# Hotell på Ljøen, Stranda kommune

## Konsekvensvurdering på tema naturmangfold og jordressurser.

Miljøfaglig Utredning

MU-Rapport 2020-30

*Forsidebilde*

*Utsikt fra Dalen inn Geirangerfjorden. Prestekrage til venstre i bildet i mindre gjødselpregede tørr-engpartier. Foto: KW 18.06.20*

# RAPPORT 2020-30

| | |
|---|---|
| **Utførende institusjon:**<br>Miljøfaglig Utredning AS | **Prosjektansvarlig:**<br>Kristin Wangen |
| | **Prosjektmedarbeider(e):**<br>Pål Alvereng |
| **Oppdragsgiver:**<br>Kibsgaard-Petersen AS | **Kontaktperson hos oppdragsgiver:**<br>Terje Bratholm Eidsvik |
| **Referanse:**<br>Wangen, K. & Alvereng, P. 2020. Hotell på Ljøen, konsekvensvurdering på tema naturmangfold og jordressurser. Miljøfaglig Utredning rapport 2020-30, ISBN 978-82-345-0069-5. | |


**Referat:**

I forbindelse med detaljregulering av hotell på Ljøen hvor Flakk Gruppen AS er tiltakshaver, er Miljøfaglig Utredning leid inn for å gjennomføre konsekvensutredningen på tema naturmangfold og jordressurser. I tillegg ønskes en gjennomgang av økosystemtjenester, internasjonale forpliktelser og avtaler og en redegjørelse av at hotellet vil ligge i randsonen til verdensarvområdet vestnorsk fjordlandskap.

Planene omfatter hotell som skal tilpasses og formes inn i det eksisterende kulturlandskapet på Ljøen. I tillegg til hovedbygget er det snakk om å bygge 5 frittstående enheter i tillegg til et spa. Det planlegges også en «satellitt» ved Ljøsætra, der det vil bli tilrettelagt for dagsbesøk og kortere overnatting. To alternativer blir vurdert, i tillegg til 0-alternativet. Alternativene er stort sett like, men omfatter to ulike alternativer for parkeringsanlegg.

For tema naturmangfold er prosjektområdet inndelt i 15 delområder. Sju av delområdene omfatter naturtyper etter DN Håndbok 13 – en rik edellauvskog som ligger delvis innenfor planområdet, en stor, gammel alm og 2 naturbeitemarker og 3 slåtteenger. Disse har *stor* til *svært stor verdi*. Åtte av delområdene omfattes av et landskapsøkologisk funksjonsområde for arter knyttet til semi-naturlig eng, inkludert pollinerende insekter og andre virvelløse dyr. Et delområde beskriver et større område rundt Ljøen som et funksjonsområde for fugl som er sårbare for forstyrrelse, med *stor verdi*.

For tema naturmangfold er det samlet sett *middels negativ konsekvens* for alternativ 1, og n*oe negativ konsekvens* for alternativ 2. De berørte økosystemtjenestene vurderes ut fra føre-var-prinsippet å bli noe redusert, men vil fremdeles kunne levere sine tjenester. Tiltaket virker ikke å være i direkte konflikt med verneforskriften og forvaltningsplanen til verdensarvområdet, men kan det dersom nye fremmedarter innføres under anleggsarbeidet eller under beplantning og videre spres inn i verneområdet.

Av avbøtende og kompenserende tiltak foreslås blant annet tilsåing av engarter med lokalt genetisk materiale på opparbeidede arealer og i rasvollen.

For tema jordressurser er alle verdiklassene er representert i prosjektområdet. Stor verdi finner vi på arealene på toppen av terrassene i terrenget, der hellingen er liten. De bratteste arealene havner i laveste verdiklasse. Alt i alt vurderes jordressursene innenfor prosjektområdet Øvre Ljøen å ha middels verdi. Det er ikke jordbruksarealer eller dyrkbar jord ved Ljøsetra og jordressursene i dette prosjektområdet vurderes derfor å være uten betydning.

Tiltaket påvirker jordressursene ved Øvre Ljøen først og fremst gjennom beslag av jordbruksareal som permanent vi gå ut av produksjon. Det vil også være noe areal som ikke går tapt direkte gjennom oppføring av nye bygninger og veger etc., men som på grunn av dårlig arrondering og vanskelig tilgjengelighet likevel går ut av normal produksjon. Påvirkningsgraden vurderes til *forringet*. Konsekvensgraden for jordbruksressursene på Øvre Ljøen vurderes å være *middels negativ (– –)*, fordi jordressursene svekkes i betydelig grad.

Av avbøtende og kompenserende tiltak foreslås at matjordlag og rotsonelag (B-sjikt) fra vegtraséer og rigg- og anleggsområder lagres separat og tilbakeføres.

# FORORD

Miljøfaglig Utredning har utført en konsekvensutredning på tema naturmangfold og jordressurser i forbindelsene med detaljregulering for en basecamp-/naturhotell som planlegges bygget på Ljøen samt en satellitt på Ljøsætra.

Tiltakshaver og initiativtaker er Flakk Gruppen AS ved Maria Lilly, Erika June og Knut Flakk. Planarbeidet er koordinert av plankonsulent Kibsgaard-Petersen AS, som også er oppdragsgiver for Miljøfaglig Utredning AS i dette prosjektet. Snøhetta AS er arkitektene i prosjektet, og vil være ansvarlig for utforming av ny bebyggelse. Grunneierne i området er Frank O. Bonsaken, Rolv Arve Ljøen og Erling B. Ljøen.

Kristin Wangen er prosjektansvarlig i Miljøfaglig Utredning, og er ansvarlig for feltarbeid og rapportering av tema naturmangfold. Pål Alvereng har hatt ansvar for tema jordressurser. Geir Gaarder har kvalitetssikret rapporten og bistått med faglig veiledning underveis. Takk til Bjørn Harald Larsen og John Bjarne Jordal for faglige diskusjoner, og til Oddvar Olsen og Eugene Vågsæter for lokal informasjon om fugl.

*Ørsta/Harstad 1. september 2020*

*Miljøfaglig Utredning AS*

*Kristin Wangen* *Pål Alvereng*

# INNHOLD


SAMMENDRAG ..... 9
UTBYGGINGSPLANER ..... 9
METODE ..... 9
NATURRESSURSER ..... 9
Områdebeskrivelse og verdi av naturressurser ..... 9
Alternativ 0 ..... 10
Utbyggingsalternativet - Alternativ 1 og Alternativ 2 ..... 10
Samlet belastning ..... 11
Avbøtende og kompenserende tiltak ..... 11
ØKOSYSTEMTJENESTER ..... 12
RANDSONEN TIL VERDENSARVOMRÅDET – REDEGJØRELSE ..... 12
VURDERING AV NASJONALT OG INTERNASJONALT FASTSATTE MILJØMÅL ..... 12
JORDRESSURSER ..... 13
Verdivurdering – Øvre Ljøen ..... 13
Verdivurdering – Ljøsetra ..... 13
Påvirkning og konsekvensvurdering ..... 13
Forslag til skadereduserende tiltak ..... 13

1 INNLEDNING ..... 14

2 TILTAKET ..... 15
2.1 FORMÅL ..... 15
2.2 TILTAKET ..... 15

3 METODE ..... 20
3.1 RETNINGSLINJER ..... 20
3.2 KRAV I PLANPROGRAMMET ..... 21
3.3 KONSEKVENSANALYSE - NATURMANGFOLD ..... 21
3.4 KONSEKVENSANALYSE – JORDRESSURSER ..... 30

4 KUNNSKAPSINNHENTING ..... 32
4.1 EKSISTERENDE KUNNSKAP ..... 32
4.2 NY KUNNSKAPSINNHENTING ..... 35

5 REGISTRERINGER ..... 37
5.1 NATURGRUNNLAG ..... 37
5.1.1 Landskap, geologi og naturgeografi ..... 37
5.1.2 Historisk bruk ..... 37
5.2 NATURTYPER OG FLORA ..... 37
5.2.1 Naturtyper ..... 37
5.2.2 Flora ..... 38
5.2.3 Forekomst av rødlistearter ..... 39
5.2.4 Forekomst av fremmedarter ..... 39

