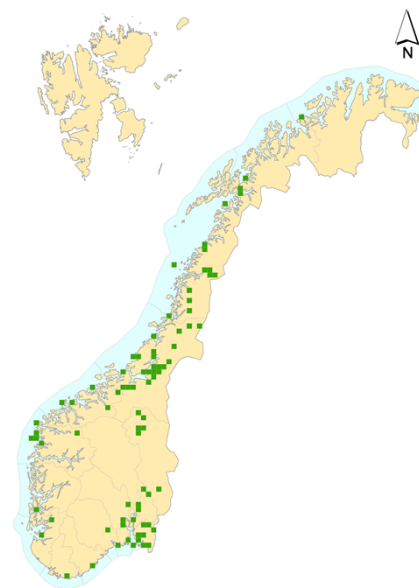


Beslutningsgrunnlag for grotte

Bakgrunnsinformasjon

Ei grotte er et naturlig hulrom i fjell under jordoverflata, som er stor nok til at et menneske kan komme seg inn, og lang nok til at deler av den aldri opplyses av dagslys. Grotter er utbredt over store deler av landet, men med en spesielt høy konsentrasjon i Nordland. Brenningshuler og karstgrotter kan ha en interessant flora av moser, lav og karplanter ved inngangen og et lite stykke innover. Naturtypen kan ha en funksjon som overvintringssted for insekter, edderkopper og flaggermus, og som temporært ly for dyr. Unntaksvis finnes organismer som aldri forlater grottemiljøet.

Grotte deles i a) kystgrotte og andre grotter og b) kalkgrotte. Deretter er det grottens dannelsesmåte som avgjør hvilke undertyper grotta tilhører. Ytterligere kilder til variasjon er om grotta er aktiv eller fossil, dvs. står i kontakt med grunnvann/rennende vann eller ikke og geomorfologi. Etter NiN deles grottene i grunntyper etter økoklin – kalkinnhold (KA), grottebetinget skjerming (GS) og uttørkings-eksponering (UE=1).



Naturtypens reelle areal	4,50 km ²
Antall forekomster NiN	60
Antall forekomster Naturbase	72

Status

Naturtypen har status sårbar (VU) i Norsk rødliste for naturtyper 2011.

Norge har ca. 2000 kjente grotter. Kun 40 grotter er lenger en 1000 meter, og det antas at et stort antall grotter er uoppdaget. Lauritzen (2010) anslår også i sin modellering at det er ca. 2000 grotter som er 50 m eller lenger og ca. 500 000 grotter som måler mellom 1 og 5 m. Kun 132 grotter er registrert via Naturbase eller NiN-kartlegging. Et pågående prosjekt i regi av NGU med digitalisering av en nasjonal grottedatabase vil kunne øke datagrunnlaget. Kunnskapen om artssammensetningen i grotter og dens relasjon til miljøvariabler er også mangelfull.

Påvirkningsfaktorer

Artsdatabankens liste over påvirkningsfaktorer er benyttet. Følgende påvirkningsfaktorer er viktige for naturtypen:

	Påvirkningsfaktor	Utdypende beskrivelse	Tidsrom	Omfang	Styrke
Påvirkningsfaktor 1	Rekreasjon/turisme	Den største påvirkningsfaktoren er gjennom turisme og rekreasjon. Grotting har blitt populært og inkluderer grottevandring og grotteklatring samt grottedykking i vannfylte grotter. Ferdsel i grottegangene påvirker jord og sedimenter, som skader habitatet til arter som lever der, det oppstår slitasje på grottevegger og gulv på grunn av ferdsel, grottenes verdi kan også skades/ødelegges på grunn av suvenirjegere.	Pågående	Rask reduksjon i forekomstareal (> 20% over 10 år)	Majoriteten av forekomstareal et påvirkes (50-90%)
Påvirkningsfaktor 2	Transport	Forstyrrelser i form av transport i forbindelse med steinbruddsaktivitet.	Pågående	Ukjent	En ubetydelig del av forekomstareal et påvirkes

Påvirkningsfaktor 3	Næringssalter og organiske næringsstoffer	Grotter i områder med bebyggelse og landbruk kan være utsatt for forurensing.	Pågående	Ubetydelig/ingen nedgang	Ukjent
Påvirkningsfaktor 4	Forskning	Vitenskapelige studier av grotter. Forskning kan påvirke tilstanden og krever forsiktighet ved utøvelse av aktiviteten.	Pågående	Langsom, men signifikant, reduksjon (< 20% over 10 år)	Minoriteten av forekomstareal et påvirkes (<50%)
Påvirkningsfaktor 5	Innsamling	Innsamling av materiale fra grotter kan påvirke tilstanden og krever forsiktighet ved utøvelse av aktiviteten.	Pågående	Langsom, men signifikant, reduksjon (< 20% over 10 år)	Minoriteten av forekomstareal et påvirkes (<50%)

