

Beslutningsgrunnlag for olivinskog

Bakgrunnsinformasjon

Olivinskog omfatter skog på ultramafiske (ultrabasiske) bergarter, bestående av magnesium-silikater. Disse bergartene er gjerne betegnet som serpentin eller olivinstein (ofte kalt "raudberg" pga. forvitring som gir røde jernoksider).

Olivinskog i Norge opptrer stort sett som olivinfuruskog, og disse har en meget begrenset utbredelse; i hovedsak på Sunnmøre. De rikeste av disse er karakterisert ved forekomst av en del kravfulle arter som også opptrer i kalkskog. I tillegg opptrer en del olivinspesialister som blankburkne og brunburkne. Det kan forekomme bjørkeskog på olivin. Men slik skog har trolig noe tykkere jordsmonn og blir i mindre grad påvirket av olivinberget. Det er usikkert om disse skiller seg fra bjørkeskog på andre bergarter.

Olivin(furu)skog opptrer på små, oppstikkende koller og rygger. Bergarten er ofte nokså oppsprukket, med en del kjemisk forvitring, og de rikeste typene opptrer som sesongfuktige utforminger der sigevann/grunnvann kommer til overflaten. De fleste olivin-spesialistene opptrer på eksponerte bergflater og langs stier og tråkk. Olivin-berget har gjerne et høyt innhold av tungmetaller, som reflekteres i egne tungmetalltolerante raser av en del karplanter, mens en del arter, særlig lavarter, uteblir ettersom de ikke tåler slike høye konsentrasjoner av tungmetaller. Vegetasjonsdekket kan derfor være nesten manglende i rasmarker og på bergflater. Olivin(furu)skogene opptrer i oseaniske områder med sterk og rask humusdannelse. Viktige økologiske prosesser for opprettholdelse av naturtypen vil være bl.a. opprettholdelse av et tynt jordsmonn med fravær/lite akkumulering av organisk humus.

Status

Naturtypen har status sterkt truet (EN) i Norsk rødliste for naturtyper 2011.

Olivin(furu)skog har et sterkt tyngdepunkt på Sunnmøre-Nordfjord, og disse områdene er godt undersøkt. Siden er det funnet enkelt-forekomster på Lindås (Hordaland), Brønnøy (Nordland) og Alta samt Pasvik (Finnmark). Olivinkollene opptrer veldig spredt, og det kan finnes ytterligere områder i andre regioner som er oversett. Det kartlagte arealet utgjør i dag 7 km², mens det reelle arealet antakeligvis er på ca. 15 km². Utforming med gran på olivin finnes ved Røros, og utforming med bjørk skal finnes i Nordland, men disse er ikke undersøkt, og det er usikkert om de kan skilles fra andre skogtyper på ikke-ultramafisk grunn. Det foreligger to NiN-registrering fra Oslo-området, men disse er ikke inkludert i dette kunnskapsgrunnlaget. De bør undersøkes i felt før de eventuelt inkluderes. Utenfor Norge finnes knapt olivinfuruskog og annen olivinskog dokumentert, og naturtypen virker generelt å være meget sjelden.

Påvirkningsfaktorer

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

	Påvirkningsfaktor	Utdypende beskrivelse	Tidsrom	Omfang	Styrke
Påvirkningsfaktor 1	Utbygging/utvinning	Arealtap særlig pga. bergverksdrift, der nest utbygging (veier)	Pågående	>30%	Rask reduksjon (>20% over 10 år)
Påvirkningsfaktor 2	Åpne hogstformer	Bestandsskogbruk med flatehogst påvirker olivinskogen på en omfattende	Pågående	>20%	Rask reduksjon (>20% over 10 år)



Naturtypens reelle areal	ca. 15 km ²
Antall forekomster NiN	3
Antall forekomster Naturbase	23
Andre kilder (rapporter)	ca. 12

		måte som vanligvis avviker fra naturlige forstyrrelser som skogbrann, både ved sterkt endrete lysforhold under gjengroing, og ved redusert effekt av bergarten på vegetasjonen gjennom akkumulering av organisk materiale i form av hogstavfall, slik at f.eks. olivinarter utarmes.			
Påvirkningsfaktor 3	Opphørt/reduert drift	Tilgroing/fortetning pga. opphørt hevd som beiteskog eller parkmessig skjøtsel	Pågående	>30%	Langsom, men signifikant reduksjon (<20% over 10 år)

Mål og nullalternativ

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

Mål for naturtypen	Naturtypeegenskap	Målsetting per 2035 (hva må til)	Nullalternativ per 2035
Delmål 1	Forekomstareal og antall lokaliteter	Sterkt redusert arealtap og tap av lokaliteter.	Fortsatt akselerert arealtap og tap av lokaliteter på >20%
Delmål 2	Skogens tilstand	Tilstandsreduksjon < 30% i perioden 1985 - 2035	Tilstandsreduksjon > 30% i perioden 1985 - 2035

Kunnskapshull

Det er ikke foreslått prosjekter som vil dekke kunnskapshull for naturtypen, ut over eventuelle prosjekter om kunnskapsinnhenting som er knyttet til tiltak.