6 VURDERING AV VERDI OG PÅVIRKNING ..... 40
6.1 DELOMRÅDER ..... 40

6.2 VERDIKART ..... 41
6.3 DELOMRÅDE N01: ØVRE LJØEN 1 ..... 42
6.4 DELOMRÅDE N02: DALEN 1 ..... 44
6.5 DELOMRÅDE N03: DALEN 2 ..... 46
6.6 DELOMRÅDE N04: ØVRE LJØEN 2 ..... 48
6.7 DELOMRÅDE N05: LJØBAKKEN VEST ..... 49
6.8 DELOMRÅDE N06: BEITHOGGANE ..... 50
6.9 DELOMRÅDE N07: ØVRE LJØEN NORDØST 1 ..... 52
6.10 DELOMRÅDE N08: ØVRE LJØEN NORDØST 2 ..... 53
6.11 DELOMRÅDE N09: DALEN 3 ..... 55
6.12 DELOMRÅDE N10: DALEN 4 ..... 56
6.13 DELOMRÅDE N11: NEDRE LJØEN RIK EDELLAUVSKOG ..... 57
6.14 DELOMRÅDE N12: LJØEN OG OMEGN ..... 59
6.15 DELOMRÅDE N13: LJØSÆTRA NATURBEITEMARK ..... 60
6.16 DELOMRÅDE N14: LJØSÆTRA BOREAL HEI ..... 61
6.17 DELOMRÅDE N15: ØVRE LJØEN 3 ..... 63

7 PÅVIRKNINGS- OG KONSEKVENSVURDERINGER ..... 65
7.1 DELOMRÅDER ..... 65
7.2 ALTERNATIV 0 ..... 66
7.2.1 Påvirkning ..... 66
7.2.2 Konsekvens ..... 66
7.3 ALTERNATIV 1 ..... 66
7.3.1 Påvirkning ..... 66
7.3.2 Konsekvens ..... 67
7.4 ALTERNATIV 2 ..... 67
7.4.1 Påvirkning ..... 67
7.4.2 Konsekvens ..... 68
7.5 SAMLET BELASTNING - NATURMANGFOLDLOVEN § 10 ..... 68
7.6 KONSEKVENSER I ANLEGGSPERIODEN ..... 68
7.7 BESLUTNINGSRELEVANT USIKKERHET – NATURMANGFOLDLOVEN § 8 ..... 69
7.8 SAMMENSTILLING OG RANGERING ..... 70

8 SKADEREDUSERENDE TILTAK ..... 71
8.1 GENERELLE TILTAK ..... 71
8.2 AVBØTENDE TILTAK ..... 71
8.3 ØKOLOGISK KOMPENSASJON ..... 71

9 ØKOSYSTEMTJENESTER ..... 72
9.1 HVA ER ØKOSYSTEMTJENESTER ..... 72
9.2 METODE OG OMFANG ..... 72
9.3 ØKOSYSTEMTJENESTER SOM BLIR BERØRT ..... 73

10 VURDERING ETTER NASJONALT OG INTERNASJONALT FASTSATTE MILJØMÅL ..... 74

11 RANDSONEN TIL VERDENSARVOMRÅDET – REDEGJØRELSE ..... 76
11.1 PROBLEMSTILLINGER MELLOM VERNEFORSKRIFT, FORVALTNINGSPLAN OG UTBYGGINGSPLANENE ..... 76

12 KONSEKVENSVURDERING – JORDRESSURSER ..... 79

12.1 VERDIVURDERING ..... 79
12.1.1 Landbruk i Stranda kommune ..... 79
12.1.2 Øvre Ljøen ..... 79
12.1.3 Ljøsetra ..... 84
12.2 PÅVIRKNING ..... 85
12.2.1 Øvre Ljøen ..... 85
12.2.2 Ljøsetra ..... 88
12.3 KONSEKVENSVURDERING ..... 88
12.3.1 0-alternativet ..... 88
12.3.2 Utbyggingsalternativet Øvre Ljøen ..... 88
12.3.3 Utbyggingsalternativet Ljøsetra ..... 88
12.3.4 Konsekvensvurdering – oppsummering ..... 89
12.4 FORSLAG TIL SKADEREDUSERENDE TILTAK ..... 89
13 KILDER ..... 90
13.1 SKRIFTLIGE KILDER ..... 90
13.2 MUNTLIGE KILDER ..... 91
14 VEDLEGG - NATURTYPEBESKRIVELSER ..... 92

# SAMMENDRAG

## Utbyggingsplaner

Detaljreguleringsplanen for Ljøen omfatter et hotell som skal tilpasses og formes inn i det eksisterende kulturlandskapet på Ljøen. Hovedbygget skal plasseres i øvre Dalen, mens fem frittstående enheter og et spa skal plasseres spredt videre nedover Dalen. Nordvest for hovedbygningen skal det bygges en rasvoll.

Detaljreguleringsplanen inkluderer også regulering av et amfi og en scene som alt er bygget nord i planområdet på Ljøen, og en boligtomt på den nordligste dyrkamarka.

På Ljøsætra planlegges det en midtre satellitt der det vil bli tilrettelagt for dagsbesøk og kortere overnatting.

## Metode

I rapporten er metodikken i håndbok V712 til Statens vegvesen om konsekvensanalyser på tema naturmangfold og jordressurser benyttet. Vurdering av økosystemtjenester er inkludert. Formålet med rapporten er å dokumentere verdiene i planområdet, og samtidig peke på konsekvenser tiltaket får for disse verdiene. Den viser også til avbøtende og kompenserende tiltak som kan utføres for å redusere skadevirkningene på naturmangfoldet. Rapporten inneholder også en redegjørelse for temaet randsonen til verdensarvområdet Vestnorsk fjordlandskap, og vurdering om tiltaket er i konflikt med nasjonalt og internasjonalt fastsatte miljømål.

## Naturressurser

### Områdebeskrivelse og verdi av naturressurser

Ljøen ligger i en sørøst-vendt fjordli på vestsiden av Sunnylvsfjorden der Geirangerfjorden starter. Planområdet omfatter ett av tre gårdsbruk på Ljøen som heter Øvre Ljøen. Området er karakterisert av kulturlandskapet knyttet til disse brukene. Det meste av planområdet består av åpent kulturlandskap, hvorav det meste er oppdyrket mark (T45 oppdyrket varig eng). Området er ganske bratt, og omfatter flere partier med bratte skråninger og bergvegger med terrasser innimellom, hvor mindre gjødslede partier inngår (T41 oppdyrket mark med preg av semi-naturlig eng), inkludert noen mindre slåtteenger (T32 semi-naturlig eng). Det meste av kulturlandskapet blir holdt i hevd ved slått, men et innmarksbeite inngår også i planområdet, hvorav deler er kan beskrives som naturtypen naturbeitemark. Ellers finnes noe skog innenfor planområdet, hvorav deler inngår i naturtypen rik edellauvskog, andre områder kan beskrives som «hverdagsnatur».

Prosjektområdet er inndelt i 15 delområder. 7 av delområdene omfatter naturtyper etter DN-håndbok 13. 8 av delområdene omfattes av landskapsøkologiske funksjonsområder. Delområde N12 er ikke avgrenset i kart, men omfatter et område med radius på 4 km med registreringskategorien funksjonsområde for arter, hvor det da i hovedsak dreier seg om fuglearter som er sårbare for ferdsel og forstyrrelse.

Delområdene som omfatter kulturlandskapet utgjør sammen et landskapsøkologisk funksjonsområde for arter knyttet til semi-naturlig eng, inkludert pollinerende insekter og andre virvelløse dyr. Verdien til disse delområdene varierer fra *noe* til *stor verdi*. Delområder med naturtypen rik

edellauvskog har fått *middels* til *stor verdi*. En stor gammel alm har fått *svært stor verdi*. Delområdet som utgjør et fuksjonsområde for fugl får *stor verdi*.

På Ljøsætra er en naturbeitemark med *stor verdi*, ellers består planområdet av boreal hei med *noe verdi*.

## Alternativ 0

Alternativ 0 omfatter referansealternativet, som alternativ 1 vil sammenlignes opp mot. Dette alternativet beskriver den situasjonen som gjelder for området dersom utbyggingen ikke gjennomføres.

