

Konsekvenser for naturmangfold ved etablering av solpark på Halleraker, Bømlo kommune



Fagrappport naturmangfold, 2024

Pernille Fritheim og Toralf Tysse

Konsekvenser for naturmangfold ved etablering av solpark på Halleraker, Bømlo kommune

Fagrapport naturmangfold

Ecofact rapport: 1039

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Fritheim, P. og Tysse, T. 2024. Konsekvenser for naturmangfold ved etablering av solpark på Halleraker, Bømlo kommune. Fagrapport naturmangfold. Ecofact rapport 1053, 50 sider.
Nøkkelord:	Biologisk mangfold, konsekvensutredning, solpark
ISSN:	1891-5450
ISBN:	978-82-8469-052-0
Oppdragsgiver:	LOS Cable Solutions via Æge Energy AS
Prosjektleder hos Ecofact AS:	Roy Mangersnes
Prosjektmedarbeidere:	Pernille Fritheim, Toralf Tysse
Kvalitetssikret av:	Roy Mangersnes
Forside:	Foto: Bildeutsnitt fra den nordøstlige delen av planområdet. Foto: Toralf Tysse ©

www.ecofact.no

INNHOOLD

FORORD	4
SAMMENDRAG	5
1 INNLEDNING	7
2 TILTAKSBESKRIVELSE	7
2.1 LOKALISERING	7
2.2 TILTAKSBESKRIVELSE	8
2.3 UTREDNINGSMULIGHETER	11
2.4 INFLUENSOMRÅDET	11
3 MATERIALE OG METODER	11
3.1 FAGLIG STRUKTUR OG INNHOOLD	11
3.2 DATAGRUNNLAG	11
3.3 VURDERING AV DELOMRÅDER	12
3.4 VURDERING AV VERDI, PÅVIRKNING OG KONSEKVENSER	12
3.4.1 <i>Vurdering av verdi</i>	12
3.4.2 <i>Vurdering av påvirkning</i>	16
3.4.3 <i>Vurdering av konsekvens</i>	19
3.5 SAMLET BELASTNING	21
4 STATUS OG VERDI FOR NATURMANGFOLD	23
4.1 KUNNSKAPSSTATUS FØR FELTARBEIDET	23
4.2 NATURGRUNNLAGET	23
4.3 LANDSKAPØKOLOGISKE SAMMENHENGER (GRØNN INFRASTRUKTUR)	24
4.4 NATURTYPER	24
4.4.1 <i>Generelt</i>	24
4.4.2 <i>Viktige naturtyper</i>	25
4.5 ARTER OG ØKOLOGISKE FUNKSJONSOMRÅDER	29
4.5.1 <i>Karplanter</i>	29
4.5.2 <i>Moser, lav, sopp</i>	29
4.5.3 <i>Fugler</i>	32
4.5.4 <i>Øvrig vilt</i>	35
4.6 RØDLISTEDE ARTER SOM KAN BLI BERØRT AV TILTAKET	36
4.7 USIKKERHET OG POTENSIALET FOR ANDRE FUNN	37
4.8 ØKOSYSTEMTJENESTER	37
4.8.1 <i>Fremmede arter</i>	37
5 PÅVIRKNING	39
5.1 0-ALTERNATIVET	39
5.2 VURDERING AV PÅVIRKNING	39
5.2.1 <i>Landskapsøkologiske sammenhenger</i>	39
5.2.2 <i>Verneområder</i>	39
5.2.3 <i>Naturtyper</i>	39

5.2.4	<i>Karplanter og sopp</i>	41
5.2.5	<i>Fugler</i>	42
5.2.6	<i>Andre dyrearter</i>	43
6	KONSEKVENSER	44
6.1	FORDELING AV KONSEKVENSGRADER FOR VIKTIGE FOREKOMSTER	44
6.2	SAMLET BELASTNING, SAMMENSTILLING OG RANGERING AV ALTERNATIVER	45
7	SKADEREDUSERENDE OG KOMPENSERENDE TILTAK	47
8	REFERANSER	49

FORORD

Foreliggende fagrapport om naturmangfold er ett av flere faggrunnlag for konsekvensutredningen av solpark på Halleraker i Bømlo kommune, Vestland Fylke. Rapporten presenterer resultatene fra kartlegging av naturmangfold, og konsekvenser oppføringen av solpark vil ha på naturmangfold. Arbeidet er utført av Pernille Fritheim og Toralf Tysse. Oppdragsgiver er LOS Cable Solutions AS, via Æge Energy. Kontaktperson for oppdraget har vært Veslemøy Fosse, som takkes for godt samarbeid og for opplysninger om tiltaket. Store deler av tiltaksbeskrivelsen i kapittel 2 er ellers utarbeidet av oppdragsgiver gjennom Multiconsult. Rapporten er basert på feltundersøkelser og øvrig datainnsamling.

Sandnes, 31.05.2024

Pernille Fritheim

SAMMENDRAG

Beskrivelse av oppdraget

På oppdrag fra Æge Energy AS, har Ecofact utført en fagrapport for konsekvenser for biologisk mangfold i forbindelse med foreslått solpark på Halleraker. Foreliggende utredning belyser status, påvirkning og konsekvenser for naturmangfoldet i planområdet dersom tiltaket gjennomføres. Temaet er utredet med bakgrunn i naturmangfoldlovens §§8-12.

Datagrunnlag

Rapporten er basert på vurderinger av eksisterende dokumentasjon av naturmangfold, samt egen befaring av planområdet 10. oktober 2023 for vegetasjon og 30. april 2024 for fugl og vilt. Data fra relevante databaser er undersøkt og brukes i rapporten.

Resultat

Dagens situasjon

Landskapsøkologiske sammenhenger

Kulturlandskapet i denne delen av Bømlo kommune vurderes å ha en viss kanalisierende funksjon for fugler, og har middels verdi.

Naturvernområder

Det er ingen naturvernområder i tilknytning til tiltaksområdet.

Naturtyper

To viktige naturtyper ble kartlagt, fem lokaliteter med naturbeitemark (VU-sårbar) og én lokalitet med den Utvalgte naturtypen kystlynghei (EN-sterkt truet). Kystlyngheilokaliteten og den største naturbeitemarklokaliteten har svært stor verdi, mens resterende fire naturbeitemarklokaliteter har stor verdi. Funn av beitemarkssopp indikerer god kvalitet og kontinuitet på disse beitemarkene.

Arter og økologiske funksjonsområder

Tre rødlistede sopparter med hovedforekomst i naturbeitemarker, beitemarkssopp, ble registrert. Grå narremusserong (EN) har svært stor verdi, mens rød honningvokssopp (VU) og fiolett greinkøllesopp (VU) har stor verdi. Flere rødlistede fuglearter er registrert i området. Vipe (CR-kritisk truet) og storspove (EN) hekker i området, og fiskemåke (VU) hekker trolig også her. Planområdet inngår i et hekketerritorium for hubro (EN). Økologiske funksjonsområder for de to førstnevnte har svært stor verdi. Det er ellers relativt rikt fugleliv knyttet til et lite vann like utenfor planområdet. Her inngår flere arter andefugler og vadefugler.

Påvirkning

Alle naturbeitemarklokalitetene vurderes å bli sterkt forringet/ødelagt ettersom dette er naturbeitemark av høy kvalitet på grunn av flere funn av rødlistede beitemarkssopp. For beitemarkssoppene vurderes påvirkning til sterkt forringet/ødelagt da dette på landsbasis er sjeldne arter. Kystlyngheilokaliteten vurderes å bli noe forringet, da den blir ødelagt, men er forholdsvis utbredt i regionen. Fuglelivet som er knyttet til planområdet, som hekkende vipe og storspove, vil bli sterkt påvirket av tiltaket. De økologiske funksjonsområdene for disse artene vil bli sterkt forringet/ødelagt dersom tiltaket gjennomføres. Landskapsøkologiske sammenhenger blir også forringet.

Konsekvenser

Den samlede konsekvensen for naturmangfold ved bygging av solpark på Halleraker er vurdert til **svært stor negativ konsekvens**, grunnet negativ påvirkning på et viktig fugleområde med sterkt og kritisk truede arter som vipe (CR) og storspove (EN), og viktige naturbeitemarklokaliteter (VU) med beitemarkssopp som grå narremusserong (EN). Kystlynghei (EN) og enkelte andre fuglearter blir også ødelagt/negativt påvirket og den samlede belastningen på området er stor.

Skadereduserende tiltak

Det foreslås flere tiltak som vil kunne dempe skadevirkningene for naturmangfoldet, herunder endring av plangrensen, samt kompenserende tiltak som igangsetting av skjøtsel i kystlynghei andre steder.

1 INNLEDNING

LOS Cable Solutions AS ønsker å etablere et bakkemontert solcelleanlegg på Halleraker i Bømlo kommune. Hensikten med utredningen er å kartlegge naturmangfoldet innenfor planområdet, og vurdere verdi, påvirkning og konsekvens av tiltaket. Rapporten danner også grunnlag for avbøtende tiltak ved behov. Det er i utgangspunktet kun permanente tiltak som utredes i denne fagrapporten. Dette betyr at anleggsarbeid, riggplasser og midlertidige veier ikke er en del av utredningsgrunnlaget, med mindre virkningene på naturmangfold anses som permanente.

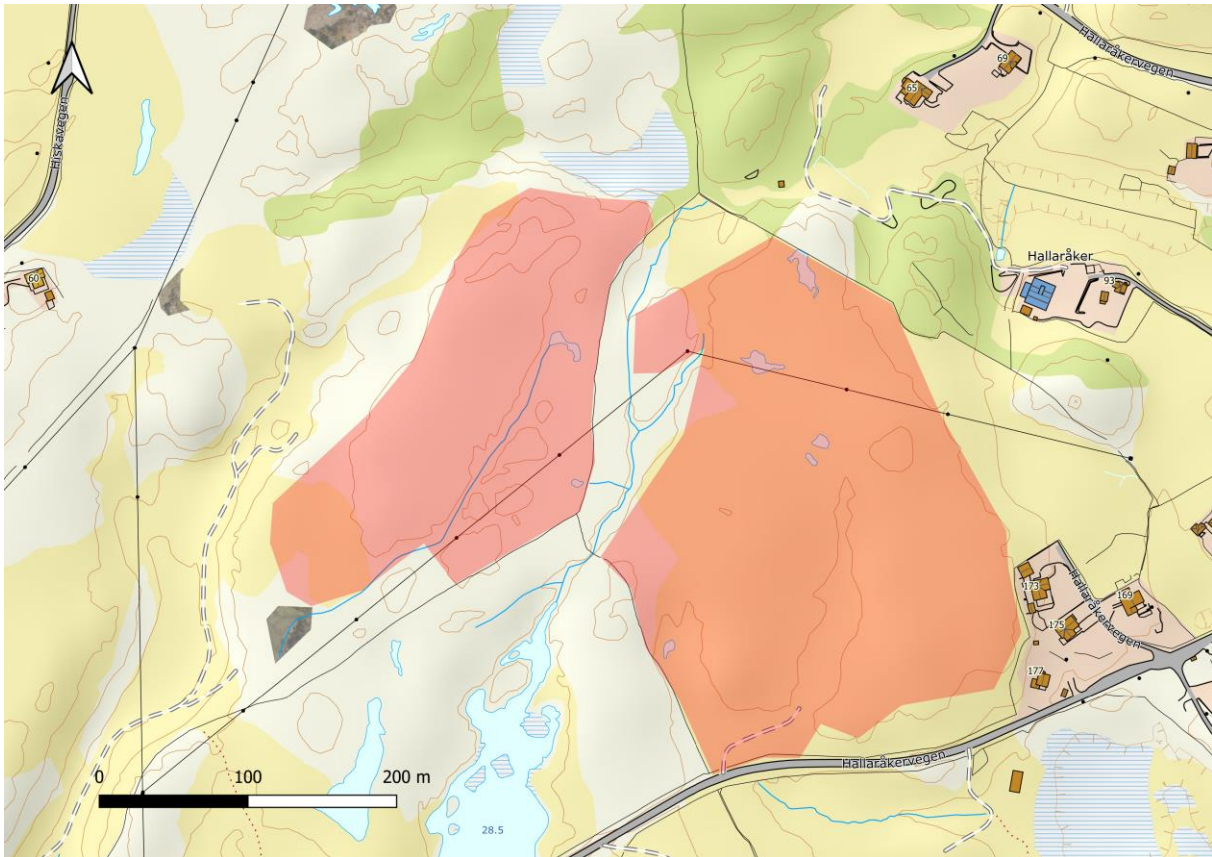
2 TILTAKSBESKRIVELSE

2.1 Lokalisering

Tiltaksområdet er lokalisert i Bømlo kommune i Sunnhordaland, Vestland fylke.



Figur 2.1: Rød prikk viser plassering av planområdet som befinner seg i Bømlo kommune, Vestland.



Figur 2.2: Planområde (røde polygoner) samt foreløpig tilkomst via grunneiers traktorvei (stiplet linje i sørvest).. Hallaråkervegen vises sør for planområdet.

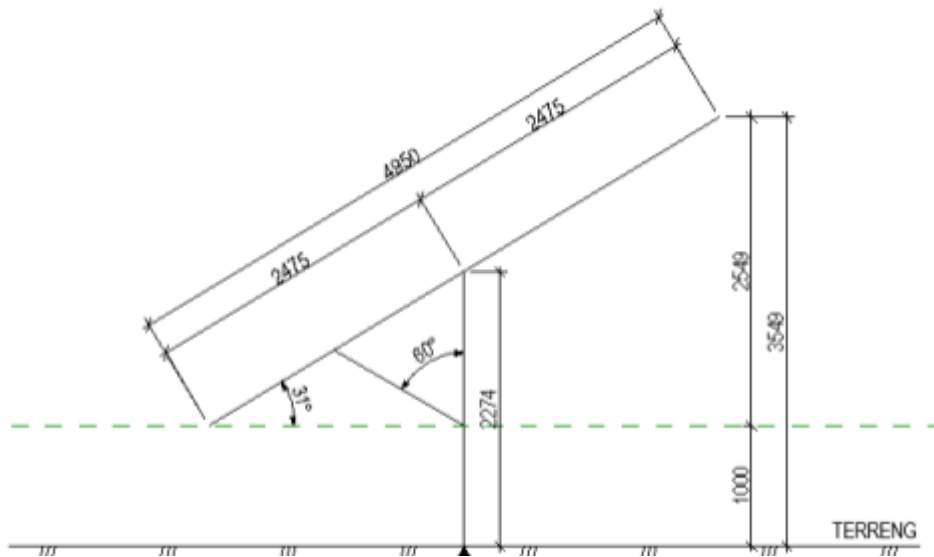
2.2 Tiltaksbeskrivelse

Solcelleanlegget er planlagt bygd på gnr./bnr. 104/1 og 107/2 i Bømlo kommune i Vestland fylke. Anlegget er planlagt bakkemontert. Tilkost til området er fra sør i den østlige tomte fra fylkesvei 14 eller via traktorvei fra vest, vist i stiplet linje i figur 2.2.