Tiltak

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

Tiltak	Navn	Beskrivelse	Påvirkningsfaktor	Varighet av tiltak	Nåverdi av tiltakskostnad
Tiltak 1	Stans av utvinning (bergverksdrift)	Alle A-lokaliteter av olivinfuruskog må sikres mot inngrep. De fleste av disse bør gis en streng sikring. I dag er ingen forekomster av olivinfuruskog gitt en streng sikring gjennom vern. Minst 15 forekomster/lokaliteter bør gis en strengere sikring enn i dag, totalt 500 daa.	1	Engangs	Trolig middels til høye kostnader
Tiltak 2	Skjøtsel/Restauring	Skjøtelsplaner: Tynning/rydding/avstandsregulering i ensaldrede bestander som er under fortetting. Fjerning/brenning av hogstavfall. Re-innføring av beitedyr. Tiltaket gjelder minst fem lokaliteter, totalt 200 daa.	1, 2 og 3	Primært engangstiltak. Resultatkontroll - i begynnelsen hvert 5. år.	Kr 550 000
Tiltak 3	Supplerende kartlegging	Fortsettelse av dagens utvalgskartlegging. Målsetting: Uttømmende kartlegging av større, viktige kjerneområder med olivinberg, samt en systematisk gjennomgang og felt-sjekk av alle olivin-/serpentinforekomster etter geologisk kart, herunder lokaliteter med dårlig økologisk tilstand.	1, 2 og 3	2 uker hvert år i 5 år	Kr 140 000

Tiltaksanalyse – tiltakspakker

Blant mulige tiltak som er listet ovenfor, er det identifisert tre 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	Nåverdi av tiltakskostnad
Tiltakspakke 1	Tiltak 1	Tiltak 2	Tiltak 3	85%-95%	kr 690 000 + kostnader for tiltak 1
Tiltakspakke 2	Tiltak 1	Tiltak 2		75%-85%	kr 550 000 + kostnader for tiltak 1
Tiltakspakke 3	Tiltak 1			50%-75%	Trolig middels til høye kostander

Tilleggseffekter

Truede arter tilknyttet naturtypen er brunburkne (VU) og fagervokssopp (EN). Det finnes videre en rekke nær truede "olivinarter", slike som glatt storpigg.

Samlet vurdering og anbefaling

Tiltakspakke 1 anbefales. Tiltak 1, sikring mot arealtap, er viktigst. Tiltak 2 er viktig for å etterligne tidligere hevd, og unngå tett skogbilde etter tidligere hogster. Samtidig må supplerende kartlegging intensiveres for å få mer kunnskap om hvor avdempende tiltak skal settes inn. Vi vil derfor anbefale at man går inn for tiltakspakke 1 med streng sikring av noen lokaliteter kombinert med skjøtselsplaner for noen lokaliteter, samt økt kartlegging.

Aktuelle virkemidler

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

Nr	Virkemiddel	Tiltak	Beskrivelse	Bidrag til måloppnåelse
11.1.3	Områdevern. (Naturreservat)	1	Ingen forekomster med olivinskog er pr. dato vernet. Det er behov for vern av 15 lokaliteter med totalt areal ca. 500 daa.	Hovedvirkemiddel. Virkemiddelet vil ivareta en viktig del av naturtypen. Vern gir også hjemmel til gjennomføring av skjøtsel for å ivareta verneformålet. Vern vil inngå som del av frivillig vern av skog. Det er knyttet svært stor usikkerhet til mulighet for å oppnå enighet om vern.
12.3	Statlig erverv vern. (kap/post 1420.35)	1	Virkemiddelet dekker kostnader til erstatning ved nytt vern.	Supplerende virkemiddel. Må ses i sammenheng med virkemiddel 11.1.3 områdevern.
12.3	Statlig erverv vern (Kartlegging i skogvernarbeidet Kap/post 1420.35.)	3	Det er behov for ytterligere kartlegging av forekomster. Dette foreslås gjennomført som del av skogvernet og kartlegging av prioriterte skogtyper	Supplerende virkemiddel. Virkemiddelet er viktig for å oppnå vern av de viktigste lokaliteter og kjennskap til øvrige. God oversikt over lokaliteter er også viktig dersom virkemiddelet utvalgt naturtype blir benyttet.
12.4	Tiltak i verneområder. (Kap./post 1420.31.)	2	Skjøtsel for ivaretagelse av verneformålet. Kostnader dekkes av driftspost for verneområdeforvaltning.	Supplerende virkemiddel. I den grad det er mulig å oppnå vern av områder vil skjøtsel kunne bidra positivt til bevaring av naturtypen.
11.3	Utvalgt naturtype.	1, 2	Hensynsregel for offentlige beslutninger. Det er knyttet tilskuddsordninger til naturtypen som kan bidra til ulike typer skjøtsel.	Hovedvirkemiddel. UN vurderes som et viktig virkemiddel utenfor verneområder. Virkemiddelet er aktuelt for samtlige forekomster.
12.1	Tilskudd til truede arter og naturtyper (kap. 1420 post 82, underpost 2)	2	Gjennom tilskuddsordningen kan det gis støtte til restaurering og skjøtsel.	Supplerende virkemiddel. Virkemiddelet kan bidra i forhold til tiltak 2.