Kulturlandskapet innenfor planområdet gjødsles og slås i dag, bortsett fra innmarksbeitet som beites av sau. Dagens skjøtselen hindrer at kulturlandskapet gror igjen, og de siste årene har også store arealer med gjengrodd eng blitt ryddet, og det er ønskelig å fortsette å holde skogen unna.

Alternativ 0 innebærer i utgangspunktet at dagens drift opprettholdes, og dermed at dagens naturverdier opprettholdes. De øverste delene av Dalen er de vanskeligste å drifte, og det er disse arealene som er mest utsatt for å bli neglisjert, dersom tiden ikke strekker til. På lengre sikt er disse arealene derfor mer utsatt for å gro igjen.

På Ljøsætra vil den pågående gjengroingen av boreal hei fortsette. Beitetrykket er noe lavt i dag, men det er usikkert om naturbeitemarka vil fortsette å gro igjen med dagens beitetrykk.

**Samlet konsekvensgrad naturmangfold: *ubetydelig konsekvens***

## Utbyggingsalternativet - Alternativ 1 og Alternativ 2

***Påvirkning***

Alternativ 1 og alternativ 2 er stort sett like, men representerer to ulike løsninger for parkeringsanlegg. I alternativ 1 bygges parkeringsanlegget mellom fjøset og den store, gamle almen på innmarksbeitet som har fått svært stor verdi. Ut fra føre-var-prinsippet er påvirkningen på almen svært redusert, da utbyggingen kan føre til svekket rotsystem, og på sikt felling. I alternativ 2 vil parkeringsanlegg bygges under bakken like nordøst for hovedbygningen, og almen blir dermed ikke berørt. Ellers er det stort sett områder med *noe* til *middels verdi* som blir berørt.

***Konsekvens alternativ 1***

Delområdene som blir berørt har stort sett lav konsekvensgrad, hvor *ubetydelig endring* (0) og *noe miljøskade* (-) dominerer. Ett delområde (N04) får *den alvorligste miljøkonsekvensen som kan oppnås*, og konsekvensen justeres derfor opp fra *noe* til *middels negativ konsekvens* (--). Dersom denne spares eller påvirkning reduseres, vil konsekvens kunne reduseres til *noe negativ konsekvens* (-).

*Samlet konsekvensgrad alternativ 1: middels negativ konsekvens*

***Konsekvens alternativ 1***

Delområdene som blir berørt har stort sett lav konsekvensgrad, hvor *ubetydelig endring* (0) og *noe miljøskade* (-) dominerer. Den samlede konsekvensen for alternativet blir derfor *noe negativ konsekvens* (-).

*Samlet konsekvensgrad alternativ 2: noe negativ konsekvens*

Tabellen under viser konsekvenser for alle delområdene og sammenstiller konsekvens for de ulike alternativene.

| Delområder | Funksjon/type | Alt. 0 | Alt1 | Alt2 |
|---|---|---|---|---|
| N01 Øvre Ljøen 1 | Landskapsøkologisk funksjonsområde, naturtype | 0 | - | - |
| N02 Dalen 1 | Landskapsøkologisk funksjonsområde, naturtype | 0 | -- | -- |
| N03 Dalen 2 | Landskapsøkologisk funksjonsområde, naturtype | 0 | -- | -- |
| N04 Øvre Ljøen 2 | Naturtype | 0 | ---- | 0 |
| N09 Dalen 3 | Landskapsøkologisk funksjonsområde, naturtype | 0 | 0 | 0 |
| N12 Ljøen og omegn | Økologisk funksjonsområde for arter | 0 | - | - |
| N13 Ljøsætra naturbeitemark | Naturtype | 0 | 0 | 0 |
| N14 Ljøsætra boreal hei | Naturtype | 0 | 0 | 0 |
| N15 Øvre Ljøen 3 | Naturtype | 0 | - | - |
| Avveining | | Ingen inngrep, dagens drift fortsetter, mulig noe gjengroing i deler av planområdet på Ljøen. | Mulig tap av den store almen gjør at konsekvensen går opp fra noe til middels negativ konsekvens, sammenlignet med Alt2. | Noe til betydelig miljøskade i delområde N01-N03og N12 fører til noe negativ konsekvens. |
| **Samlet vurdering** | | Ubetydelig konsekvens | Middels negativ konsekvens | Noe negativ konsekvens |
| Rangering | | 1 | 3 | 2 |
| Forklaring til rangering | | Lite endring fra dagens tilstand, men mulig gjengroing i deler av området på Ljøen. Boreal hei på Ljøsætra vil fortsette å gro igjen. | Middels negativ miljøskade. Stort sett samme konsekvenser som for Alt2, i tillegg til mulig tap av stor alm. | Noe negativ konsekvens. Tap av areal gjennom selve utbyggingen og usikkerhet rundt drift av restarealer. |

## Samlet belastning

Det meste av arealet som blir berørt har lite naturfaglige verdier, men alle arealene har noe til stor verdi som landskapsøkologisk funksjonsområde for arter knyttet til semi-naturlige eng, og særlig slåtteeng, inkludert pollinerende insekter og andre virvelløse dyr. De arealene som blir berørt av utbyggingsplanene regnes å være så små sammenlignet med det som finnes av slike verdier innenfor planområdet, og siden verdiene knyttet til området er sparsomme, og arealet er relativt lite (også i den store sammenhengen på Ljøen), vurderes den samlede belastningen på tiltaket som lite. Det som derimot kan føre til en større negativ konsekvens er dersom de resterende arealene på tomta får gro igjen eller blir benyttet til andre formål enn slåttemark etter eierskifte. Et sannsynlig utfall er at områdene rundt hotellet og de frittstående bygningene blir brukt til beite på fulltid for å unngå støy. Beite er bedre enn gjengroing, men slåttepreget vil forsvinne til fordel for beitepreget. Beitemark har status VU på rødlista for naturtyper.

## Avbøtende og kompenserende tiltak

De viktigste avbøtende og kompenserende tiltakene kan oppsummeres slik:

- Forebygg innføring av fremmede arter (feks. parkslirekne), særlig via tilførte masser.
- Eventuell opparbeiding av stinett i samråd med fagkyndig.
- Fortsette å skjøtte restarealer som ikke blir berørt med slått, særlig områder med verdier som slåttemark.
- Så til opparbeidede arealer (feks. rasvoll) med engarter med lokalt genetisk materiale.

# Økosystemtjenester

De økosystemtjenestene som blir berørt på Ljøen er i hovedsak knyttet til opprettholdelse økosystemene slåtteeng og økologiske funksjonsområder til fugl.

Selv om økosystemtjenesten blir noe berørt (se vurdering av verdi og påvirkning på aktuelle delområder i kap. 6), vurderes den likevel å i stor grad kunne levere sine tjenester som før.

# Randsonen til verdensarvområdet – redegjørelse

Selve utbyggingen ansees ikke å utgjøre noen direkte konflikt med verneformålet og naturverdiene i landskapsvernområdet og verdensarvområdet.

En fare er derimot potensialet for innføring av fremmedarter, spesielt i tilknytning til anleggsfasen, men også gjennom tilplanting av prydplanter, dersom slike spres videre inn i verneområdet.

Dersom utbyggingen og eierskifte medvirker til at arealer gror igjen, vil dette være i konflikt med målet til det nasjonalt viktige kulturlandskapet Geirangerfjorden. Derimot ligger planområdet utenfor landskapsvernområdet og verdensarvområdet, og vil dermed ikke være i direkte konflikt med verneforskriften og forvaltningsplanen til disse.

# Vurdering av nasjonalt og internasjonalt fastsatte miljømål

Internasjonale mål og forpliktelser gjenspeiles i regjeringens nasjonale mål for naturmangfoldet. De nasjonale målene, slik disse fremgår av Prp. 1 S (2014–2015) for Klima- og miljødepartementet, er:

1. Økosystemene skal ha god tilstand og levere økosystemtjenester.
2. Ingen arter og naturtyper skal utryddes, og utviklingen for truede og nær truede arter og naturtyper skal bedres.
3. Et representativt utvalg av norsk natur skal bevares for kommende generasjoner.

