjennom RMP (regionalt miljøprogram) og SMIL (spesielle miljøtiltak i jordbruket) som blant annet har som mål å ivareta natur- og kulturminneverdiene i kulturlandskapet. Gode og nøyaktige data er viktig for at disse virkemidlene innrettes på en måte som gjør dem mest mulig treffsikre.

Skogen er den naturtypen i Norge med flest arter. Skogbruksloven forplikter derfor skogforvaltningen til å ta hensyn til biologisk mangfold i forvaltningen av skogressursene. Kartlegging av miljøverdier i skogbruket (MiS) er viktig i dette arbeidet og registrerer livsmiljø for arter som krever spesielle hensyn. Programmets medvirkning til utvikling og implementering av NiN 2.0 har vært svært viktig i perioden. Dette har ført til en samling rundt NiN til all naturkartlegging og at skogbruket også tar i bruk NiN. Et pilotprosjekt på konvertering av MiS til NiN har gitt så positive resultater at Landbruksdirektoratet nå ønsker å videreføre arbeidet sammen med Miljødirektoratet inn i et nytt prosjekt i 2017.

Programmet har videre bidratt til bedre dialog mellom sektorene og har skapt et møtepunkt for erfaringsutveksling. En omforent standard for hvordan natur og naturverdier skal kartlegges og en felles forståelse for hvordan dataene kan brukes er viktig og positivt for det tverrsektorielle samarbeidet. Dette skaper grunnlag for en smidigere og mer effektiv forvaltning av naturressursene.

Landbruks- og matdepartementet og Landbruksdirektoratet har deltatt i Nasjonalt program i hele programperioden.



Jordbrukslandskapet innehar naturtyper av store verdier for biologisk mangfold. Foto: Magnus Nygård.

3.5 Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)

Av: Jan Henning L'Abée-Lund

Resultatene fra Nasjonalt program har i stor grad bidratt til at NVE kan oppfylle kravene i naturmangfoldloven om kunnskapsbasert forvaltning.

NVE forvalter landets vann- og energiresurser. Denne posisjonen avstedkommer myndighet til å fatte vedtak som berører både terrestrisk og akvatisk natur. De aller fleste vedtakene blir gjort på grunnlag av en konsesjonsbehandling. I denne blir tiltakets negative og positive virkninger vurdert og veiet mot hverandre. Kunnskap står sentralt i denne prosessen. Aktiviteten i Nasjonalt program har i betydelig grad bidratt til at beslutningsgrunnlaget er vesentlig bedre i saker som blir behandlet ved programmets avslutning enn saker som ble behandlet rett i forkant av programoppstart.

Stedfesting av naturverdier er viktig for NVE da vassdrags- og energirelaterte inngrep er stedsspesifikk og i mange henseende kan justeres dersom kunnskapsgrunnlaget tilsier det. Ervervet kunnskap gjennom Nasjonalt program har resultert i bedre Naturbase og Artskart, og nå i det siste også til et bedre kartleggingsverktøy for naturtypekartlegging. Dette er viktige forhold i konsekvensutredninger og vurderinger av biologisk mangfold for inngrep der det ikke er stilt krav om konsekvensanalyse. Den storstilte aktiviteten med å bygge småkraftverk de siste 20 årene har vært utfordrende for kunnskapsgrunnlaget til forvaltningen. Kartleggingen i regi av Nasjonalt program har vært et viktig løft for bedre kunnskapsgrunnlag. Kunnskapen bidrar til at viktige naturtyper og habitater for rødlistede arter kan tas hensyn til.

Nasjonalt program gjorde mulig å gjennomføre denne kunnskapsutvidelsen. NVE hadde ikke vært i stand til å gjennomføre denne kartleggingen med ressurser alene innen den tidshorisonten dette foregikk. Tilsvarende gjelder for den generelle kartleggingen av sjeldne organismer og da spesielt innen moser og lav.

Avslutningsvis vil NVE fremheve betydningen av at Nasjonalt program har vært et forum der ulike direktorat har fått mulighet til å diskutere felles utfordringer og prioritere dem som har hatt størst allmenn nytte.

Olje- og energidepartementet og NVE har deltatt i Nasjonalt program i hele programperioden.



Bekkekløfter med fossesprøyt og høy luftighet er viktig for tilstedeværelse av mange arter av rødlistede moser og lav. Foto: Auen Korbøl.

4. Nøkkelinfo

4.1 Styringsgruppe

Klima- og miljødepartementet oppnevnte i 2011 en direktoratsgruppe som styrte programmet. Direktoratsgruppen ble ledet av Miljødirektoratet og besto for øvrig av fem direktorater: Forsvarsbygg, Jernbaneverket, Landbruksdirektoratet, Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) og Statens vegvesen, Vegdirektoratet. Artsdatabanken har hatt status som observatør.

4.2 Økonomi

Programmet har fått sine midler over statsbudsjettet fra Klima og miljødepartementet, samt fra bidrag fra de deltakende sektormyndighetene. I perioden fra 2011-2015 har totalt ca. 60 millioner blitt brukt til å finansiere prosjektene. I 2015 var budsjettet på 5,65 millioner.