Mål og nullalternativ

Målet for naturtypen er å gå ned én rødlistekategori på Norsk rødliste for naturtyper i 2035, noe som tilsvarer nær truet (NT). For å nå målet må følgende delmål oppfylles:

Mål for naturtypen	Naturtypeegenskap	Målsetting per 2035 (hva må til)	Nullalternativ per 2035
Delmål 1	Tilstandsreduksjon de siste 50 år	Tilstandsreduksjon på 15-30 % (nokså sterk reduksjon i tilstand)	Tilstandsreduksjon på 30-50 % (sterk reduksjon i tilstand)
Delmål 2	Tilstandsreduksjon i løpet av de kommende 50 år	Tilstandsreduksjon på 50-80 %	Tilstandsreduksjon > 80 %

Kunnskapshull

Et stort antall grotter er uoppdaget eller ikke kartlagt.

Prosjekter som vil dekke kunnskapshull hos naturtypen:

Prosjekt	Navn	Kategori	Beskrivelse	Innhold
Prosjekt 1	Kartlegging og sårbarhetsvurdering av grotter	Utbredelse, påvirkning og tilstand	Kartlegging av grotter og sårbarhetsvurdering, slik at bruken av grottene kan tilpasses de ulike grottenes størrelse og bæreevne.	

Tiltak

For å nå delmålene vil følgende tiltak bidra i positiv retning. Tiltakene er beskrevet, og for ett av dem er nåverdien av tiltakskostnader beregnet for perioden fra tiltakene antas igangsatt (2019) og fram til 2035.

Tiltak	Navn	Beskrivelse	Påvirkningsfaktor	Varighet av tiltak	Kostnad
Tiltak 1 ²⁾	Besøksbegrensning	Regulere antall besøkende ved at grotteinngangen sikres med innbruddssikre rustfrie gitterporter. Turister får kun adgang til grotter sammen med skolerte guider/personell med kompetanse på grotter og ferdsel i grotter. Det bør være streng kontroll med hvor mange som besøker grotta pr. år. Sårbarhet og robusthet til den enkelte grotte må avklares slik at grotter som tåler mest kan brukes mest. Besøksgruppens størrelse og bruk tilpasses så de ulike grottenes størrelse og bæreevne. De mest sårbare deler av grotta stenges for publikum med gitter.	1, 4 og 5	Engangs	Kr 890 000
Tiltak 2	Sikre mot steinbruddsaktivitet	Sikre at grotter ikke ødelegges i forbindelse med steinbruddsaktivitet og forstyrrelser i form av transport ved grotter. Lauritzen (2010) anslår i sin modellering at det er ca. 2000 grotter som er 50 meter eller lenger.	2	Engangs, med oppfølging	Kostnadene er ukjente ¹⁾

- 1) Det er behov for konkretisering av antall grotter der det er behov for sikring mot steinbruddsaktivitet og/eller transport før kostnader kan beregnes.
- 2) Tiltak 1 er justert

Tiltaksanalyse – tiltakspakker

Blant mulige tiltak som er listet ovenfor, er det identifisert to tiltakspakker. Tiltakspakkene består av aktuelle tiltak som til sammen gjør at målet nås med minst 50% sikkerhet.

	Tiltak som inngår i pakken		Sannsynlighet for måloppnåelse	Kostnad
Tiltakspakke 1	Tiltak 1		50-75%	Kr 890 000
Tiltakspakke 2	Tiltak 1	Tiltak 2	75-85%	Kr. 890 00 + kostnad for tiltak 2

Tilleggseffekter

Det er ikke registrert rødlistede arter i grotter.

Samlet vurdering og anbefaling

Tiltakspakke 2 anbefales. Anbefalt tiltakspakke er en kombinasjon av tiltak 1, besøksbegrensning i grottene, der bruken tilpasses de ulike grottens størrelse og bæreevne, og tiltak 2 som sikrer at grotter ikke ødelegges i forbindelse med steinbruddsaktivitet og forstyrrelser i form av transport ved grotter. Tiltak 1 er kostnadsberegnet. Det er behov for en kartlegging og sårbarhetsvurdering av grottene for å få tilpasset aktiviteten til de enkelte grotter, samt kartlegging og konkretisering av antall grotter der det er behov for sikring for å kunne beregne kostnadene av tiltak 2. Det anses som svært usikkert om det å gjennomføre tiltakspakke 1, som kun inneholder tiltak 1, vil medføre at grotter blir vurdert som en nær truet (NT) naturtype i 2035.

Aktuelle virkemidler

For å utløse tiltakspakken er aktuelle virkemidler beskrevet i tabellen under aktuelle.