Utredningen som er gjort gir et godt grunnlag for å vurdere disse spørsmålene:

1. De berørte økosystemene vil kunne få noe redusert tilstand, men vil i stor grad kunne levere økosystemtjenestene på samme måte som før, noe avhengig av hvordan skadereduserende tiltak blir tatt hensyn til.
2. Tiltaket må sees i lys av en gradvis nedbygging av og økende press på naturen som vi står ovenfor i dag, som samlet bidrar til å forverre utviklingen til trua og nær trua arter. Det økte presset er i hovedsak på økosystemtjenesten økologiske interaksjoner (opprettholdelse av økosystemer), men det økte presset vurderes å være så lavt at det er av liten betydning for utviklingen til trua og nært trua arter.
3. DN Håndbok 13 er et viktig virkemiddel for å kategorisere natur som Norge skal tas vare på og bevare for fremtiden, og støtter seg blant annet på rødlista for naturtyper. Slåtteeng er en kritisk trua (CR) naturtype. Dersom arealer med semi-naturlig eng gror igjen eller går over til å bli naturbeitemark, så vil det være i konflikt med målsetningen om å bevare et representativt utvalg norsk natur for kommende generasjoner. Derimot må er det ganske små arealer og arealer med redusert verdi som blir berørt.

# Jordressurser

## Verdivurdering – Øvre Ljøen

Alle verdiklassene er representert i prosjektområdet. Stor verdi finner vi på arealene på toppen av terrassene i terrenget, der hellingen er liten. De bratteste arealene havner i laveste verdiklasse. Størstedelen av jordbruksarealet er i verdiklasse «middels verdi», noe i verdiklasse «stor verdi» og noe i laveste verdiklasse («noe verdi»). Det finnes et lite areal på om lag 100 $m^2$ som er registrert som dyrkbar mark i nedre del av området.

Alt i alt vurderes jordressursene innenfor prosjektområdet Øvre Ljøen å ha middels verdi.

## Verdivurdering – Ljøsetra

Det er ikke jordbruksarealer eller dyrkbar jord ved Ljøsetra. Alt i alt vurderes jordressursene innenfor prosjektområdet Ljøsetra å være uten betydning.

## Påvirkning og konsekvensvurdering

Tiltaket påvirker jordressursene ved Øvre Ljøen først og fremst gjennom beslag av jordbruksareal som permanent vi gå ut av produksjon. Det vil også være noe areal som ikke går tapt direkte gjennom oppføring av nye bygninger og veger etc., men som på grunn av dårlig arrondering og vanskelig tilgjengelighet likevel går ut av normal produksjon. Påvirkningsgraden vurderes til *forringet*. Støtte for vurderingen finnes i veiledningen i metodikken, der det for denne påvirkningsgraden heter at: *«Større areal foreslås omdisponert. Utbyggingsforslaget berører sammenhengende jordbruksområde av noe størrelse slik at det reduserer muligheten til effektiv utnyttelse av jordbruksareal.*

Det er ikke registrert jordbruksareal ved Ljøsetra. Utmarksbeite vil kun bli marginalt berørt av det planlagte tiltaket. Påvirkningsgraden settes derfor til *ingen endring*.

Konsekvensgrad for de ulike alternativene/prosjektområdene oppsummeres i følgende tabell:

| Område/alternativ | Konsekvensgrad | Kommentar |
|---|---|---|
| 0-alternativet | 0 | 0-alternativ (referansealternativet). |
| Øvre Ljøen | – – | Alternativet vil for jordressursene medføre betydelig endring fra referansesituasjonen (0-alternativet). |
| Ljøsetra | **0** | Alternativet vil for jordressursene ikke medføre vesentlig endring fra referansesituasjonen (0-alternativet). Det er få konflikter og ingen konflikter med høye konsekvensgrader. |

## Forslag til skadereduserende tiltak

Matjordlag og rotsonelag (B-sjikt) fra vegtraséer og rigg- og anleggsområder bør lagres separat og tilbakeføres. Overskudd av matjord fra nedbygd areal tilføres jordbruksareal der jorddekket er grunt og tørkesvakt for å motvirke uttørking, eller tilføres andre jordbruksarealer der det vil forbedre jordressursen på andre måter, for eksempel ved at det gir mulighet for planering eller lignende.

# 1 INNLEDNING

Det skal etableres en basecamp/naturhotell på Ljøen, som skal tilpasses og formes inn i det eksisterende kulturlandskapet på Ljøen (Kibsgaard-Petersen AS, Snøhetta AS & Flakk Gruppen AS 2019). Ljøen ligger i en bratt sørvestvendt fjordli på vestsiden av Synnylvsfjorden der den møter Geirangerfjorden, rundt 5 km nordøst for Hellesylt, Stranda kommune, Møre og Romdsdal. Området ligger like utenfor grensene til verdensarvområdet Vestnorsk fjordlandskap og Geiranger-Herdalen landskapsvernområde, og ligger innenfor det nasjonalt viktige kulturlandskapet Geirangerfjorden. I tillegg til hovedanlegget på Ljøen planlegges det en «satellitt» ved Ljøsætra, der det vil bli tilrettelagt for dagsbesøk og kortere overnatting (Kibsgaard-Petersen AS 2019).

Konsekvensutredninger skal etter plan- og bygningsloven §14-1 *"sikre at hensynet til miljø og samfunn blir tatt i betraktning under forberedelsen av tiltaket eller planen, og når det tas stilling til om, og eventuelt på hvilke vilkår, tiltaket eller planen kan gjennomføres*." Forskriften til loven lister opp tiltak som utløser konsekvensutredning. Hotellutbyggingen på Ljøen faller inn under denne definisjonen, og konsekvensene av tiltaket skal derfor utredes og belyses.

Naturmangfoldloven har som formål å sikre at det biologiske mangfoldet blir tatt vare på gjennom bærekraftig bruk og vern. Loven inneholder flere viktige prinsipp, bl.a. om at *"offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet*" (§8).

Denne rapporten omfatter en konsekvensutredning på temaene naturmangfold (kap. 4-7) og jordressurser (kap. 12) etter metodikken i Statens vegvesens Håndbok V712 (Statens vegvesen 2018). Utredningen skal samtidig belyse hvorvidt Naturmangfoldloven §§ 8-10 er ivaretatt gjennom utredningsprosessen. Rapporten inneholder også en vurdering av berørte økosystemtjenester (kap. 9) redegjørelse for temaet randsonen til verdensarvområdet Vestnorsk fjordlandskap (kap. 11), og vurdering om tiltaket er i konflikt med nasjonalt og internasjonalt fastsatte miljømål (kap. 10). Konsekvensutredningen baserer seg på eksisterende kunnskap og eget feltarbeid gjennomført i juni og juli 2020.

# 2 TILTAKET

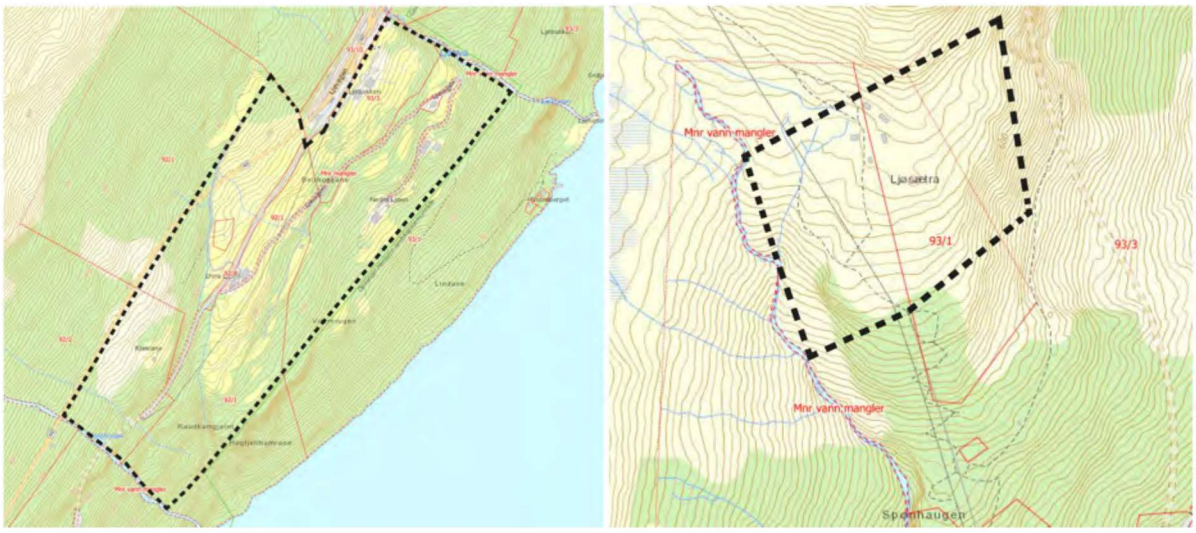
## 2.1 Formål

Planprogrammet (Kibsgaard-Petersen AS, Snøhetta AS & Flakk Gruppen AS 2019) beskriver formålet med planarbeidet slik:

«Det skal etableres basecamp-/naturhotell *spesielt formgitt og innpasset i det unike kulturlandskapet. Arkitektur og landskapsutforming vil være av høy kvalitet og tiltrekke seg gjester som spesielt søker natur- og arkitekturopplevelser. Størrelse og volum av bebyggelse er ikke avklart enda, men foreløåige tanker er 60-70 gjesterom med mulighet for utvidelse av kapasiteten på sikt opp mot 130. I tillegg til hovedanlegget planlegges det en «satelitt» oppe ved Ljøsætra der det vil bli tilrettelagt for dagsbesøk og kortere overnatting. Her anslås maksimalt 8-10 gjesterom.»*

## 2.2 Tiltaket

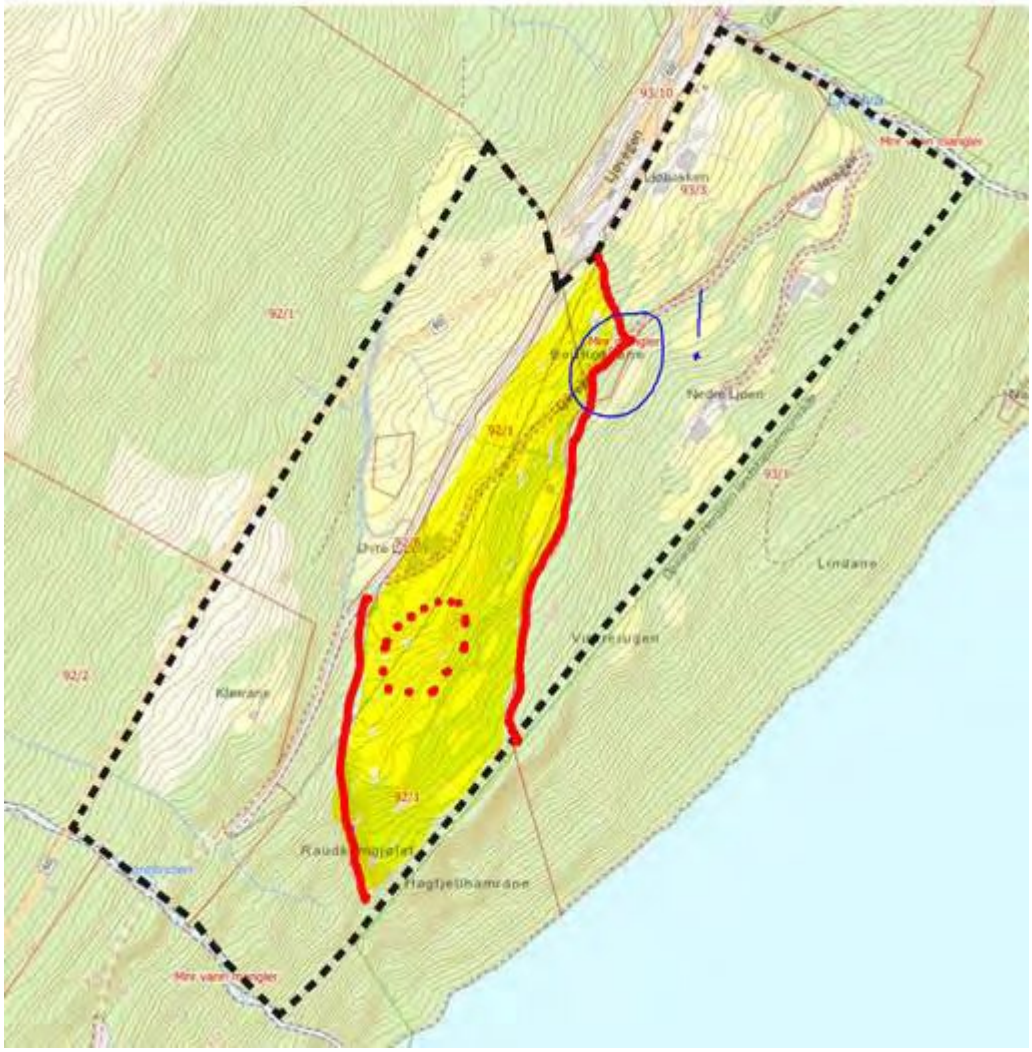
Hotellutbyggingen på Ljøen har under arbeidet med konsekvensutredningen vært i et tidlig planleggingsstadium, og planområdet som ble skildret i planprogrammet omfattet dermed et større område enn det som til slutt skal benyttes til hotellformål (se Figur 1).




Figur 1. Planområde slik det forelå under utarbeidelse av planprogrammet.

På det tidspunktet som feltarbeidet ble gjennomført, var det reviderte planprogrammet innskrenket til et noe mindre areal, som er markert i kartet i Figur 2[1]. Planene på det tidspunktet dreier seg om at hotellet skal bygges og formes rundt de naturlige terrassene som finnes langs ryggen i nedre deler av planområdet, som lokalt blir kalt "Dalen". Område for hovedbygningen er markert med stiplet rød linje. Blå strek markerer utvidelse av planområdet. I tillegg planlegges det fem frittstående enheter og et frittstående spa.

[1] Kart over planområde ble sendt per e-post av Snøhetta AS /v Cecilia Landmark den 4. juni 2020.




Figur 2. Gult område markerer revidert prosjektområde slik det foreslå under feltarbeidet. Stiplet rød ring markerer område der hovedbygning er tenkt plassert, mens plassering av 5 frittstående enheter og et spa ennå ikke var bestemt. Prosjektområdet er utvidet i områder rundt den blå sirkelen av hensyn til mulig utvidelse av vei/parkering.

I innspurten av arbeidet med rapporten ble foreliggende situasjonsplan fremlagt, se Figur 3[2]. I denne skissen er det markert to alternativer for parkeringsanlegg – alternativ 1 øst for fjøset og alternativ 2 som underjordisk parkeringsanlegg nordøst for hovedinngangen. Det tas utgangspunkt i denne skissen ved vurdering av påvirkning og konsekvens, og begge alternatives for parkeringsanlegg vil bli behandlet.

Utredningsområdet på Ljøen består av det definerte planområdet (Figur 2) med influenssone. Det fagspesifikke influensområdet for naturmangfoldtemaet begrenses til rundt 500 m på hver side av planområdet når det gjelder viltforekomster og landskapsøkologiske funksjonsområder, og 4 km for økologiske funksjonsområder for fugl. Siden de konkrete utbyggingsplanene bare omfatter et lite areal innenfor planområdet regnes det ikke som nødvendig med en influensområdet for naturtyper og arter.

[2] Kart over foreløpige planer ble sendt per e-post av Snøhetta AS /v Cecilia Landmark den 20. august 2020.

Figur 3. Situasjonsplan for hotellet på Ljøen mottatt 20.08.2020 fra Snøhetta AS.

Det er uklart hvordan restarealer rundt hovedbygningen og de frittstående enhetene kommer til å driftes etter utbygging og eierskifte. Gården skal fortsatt være i drift slik som i dag, det vil si områder som ikke bygges ut vil i utgangspunktet skjøttes slik som i dag. Støy fra slåmaskiner midt i turistsesongen kan likevel bli problematisk, samtidig vil det nok være ønskelig å holde området åpent, som jo er en viktig del av områdets karakter. I utredningen vurderes det dermed som sannsynlig at vertfall deler av områdene rundt og mellom bygningene vil kunne gå over til å benyttes som beitemark på heltid av lama og/eller sau, uten at dette er eller kan bekreftes på nåværende tidspunkt.