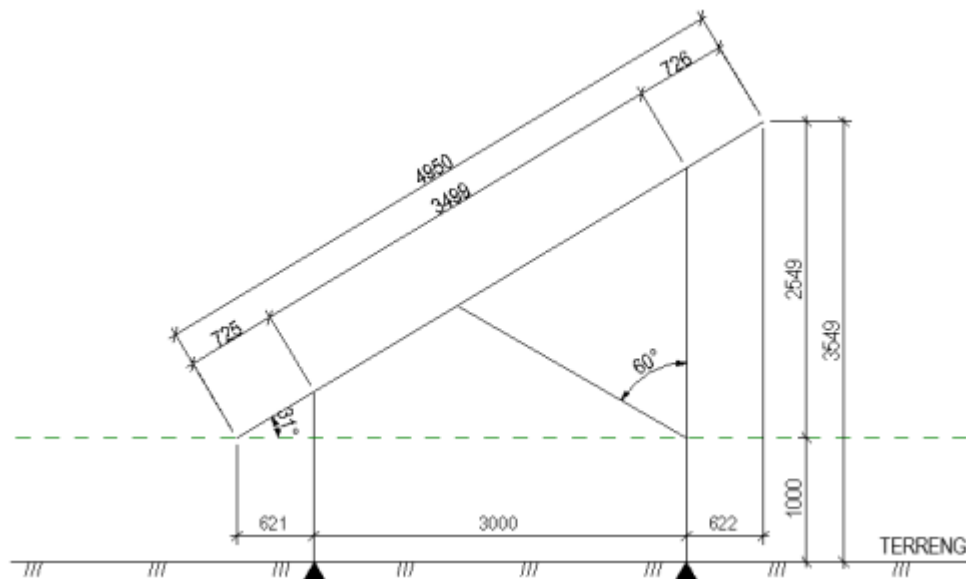
I forprosjekteringen av anlegget er det foreslått et anlegg som vil bestå av 8385 meter med solcellepaneler med 1400 forankringspunkter av kamstål med forankringsdybde 1,5 – 2 m. Borhullsdiameter er 51 mm. Berg må renses for jord/torv for å unngå at kamstålet blir stående i våt jord. Solcellepanelene vil ha en vinkel på 31 grader, og høyden på panelene er 4,95 m og skal ha en klaring til terrenget på 1 m på grunn av sauer som beiter i området. Den totale høyden over terrenget vil dermed være 3,55m. Lengden på lengste rad er 40 m. For å legge til rette for at dyr kan gå på beite vil avstanden mellom radene være på mellom 5 og 10 meter. Utformingen vil sannsynligvis endres noe etter at detaljprosjektering er gjennomført. Den antatte driftstiden er 30+10 år.

Anleggsfasen anslås å vare i 4-6 måneder, og borerigg, traktor og ATV vil bli brukt til å montere panelene. Planlagt byggestart er mellom april og juli 2025.

Det er vurdert to forskjellige stativløsninger, der det trolig er alternativ 2 som vil monteres (figur 2.3 og 2.4). Alternativ 1 står på ett bein i hver akse, mens alternativ 2 står på to bein i hver akse.



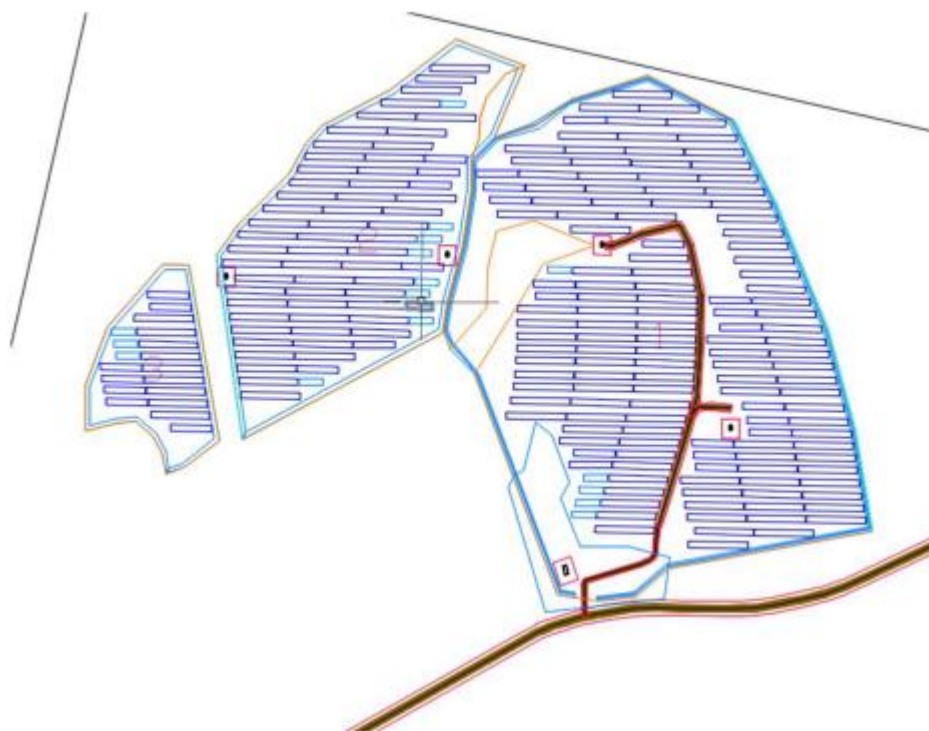
Figur 1.3: Alternativ 1. Hentet fra Multiconsult, Arbeidsnotat 24.04.2023.



Figur 2.4. Hentet fra Multiconsult, Arbeidsnotat 24.04.2023.



Figur 2.5: Visualisering av tiltaket. Hentet fra Multiconsult, solteknisk notat 21.04.2023.



Figur 2.6: Design av parken. Trafostasjon markert ved rødt rektangel lengst sør. Hentet fra Arbeidsnotat 24.04.2023, Multiconsult.

2.3 Utredningsalternativer

Det er i denne rapporten vurdert to alternativer:

- **Alternativ 0.** Dette alternativet er den forventede utviklingen i området dersom tiltaket ikke gjennomføres.
- **Alternativ 1.** Dette alternativet omfatter selve utbyggingen av planområdet og det som tiltaket vil medføre av indirekte virkninger. Alternativet skal vurderes opp mot alternativ 0.

2.4 Influensområdet

Influensområdet er i denne rapporten definert som alle de områder som direkte eller indirekte kan bli påvirket av tiltaket. Vegetasjon og naturtyper vil stort sett bli påvirket nær inngrepene. For fugl og pattedyr vil influensområdet bestemmes av aksjonsradiusen til hver enkelt art.

3 MATERIALE OG METODER

3.1 Faglig struktur og innhold

Fagrapportens struktur og faglige inndeling følger MD-1941, Veileder for konsekvensutredninger for klima og miljø (Miljødirektoratet, 2023). Rapporten svarer videre ut «Krav til konsesjonssøknader for solkraftverk fra NVE, i kategoriene Naturtyper, Dyreliv, Fremmede arter, Geologisk mangfold og Samlet belastning (NVE.no) innunder følgende hovedutredningskategorier i Miljødirektoratets veileder:

- Verneområder og områder med båndlegging
- Naturtyper, etter DN-håndbok 13 eller NiN-systemet
- Arter og økologiske funksjonsområder
- Landskapsøkologiske funksjonsområder
- Geologisk mangfold. Se 4.1 for kommentar angående dette temaet.

3.2 Datagrunnlag

Det ble gjennomført feltregistreringer av naturmangfold den 10.10.2023. For fugl ble dette utført den 30.04.2024. Feltregistreringene er supplert med opplysninger/materiale fra følgende kilder:

- Offentlige databaser (Naturbase, Artskart, Temakart Rogaland, Vannmiljø, Vann-nett)
- Odd Halleråker (fugl)

Feltbefaring for vegetasjon ble gjennomført noe sent i sesongen hvilket innebærer at potensielle viktige forekomster av karplanter ikke har vært synlige. Tidspunktet var derimot gunstig for å

registrere sopp. Når det gjelder fugl har området vært hyppig besøkt av ornitologisk kyndige personer opp gjennom årene. Samlet sett vurderes datagrunnlaget som tilstrekkelig til å belyse planområdets betydning/verdi for naturmangfoldet.

3.3 Vurdering av delområder

Veileder MD-1941 legger opp til at utredningsområdet kan deles inn i delområder. Det kan også være hensiktsmessig å slå sammen flere kartleggingsenheter til felles delområder. I slike tilfeller er det en forutsetning at disse har tilnærmet samme verdi og funksjon (MD 2021).

Ifølge veilederen er følgende spørsmål relevante ved avgrensning av delområder:

- *Er det registreringsenheter innenfor utredningsområdet som har samme biologiske funksjon og som ut ifra en økologisk, faglig vurdering fungerer som ett større område?*
- *Er det eksisterende inngrep som gjør at det allerede er en betydelig barriere mellom registreringsenheter?*

I denne fagrapporten er det vurdert som mest hensiktsmessig å benytte de registrerte enhetene/lokalitetene som delområder, uten å gjøre annen inndeling videre i rapporten. Det er likevel presentert delområder i statusdelen, mer for å vise de ulike typer områder for naturmangfold. Disse er ikke fulgt opp i videre vurderinger av påvirkning og konsekvenser. Det er de viktige lokalitetene for naturmangfold som samlet sett bestemmer hvilke konsekvenser og rangering de ulike plankombinasjonene får.

3.4 Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvenser

Metodikken i MD-veileder 1941 er basert på at de identifiserte delområdene blir vurdert for verdi (kapittel 3.4.1), påvirkning (3.4.2) og konsekvenser (3.4.3). Utgangspunktet for vurderingene er 0-alternativet, dvs. *en forventet situasjon i influensområdet dersom planen eller tiltaket ikke blir gjennomført*. 0-alternativet tar utgangspunkt i dagens miljøtilstand, men legger inn den mest realistiske utviklingen i planområdet når tiltaket forventes å bli gjennomført.

3.4.1 Vurdering av verdi

Med verdi menes en vurdering av hvor verdifullt et område eller miljø er. Verdi fastsettes langs en firedelt skala fra *noe verdi* til *svært stor verdi* (jf. figur 3.1 og tabellene 3.1-3.3). Det er glidende overganger mellom verdikategoriene.

Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
▲				

Figur 3.1. Skala for vurdering av verdi. Det er glidende overganger slik at pilen kan flyttes bortover for å nysere verdivurderingen (MD 2021).

I MD-veilederen er det for de ulike temaene under naturmangfold, gitt konkrete kriterier for å vurdere verdi. Vurderinger av verdi skal bygge på konkrete funn, og på vurderinger av potensial for flere funn. Tabellene 3.1 - 3.3 gir en oversikt over verdikriteriene for temaene landskapsøkologiske funksjonsområder, viktige naturtyper og økologiske funksjonsområder for arter. **NB:** Alle forekomster som ikke oppfyller noen av disse kriteriene er vurdert å være *uten betydning*, dvs. en kategori med lavere verdi enn «noe verdi».

Verneområder og områder med båndlegging

Ifølge veileder MD-1941, inngår følgende kategorier under verneområder og områder med båndlegging:

- *Verdensarvområder*
- *Områder vernet etter naturmangfoldloven*
- *Foreslåtte verneområder*
- *Utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven § 52*

Alle verdensarvområder, områder vernet etter naturmangfoldloven, foreslåtte verneområder og utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven § 52 skal gis *Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet*.

Landskapsøkologiske sammenhenger

Ifølge veileder MD-1941, inngår følgende kategorier under landskapsøkologiske sammenhenger:

- *Viktige arealer for naturmangfold, bundet sammen av områder med naturkvaliteter som legger til rette for vandring eller spredning, også kalt økologisk flyt, mellom disse.*
- *Landskapsøkologiske sammenhenger som bidrar til å bevare levedyktige bestander av arter gjennom flyt av gener eller individer mellom leveområder.*
- *Landskapsøkologiske sammenhenger faller inn under definisjonen av grønn infrastruktur, etter Stortingsmelding 14 (2015-2016).*

Tabell 3.1 gir en oversikt over kriteriene for verdisetting av landskapsøkologiske sammenhenger.

Tabell 3.1. Kriterier for fastsetting av verdi av landskapsøkologiske sammenhenger

Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
Naturområder og naturstrukturer som binder sammen funksjonsområder for vanlig forekommende arter	Lokalt viktige vilt- og fugletrekk Delvis intakte naturområder og naturstrukturer som er trekk-, vandrings- og forflytningskorridorer for a) et høyt antall arter eller b) for definerte grupper av arter (eks: amfibier, pollinatorer) Naturområder og naturstrukturer som bidrar til å binde sammen nøkkelområder	Regionalt/nasjonalt viktige områder for vilt- og fugletrekk Intakte sammenhenger mellom eller i tilknytning til større naturområder som har en viktig funksjon som forflytnings- og spredningskorridor for arter Områder som bidrar til sammenbinding av verneområder eller	Særlig store og nasjonalt/ internasjonalt viktige trekkruiter

	for økologiske prosesser i økosystemene	dokumenterte funksjonsområder for arter med stor eller svært stor verdi Lengre elvestrekninger med langtvandrende fiskebestander	
--	---	---	--

Naturtyper

Ifølge veileder MD-1941, er naturtyper definert som følger:

I naturmangfoldloven er en naturtype definert som ensartet type natur som omfatter alle levende organismer og de miljøfaktorene som virker der, eller spesielle typer naturforekomster som dammer, åkerholmer eller lignende, samt spesielle typer geologiske forekomster.

Forvaltningsmålet for naturtyper er etter at mangfoldet av naturtyper ivaretas innenfor deres naturlige utbredelsesområde og med det artsmangfoldet og de økologiske prosessene som kjennetegner den enkelte naturtype. Se § 4 av naturmangfoldloven.

Tabell 3.2 gir en oversikt over kriteriene for verdisetting av naturtyper. Naturtyper kan være kartlagt ett eller to ulike metoder, der naturtyper kartlagt etter DN-håndbok 13 og DN-håndbok 19 er eldre kartlegginger. Sistnevnte håndbok omfatter marint naturmangfold. Naturtyper kartlagt etter Miljødirektoratets instruks, er ofte nyere kartlegginger. Der det foreligger naturtyper kartlagt etter begge metodene, benyttes sistnevnte. Lokalteter som ikke oppfyller terskelkriterier for viktige naturtyper, vurderes å være *uten betydning*.

Tabell 3.2. Kriterier for verdisetting av naturtyper kartlagt etter DN-håndbok 13 / DN-håndbok 19 og naturtyper kartlagt etter Miljødirektoratets instruks.

Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13 C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB19	Nær truede naturtyper (NT) med B- og C-verdi B-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13 B-lokaliteter for naturtyper kartlagt etter DN-HB19 som ikke er av vesentlig regional verdi (konkret vurdering nødvendig)	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med C-verdi Sårbare naturtyper (VU) med B- og C-verdi A-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13, inkl. nær truede naturtyper (NT) A og B-lokaliteter for naturtyper kartlagt etter DN-HB19	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med A- og B-verdi Sårbare naturtyper (VU) med A-verdi
Naturtyper med sentral økosystemfunksjon med svært lav lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med svært lav lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med svært lav lokalitetskvalitet	Kritisk truede (CR) svært lav lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) svært lav lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) svært lav lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon med lav lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med lav og moderat lokalitetskvalitet	Kritisk truede (CR) Lav lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) lav eller moderat lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) lav, moderat eller høy lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon moderat og høy lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med høy og svært høy lokalitetskvalitet	Kritisk trua (CR) moderat, høy eller svært høy lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) høy eller svært høy lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) svært høy lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon og svært høy lokalitetskvalitet

	Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med lav og moderat lokalitetskvalitet	Spesielt dårlig kartlagte naturtyper høy og svært høy lokalitetskvalitet	
--	--	--	--

Arter og deres økologiske funksjonsområder

Ifølge veileder MD-1941, inngår følgende typer i kategorien arter og økologiske funksjonsområder:

- *Villrein*
- *Rødlistede og truede arter.*
- *Prioriterte arter.*
En prioritert art er vernet gjennom vedtak, kalt Kongelig resolusjon, og har fått juridisk beskyttelse etter naturmangfoldloven § 23 fordi de er særlig truet av utryddelse, arten har en vesentlig andel av sin naturlige utbredelse i Norge, eller det er internasjonale forpliktelser knyttet til arten.
- *Fredete arter.*
Dette gjelder alle virveldyr, med mindre det er åpnet for jakt, og enkelte planter og virvelløse dyr. Dette er arter som er fredet etter den gamle naturvernloven.
- *Spesielt hensynskrevende arter og spesielle økologiske former.*
Gjelder 12 fugler og moskus.
- *Vannmiljø*

Et område som inneholder økologiske funksjoner for en eller flere arter i de ulike typene over, vurderes og gis noe verdi eller større verdi i henhold til tabell 3.3. Tabell 3.3 gir en oversikt over kriteriene for verdisetting av arter og økologiske funksjonsområder.