62	Tilskudd til miljøtiltak i skogbruket	2	Tilskudd til miljøtiltak i skogbruket kan benyttes for gjennomføring av tynning/rydding/avstandsregulering. Det er behov for utvikling av veiledningsmateriell for bevisstgjøring om behov for tidlig avstandsregulering og for utvikling av miljøelementer.	Hovedvirkemiddel. Virkemiddelet vurderes som sentralt for å få gjennomført tynning/rydding/avstandsregulering i ensaldrete bestander.
----	---------------------------------------	---	--	---

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 lokaliteter. Utvalgt naturtype vil både bidra til en sikring av arealene og det gir adgang til å søke tilskudd for gjennomføring av skjøtsel. Skogbrukets tilskuddsordninger er også aktuelt for å bidra til at skjøtsel gjennomføres. Det vurderes som hensiktsmessig å gjennomføre kartlegging som del av skogvernarbeidet.

For å begrense arealreduksjonen anbefales vern av de viktigste lokalitetene. For vern av skog er det ordningen med frivillig vern på privat grunn som er aktuell. Det har vært forsøkt å få til frivillig vern av olivinskog, men dette har ikke lyktes. Det er dermed svært stor usikkerhet knyttet til bruk av virkemiddelet. Det vurderes av den grunn som nødvendig at naturtypen gis status som "utvalgt naturtype", dette vil sikre en særskilt vurdering før søknadspliktige tiltak godkjennes. Som del av videre arbeid med vern av naturtypen anbefales det at kartlegging gjennomføres som del av pågående kartlegginger i skogvernarbeidet.

Skogbruk er en av flere påvirkningsfaktorer. En gjennomgang av registrerte nøkkelbiotoper i skogbruket og forekomster av olivinskog i naturbase viser at det ikke er sammenfall. Ved at naturtypen blir gitt status som utvalgt naturtype vil den bli satt av som nøkkelbiotop i skogbruket, det vil også være meldeplikt for skogbrukstiltak jf. Nml §54.

Det er behov for skjøtsel av naturtypen og gjennom tilskuddsordning for truede arter og naturtyper og gjennom skogbrukets tilskudd til miljøtiltak i skogbruket er det i dag muligheter for å få tilskudd for gjennomføring av tiltak. Status for naturtypen viser imidlertid at det er behov for ytterligere virkemiddel for å dekke behovet.

Det er stor usikkerhet knyttet til hvordan aktuelle virkemidler kan sikre gjennomføring av anbefalt tiltakspakke. Det har tidligere vært forsøkt å få til vern av arealer uten at dette har lyktes, status som utvalgt naturtype gir ikke noe vern, men er en hensynsregel som kan ha en viss positiv effekt på ivaretagelse av areal. Det er imidlertid usikkert om dette er tilstrekkelig. Tilsvarende er det stor usikkerhet knyttet til gjennomføring av skjøtsel på aktuelle lokaliteter. Det er i dag tilskuddsordninger som kan benyttes for ivaretagelse av naturtypen, men det gjennomføres i begrenset grad nødvendige tiltak. For tiltakspakken er det gitt en sannsynlighet for måloppnåelse på 85-95%. Det vurderes ikke som sannsynlig med en slik måloppnåelse gitt de virkemidler som foreslås. Sannsynlighet for måloppnåelse vurderes til 75-85%.

Anbefalt virkemiddelpakke

Nr	Virkemiddel
11.1.3	Områdevern (Naturreservat)
12.3	Statlig erverv vern. (Kap/post 1420.35)
12.3	Statlig erverv vern (Kartlegging i skogvernarbeidet. Kap/post 1420.35.)
11.3	Utvalgt naturtype
12.1	Tilskudd til truede arter og naturtyper (kap. 1420 post 82, underpost 2)
62	Tilskudd til miljøtiltak i skogbruket

Sannsynlighet for måloppnåelse	75-85% (Forbedre rødlistestatus med ett trinn fra EN til VU)
Tilleggs effekter utover endret Rødlistestatus	Truede arter tilknyttet naturtypen er brunburkne (VU) og fagervokssopp (EN). Det finnes videre en rekke nær truede "olivinarter", slike som glatt storpigg.

Kostnader	kr 690 000 + kostnader for tiltak 1*
-----------	--------------------------------------

*Se forklaring og usikkerhet knyttet til dette i hoveddokumentet

Forbehold

Landbruksdirektoratet: Landbruksdirektoratet er ikke negativ til at olivinskog foreslås som utvalgt naturtype, men forutsetter at det utredes videre hvilke konsekvenser en slik utvelgelse vil ha for landbruket og andre sektorer. Dette må tillegges vekt ved den endelige beslutningen. Videre må naturtypen være tydelig avgrenset og mulig å kartfeste på en slik måte at det er enkelt for kommune og grunneier å forholde seg til den.