Utredningsområdet for Ljøsætra er også avmerket i Figur 1. Også her ble det i innspurten av konsekvensutredningen informert om planlagt plassering av bygning. Dette området er markert med rød sirkel i Figur 4 (Pers. medd. Kibsgaard Petersen /v Terje Bratholm Eidsvik 11.08.2020), og vurdering av påvirkning og konsekvens vil ta utgangspunkt i dette.

Det antas ikke at utbyggingen på Ljøsætra kommer til å påvirke bruken av sætra som naturbeitemark og området rundt. Kanskje kommer det til å være interesse for å holde gjengroingen i sjakk for å beholde utsikten.

Figur 4. Rød sirkel markerer planlagt plassering av bygning på Ljøsætra. Sirkelen er basert på muntlig formidlet opplysninger fra oppdragsgiver om plassering datert 10.08.20.

I samme reguleringsplan skal det reguleres inn scenen og amfiet som allerede er bygd, samt en boligtomt på oppsida av veien, markert henholdsvis som område 1 og område 2 i Figur 5. I bakkant av amfiet er det gravd ut en rasvoll. Planene er ikke beskrevet i planprogrammet, men ble muntlig formidlet av oppdragsgiver 11.08.20 (pers. medd. Terje Bratholm Eidsvik) og skisser av områdene ble oversendt på e-post av Magne Bonsaksen 12.08.2020. Dette ingår i den samlede virderingen av påvirkning og konsekvens.

Figur 5. I samme reguleringsplan er det ønske om å regulere inn amfiet og scenen som alt er bygget i område 1, inkludert en rasvoll i bakkant, samt en boligtomt i område 2.

# 3 METODE

## 3.1 Retningslinjer

Det overordnede formålet med konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven er i følge §14-1 å; *"sikre at hensynet til miljø og samfunn blir tatt i betraktning under forberedelsen av tiltaket eller planen, og når det tas stilling til om, og eventuelt på hvilke vilkår, tiltaket eller planen kan gjennomføres."*

Områdene på Ljøen og på Ljøsætra er i dag uregulert og avsatt til LNF i kommuneplanens arealdel 1992-2002. Endringene som planforslaget omfatter er en så vesentlig endring i arealbruk at det stilles krav om KU gjennom «*Forskrift om konsekvensutredninger*» (sist endret 20.12.2018) § 8. Formålet med planforslaget er listet opp i Vedlegg II, punkt 12c «Feriebyer, hotellkomplekser utenfor bymessige områder og tilknyttet utbygging». Videre kan planområdenes lokalisering medføre eller komme i konflikt med flere av punktene i § 10 tredje ledd.

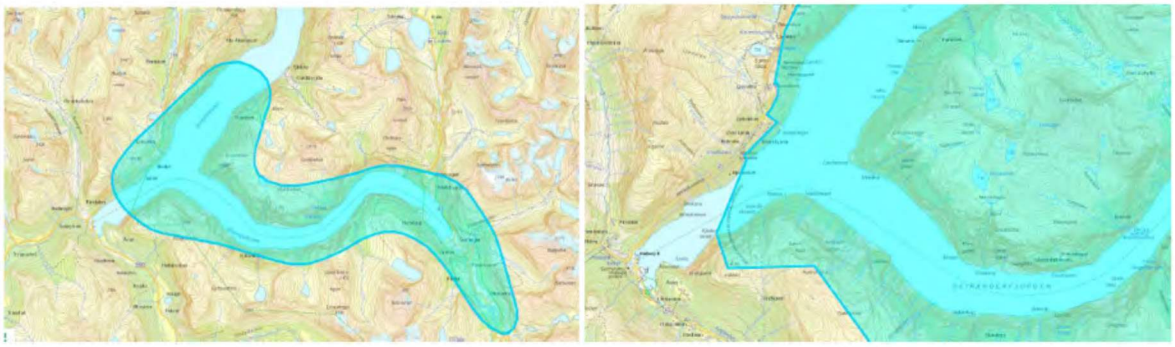
Formålet med konsekvensanalysen er å frambringe kunnskap om verdifulle områder for tema naturmangfold og jordressurser og belyse konsekvensene av utbyggingsalternativene. Det skal tydeliggjøres hvilke alternativ som er best og dårligst for fagtemaene. Utredningen vurderer to alternativ, foruten alternativ 0. De to alternativene er like bortsett fra løsning for parkeringsanlegg (kap. 2.2 Tiltaket). Behandlingen av alternativ 0 gir en nødvendig referanse for vurderingen av de andre alternativene.

I konsekvensutredningen skal naturmangfoldloven §§ 8-10 bevares. § 8 og § 10 blir besvart henholdsvis under kap. 7.7 Beslutningsrelevant usikkerhet og kap. 7.5 Samlet belastning. Behov for bruk av føre-var-prinsippet kommer til uttrykk i gjennomgangen av vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens i kap. 6 Vurdering av verdi og påvirkning og kap. 7 Påvirknings- og konsekvensvurderinger.

Rapporten omfatter også en redegjørelse for temaet randsonen til verdensarvområdet med hensyn på punkter som omhandler naturverdier. Bakgrunnen er at Ljøen ligger tett inntil Geiranger-Herdalen landskapsvernområde og Vestnorsk fjordlandskap Nærøyfjorden og Geirangerfjorden. I tillegg ligger Ljøen innenfor det nasjonalt viktige kulturlandskapet for Geirangerfjorden. Siden Ljøen ligger utenfor landskapsvernområdet gjelder ikke verneforskriften. Derimot fastsetter naturmangfoldlovens § 49 en spesiell regel for tiltak som kan ha virkning for verneverdiene i et verneområde:

*"Kan virksomhet som trenger tillatelse etter annen lov, innvirke på verneverdiene i et verneområde, skal hensynet til disse verneverdiene tillegges vekt ved avgjørelsen av om tillatelse bør gis, og ved fastsetting av vilkår. For annen virksomhet gjelder aktsomhetsplikten etter § 6."*

Redegjørelsen inngår ikke i selve konsekvensutredningen, men vil ta utgangspunkt i verneforskrifta og forvaltningsplanen for Geiranger-Herdalen landskapsvernområde.



Figur 6. Kartutsnitt fra naturbase med avgrensning til nasjonalt viktige kulturlandskap til venstre, og Geiranger-Herdalen landskapsvernområde til høyre.

## 3.2 Krav i planprogrammet

I planprogrammet for tiltaket (Kibsgaard-Petersen AS, Snøhetta AS & Flakk Gruppen AS 2019) stilles følgende krav til utredningen for tema naturmangfold:

- Det skal gjøres en vurdering i henhold til naturmangfoldloven §§ 4, 5 og 7(korrigert: § 7, som medfører §§ 8-12). Det er allerede utført biologiske registreringer på planområdet. Dette er kjent kunnskap som skal ligge til grunn for vurderinger av vegetasjon på utbyggingsområdet. I detaljreguleringen må det beskrives tiltak både under og etter anleggsperioden, ved begge delområdene.
- Hensyn som skal ivaretas: Det er registrert kravstore og til dels regionalt sjeldne arter, jf. naturbase og artskart. Stedegne arter må prioriteres, mens uønskede, fremmede arter bør vurderes fjernet. Naturmangfoldet må sikres.

For tema jordressurser stilles følgende krav:

- Det må gjøres en registrering av dagens utmark samt vurdering av dagens gårdsdrift. Planområdets verdi som jordbruksressurs må vurderes, samt gårdens levedyktighet. Konsekvensene for gårdene både på planområdet og i kommunen må redegjøres for, både ved realisering av planen og uten realisering.
- Hensyn som må ivaretas: Jordvern, matproduksjon og landskap skal ilegges stor vekt. Dyrka mark som kan drives på ordinær måte skal etter jordlovens intensjon holdes i hevd, og ikke bygges ned. Detaljreguleringen må sikre at steingjerder bekkefar o.l. ikke forfaller.