Tabell 3.3. Kriterier for fastsetting av verdi for arter og økologiske funksjonsområder.

Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
Alminnelige og vidt utbrede arter og deres funksjonsområder	Nær trua (NT) arter og deres funksjonsområde	Sårbare (VU) arter og deres funksjonsområder	Fredede arter og deres funksjonsområde
Anadrom fisk: Vassdrag med sporadisk forekomst av anadrom fisk (ikke stedegen bestand)	Fastsatte bygdenære områder som grenser til viktige funksjonsområder for villrein	Spesielt hensynskrevende arter og deres funksjonsområde	Prioriterte arter (med eventuelt forskriftsfestet funksjonsområde)
Innlandsfisk: Små bestander uten spesielle verdier	Anadrom fisk	Fastsatte randområder til de nasjonale villreinområdene	Sterkt truet (EN) og kritisk truet (CR) arter og deres funksjonsområde
Naturlig lite egnede forhold i innsjø/elv for fisk	Laks/sjørørret: Vassdrag med små bestander	Anadrom fisk:	Nasjonale villreinområder
	Sjørøye: Mindre bestand. Middels potensial for smoltproduksjon	Laks/sjørørret: vassdrag med middels store bestander	Lokaliteter med relikvt laks
	Innlandsfisk: Vassdrag med fiskebestander av regional/ lokal verdi	Sjørøye: Livskraftig bestand. Godt potensial for smoltproduksjon	Anadrom fisk: Nasjonale laksevassdrag Andre spesielt verdifulle laksevassdrag (f.eks. storvokst laks)
		Innlandsfisk: Langtvandrende bestand av harr, ørret og sik	Sjørørret: stor bestand Sjørøye: Rent elvelevende best. Stort potensial for smoltproduksjon
		Vassdrag (potensielt) høyproduktive for ørret, røye eller sik	
		Andre storørretbest.	
		Vassdrag med stor andel storvokst ørret	Innlandsfisk: Spesielt verdifulle storørretbestander

Geologisk mangfold

Ifølge veileder MD-1941, inngår følgende typer i kategorien geologisk mangfold:

- *Geotoper (landformer)*
- *Geologisk arv/geosteder*

Tabell 3.4 og 3.5 gir en oversikt over kriteriene for verdisseting av geotoper og geologisk arv/geosteder.

Tabell 3.4. Kriterier for fastsetting av verdi for geotoper (landformer).

Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
Nær truede landformer med tydelig til middels tydelig utforming og god til noe redusert tilstand Sårbare objekter med middels tydelig utforming og noe redusert tilstand	Nær truede landformer med meget tydelig utforming og meget god tilstand Sårbare landformer med tydelig utforming og god tilstand, truede landformer med middels tydelig utforming og noe redusert tilstand	Sårbare landformer med meget tydelig utforming og meget god tilstand, truede objekter med tydelig utforming og god tilstand	Truede og kritisk truede objekter og/eller forvaltningsprioriterte, meget tydelig utforming/store systemer, meget god tilstand

Tabell 3.5. Kriterier for fastsetting av verdi for geologisk arv/geosteder.

Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
Geosted som enten har forringet kvalitet eller lav representativitet, men kan likevel være av betydning for lokal geologisk forståelse Lite tydelig og svakt forklarende geosted, men som likevel er relevant for kjennskap til lokal geologi	Geosted som enten har forringet kvalitet eller lav representativitet, men kan likevel være av betydning for lokal geologisk forståelse Lite tydelig og svakt forklarende geosted, men som likevel er relevant for kjennskap til lokal geolog	Godt bevart, vitenskapelig kjent geosted som gir/har gitt bidrag til å øke forståelsen av geologiske prosesser og sammenhenger, representativt for Norges geologiske oppbygging Tydelig og lesbart geosted som bidrar til å øke forståelsen av en geologisk prosess eller Norges geologiske oppbygging, og er relevant for læringsmål eller pensum	Meget godt bevart, vitenskapelig velkjent geosted som gir/har gitt betydelige bidrag til geologi som vitenskap eller global geologisk forståelse, og er representativ for betydningsfulle og fundamentale prosesser og sammenhenger Svært tydelig og lesbart geosted som bidrar til god forståelse av en global geologisk prosess eller sammenheng, og er svært relevant for læringsmål eller pensum

3.4.2 Vurdering av påvirkning

Påvirkning er et uttrykk for de endringer som tiltaket vil medføre for berørte forekomster. Vurderinger av påvirkning relateres til den ferdig etablerte situasjonen og påvirkningen måles mot situasjonen i referansealternativet (0-alternativet). Det er kun områder som blir varig påvirket som skal vurderes. Alle tiltak som inngår i investeringskostnadene legges til grunn ved vurdering av påvirkning. Potensielle framtidige påvirkninger, som følge av andre/framtidige planer, inngår ikke i vurderingen.

Påvirkning av naturmangfoldet handler om at biologiske funksjoner og økologiske prosesser påvirkes, og at eventuelle sammenhenger helt eller delvis brytes. Vanlige påvirkningsfaktorer

på naturmangfold er arealbeslag og forringelser av økologiske sammenhenger. Tiltak kan også føre til forurensning av vann og grunn, endret hydrologi, spredning av uønskede arter, støy og kunstig belysning. Anleggsarbeid og endringer i livsmiljø er forhold som har betydning for flere viltarter.

Skalaen for påvirkning er delt inn i fem trinn og går fra *sterkt forringet* til *forbedret* (jf. figur 3.2) for gradering av påvirkningen. Vurdering av påvirkning gjøres i forhold til 0-alternativet. Dersom tiltaket ikke påvirker verdiene i nevneverdig grad, karakteriseres påvirkningen av delområdet som «ubetydelig». Graden av påvirkning begrunnes i hvert enkelt tilfelle.

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Foringet	Sterkt forringet / ødelagt
▲				

Figur 3.2. Skala for vurdering av påvirkning. Ubetydelig endring utgjør 0-punktet på skalaen. Det er glidende overganger mellom kategoriene for å nyanseere vurderingen av påvirkning ytterligere (MD 2021).

Det er bare mulig å beskrive påvirkningen på en tilstrekkelig presis måte dersom en har god oversikt over hva tiltaket innebærer. Tiltakshaver må gi en god tiltaksbeskrivelse, og utreder må sette seg inn i hva tiltaket representerer for det berørte delområdet. Virkning på økologiske funksjoner og sammenhenger omtales deretter.

MERK: I denne rapporten er også påvirkninger fra anleggsarbeid inkludert i vurderingene for de permanente tiltakene. Selv om dette er en midlertidig situasjon, vil påvirkningen fra anleggsarbeid kunne ha betydning for virkningene av den ferdige situasjonen. For ferskvannsorganismer medfører eksempelvis anleggsarbeid ofte en større risiko for tilslamming av leveområder enn utslipp fra driftsfasen. For fugler og pattedyr kan forstyrrelser under anleggsarbeidet gi en negativ kopling til tiltaksområdet.

Tabellene 3.6-3.11 gir en veiledning i bruk av påvirkningsskalaen. For hver påvirkningsgrad er det tilstrekkelig at ett punkt oppfylles. Vurderinger må suppleres av faglig skjønn.

Tabell 3.6. Kriterier for vurdering av påvirkning på vernet natur.

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Foringet	Sterkt forringet / ødelagt
Bedrer tilstanden ved at området blir restaurert mot en opprinnelig naturtilstand.	Ingen eller uvesentlig virkning.	Noe påvirkning (som aktivitet, forurensning og kant-effekter). Ikke direkte arealinngrep	Mindre påvirkning (som aktivitet, forurensning og kanteffekter) som berører liten del. Ikke er i strid med verneformålet.	Direkte inngrep i verneområdet. I strid med verneformålet.

Tabell 3.7. Kriterier for vurdering av påvirkning på naturtyper.

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Foringet	Sterkt forringet / ødelagt

Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres til opprinnelig natur.	Ingen eller uvesentlig virkning.	Direkte arealinngrep på mindre enn 20 % av en mindre viktig del av lokaliteten. Liten forringelse av restareal. Svekker naturtypens utbredelse/tilstand lokalt/regionalt, ev. bidrar i noen grad til å svekke muligheten for å nå naturmangfoldlovens forvaltningsmål for naturtyper.	Direkte arealinngrep i 20-50 % av en mindre viktig del av lokaliteten. Noe forringelse (som aktivitet, forurensning og kanteffekter) av restareal. Svekker naturtypens utbredelse/tilstand regionalt/nasjonalt, ev. kan svekke muligheten til å nå forvaltningsmålet for naturtypen.	Direkte arealinngrep i den viktigste delen av lokaliteten. Direkte arealinngrep i mer enn 50 % lokaliteten. Direkte arealinngrep i 20-50 % av en mindre viktig del av lokaliteten, men restareal mister sine økologiske kvaliteter og/eller funksjoner. Svekker naturtypens utbredelse/tilstand nasjonalt/internasjonalt, ev. svekker med sikkerhet muligheten til å nå forvaltningsmålet for naturtypen.
---	----------------------------------	---	--	--

Tabell 3.8. Kriterier for vurdering av påvirkning på arter med funksjonsområder.

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet Ødelagt
Gjenoppretter eller skaper nye trekk/ vandrings-muligheter mellom leveområder/ biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes.	Ingen eller uvesentlig virkning.	Splitter sammenhenger/ reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av trekk/ vandrings-mulighet og flere alternative trekk finnes. Svekker artens bestand lokalt/ regionalt, ev. bidrar i noen grad til å svekke muligheten for å nå naturmangfoldlovens forvaltningsmål for arter.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres. Svekker trekk/ vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/ vandringsmulighet der alternativer finnes. Svekker artens bestand regionalt/ nasjonalt, ev. kan svekke muligheten for å nå naturmangfoldlovens forvaltningsmål for arter.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer. Svekker artens bestand nasjonalt/ internasjonalt, ev. svekke muligheten for å nå naturmangfoldlovens forvaltningsmål for arter.

Tabell 3.9. Kriterier for vurdering av påvirkning på landskapsøkologiske sammenhenger.

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet Ødelagt
Gjenoppretter eller skaper nye trekk/ vandrings-muligheter mellom leveområder/ biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes.	Ingen eller uvesentlig virkning.	Splitter sammenhenger/ reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av trekk/ vandrings-mulighet og flere alternative trekk finnes.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres. Svekker trekk/ vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/ vandringsmulighet der alternativer finnes.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer.

Tabell 3.10. Kriterier for vurdering av påvirkning på geotoper (landformer).

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet Ødelagt

Kan avdekke nye geosteder. Viktige geologiske funksjoner kan styrkes.	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt.	Berører en mindre viktig del som samtidig utgjør mindre enn 20 % av lokaliteten. Liten forringelse av restareal.	Berører 20-50 % av lokaliteten, men liten forringelse av restareal. Ikke forringelse av viktigste del av lokalitet.	Berører hele eller største- delen (over 50 %). Berører mindre enn 50 % av areal, men den viktigste (mest verdifulle) delen ødelegges. Restareal mister sine geologiske kvaliteter og/eller funksjoner.
--	--	---	--	--

Tabell 3.11. Kriterier for vurdering av påvirkning på geologisk arv/geosteder.

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet Ødelagt
Tiltaket bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakestøres og tydeliggjør landskapets geologiske karakter, dets geologiske funksjon og innrykksstyrke.	Tiltaket medfører ingen vesentlig påvirkning i landskapets geologiske karakter, dets geologiske funksjon og innrykksstyrke.	Tiltaket medfører noe skjæmmende påvirkning i landskapet geologiske karakter, dets geologiske funksjon og innrykksstyrke.	Tiltaket medfører merkbar endring i landskapet geologiske karakter, og/eller medfører inngrep som påvirker landskapets geologiske funksjon og innrykksstyrke.	Tiltaket medfører en stor endring i landskapet geologiske karakter, og/eller medfører store inngrep som reduserer landskapets geologiske funksjon og innrykksstyrke.

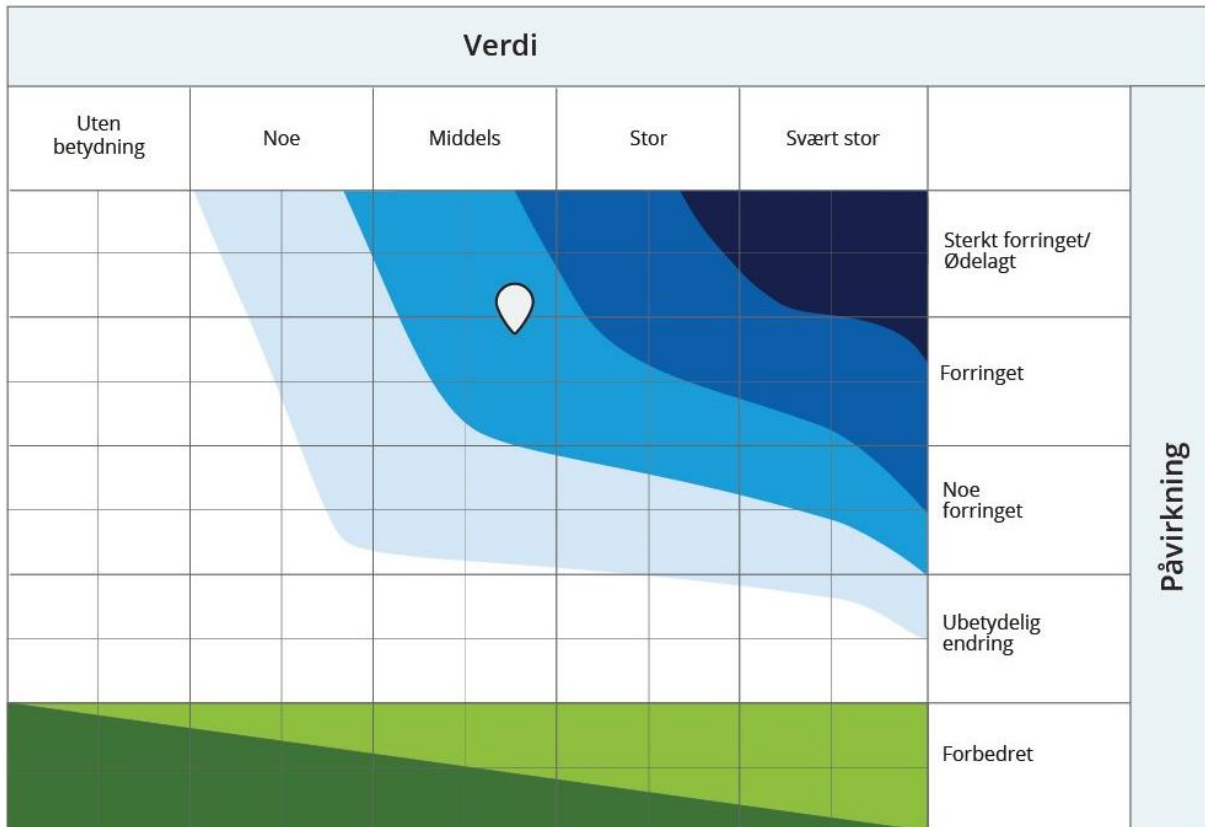
3.4.3 Vurdering av konsekvens

Konsekvenser for delområder

Konsekvensgraden for hvert delområde fastsettes ved å sammenholde vurderingene av de berørte områdenes verdi og tiltakets påvirkningsgrad, slik det fremgår av konsekvensvifta i figur 3.3. Verdiskalaen utgjør x-aksen i konsekvensvifta i figuren, mens påvirkningsskalaen utgjør y-aksen. De negative konsekvensene er knyttet til en verdiforringelse av hvert delområde, mens det er motsatt med de positive konsekvensene.