Nr	Virkemiddel	Tiltak	Beskrivelse	Bidrag til måloppnåelse
11.1	Områdevern. (Forskriftsendring i eksisterende nasjonalparker og naturreservat.)	1	Innføre ferdselsreguleringer for grotter i eksisterende verneområder. Mest aktuelt for større grotter som i dag er lite berørt av ferdsel og er i god tilstand. Åpning for ferdsel etter søknad i forbindelse med vitenskapelige undersøkelser	Hovedvirkemiddel. Virkemiddelet vil omfatte et mindre antall grotter. Det vurderes imidlertid å være et viktig bidrag i forhold til måloppnåelse.
11.1.3	Områdevern (Naturreservat)	1, 2	Gjennomføre vern av grotter. Naturreservat mest aktuell verneform. Større grotter som er lite påvirket av ferdsel og i god tilstand vurderes mest aktuell. Åpning for ferdsel i forbindelse med vitenskapelige undersøkelser. Antall må vurderes nærmere	Hovedvirkemiddel. Virkemiddelet vil omfatte et mindre antall grotter, men ved å velge større grottesystemer kan vernet omfatte arealer av betydning for måloppnåelse.
12.3	Statlig erverv, vern. (Kap/post 1420.33)	1, 2	Virkemiddelet dekker kostnader til erstatning ved nytt vern.	Supplerende virkemiddel. Må ses i sammenheng med virkemiddel 11.1 og 11.1.3 områdevern.
11.3	Utvalgte naturtyper.	2	Hensynsregel for offentlige beslutninger. Virkemiddelet vil bidra til økt sikring utenfor verneområder	Støttende virkemiddel. Forventes å gi et positivt bidrag i forhold til sikring av lokaliteter mot søknadspliktige tekniske inngrep (tiltak 2). Bidrar ikke i forhold til tiltak 1.

Samlet vurdering og beskrivelse av virkemiddelpakke

Det er identifisert virkemidler som kan sikre gjennomføring av anbefalt tiltakspakke.

Det anbefales at sikring av areal gjennomføres ved vern av de viktigste områdene og utvalgt naturtype for øvrige større lokaliteter. Det er behov for nærmere konkretisering av hvor mange grotter som er aktuelle for nytt vern. Grotter er truet av slitasje og det anbefales innført ferdselsbegrensninger i 10-15 større grottesystemer innenfor eksisterende verneområder.

For å sikre areal anbefales vern som naturreservat av de viktigste områdene. For å unngå slitasje vil det være nødvendig med ferdselsrestriksjoner. Det er behov for nærmere vurdering av antall og hvilke grotter som er aktuelle for vern. I første rekke vil større grottesystemer som har god tilstand og har lite ferdsel være aktuelle. Kalkgrotter og grotter med dryppstein bør prioriteres. Konkretisering av grotter aktuelle for vern bør ses i sammenheng med arbeid for supplerende vern og pågående prosjekt hos NGU på digitalisering av grotter.

Øvrige større lokaliteter anbefales sikret ved å gi naturtypen status som utvalgt naturtype.

Innenfor dagens verneområder ligger det grotter hvor det ikke er ferdselsrestriksjoner. En av påvirkningsfaktorene på grotte er slitasje grunnet ferdsel. Det anbefales innføring av ferdselsrestriksjoner i grotter som ligger i eksisterende verneområder. Dette bør innføres i et utvalg større grotter som i dag er lite preget av slitasje og er i god tilstand.

Ved å innføre ferdselsrestriksjoner på grotter som ligger i verneområder og har lite ferdsel vil tiltaket ha begrenset betydning for andre samfunnsinteresser. Herunder kan grotter som er mye brukt til friluftsliv og turisme benyttes som tidligere.

Anbefalt virkemiddelpakke

Nr	Virkemiddel
11.1	Områdevern. (Forskriftsendring i eksisterende verneområder.)
11.1.3	Områdevern (Naturreservat)
12.3	Statlig erverv, vern (Kap/post 1420.33)
11.3	Utvalgte naturtyper (UN).

Sannsynlighet for måloppnåelse	75-85 % (Forbedre rødlistestatus fra VU til NT)
Tilleggs effekter utover endret Rødlistestatus	Vern av naturtypen vil bidra til målsettingen om et representativt vern av norsk natur. Mange grotter har også natur og kulturhistorisk verdier som vil bli ivarettatt ved et vern.

Kostnader	890 000 kr + ukjente kostnader for tiltak 2 og prosjekt 1.*
-----------	-------------------------------------------------------------

*Se forklaring og usikkerhet knyttet til dette i hoveddokumentet

Anbefalte prosjekter

Prosjekter som vil dekke identifiserte kunnskapshull hos arten/naturtypen

Prosjekt	Virkemiddel nr.	Virkemiddel
1	12.2.2	Ny driftspost – Trua natur