For temaet randsonen til verdensarvområdet stiller planprogrammet følgende krav til redegjørelsen:

- Planbeskrivelsen må redegjøre for hvilken innvirkning hotellformål på planområdet har for verdensarvområdet.

Det skal også gjøres en vurdering hvorvidt internasjonale og nasjonale målsetninger ivaretas.

## 3.3 Konsekvensanalyse - naturmangfold

Dette kapitlet er i stor grad hentet fra håndbok V712 (Statens vegvesen 2018).

***Avgrensning av temaet naturmangfold***

Temaet omhandler naturmangfold knyttet til terrestriske (landjorda), limniske (ferskvann) og marine (brakkvann og saltvann) systemer, inkludert livsbetingelser knyttet til disse. Naturmangfold defineres i henhold til naturmangfoldloven som biologisk mangfold, landskapsmessig mangfold og

geologisk mangfold som ikke i det alt vesentlige er et resultat av menneskers påvirkning. Virkninger for landskapsmessig mangfold i en konsekvensanalyse behandles under tema landskapsbilde, for øvrig dekker tema naturmangfoldlovens begreper.

***Hovedprinsipper***

Tre begreper står sentralt i konsekvensanalysen:

- **Verdi**: Med verdi menes en vurdering av hvor stor betydning et område har i et nasjonalt perspektiv.
- **Påvirkning**: Med påvirkning menes en vurdering av hvordan det samme området påvirkes som følge av et definert tiltak. Påvirkning vurderes i forhold til referansesituasjonen.
- **Konsekvens**: Konsekvens framkommer ved sammenstilling av verdi og påvirkning i henhold til matrisen i Figur 4 (konsekvensvifta). Konsekvensen er en vurdering av om et definert tiltak vil medføre bedring eller forringelse i et område.

***Kunnskapsinnhenting***

Kunnskapsinnhenting omfatter:

1. Gjennomgang av eksisterende kunnskap, herunder aktuelle databaser, planer, fagrapporter, kontakt med relevante myndigheter, lokalkjente, lokallag av naturfaglige foreninger m.fl.
2. Innhenting av mer detaljert kunnskap gjennom befaringer mv.
3. Utarbeidelse av registreringskart. Areal som er kartlagt i felt bør dokumenteres på kartet, for eksempel gjennom sporingslogg fra GPS.

***Inndeling i delområder***

På grunnlag av innsamlet kunnskap kan utredningsområdet deles inn i lokaliteter eller delområder. Et delområde er definert som et område som har en enhetlig funksjon, karakter og/eller verdi.

***Registreringskategorier***

Kartlegging av naturmangfold er knyttet til to nivåer:

- Landskapsnivå, registreringskategorien landskapsøkologiske funksjonsområder.
- Lokalitetsnivå, inkludert enkeltforekomster, er delt inn i fire registreringskategorier, se Tabell 1.

**Tabell 1.** Registreringskategorier på tema naturmangfold.

| Kategori | Beskrivelse |
|---|---|
| **Landskapsøkologiske funksjonsområder** | Viktige arealer for naturmangfold, bundet sammen av områder med naturkvaliteter som legger til rette for vandring/spredning (økologisk flyt) mellom disse. Landskapsøkologiske funksjonsområder bidrar til bevaring av levedyktige bestander av arter gjennom flyt av gener/individer mellom leveområder. |
| **Vernet natur** | Verneområder etter naturmangfoldloven<br>Prioriterte arter og deres økologiske funksjonsområder |
| **Viktige naturtyper** | Viktige naturtyper på land, i ferskvann og marint (jf. håndbøker fra Miljødirektoratet om kartlegging av naturtyper og marine typer; håndbok 13 og 19)<br>Utvalgte naturtyper<br>Naturtyper av nasjonal forvaltningsinteresse, se forklaring i tekst |
| **Økologiske funksjonsområder for arter** | Områder som oppfyller en økologisk funksjon for en art<br>Omfatter områder i ferskvann, brakkvann, kystvann og på land<br>Omfatter arealer med viktige økologiske funksjoner som ikke fanges opp av naturtypenivået |
| **Geosteder** | Et avgrenset område som representerer en del av vår geologiske arv |

Framtidig kartlegging av norsk natur gjennomføres etter Natur i Norge (NiN), Artsdatabankens system for å beskrive naturvariasjon. Det arbeides med et system for å identifisere naturtyper av

nasjonal forvaltningsinteresse (NNF), som skal erstatte naturtypekartlegging etter DNs håndbøker 13 og 19. Inntil det er bestemt hvilken del av naturvariasjonen som NiN beskriver som skal verdisettes, og det er ferdigstilt et system for verdisetting, brukes DN-Håndbok 13 og 19 til kartlegging. Der hvor det allerede er kartlagt etter NiN, må det vurderes om det er mulig å bruke disse dataene til verdisetting, eller om det er behov for ytterlige kartlegginger etter DN-Håndbok 13 og 19.

Håndbøkene deler inn lokaliteter i lokalt viktige (C), viktige (B) og svært viktige (A) områder. Noe forenklet kan dette defineres som lokalt, regionalt og nasjonalt viktige områder. Verdisetting av lokaliteter etter DN Håndbok 13 er gjort etter kriteriene i de siste faktaarkene for forvaltningsprioriterte naturtyper utarbeidet av Miljødirektoratet i november/desember 2014 (Miljødirektoratet 2015).

Forekomst av rødlistearter er ofte et vesentlig kriterium for å verdsette en lokalitet. Gjeldende norsk rødliste ble lansert i november 2015 (Henriksen mfl. 2015). Rødlistekategoriene er vist i Tekstboks 1.

**Tekstboks 1. Rødlistestatus:**
CR = kritisk truet (Critically Endangered)
EN = sterkt truet (Endangered)
VU = sårbar (Vulnerable)
NT = nær truet (Near Threatened)
DD = datamangel (Data Deficient)

### *Verdivurdering*

På bakgrunn av innsamlede data gjøres en vurdering av verdien til ulike delområder. Alle delområder verdisettes og framstilles på verdikart. Verdien fastsettes på grunnlag av et sett kriterier som er gjengitt nedenfor. Verdivurderingen skal begrunnes.

**Tabell 2.** Kriterier for vurdering av verdi av naturmangfold.

| Verdikategori | Uten betydning | Noe verdi | Middels verdi | Stor verdi | Svært stor verdi |
|---|---|---|---|---|---|
| **Landskaps-økologiske funksjonsområder** | | Områder med mulig landskaps økologisk funksjon. Små (lokalt viktige) vilt- og fugletrekk. | Områder med lokal eller regional landskapsøkologisk funksjon. Vilt- og fugletrekk som er viktig på lokalt/ regionalt nivå. Områder med mulig betydning i sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter. | Områder med regional til nasjonal landskaps-økologisk funksjon. Vilt- og fugletrekk som er viktig på regionalt/ nasjonalt nivå. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter. | Områder med nasjonal, landskapsøkologisk funksjon. Særlig store og nasjonalt/internasjonalt viktige vilt- og fugletrekk. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av verneområder eller dokumenterte funksjonsområder for arter med stor eller svært stor verdi. |
| **Vernet natur** | | | | Verneområder (naturmangfoldloven §§ 35-39[3]) med permanent redusert verneverdi. Prioriterte arter i kategori VU og deres ØFO[4]. | Verneområder (naturmangfoldloven §§ 35-39). Øverste del forbeholdes verneområder med internasjonal verdi eller status, (Ramsar, Emerald-nettwork mfl). Prioriterte arter i kategori EN og CR og deres ØFO[3]. |
| **Naturtyper** | | Lokaliteter verdi C (øvre del av noe verdi) | C<br>Lokaliteter verdi C og B (øvre del) | B<br>Lokaliteter verdi B og A (øvre del) Utvalgte naturtyper verdi B/C (B øverst i stor verdi) | A<br>Lokaliteter verdi A Utvalgte naturtyper verdi A |
| **Økologiske funksjonsområder for arter** | | Områder med funksjoner for vanlige arter (eks. høy tetthet av spurvefugl, ordinære beiteområder for hjortedyr, sjø/ fjæreareal med få/små funksjoner). Funksjonsområder for enkelte vidt utbredte og alminnelige NT arter. Ferskvannsfisk: Vassdrag/ bestander i verdikategori «Liten verdi» NVE rapport 49/201357. | Lokalt til regionalt verdifulle funksjonsområder. Funksjonsområder for arter i kategori NT. Funksjonsområder for fredede arter[5] utenfor rødlista. Funksjonsområde for spesielt hensynskrevende arter[6] Ferskvannsfisk: Vassdrag/ bestander i verdi-kategori «middels verdi» NVE rapport 49/201357 samt vassdrag med forekomst av ål. | Regionalt viktige funksjonsområder Funksjonsområder for arter i kategori VU. Funksjonsområder for NT-arter der disse er norske ansvarsarter og/eller globalt rødlistet. Ferskvannsfisk: Vassdrag/bestander i verdikategori «stor verdi» NVE rapport 49/201357 samt viktige vassdrag for ål. | Store, veldokumenterte funksjonsområder av nasjonal (nedre del) og internasjonal (øvre del) betydning. Funksjonsområder for trua arter i kategori CR (øvre del). Nedre del: EN-arter og arter i VU der disse er norske ansvarsarter og/eller globalt rødlistet. Ferskvannsfisk: Vassdrag/bestander i verdikategori «svært stor verdi» NVE rapport 49/201357. |
| **Geosteder** | | Geosteder med lokal betydning. | Geosteder med lokal-regional betydning. | Geosteder med regional-nasjonal betydning. | Geosteder med nasjonal-internasjonal betydning. |