Konsekvensvifta er bygget opp slik at delområder med stor og svært stor verdi kan oppnå mest negativ konsekvensgrad. De kan få svært stor konsekvens (se tabell 3.12).

De mest positive konsekvensgradene, stor eller svært stor positiv konsekvens, er forbeholdt områder eller delområder med lav, ubetydelig eller noe verdi. Her kan avbøtende tiltak, som restaurering eller istandsetting, gi bedret miljøtilstand (jf. tabell 3.12).



Figur 3.3. Konsekvensvifte for fastsetting av konsekvensgrad når verdi og påvirkning er definert (Miljødirektoratet 2021). Merk: Dråpen er tilfeldig satt i konsekvensvifta, som en illustrasjon.

Tabell 3.12. Skala og veiledning for miljøskaden knyttet til de ulike konsekvensgradene av delområder, jf. figur 3.3 (MD 2023).

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
----	Svært stor konsekvens	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for delområdet. Brukes kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
---	Stor konsekvens	Alvorlig miljøskade for delområdet.
--	Betydelig konsekvens	Betydelig miljøskade for delområdet.
-	Noe konsekvens	Noe miljøskade for delområdet.
0	Ubetydelig konsekvens	Ingen eller ubetydelig konsekvens for delområdet.
+ / ++	Noe/betydelig positiv konsekvens	Forbedring (+) eller betydelig forbedring (++)
+++ / ++++	Stor/svært stor positiv konsekvens	Stor forbedring (+++) eller svært stor forbedring (+++). Brukes i hovedsak der områder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket

Konsekvenser for alternativer

Etter at konsekvensen for hvert delområde er utredet, gjøres det en samlet konsekvensvurdering av hvert alternativ utredningen omfatter. Dette gjøres for hvert miljøtema. Den samlede konsekvensen for hvert alternativ må vurderes ut fra kunnskap om hva som berøres og hvor stor delstrekning som berøres. Utreder må begrunne den samlede konsekvensgraden slik at det kommer tydelig fram hva som er utslagsgivende og hvilket alternativ som fremstår som best. Alternativene rangeres i forhold til hverandre.

For å komme frem til en samlet konsekvens (for hvert alternativ), er tabell 3.13 benyttet. Den er hentet fra veileder M-1941.

Tabell 3.13. Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ (MD 2023).

Konsekvensgrad for miljøtema	Kriterier for konsekvensgrad
Kritisk negativ konsekvens	<p>Kritisk negativ konsekvens betyr at gjennomføring av alternativet medfører forringelse eller ødeleggelse av nasjonalt eller internasjonalt viktig naturmangfold. Brukes kun for områder med registreringskategorier som er gitt stor eller svært stor verdi, eller der den samlede belastningen er svært stor.</p> <ul style="list-style-type: none"> Flere delområder med konsekvensgrad svært alvorlig konsekvens (4 minus). Svært stor samlet belastning.
Svært stor negativ konsekvens	<p>Svært stor negativ betyr at gjennomføring av alternativet medfører forringelse eller ødeleggelse av nasjonalt viktig naturmangfold. Brukes kun for områder med registreringskategorier som er gitt stor eller svært stor verdi, eller der det er stor samlet belastning.</p> <ul style="list-style-type: none"> Overvekt av delområder med konsekvensgrad alvorlig konsekvens (3 minus). Ett eller flere delområder har konsekvensgrad svært alvorlig (4 minus). Stor samlet belastning.
Stor negativ konsekvens	<p>Tiltaket medfører stor konsekvens for naturmangfoldet innenfor influensområdet.</p> <ul style="list-style-type: none"> Overvekt av delområder med konsekvensgrad betydelig (2 minus). Flere delområder med konsekvensgrad alvorlig (3 minus). Ett delområde kan ha konsekvensgrad svært alvorlig. Bidrar til økt samlet belastning.
Middels negativ konsekvens	<p>Tiltaket medfører betydelig konsekvens for naturmangfoldet innenfor influensområdet.</p> <ul style="list-style-type: none"> Overvekt av delområder har konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus). Flere delområder har konsekvensgrad betydelig (2 minus). Flere delområder kan ha konsekvensgrad alvorlig (3 minus). Ingen delområder er gitt svært alvorlig konsekvensgrad.
Noe negativ konsekvens	<p>Tiltaket medfører noe konsekvens for naturmangfoldet innenfor influensområdet. Lite konflikt med naturmangfold innenfor influensområdet.</p> <ul style="list-style-type: none"> Delområder har lave konsekvensgrader. Overvekt av delområder med konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus) og ubetydelig konsekvens (0). Et par delområder kan ha konsekvensgrad betydelig (2 minus). Ingen delområder er gitt konsekvensgrad svært alvorlig (4 minus) eller alvorlig (3 minus).
Ubetydelig konsekvens	<p>Tiltaket/alternativet vil ikke medføre vesentlige endringer for naturmangfoldet i 0-alternativet.</p> <ul style="list-style-type: none"> Overvekt av delområder med ubetydelig konsekvensgrad (0). Ett delområde kan inneholde konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus). Ingen delområder er gitt svært alvorlig (4 minus), alvorlig (3 minus) eller betydelig (2 minus) konsekvensgrad.
Positiv konsekvens	<p>Benyttes i delområder som er gitt ubetydelig eller noe verdi som får noe eller betydelig verdiøkning som følge av tiltaket. Tiltaket/alternativet er en forbedring for naturmangfoldet i forhold til 0-alternativet.</p> <ul style="list-style-type: none"> Overvekt av delområder med positiv konsekvensgrad (1 eller 2 pluss). Kan kun inneholde delområder med noe negativ konsekvensgrad. Delområder med noe negativ konsekvensgrad (1 minus) oppveies klart av delområdene med positiv konsekvensgrad.
Stor positiv konsekvens	<p>Benyttes i delområder som er gitt ubetydelig eller noe verdi som får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket. Stor forbedring for naturmangfoldet i forhold til 0-alternativet.</p> <ul style="list-style-type: none"> Overvekt av delområder med svært stor miljøforbedring (4 pluss). Overvekt av delområder med svært positiv konsekvensgrad. Kan kun inneholde delområder med lav negativ konsekvensgrad, delområder med negativ konsekvensgrad oppveies klart av områdene med positiv konsekvensgrad.

3.5 Samlet belastning

I samsvar med naturmangfoldlovens § 10 og §§ 4-12, skal også tiltakets samlede virkninger for naturmangfold vurderes, sett i lys av virkninger fra allerede gjennomførte, vedtatte eller godkjente planer i influensområdet. Altså, er det vurdert om tiltaket sammen med andre eksisterende eller planlagte tiltak, samlet kan påvirke forvaltningsmålene for truede og

prioriterte arter, samt verdifulle, truede og/eller utvalgte naturtyper. Det er også gjort en vurdering av om tilstand og bestandsutvikling til disse arter/naturtyper kan bli vesentlig berørt.

4 STATUS OG VERDI FOR NATURMANGFOLD

4.1 Kunnskapsstatus før feltarbeidet

Eksisterende kunnskap på naturmangfold baserer seg her i hovedsak på nettstedene Artskart og Naturbase. Det er lagt til grunn at den viktigste kunnskapen om naturmangfoldet i planområdet, utenom feltregistreringene, er offentlig tilgjengelig.

Av rødlistet vegetasjon er det tidligere registrert beitemarkssopper som rød honningvokssopp (VU) i eller i nærhet til planområdet, samt skifervokssopp (NT) utenfor, men i nærhet til planområdet. Det er ikke usannsynlig at de fortsatt finnes der. En tidligere kartlegging av naturtyper er utført i deler av planområdet i 2010, hvor det ble registrert naturbeitemark i midtre deler av planområdet. Store deler av denne gjelder fortsatt, men grunnet oppdatert kartleggingsmetodikk er avgrensningen noe annerledes i de oppdaterte kartleggingene.

Øst i planområdet er det registrert vipe (CR, hekkende), storspove (EN), hønsehauk (VU), fiskemåke (VU), grønnfink (VU), store flokker med stær (NT), heilo (NT), sanglerke (NT), tjeld (NT), rødstilk (NT), tårnseiler (NT), kortnebbgås (NA) og svartkråke (NA).

Rett sør for den vestlige delen av planområdet er det registrert hekkende vipe, svarthalespove (CR), storspove, grønnfink, fiskemåke, gråmåke (VU), granmeis (VU), rødstilk, stær, heilo, tjeld, småspove (NT), gjøk (NT) og kortnebbgås.

Andre arter registrert i nærhet til området er brushane (VU), hønsehauk (VU), gråspurv (NT) og sandsvale (VU).

Plan- og influensområdet vurderes å være et svært viktig område for fugler (Odd Halleraker, pers. medd.).

Planområdet er en del av Sunnhordaland geopark, som består av 8 kommuner og har et areal på 4764 km² (inkludert sjø som utgjør 37% arealet) i Sunnhordaland. Det er ingen registrerte *lokaliteter* i planområdet ifølge geoparksunnhordaland.no. En lokalitet, «Kjøøl», er registrert sør for planområdet, på andre siden av Fv14. Videre var det ikke noe som utpekte seg i planområdet under befaring, men det understrekes at det ikke er gjort grundigere geologiske undersøkelser.

4.2 Naturgrunlaget

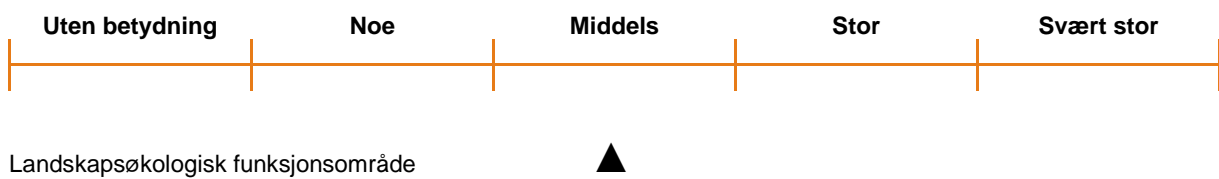
Planområdet er en del av et typisk kystlandskap, og er småkupert med små søkk og oppsprukket berg. Med sin nære beliggenhet til havet, ligger planområdet innenfor klart oseaanisk vegetasjonsseksjon, O2. Klimaet er derfor sterkt preget av nærheten til Nordsjøen og den varme Golfstrømmen, noe som gir relativt milde vintre og en lang vekstsesong. Planområdet ligger i den boreonemorale vegetasjonssonen. Dette betyr at edelløvskog med sommerekik, ask, alm, lind, hassel og andre varmekrevende arter dominerer i solvendte lier med godt jordsmonn, mens furu dominerer på skrinnere jord.

Berggrunnen i planområdet består av metagabbro, vesentlig grovkornet og lagdelt (ngu.no). I vest består planområdet av bart fjell, mens det i øst er «hav-, fjord- og strandavsetning, usammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen» (ngu.no).

4.3 Landskapsøkologiske sammenhenger (grønn infrastruktur)

Landskapsøkologiske sammenhenger benyttes som registreringskategori på et landskapsnivå for å identifisere strukturer, arealer og landskapselementer som har en viktig funksjon som forflytningskorridorer for arter, og for at økosystemenes struktur og funksjon skal opprettholdes.

Kulturlandskapet i denne delen av Bømlo kommune vurderes å ha en viss kanalisierende funksjon for fugler. Dette gjelder spesielt interne bevegelser av fugler mellom områder med dyrka mark og innmarksbeiter på denne delen av øya. Under feltarbeidet ble det registrert at vannfugler og spurvefugler beveget seg en del i dette området. Ifølge M-1941 er det naturpregete områder som skal prioriteres for utvalg. Det aktuelle området består stort sett av jordbruksområder og kulturpåvirkede naturområder, men der viktige naturpregete områder inngår. Basert på kriterier i veileder, vurderes derfor området å ha **middels verdi**.



4.4 Naturtyper

4.4.1 Generelt

Planområdet består av et område med kystlynghei (EN) i vest som er avgrensa av et steingjerde som går nord-sør i planområdet. På østsiden av dette gjerdet finner man flere lokaliteter av naturbeitemark (VU) før det går over i oppgjødslet beitemark i øst (T45 Varig oppdyrket eng i NiN-systemet). I søkkene kan man finne små myrflater og noe vann med tilhørende vannvegetasjon. Området er en del av et større landskap i Sunnhordaland, hvor det grunnnet utformingen av landskapet flere steder har vært vanskelig å komme til, f.eks. med gjødsel, og av den grunn har regionen en ansamling/nettverk av viktige kulturmarksmiljøer med mye naturbeitemark. Ergo er planområdet del av et helhetlig og viktig landskap for naturmangfold.



Figur 4.1:T45 Varig oppdyrket eng, eller oppgjødslet beitemark dekker store områder i den østlige delen av planområdet.

4.4.2 Viktige naturtyper

Det ble registrert fem ulike naturbeitemarklokalteter (VU), og en kystlyngheilokalitet (EN). Enkelte av naturbeitemarklokalitetene er skilt fra hverandre grunnet små myr- og vannforekomster, men disse danner til sammen et helhetlig område med naturbeitemark (Halleraker 1-3).

Kystlynghei – sterkt truet (EN) og Utvalgt naturtype

Kystlynghei er en av de eldste typene kulturlandskap vi har, og 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 (Miljødirektoratet, u.å.). Kystlynghei er sterkt truet (EN) samt en Utvalgt naturtype når kvaliteten på lokaliteten er *lav, moderat, høy* eller *svært høy*.

Lokalitet: Halleraker vest

Tilstand er moderat fordi lokaliteten er i brakkleggingsfase, og beitetrykket er lavt. Det finnes en del sitkagran og én hybridlerk i lokaliteten, men disse har en svak effekt da de fortsatt ikke påvirker kystlyngheivegetasjonen vesentlig. Det er ikke observert spor etter tunge kjøretøy. Det går en kraftlinje over deler av lokaliteten. Naturmangfold er i utgangspunktet lite på grunn av liten størrelse, men oppjusteres til moderat fordi det finnes lyng i byggefase, som er bra. Det er

også en del lyng i moden fase, noe som henger sammen med at beitetrykket er lavt. Kun intermediær kystlynghei ble registrert, og den økologiske variasjonen er dermed liten. Ingen rødlistearter ble registrert og ingen var kjent fra før. Moderat tilstand og naturmangfold gir en **moderat lokalitetskvalitet**.

Kystlyngheilokaliteter med moderat lokalitetskvalitet får **svært stor verdi** etter veileder M-1941.



Figur 4.2: Foto av kystlyngheia. T.v.: forekomst av sitkagran, som forekom spredt i lokaliteten. Denne arten har svært høy økologisk risiko i Fremmedartslista (2023). T.h.: store deler av heia var lynghei, med mye røsslyng.

Naturbeitemark – sårbar

Naturbeitemark inngår i den overordnede naturtypen semi-naturlig eng som er en truet naturtype i kategorien sårbar (VU). Naturtypen er grasmark med langvarig hevd i form av husdyrbeite, og liten grad påvirket av gjødsling og jordbearbeiding. Videre er naturbeitemark et viktig levested for mange rødlistede arter, blant annet insekter, planter og sopp. Naturbeitemarka i planområdet er av god kvalitet og lang kontinuitet.