4.3 Publikasjoner og data

Det har vært en jevn strøm av skriftlige publikasjoner fra programmet. Rapportene kan du laste ned i pdf-format fra Miljødirektoratets nettsider (www.miljodirektoratet.no). En samlet oversikt over skriftlige publikasjoner fra ARKO-prosjektet, finnes tilgjengelig på Norsk institutt for naturforskning nettsider (www.nina.no). Aktivitetene har også fått mye medieomtale, både i lokal og riksdekkende aviser, samt radio og TV. Aktivitetene som ble finansiert gjennom programmet har lagt ut sine data i nasjonale databaser, slik at de er fritt tilgjengelig for alle.

4.4 Takksigelser

Direktoratsgruppen ønsker først og fremst å takke alle oppdragstakerne som har levert mange interessante og spennende resultater fra prosjektene og bidratt med godt formidlingsarbeid.



5. Rapporter finansiert av programmet

Rapporter fra aktiviteter i perioden 2011-2015:²

Bakkestuen, V., Stabbetorp, O., Molia, A. & Evju, M. 2014. Hotspot åpen grunnlendt kalkmark i Oslofjordområdet. Beskrivelse av habitatet og forslag til overvåkingsopplegg fra ARKO-prosjektet. NINA Rapport 1102. 46 s.

Blom, H. H., Gaarder, G., Ihlen, P. G., Jordal, J. B. & Evju, M. 2015. Fattig boreonemoral regnskog - et hotspot-habitat. Sluttrapport under ARKO-prosjektets periode III. - NINA Rapport 1169. 97 s.

Brandrud, T.E., Evju, M. & Skarpaas, O. 2014. Nasjonal overvåking av kalklindeskog og kalklindeskogsopper. Beskrivelse av overvåkingsopplegg fra ARKO-prosjektet. - NINA Rapport 1057. 37 s.

Bratli, H., Evju, M., Jordal, J. B., Skarpaas, O. & Stabbetorp, O. E. 2014. Hotspot kulturmarkseng. Beskrivelse av habitatet og forslag til nasjonalt overvåkingsopplegg fra ARKO-prosjektet. NINA Rapport 1100. 76 s.

Bratli, H., Evju, M. & Stabbetorp, O. E. 2015. Kalkberg - et hotspot-habitat. Sluttrapport under ARKO-prosjektets periode III. - NINA Rapport 1171. 49 s.

Evju, M., Bratli, H., Hanssen, O., Stabbetorp, O. E. & Ødegaard, F. 2015. Strandeng - et hotspot-habitat. Sluttrapport under ARKO-prosjektets periode III. - NINA Rapport 1170. 116 s.

Framstad, E. 2013. Overvåking av handlingsplanarter og -naturtyper. Kriterier for valg av overvåkingsopplegg. NINA Rapport 971, 111 s.

Gaarder, G. & Jordal, J. B. 2016. Fattig boreonemoral regnskog og andre naturtyper påvist i Hordaland 2014-2015. - Miljøfaglig Utredning Rapport 2016-03. 35 s + vedlegg.

Halvorsen, R. (red.) 2011. Faglig grunnlag for naturtypeovervåking i Norge - grunnlagsundersøkelser. Naturhistorisk museum Rapport 11, 221 s.

Halvorsen, R. 2011. Faglig grunnlag for naturtypeovervåking i Norge - begreper, prinsipper og verktøy. Naturhistorisk museum Rapport 10, 117 s.

Jordal, J.B. & Bratli, H. 2012. Styvingstrær og høstingsskog i Norge, med vekt på alm, ask og lind. Utbredelse, artsmangfold og supplerende kartlegging i 2012. - Rapport J.B. Jordal nr. 4-2012, 114 s.

Nordén, B., Evju, M. & Jordal, J.B. 2015. Gamle edelløvtrær - et hotspot-habitat. Sluttrapport under ARKO-prosjektets periode III - NINA Rapport 1168. 91 s.

Skarpaas, O., Brandrud, T.E. & Sverdrup-Thygeson, A. 2012. Rødlistet: Fra fundament til forvaltning. - NINA Rapport 609, 64 s.

Sverdrup-Thygeson, A., Evju, M. & Skarpaas, O. 2013. Nasjonal overvåking av hul eik. Beskrivelse av overvåkingsopplegg fra ARKO-prosjektet. NINA Rapport 1007. 29 s.

Sverdrup-Thygeson, A., Rasmussen, A., Hanssen, O. & Evju, M. 2014. Gjenbesøk av hule eiker kartlagt for 30 år siden. - INA fagrapport 23. 30 s.

² Det er kun rapporter fra aktivitetene i tredje programperiode av Nasjonalt program (2011-2015) som er oppgitt i denne oversikten. Du finner tidligere rapporter fra Nasjonalt program på Miljødirektoratets nettsider: www.miljodirektoratet.no/no/Publikasjoner/. Alle publikasjoner fra ARKO-prosjektet er tilgjengelig på NINAs nettsider: www.nina.no/Miljøovervåking/Rødlistearter-ARKO.

Miljødirektoratet

Telefon: 03400/73 58 05 00 | **Faks:** 73 58 05 01

E-post: post@miljodir.no

Nett: www.miljodirektoratet.no

Post: Postboks 5672 Sluppen, 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.