Alle fem lokaliteter med naturbeitemark er vurdert å ha god tilstand på grunn av at arealene blir drevet på en ekstensiv måte (ingen pløying og ingen/minimal gjødsling) og at de ikke er i gjengroing. Fremmedarter ble ikke registrert på noen av lokalitetene. Øvrige detaljer for hver lokalitet er beskrevet under.

Halleraker øst 1

Spor etter gjødsling er ikke observert. Naturmangfold er i utgangspunktet moderat på grunn av middels stor størrelse (10 821 m²), men fordi det finnes to ulike rødlistearter i sårbar-kategorien (VU) oppjusteres naturmangfold til stort. Artene er rød honningvokssopp og fiolett greinkøllesopp, begge beitemarkssopper. Én habitatspesifikk art ble funnet i tillegg til beitemarkssopp. Lokaliteten er dermed av svært høy kvalitet.

Sårbare (VU) naturtyper med svært høy lokalitetskvalitet får etter gjeldende verdsettelseskriterier **svært stor verdi**.

Halleraker øst 2

Spor etter svært lett gjødsling forekommer da lokaliteten grenser til arealer som har blitt gjødslet. Naturmangfold er lite basert på liten størrelse (ca. 431 m²) og ingen habitatspesifikke arter. Kun kalkfattig eng ble observert og det er dermed lite økologisk variasjon. Ingen rødlistearter ble registrert og ingen var kjent fra før. Lokalitetskvaliteten er dermed moderat.

Sårbare naturtyper med moderat kvalitet er vurdert å ha **stor verdi**.

Halleraker øst 3

Det ble ikke registrert spor etter gjødsling. Naturmangfold er i utgangspunktet lite basert på liten størrelse (ca. 1342 m²), men fordi det ble funnet både rød honningvokssopp (VU) og grå narremusserong (EN) i lokaliteten oppjusteres den til moderat. Kun kalkfattig eng ble observert, og den økologiske variasjonen er dermed liten. I tillegg til beitemarkssopp ble én habitatspesifikk art registrert. Lokalitetskvaliteten er dermed høy.

Sårbare naturtyper med høy kvalitet får **stor verdi**.

Halleraker øst 4

Spor etter gjødsling ble ikke observert. Naturmangfold er lite basert på liten størrelse (ca. 431 m²) og ingen habitatspesifikke arter. Kun kalkfattig eng ble observert. Ingen rødlistearter ble registrert og ingen var kjent fra før. Lokalitetskvaliteten er dermed moderat.

Sårbare naturtyper med moderat kvalitet får **stor verdi**.

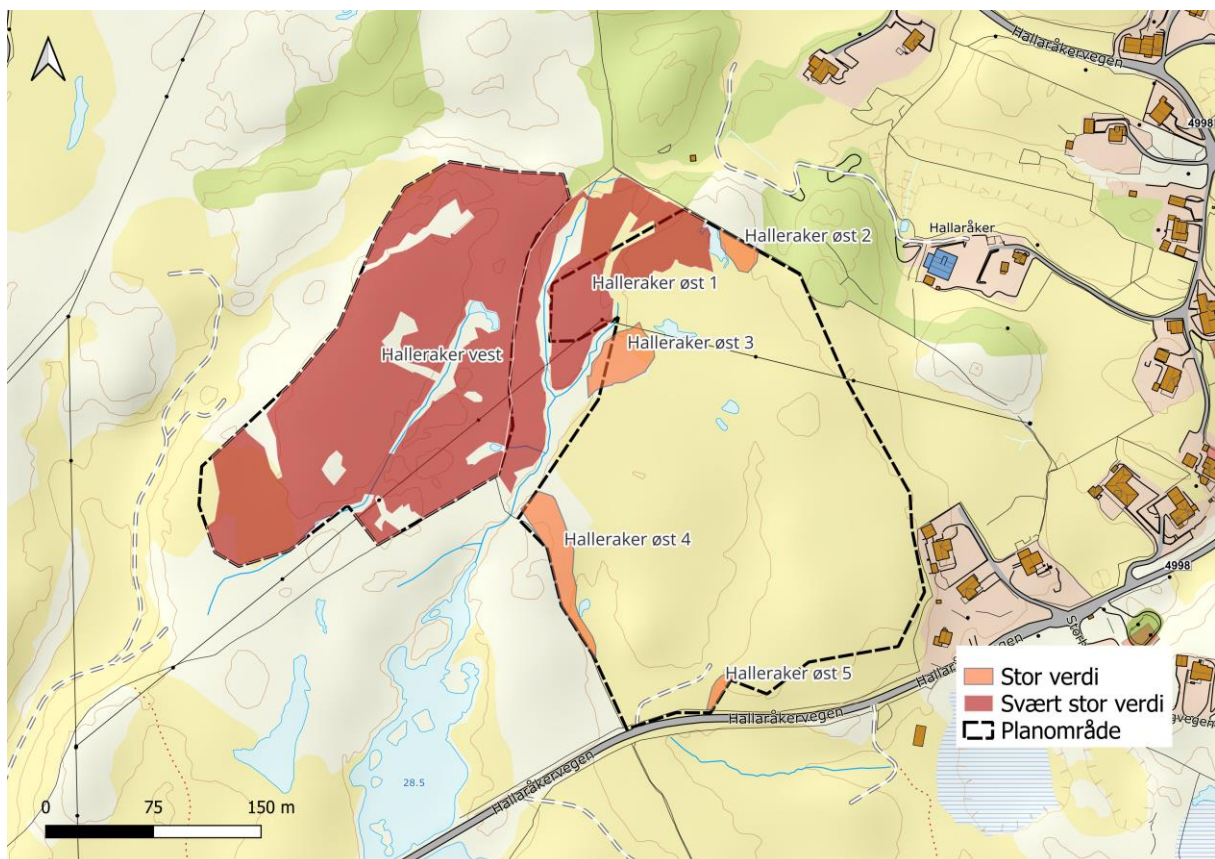
Halleraker øst 5

Et svakt preg av gjødsling forekommer da lokaliteten grenser til oppgjødslet beitemark. Naturmangfold er lite på grunn av liten størrelse (ca. 204 m² innenfor planområdet, men fortsetter trolig litt utenfor), men fordi det ble registrert rød honningvokssopp (VU) oppjusteres det til moderat. Lokalitetskvaliteten er høy.

Sårbare naturtyper med høy kvalitet får **stor verdi**.

Tabell 4.1: Verdi for alle naturtyper etter gjeldende verdsettingskriterier.

Uten betydning	Noe	Middels	Stor	Svært stor
				▲
Halleraker vest (kystlynghei)				▲
Halleraker øst 1 (naturbeitemark)				▲
Halleraker øst 2 (naturbeitemark)			▲	
Halleraker øst 3 (naturbeitemark)			▲	
Halleraker øst 4 (naturbeitemark)			▲	
Halleraker øst 5 (naturbeitemark)			▲	



Figur 4.2. Oversikt over alle viktige naturtyper i området. Halleraker vest er kystlynghei, mens øvrige lokaliteter består av naturbeitemark.



Figur 4.3: Øverst f.v.: Foto av Halleraker øst 1, Halleraker øst 2 (lokalitet bakerst i bildet). Nederst f.v. Halleraker øst 3, Halleraker øst 4, Halleraker øst 5.

4.5 Arter og økologiske funksjonsområder

4.5.1 Karplanter

Plantelivet i den østre delen av planområdet er preget av at store deler av arealene er oppgjødslet beitemark. Vanlige arter tilknyttet dette habitatet ble observert. I den vestlige delen av planområdet i kystlyngheia fantes også vanlige arter som man forventer å finne i et slik habitat, slik som røsslyng, klokkeling, bjørneskjegg og blåtopp. Naturbeitemarklokaliteten var òg artsfattig og innehadde vanlige arter. Ingen rødlistede karplanter ble funnet på kartleggingstidspunktet.

4.5.2 Moser, lav, sopp

Ingen viktige lav- eller mosearter ble registrert innenfor planområdet. Vanlig forekommende mosearter knyttet til området var engkransmose, matteflette, berggråmose, einerbjørnemose, heigråmose, myrfiltmose. Det ble ikke registrert arter som er kalkrevende. Lav var primært knyttet til områder med berg i dagen og på steinblokker.

Det ble registrert tre ulike rødlistearter av sopp som hører innunder kategorien beitemarkssopp, samt andre ikke-rødlistede beitemarkssopp, beskrevet nedenfor.

Beitemarkssopp

Beitemarkssopp er betegnelsen for sopper som i hovedsak vokser i kulturmarksenger/semi-naturlige enger, både slåtte- og beitemarker, dvs. enger som er ugjødslet (eller minimalt gjødslet) og upløyd. Slike områder er redusert betydelig de siste tiårene grunnet mangel på skjøtsel, «oppgjødsling, pløying og oppdyrking eller annen kultivering» som medfører at artssammensetningen endrer seg betydelig (Hovstad et al., 2018). Dette medfører at mange av

beitemarkssoppene som vokser i disse arealene også er rødlistet. Videre er disse soppene avhengig av lang kontinuitet der de vokser og har lang generasjonstid, noe som gjør de særlig sårbare for påvirkning.

Alle beitemarkssoppene som ble funnet er tilknyttet naturbeitemarklokalitetene i planområdet. Det kan ikke utelukkes at det finnes flere rødlistede sopparter i planområdet. Andre beitemarkssopper som ble funnet er mønjevokssopp, honningvokssopp, engvokssopp og seig vokssopp, men disse har ikke særlig spesielle krav til habitat (grasslandfungi.no). Enkelte rødsporesopper ble funnet, men tilhører en gruppe som er vanskelig å bestemme, og må ofte bestemmes gjennom DNA.

Grå narremusserong EN

Grå narremusserong *Pseudotracheloma metapodium* ble registrert ett sted innenfor planområdet. Arten er sterkt truet (EN) og en ansvarsart for Norge, hvor sistnevnte innebærer at vi har mer enn 25% av artens europeiske bestand. Videre er arten en av de soppene som er sterkest knyttet til semi-naturlig eng (Jordal et al., 2016), hvor den også foretrekker mager og helt ugjødsle gammel grasmark i god tilstand (Brandrud et al., 2021). Sterkt truede arter har **svært stor verdi**.

Rød honningvokssopp VU

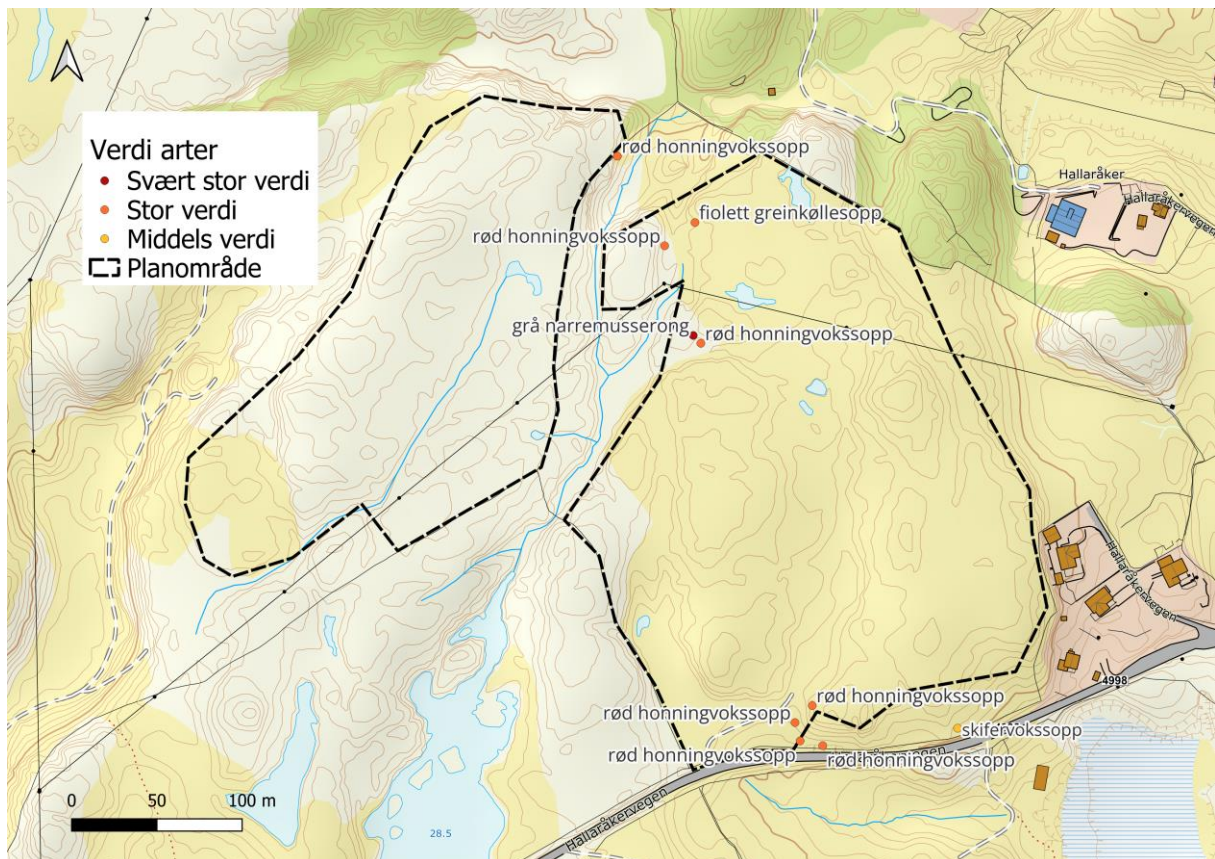
Rød honningvokssopp *Hygrocybe splendidissima* er sårbar (VU) på rødlista, og er til sammen registrert 5 steder i planområdet (+ to til rett utenfor i sørøst). Arten forekommer hovedsakelig i gamle, ofte sure naturbeitemarker i lyngheiregionen og foretrekker gamle lokaliteter, det vil si de som har hatt lang kontinuitet. Den er videre lite gjødseltolerant. De fleste forekomstene befinner seg på ytre Vestlandet og Trøndelagskysten. (Brandrud et al., 2021c). Sårbare arter har **stor verdi**.

Fiolett greinkøllesopp VU

Fiolett greinkøllesopp *Clavaria zollingeri* er sårbar (VU) og ble registrert ett sted i planområdet. Den forekommer hovedsakelig i ugjødslete beitemarker, men kan også finnes i skog. Det kan ta flere år mellom hver gang man ser fruktlegemer på samme plass. Sårbare arter har **stor verdi**.



Figur 4.4: F.v. fiolett greinkøllesopp (VU) og rød honningvokssopp (VU). Førstnevnte viser seg ofte med flere års mellomrom.



Figur 4.5. Funnsteder for rødlista sopp i planområdet. Rød honningvokssopp har også en tidligere registrering utenfor planområdet tilknyttet haugen sør for «Hallaråker». Det ble ikke registrert rødlistearter i andre artsgrupper.

Tabell 4.2. Oversikt over vurdert verdi for viktige artsforekomster av sopp.

	Uten betydning	Noe	Middels	Stor	Svært stor
Grå narremusserong (EN)					▲
Rød honningvokssopp (VU)				▲	
Fiolett greinkøllesopp (VU)				▲	

4.5.3 Fugler

Plan- og influensområdet er stort sett et åpent og trefattig område. I planområdet dominerer naturbeitemark, kystlynghei og gjødslet beitemark, mens tilgrensende områder består av samme naturtyper, noe småskog, myr og et vann. Det ligger spredt boligbebyggelse øst for planområdet. Det ligger ellers en kommunal vei like nedenfor planområdet. Ellers ligger østre kanten av planområdet ca. 500 meter fra saltvann. Samlet sett er influensområdet betydelig kulturpåvirket og preget av menneskelig aktivitet og inngrep. Dette er en begrensende faktor for forekomst av sensitive fugler, som normalt ikke etablerer seg i en slik setting.

Det ble gjennomført feltregistreringer av fugler i og ved planområdet den 30. april 2024. På dette tidspunktet var de fleste trekkfuglartene og stasjonære arter på plass på hekkelokalitetene. Flere vadefugler, andefugler, måkefugler, kråkefugler, rovfugler og spurvefugler som hekker i lavlandet vil typisk være på plass i hekkeområdene på dette tidspunktet. Også ensidige insektetere, som sangere, fluesnappere og svaler, var til dels på plass på Bømlø på dette tidspunktet. I perioden for feltarbeid var det uvanlig varmt vær, og mange av trekkfuglene som normalt kommer seinere på våren, ble registrert i området. Blant annet ble det registrert buskskvett, en art som normalt ikke ankommer i april måned.

Hekkefugler

Under befaringen i influensområdet den 30. april ble det registrert relativt mange fuglearter i/ved planområdet. De fleste av disse ble registrert med hekkeatferd og/eller i et potensielt hekkehabitat. De fleste artene ble registrert like utenfor planområdet, spesielt i tilknytning til et næringsrikt vann sør for planområdet.

Planområdet var overveiende fattig på fugler. Av spurvefugler («småfugler») var heippiplerke og steinskvett vanlig forekommende spurvefugler, men også måltrost, svarttrost, linerle, tornirisk og grønnfink i denne fuglegruppen ble registrert. Flere vipere hadde tilhold på innmarksbeitene i planområdet, mens ett par storspove markerte territorium i og ved planområdet.

Like sørøst for planområdet ligger det et relativt fuglerikt vann. Her ble det registrert flere arter andefugler og noen vadefugler. Flere individer av toppand, krikkand, stokkand og grågåås ble sett her, samt to par rødstilk, enkeltbekkasin og tjeld. Sistnevnte ble sett uten noe hekkeatferd. Lokaliteten vurderes å være lokalt viktig for våtmarksfugler.

Flere av artene som ble sett i plan- og influensområdet er oppført på norsk rødliste for arter <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021>. Blant disse er det fem arter som er vurdert som truet; artene er vipe (CR), hubro (EN), storspove (EN), fiskemåke (VU) og grønnfink (VU). Også tjeld (NT) og rødstilk (NT) er oppført på rødlista, men som nær truet (NT).

Viktige forekomster

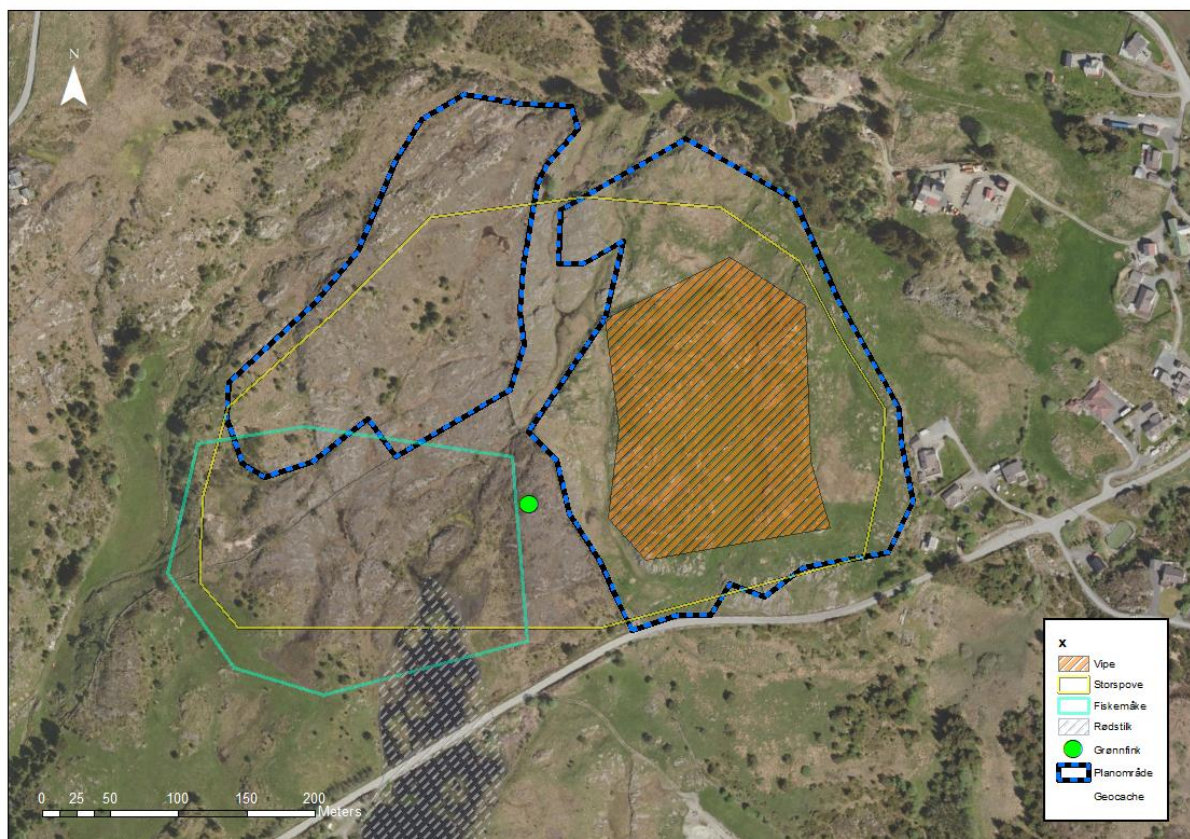
Viktige lokaliteter for fugler er sammenstilt i tabell 4.3 og lokalisert på figur 4.6. Det er inkludert funksjonsområder for rødlistearter som kan bli direkte eller indirekte berørt av tiltaket. Datagrunnlaget for oversikten er primært feltregistreringer i april 2024. Det er ellers registrert en rekke andre arter i området på nettstedet Artsobservasjoner. Dette gjelder blant annet sanglerke (NT), som kanskje hekker i området. Utfordringen med mange registreringer på dette overnevnte nettsted, er at den geografiske presisjonen gjerne er dårlig for mange fugleregistreringer. Det er derfor prioritert å ta med registreringer gjort under feltarbeidet. Disse vil typisk gjenspeile hekkeperioden.

Planområdet inngår som en del av næringsområdet i et hekketerritorium for hubro. Det har blitt sett og hørt hubro i området frem til for ca. 2 år siden (Odd Halleraker, pers. medd.), men har usikker status nå.

Tabell 4.3. Oversikt over viktige økologiske funksjonsområder i plan- og influensområdet.

Art	Funksjon	Sted	Rødliste	Verdi
Vipe	Hekkeområde	Planområdet. Totalt 6 viper ble registrert, alle med hekkeatferd. Denne forekomsten inngår i det som trolig er den siste gjenværende bestanden i Bømlo kommune, og en av de få stedene i Hordaland hvor arten ennå hekker. Av fem gjenværende hekkende par på Bømlo (Odd Halleraker, pers. medd.), hekket tre av dem innenfor planområdet i 2024. Lokaliteten er også et viktig raste- og næringsområde for arten	CR	Svært stor
Hubro	Territorium	Tiltaket ligger innenfor et hekketerritorium for hubro, og reirplasser er lokalisert innenfor influensområdet. Planområdet er trolig et viktig næringsområde for arten	EN	Svært stor
Storspove	Hekkeområde	Plan- og influensområdet. Ett par ble registrert med hekkeatferd. Ingen rugende fugl ble sett, men trolig hadde hunnen ikke lagt ennå. Arten er en svært fåtallig hekkefugl på Bømlo.	EN	Svært stor
Fiskemåke	Hekkeområde	Plan- og influensområde. Totalt fire fiskemåker ble sett like utenfor planområdet i sørvest. Fuglene antas å være hekkefugler, da det var to par med hekkeatferd i et egnet hekkeområde.	VU	Stor
Grønnfink	Hekkeområde	Influensområdet. Syngende hann ble registrert i kanten av planområdet. Mulig en hunn lå på reir i en einerbusk, som de ofte velger.	VU	Stor
Rødstilk	Hekkeområde	Influensområdet. Vann like sør for planområdet. To par var knyttet til vannet like ved planområdet.	NT	Middels
Våtmarksfugler	Hekkeområde/ rasteområde	Influensområdet. Samme lokalitet som rødstilk (se figur 4.7). Flere arter er knyttet til dette vannet, blant annet krikkand, stokkand, toppand, grågås og enkeltbekkasin. Ved verdissetingen er rødstilk ikke inkludert.		Noe

Ved siden av de overnevnte fugleartene, har planområdet og tilgrensende områder en funksjon for en lang rekke fuglearter, også rødlistearter. Det bemerkes her at sanglerke (NT) bruker området under trekket og at stær (NT) har utstrakt næringsøk her. I tillegg er det også andre rødlistede arter som er registrert i området. De artene som er trukket frem i tabell 4.3, vurderes likevel som de som har en spesiell tilknytning til området i hekketiden.



Figur 4.6. Beliggenhet av viktige økologiske funksjonsområder for fugler i planområdet. Territoriet/næringsområdet til hubro er ikke definert på kartet, men planområdet er en del av territoriet og trolig næringsområde for arten.

4.5.4 Øvrig vilt

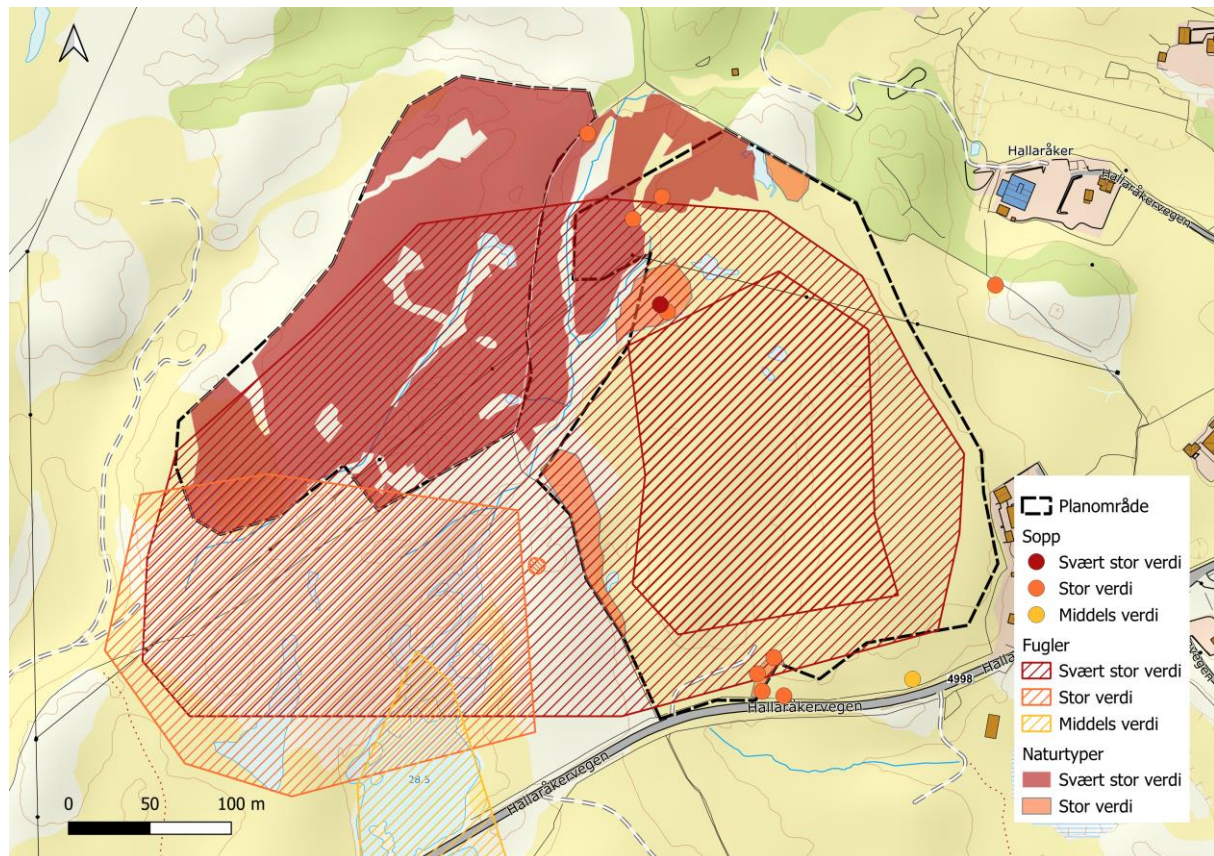
Det er ikke registrert noen viktige økologiske funksjonsområder for øvrig vilt i tilknytning til planområdet.

4.6 Rødlistede arter som kan bli berørt av tiltaket

I tabell 4.4 det en oversikt over rødlistede arter i planområdet som kan bli berørt av tiltaket. Oversikten baserer seg på gjennomgangen i kapittel 4.

Tabell 4.4. Rødlistede arter som blir eller kan bli berørt av tiltaket.

Art	Funksjon	Sted	Rødliste	Verdi
Grå narremusserong <i>Pseudotracheloma metapodium</i>	Voksested	I Halleraker øst 3	EN	Svært stor
Rød honningvokssopp <i>Hygrocybe splendidissima</i>	Voksested	Flere steder i naturbeitemarkslokaliteter	VU	Stor
Fiolett greinkøllesopp <i>Clavaria zollingeri</i>	Voksested	Ett sted i Halleraker øst 1	VU	Stor
Vipe <i>Vanellus vanellus</i>	Hekkeområde (og rasteområde)	Planområdet øst	CR	Svært stor
Hubro <i>Bubo bubo</i>	Territorium og næringsområde	Plan- og influensområdet	EN	Svært stor
Storspove <i>Numenius arquata</i>	Hekkeområde	Plan- og influensområdet	EN	Svært stor
Fiskemåke <i>Larus canus</i>	Hekkeområde	Influensområdet	VU	Stor
Grønnfink <i>Chloris chloris</i>	Hekkeområde	Influensområdet	VU	Stor
Rødstilk <i>Tringa totanus</i>	Hekkeområde	Arten hekker ved vannet like sør/sørvest for planområdet	NT	Middels



Figur 4.7: Verdikart for viktige forekomster i influensområdet. Hubro er ikke avgrenset på kart, men planområdet er en del av territoriet til arten.

4.7 Usikkerhet og potensialet for andre funn

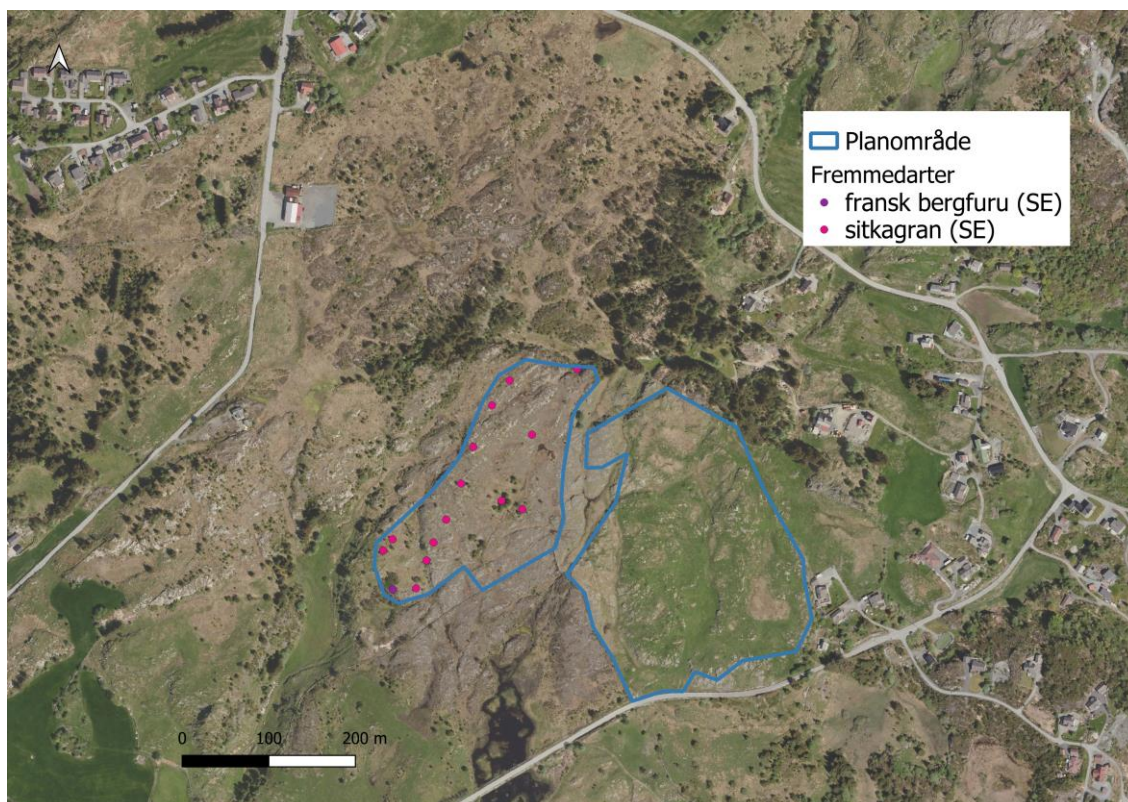
Det er potensial for flere rødlistede sopper i og i nærhet til naturbeitemarksarealene. Skal man fange opp alle sopparter som vokser i et slikt område bør en besøke det flere ganger i sesongen og over flere år. Sannsynligheten for å finne rødlistede karplanter er liten, men kan ikke utelukkes. Usikkerheten knyttet til moser og lav er liten da det er få habitater med potensial for sjeldne arter. Feltarbeidet på fugler ble gjennomført før alle trekkfuglene var på plass. Det er derfor en liten usikkerhet knyttet til området huser ytterligere viktige forekomster av fugler som ikke er registrert.

4.8 Økosystemtjenester

Økosystemer er tjenester som naturen gir oss mennesker. Slike tjenester innenfor planområdet oppsummeres her, men verdisettes ikke i seg selv da de hovedsakelig inkluderes i verdivurderingene gjort i rapporten. Innenfor planområdet er det få økosystemtjenester som utmerker seg, men noe verdi er knyttet til pollinering. Pollinatorer er viktige for å pollinere avlinger, og området kan være av noe betydning for pollinerende insekter, da knyttet til kystlyngheia hvor røsslyng er en viktig art, men kanskje også noe i øvrige arealer. Noe verdi vil være knyttet til karbonlagring i jordsmonnet i området, men er begrenset da dette er nokså tynt.

4.8.1 Fremmede arter

To arter i kategorien svært høy risiko på Fremmedartslista (2023) ble registrert. Sitkagran *Picea sitchensis* fantes jevnt i kystlyngheilokaliteten, mens det var én forekomst av en fremmed furu, trolig fransk bergfuru *Pinus mugo uncinata*. Ifølge Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger (Miljødirektoratet, 2023) skal det lages tiltaksplaner for fremmedarter før utbyggingen starter som beskriver hvordan artene skal håndteres for å unngå spredning. Registreringene av sitkagran i den vestre delen dekker ikke nødvendigvis alle forekomster i planområdet.



Figur 4.8: Registrerte fremmedarter innenfor planområdet. Sitkagran utenfor planområdet, særlig i nord, har bidratt til spredning inn i planområdet. Det kan finnes flere forekomster enn hva som er registrert per nå.

5 PÅVIRKNING

5.1 0-alternativet

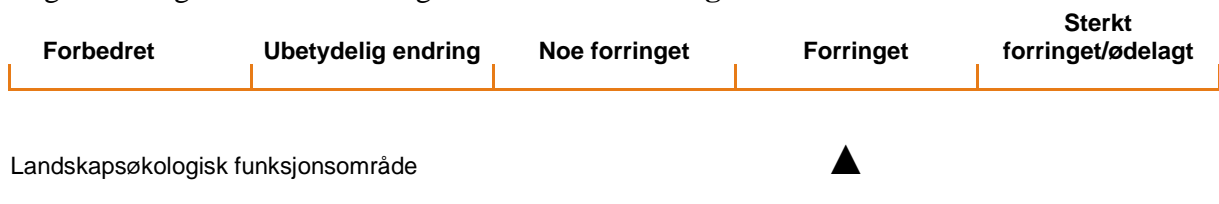
For naturmangfold vil den forventede utviklingen i plan- og influensområdet i stor grad bli tilsvarende som i dag. Dette betyr at jordbruksområdene som er i drift forventes å videreføres på mer eller mindre samme måte. I kystlyngheia vil man kunne forvente mer spredning av sitkagran, med mindre tiltak iverksettes. Påvirkning for 0-alternativet vurderes til ubetydelig, da det ikke er kjent hvorvidt tiltak mot fremmedarter vil iverksettes eller ikke.

5.2 Vurdering av påvirkning

Ved vurdering av påvirkning på naturmangfold er det inkludert både arealbeslag og anleggsarbeid som kan gi permanente virkninger.

5.2.1 Landskapsøkologiske sammenhenger

Tiltaksplanene bryter inn i det aktuelle landskapsøkologiske funksjonsområdet, og vil føre til fragmentering av det. Påvirkningen vurderes til **forringet**.



Landskapsøkologisk funksjonsområde

5.2.2 Verneområder

Ingen verneområder ligger i influensområdet for tiltaket.

5.2.3 Naturtyper

Generelt

Ved etablering av solcelleanlegg vil grunnen bores jevnt over planområdet, og fordi man må fjerne vegetasjon inkludert jord/torv for å montere anleggene vil mye av vegetasjonen under panelene bli ødelagt. For øvrige områder anses det at bruk av tunge kjøretøy som borerigg, traktor og ATV i anleggsfasen vil kunne medføre vesentlige skader på naturtypene. Slike skader kan være irreversible for naturtypene, eller ta svært lang tid å gjenopprette.

Kystlynghei

Halleraker vest

Under selve panelene vil noe av vegetasjonen bli fjernet, og områdene omkring disse kan bli utsatt for kjøreskader. Røsslyng, som er en sentral art i kystlyngheia blir trolig ødelagt under anleggsfasen og bruker videre en del tid på å reetableres. Det anses at kjøreskadene blir såpass

store at kvaliteten på naturtypen reduseres i så stor grad at området ikke lengre kan kalles kystlynghei.

Dersom enkelte segmenter skulle bli lite berørt gjennom anleggsfasen, kan man likevel forvente en endring i artssammensetning etter etablering av solcellepaneler. Røsslyng er en lyskrevende art og endrede lysforhold som følge av skygge fra panelene vil trolig medføre at røsslyngen utgår eller reduseres. Generelt kan andre mikroklimatiske forhold også bidra til endring i både jordforhold og vegetasjon.

På grunn av skadene som vil forekomme fra anleggsarbeidet vurderes det at tiltaket vil medføre at kystlyngheilokaliteten blir ødelagt. Videre er naturtypen vanlig forekommende i regionen og lokalitetene i planområdet er del av et område med større arealer av kystlynghei, og det er heller ingen kjente forekomster av rødlistearter, og det vurderes derfor at tiltaket går utover de lokale-regionale forekomstene av kystlynghei, og påvirkning på Halleraker vest vurderes til øvre del av **noe forringet**.

Naturbeitemark

Lokalitetene av naturbeitemark er inndelt i ulike områder grunnet NiN-metodikken som ikke inkluderer annet areal som f.eks. myr/vannforekomster, men reelt sett danner særlig lokalitet Halleraker øst 1-3 en helhet. Denne naturbeitemarka inneholder rødlistede beitemarkssopparter som igjen indikerer god tilstand og kontinuitet i arealbruken.

Halleraker øst 1:

Rundt 1/3 av lokaliteten blir direkte berørt av tiltaket. Boring samt kjøring med tunge maskiner i 3-5 måneder vil medføre store forstyrrelser i jorda og vegetasjonen. Semi-naturlige enger slik som denne har trolig hatt de samme forholdene i lang tid, og har heller ikke blitt pløyd. Slike store forstyrrelser som tiltaket innebærer vil gi skader i både jordlaget og vegetasjonen, og dermed føre til at kvalitetene til naturtypen blir borte, samt potensialet for naturtypen som voksested for sjeldne og rødlistede beitemarkssopp. Rundt 2/3 av lokaliteten vil bli spart, men viktige deler som har rødlistede beitemarkssopp vil bli ødelagt, og påvirkning vurderes til **sterkt forringet**.

Halleraker øst 2:

Boring samt kjøring med maskiner i 3-5 måneder vil medføre store forstyrrelser i jorda og vegetasjonen. Semi-naturlige enger slik som denne har trolig hatt de samme forholdene i nokså lang tid, og har heller ikke blitt pløyd. Slike store forstyrrelser som tiltaket innebærer vil føre til at kvalitetene til naturtypen blir borte, og potensialet for typen som voksested for sjeldne og rødlistede beitemarkssopp vil forsvinne. Påvirkning vurderes derfor til **sterkt forringet**.

Halleraker øst 3:

Ca. 80% av lokaliteten befinner seg innenfor planområdet, hvor to beitemarkssopp-forekomster er registrert. I likhet med hva som er beskrevet i ovennevnte lokalitetene anses anleggsarbeid å ødelegge forholdene for naturtypen og siden den viktigste delen av naturtypen blir ødelagt, vurderes påvirkning til **sterkt forringet**.

Halleraker øst 4:

Hele lokaliteten befinner seg innenfor planområdet. I likhet med ovennevnte områder anses lokaliteten å bli såpass sterkt preget av anleggsarbeid og montering at påvirkning vurderes til **sterkt forringet**.

Halleraker øst 5:

Hele lokaliteten befinner seg innenfor planområdet, og har tre registreringer av rødlistearten rød honningvokssopp (VU). I likhet med ovennevnte områder anses lokaliteten å bli såpass sterkt preget av anleggsarbeid og montering at påvirkning vurderes til **sterkt forringet**.

Tabell 5.1. Oversikt over påvirkningsgrad for alle naturtypelokaliteter.

	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet/ødelagt
Halleraker vest (kystlynghei)			▲		
Halleraker øst 1 (naturbeitemark)					▲
Halleraker øst 2 (naturbeitemark)					▲
Halleraker øst 3 (naturbeitemark)					▲
Halleraker øst 4 (naturbeitemark)					▲
Halleraker øst 5 (naturbeitemark)					▲

5.2.4 Karplanter og sopp

Beitemarkssoppene er sopper som generelt vokser på områder som har blitt drevet ekstensivt i miljøer som har vært stabile over lang tid. Anleggsarbeid med tunge maskiner i 3-5 måneder regnes å endre jordforholdene i den grad at strukturer og soppmycel som befinner seg i jorda vil bli hhv. endret og trolig ødelagt. Beitemarkssopp er såpass sjeldent nasjonalt fordi habitatene de krever også er truede, og at artene har høye krav til habitatet med tanke på lang kontinuitet i ekstensiv bruk.

Fiolett greinkøllesopp (VU)

Arten er truet av gjengroing, intensivering og andre arealbruksendringer (Brandrud mfl. 2021a), og har sitt hovedhabitat i semi- naturlige enger. Arten har forholdsvis få registreringer nasjonalt (463 i artsobservasjoner per februar 2024), og regionalt, og arten vil forsvinne fra planområdet dersom tiltaket gjennomføres. Påvirkning vurderes til **sterkt forringet** på grunn av at det er en sjelden art på landsbasis.

Grå narremusserong (EN)

Arten finnes nesten utelukkende i gamle semi-naturlige enger, og er videre en av de artene som er sterkest knyttet til semi-naturlig eng (Jordal mfl. 2016). Grå narremusserong foretrekker mager og helt ugjødsel gammel grasmark i god tilstand, og er rødlista på grunn av intensivering, gjengroing og andre arealbruksendringer. (Brandrud mfl. 2021 b). Denne registreringen er av fem registrerte lokaliteter på Bømlo, hvor denne er eneste kjente forekomst i den nordlige delen av øya. Tre andre er registrert helt i sør, og en annen lenger opp i øst. Ettersom arten er sjelden på landsbasis vurderes påvirkning til **sterkt forringet**.

Rød honningvokssopp (VU)

Arten er truet av gjengroing, intensivering og andre arealbruksendringer (Brandrud mfl. 2021c), og er hovedsakelig registrert langs vestkysten og opp til og med Trøndelagskysten, med spredte forekomster andre steder. Arten er registrert med 4 forekomster i planområdet, og én mellom de to delene av planområdet. Sistnevnte blir ikke direkte berørt av tiltaket, men vil kunne påvirkes av avrenning under anleggsfasen, med mindre tiltak gjennomføres. Arten er i tillegg registrert to steder rett utenfor plangrensa i 2010 (sør for planområdet øst og øst for planområdet, ved Hallaråker) og to lenger nordøst. Det er usikkert hvorvidt disse forekomstene finnes i dag. Vurderingen baseres derfor på føre-var prinsippet og at tiltaket vil medføre at alle forekomster i området forsvinner. Siden den er forholdsvis sjelden på landsbasis og derfor er sårbar for all påvirkning, vurderes påvirkning derfor til **sterkt forringet/ødelagt**.

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet/ødelagt
				▲
				▲
				▲

5.2.5 Fugler

Etablering av et solcelleanlegg i planområdet vil mer eller mindre ødelegge hekkeområdene for de fuglene som er knyttet til området i dag. De truede artene vipe (CR) og storspove (EN) vil oppgi området som økologisk funksjonsområde. Påvirkningen for disse artenes funksjonsområder vurderes til **sterkt forringet/ødelagt**.

Da det er noe usikkerhet omkring hvor fiskemåke hekker, vil også vurderingen for denne være noe usikker. En worst case situasjon, der arten hekker tett opptil planområdet, tilsier at funksjonsområdet også for denne arten vil bli **sterkt forringet**. Fiskemåke er imidlertid tilpansningsdyktig og det er en mulighet for at de kan etablere seg i et ferdig utbygget solcelleanlegg.

Grønnfink og rødstilk vil trolig ikke oppgi hekkeområdene grunnet utbyggingen, men kan likevel bli negativt påvirket. Påvirkningen vurderes til **noe forringet**.

Hubroens næringsområde vil bli noe redusert gjennom etablering av solcelleanlegget, både gjennom redusert næringstilgang og kanskje også unnvikelse. Anlegget vil ligge lenger enn 1 km fra nærmeste kjente reirplass, og tiltaket i seg selv vil trolig derfor ikke påvirke bruken av reirplassene. Skulle det gjennomføres sprengningsarbeid i hekketiden, vil dette imidlertid kunne få negative virkninger. Samlet vurderes påvirkningen til **noe forringet**, da kun en liten del av territoriet og næringsområdet blir berørt.

Våtmarksfuglene som er knyttet til vannet SØ for planområdet vil i varierende grad bli påvirket av tiltaket. Ved et ferdig etablert anlegg forventes de fleste artene å ha tilpasset seg situasjonen. Funksjonsområdet vil i seg selv ikke bli direkte berørt, men tilstedeværelsen av anlegget, menneskelig aktivitet, støy og endring de lokale forholdene ved vannet, vil kunne påvirke sensitive forekomster. Da lokaliteten i seg selv ikke blir berørt, vurderes påvirkningen til **noe forringet**.

	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet/ødelagt
Vipe					▲
Storspove					▲
Fiskemåke					▲
Grønnfink			▲		
Rødstilk			▲		
Hubro			▲		
Våtmarksfugler			▲		

5.2.6 Andre dyrearter

Ingen viktige funksjonsområder for andre dyrearter er vurdert.

6 KONSEKVENSER

6.1 Fordeling av konsekvensgrader for viktige forekomster

Tabell 6.1 gir en oversikt over konsekvenser for naturmangfold med å etablere solpark på Halleraker. Det bemerkes at oversikten kun gjelder viktige forekomster av naturmangfold. 0-alternativet er vurdert til ubetydelig konsekvens.

Tabell 6.1. Oversikt over verdi, påvirkning og konsekvens for ulike tema ved etablering av solpark på Halleraker. Det bemerkes at alle konsekvensene er negative.

Tema	Forekomst	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Landskapsøkologisk funksjonsområde	Grønn sone, inkludert planområdet	Middels	Foringet	Betydelig konsekvens (--)
Naturtyper	Halleraker vest (Kystlynghei) (EN)	Svært stor	Noe forringet	Betydelig konsekvens (--)
	Halleraker øst 1 (Naturbeitemark) (VU)	Svært stor	Sterkt forringet/ødelagt	Svært alvorlig konsekvens (---)
	Halleraker øst 2 (Naturbeitemark) (VU)	Stor	Sterkt forringet/ødelagt	Alvorlig konsekvens (---)
	Halleraker øst 3 (Naturbeitemark) (VU)	Stor	Sterkt forringet/ødelagt	Alvorlig konsekvens (---)
	Halleraker øst 4 (Naturbeitemark) (VU)	Stor	Sterkt forringet/ødelagt	Alvorlig konsekvens (---)
	Halleraker øst 5 (Naturbeitemark) (VU)	Stor	Sterkt forringet/ødelagt	Alvorlig konsekvens (---)
Arter og økologiske funksjonsområder	Grå narremusserong (EN)	Svært stor	Sterkt forringet/ødelagt	Svært alvorlig konsekvens (---)
	Fiolet greinkøllesopp (VU)	Stor	Sterkt forringet/ødelagt	Alvorlig konsekvens (---)
	Rød honningvokssopp (VU)	Stor	Sterkt forringet/ødelagt	Alvorlig konsekvens (---)
	Vipe (CR)	Svært stor	Sterkt forringet/ødelagt	Svært alvorlig konsekvens (---)
	Hubro (EN)	Svært stor	Noe forringet	Betydelig konsekvens (--)
	Storspove (EN)	Svært stor	Sterkt forringet/ødelagt	Svært alvorlig konsekvens (---)
	Fiskemåke (VU)	Stor	Sterkt forringet/ødelagt	Alvorlig konsekvens (---)
	Grønnfink (VU)	Stor	Noe forringet	Noe konsekvens (-)
	Rødstilk (NT)	Middels	Noe forringet	Noe konsekvens (-)
	Våtmarksfugler	Noe	Noe forringet	Ubetydelig konsekvens (0)

6.2 Samlet belastning, sammenstilling og rangering av alternativer

Ved vurdering av samla belastning for naturmangfoldet, er det kun fokusert på viktige forekomster. Den samla belastningen skal vurderes både ut fra dagens situasjon, det planlagte tiltaket og andre planlagte tiltak i området. Det er vanskelig å vurdere de negative påvirkningene i området i dag, da en ikke har oversikt over alle påvirkningsfaktorene. Nedenfor er det likevel gjort vurderinger av den samlede belastningen for viktige forekomster som vil bli vesentlig berørt av tiltaket.

Naturbeitemark med en viss artsriktighet av beitemarkssopp har begrensede forekomster nasjonalt. Ved å ødelegge slike lokaliteter av slik kvalitet, kan dette bidra til den samlede belastningen på naturtypen inkludert soppartene, nasjonalt. Kystlyngheiarealet er en liten del av større arealer i regionen, og bidraget til den samlede belastningen er derfor noe mindre enn ovennevnte naturtype. Samtidig bidrar tiltaket til en bit- for bit nedbygging av naturtypen, som har foregått og foregår i stor skala.

Vipe har på Bømlo sitt eneste hekkeområde i og ved planområdet. Dette området er også en av få gjenværende lokaliteter i gamle Hordaland fylke. En realisering av tiltaket vurderes samlet sett som meget uheldig for bestanden i denne delen av landet. Den samlede belastningen for bestanden av vipe er svært stor, da arten har hatt en katastrofal bestandsnedgang.

Også storspove har en tilsvarende bestandsutvikling som vipe, med en stor samlet belastning på bestanden i regionen. Et av de svært få parene på Bømlo vil bli berørt av tiltaket, og lokaliteten vil trolig utgå som hekkeplass dersom tiltaket blir gjennomført.

Planområdet innehar store naturverdier innenfor ulike artsgrupper og naturtyper. I tillegg til at de eksisterende verdiene berøres enkeltvis blir også den samlede belastningen på området stor. Flere av naturbeitemarkene danner som nevnt en helhet, konsekvensgrad bør derfor også behandles som en helhet, slik at også noen av de mindre områdene får svært alvorlig konsekvens.

Samlet sett vurderes konsekvensgraden derfor til **svært stor negativ konsekvens** for naturmangfoldet, da tiltaket vil svært alvorlig konsekvens for den kritisk truede arten vipe og storspove som er sterkt truet. Samme konsekvensgrad er også vurdert for naturbeitemark med rødlistede beitemarkssopper, inkludert grå narremusserong som er tilknyttet disse. Andre fuglearter og kystlynghei vil også bli hhv. negativt påvirket og ødelagt, og den samlede belastningen på influensområdet er stor.

Alternativet med minst negativ konsekvens for naturmangfold er 0-alternativet, som har ubetydelig konsekvens, og er dermed det foretrukne alternativet når det gjelder naturmangfold.

Tabell 6.2. Samlet vurdering og rangering av alternativer. Lavest tall i rangeringen er beste alternativ med tanke på naturmangfold.

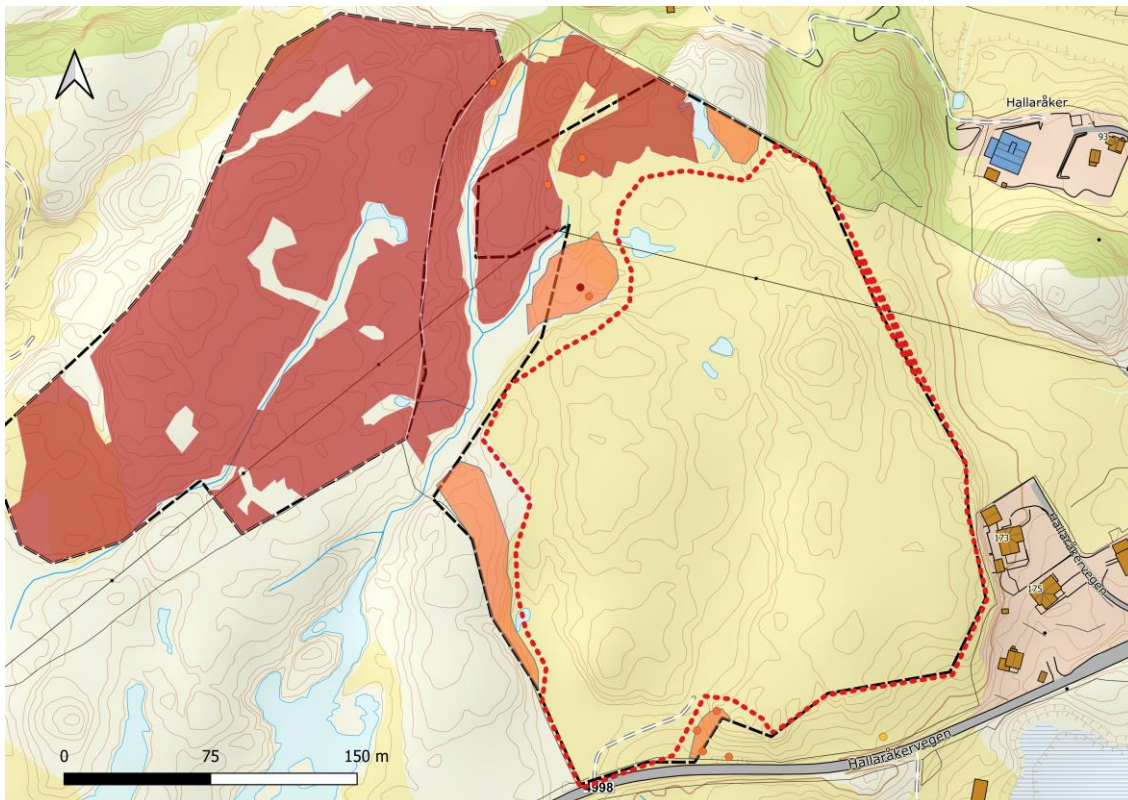
Tema	Alternativ 0	Alternativ 1
Samlet konsekvensvurdering	Ubetydelig konsekvens	Svært stor negativ konsekvens
Begrunnelse for samlet konsekvensgrad	Videreføring av dagens situasjon tilsier at kvalitetene i områdene opprettholdes.	Flere tema med svært alvorlig konsekvensgrad, og mange med alvorlig konsekvensgrad. Stor samlet belastning på influensområdet. Gjennomføring av tiltaket medfører svært stor negativ konsekvens.
Rangering	1	2
Begrunnelser for rangering		Tiltaket medfører negative konsekvenser for verdier i hele planområdet.

7 SKADEREDUSERENDE OG KOMPENSERENDE TILTAK

Tiltak for å unngå/avbøte

Ved å gjøre mindre endringer i planområdet kan alle naturbeitemarkarealene trolig bli spart (se figur 7.1 for forslag til ny avgrensning). Dette forutsetter at arealene fortsatt beites og at området ikke berøres av noe av arbeidet tilknyttet solparken, f.eks. maskiner eller riggplasser. Det vil også være svært viktig at det ikke blir avrenning mot disse arealene på grunn av høy sårbarhet for påvirkning. Dette gjelder avrenning fra betong, men aller mest partikler fra boreslam og generell anleggsvirksomhet. Generelt bør det finnes en god plan for håndtering av overvann inklusivt boreslam. For å vurdere riktig håndtering av avrenning fra boreslam til terrenget bør egnede areal for sedimentasjon vurderes opp mot forventede mengder boreslam. Se rapport om vannmiljø for mer informasjon. Lysforholdene i naturbeitemarkslokalitetene bør heller ikke endres.

Dersom planområdet ikke kan endres bør naturbeitemarksområdene som ligger utenfor planområdet, mellom de to delene, (deler av Hallaraker øst 1, i midten, mellom de to «utgreiningene» av planområdet) beskyttes. Dette innebærer at disse ikke skal brukes til riggområder eller at det anleggstrafikk vil skje i dette området. Lokaliteten må beites som før. En god plan for håndtering av overvann inklusivt boreslam er også viktig her.



Figur 7.1: Rød stippet linje viser forslag til ny avgrensning for den østlige delen av planområdet, som kan spare naturbeitemarka. Svart stippet linje er eksisterende planavgrensning.

Det bør som et utgangspunkt ikke gjennomføres anleggsarbeid i hekketiden. Den viktigste perioden å skjerme viktige hekkfugler vil være mars-juni.

En justering av tiltaksområdet vi ikke ha betydning for konsekvensgraden vurdert for fugl.

Kompenserende tiltak

For å kompensere for tap av kystlynghei kan man forbedre/restaurere kystlyngheiarealer andre steder på Bømlo. Dette innebære å sette inn tiltak i en kystlynghei som har lav kvalitet, eksempelvis der det har begynt å komme opp trær og/eller mye buskvekster. Skjøtsel kan innebære, noe avhengig av lokalitet, lyngbrenning og fjerne høyvokst vegetasjon. Beiting må settes i gang med en plan om å beite i lang tid fremover. Mange steder vil også tiltak innebære å fjerne/begrense sitkagran.

8 REFERANSER

Dokumenter

- Brandrud TE, Bendiksen E, Blaalid R, Hofton TH, Jordal JB, Nordén J, Nordén B og Wollan AK (2021a). Sopper: Vurdering av fiolett greinkøllesopp *Clavaria zollingeri* for Norge. Rødlista for arter 2021. Artsdatabanken. <http://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/5851>
- Brandrud TE, Bendiksen E, Blaalid R, Hofton TH, Jordal JB, Nordén J, Nordén B og Wollan AK (2021b). Sopper: Vurdering av grå narremusserong *Pseudotracheloma metapodium* for Norge. Rødlista for arter 2021. Artsdatabanken. <http://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/9034>
- Brandrud TE, Bendiksen E, Blaalid R, Hofton TH, Jordal JB, Nordén J, Nordén B og Wollan AK (2021c). Sopper: Vurdering av rød honningvokssopp *Hygrocybe splendidissima* for Norge. Rødlista for arter 2021. Artsdatabanken. <http://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/11962>
- Bratli, H., Halvorsen, R., Bryn, A., Arnesen, G., Bendiksen, E., Jordal, J.B., Svalheim, E.J., Vandvik, V., Velle, L.G., Øien, D.-I & Aarrestad, P.A. 2017. Dokumentasjon av NiN versjon 2.1 tilrettelagt for praktisk naturkartlegging i målestokk 1:5000. – Natur i Norge, Artikkel 8 (versjon 2.1.2) (Artsdatabanken, Trondheim; <http://www.artsdatabanken.no>.)
- Direktoratet for naturforvaltning. 2007. Kartlegging av naturtyper - Verdsetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13, 2. utgave 2006 (oppdatert 2007, utkast til nye faktaark 2014).
- Hovstad, K. A., Johansen L., Arnesen, A., Svalheim, E. og Velle, L. G. (2018). Semi-naturlig eng, Semi-naturlig. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Artsdatabanken, Trondheim. Hentet (dato) fra: <https://artsdatabanken.no/RLN2018/72>
- Miljødirektoratet 2023. Konsekvensutredning for klima og miljø. Veileder M-1941. Nettutgave.
- Jordal, J.B., Evju, M., Gaarder, G., 2016. Habitat specificity of selected grassland fungi in Norway. *Agarica* 37: 5-32. http://www.jbjordal.no/publikasjoner/Habitat_specificity_Jordal_et_al2016.pdf

Nettsteder

- Artsdatabanken 2023 (2024, 15.januar): Fremmedartslista 2023. [Fremmedartslista 2023 - Artsdatabanken](https://www.artsdatabanken.no/fremmedartslista-2023)
- Artskart: <https://artskart.artsdatabanken.no>
- Artsdatabanken (2024, 15. januar): Norsk rødliste for arter 2021. <https://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/>
- Artsdatabanken (2014, 16. januar). Norsk rødliste for naturtyper 2018. <https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>
- Artsobservasjoner: <https://www.artsobservasjoner.no/>
- Grasslandfungi: [New Page 3 \(grasslandfungi.no\)](https://www.artsobservasjoner.no/new-page-3-grasslandfungi)
- Lovdata 2009b. LOV-2009-06-19-100. Lov om forvaltning av naturens mangfold (Naturmangfoldloven): <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100>

Lovdata 2011. FOR-2011-05-13-512. *Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven*:
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-05-13-512?q=utvalgte%20naturtyper>Naturbase:
<https://kart.naturbase.no/>

Norges Geotekniske undersøkelse (NGU): Berggrunnskart, <http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>

Temakart Rogaland: <https://www.temakart-rogaland.no>

Vannmiljø: <https://vannmiljo.miljodirektoratet.no/>