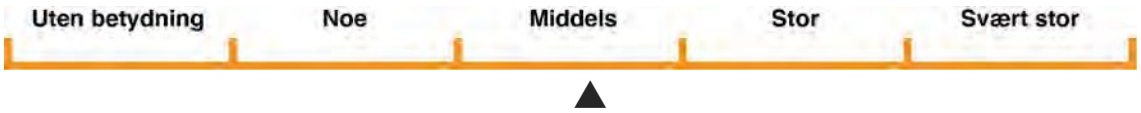
[3] Landskapsvernområder vurderes under tema naturmangfold kun dersom verneformålet er naturfaglig begrunnet.

[4] For prioriterte arter uten forskriftsfestet økologisk funksjonsområde (ØFO) må det gjøres en avgrensning av dette i KU.

[5] Jf. forskrift om fredede arter FOR-2001-12-21-1525

[6] Se liste over arter av særlig stor/stor forvaltningsinteresse utarbeidet av Miljødirektoratet (ref. xx)

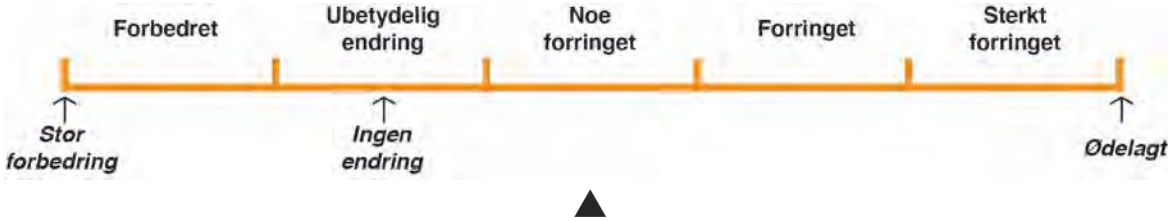
Verdivurderingene for hvert delområde angis på en glidende, femdelt skala fra uten betydning til svært stor verdi. Vurderingen skal vises på en figur der verdien markeres med en pil:




**Figur 7.** Skala for vurdering av verdi. Skalaen er glidende og markøren flyttes for nyansere verdivurderingen.

### *Vurdering av påvirkning*

Påvirkning er et uttrykk for endringer som tiltaket vil medføre på det berørte delområdet. Skalaen for påvirkning er inndelt i fem trinn og går fra sterkt forringet til forbedret. Skalaen utgjør y-aksen i konsekvensvifta. Dersom tiltaket ikke påvirker verdiene i nevneverdig grad, karakteriseres påvirkningen av delområdet som «ubetydelig». Graden av påvirkning må begrunnes i hvert enkelt tilfelle.




**Figur 8.** Skala for vurdering av påvirkning.

Det er bare mulig å beskrive påvirkningen på en tilstrekkelig presis måte dersom en har god oversikt over hva tiltaket innebærer. Det er derfor en forutsetning for en god konsekvensutredning at tiltaket er godt beskrevet og forstått. Tabell 3 gir veiledning i bruk av påvirkningsskalaen. For hver påvirkningsgrad er det tilstrekkelig at ett kulepunkt oppfylles. Vurderingene suppleres av faglig skjønn.

**Tabell 3.** Veiledning for påvirkning på naturmangfold. Prosentangivelser er veiledende; påvirkningen i det enkelte tilfelle må vurderes ut fra kvalitet, omfang og type inngrep.

| Påvirkning | Økologiske og landskapsøkologiske funksjonsområder for arter | Viktige naturtyper og geosteder | Verneområder |
|---|---|---|---|
| **Sterkt forringet** | • Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes.<br>• Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer. | • Berører hele eller størstedelen (over 50 %).<br>• Berører mindre enn 50 % av areal, men den viktigste (mest verdifulle) delen ødelegges.<br>• Restareal mister sine økologiske kvaliteter og/eller funksjoner. | • Påvirkning som forringer viktige økologiske funksjoner og er i strid med verneformålet. |
| | Generelt: Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad. Eventuelt med lang/svært lang restaureringstid (>25 år). | | |
| **Forringet** | • Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres.<br>• Svekker trekk/vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/vandringsmulighet der alternativer finnes. | • Berører 20–50 % av lokaliteten, men liten forringelse av restareal. Ikke forringelse av viktigste del av lokalitet. | • Mindre påvirkning som berører liten/ubetydelig del og ikke er i strid med verneformålet. |
| | Generelt: Varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, eventuelt mer alvorlig miljøskade med middels restaureringstid (>10 år). | | |
| **Noe forringet** | • Splitter sammenhenger/reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad.<br>• Mindre alvorlig svekking av trekk/vandringsmulighet og flere alternative trekk finnes. | • Berører en mindre viktig del som samtidig utgjør mindre enn 20 % av lokaliteten.<br>• Liten forringelse av restareal. | • Ubetydelig påvirkning. Ikke<br>• direkte arealinngrep. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Generelt: Varig forringelse av mindre alvorlig art, eventuelt mer alvorlig miljøskade med kort restaureringstid (1-10 år) | | |
| **Ubetydelig endring** | Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt | | |
| **Forbedret** | • Gjenoppretter eller skaper nye trekk/vandringsmuligheter mellom leveområder/biotoper (også vassdrag).<br>• Viktige biologiske funksjoner styrkes. | • Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres til opprinnelig natur.<br>• Gjør en geotop tilgjengelig for forskning og undervisning. | • Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres til opprinnelig natur. |

Forskrift om fremmede organismer (FOR-2015-06-19-716) skal hindre spredning av fremmede organismer som medfører, eller kan medføre, uheldige følger for naturmangfoldet. Vurdering av slik spredning kan være viktig i enkelte konsekvensutredninger, for eksempel der en veg kan bidra som spredningskorridor. Statens vegvesens rapport nr. 387 (Statens vegvesen 2016) gir et godt faglig grunnlag for å vurdere hvilke hensyn som skal tas i ulike typer planarbeid.

Artsdatabanken reviderte i 2018 oversikten over fremmede arter i Norge (Artsdatabanken 2018). Dette er en oversikt over alle fremmede arter i landet fordelt på organismegrupper, med oppdaterte vurderinger av økologisk risiko. De økologiske risikovurderingene er delt i 5 kategorier (se Tekstboks 2). Bare arter i de tre strengeste kategoriene (PH, SE og HI) er vektlagt i konsekvensutredningen.

**Tekstboks 2. Svartelistestatus:**

NK = ingen kjent risiko (No known impact)

LO = lav risiko (Low impact)

PH = potensiell høy risiko (Potensially high impact)

HI = høy risiko (High impact)

SE = svært høy risiko (Severe impact)

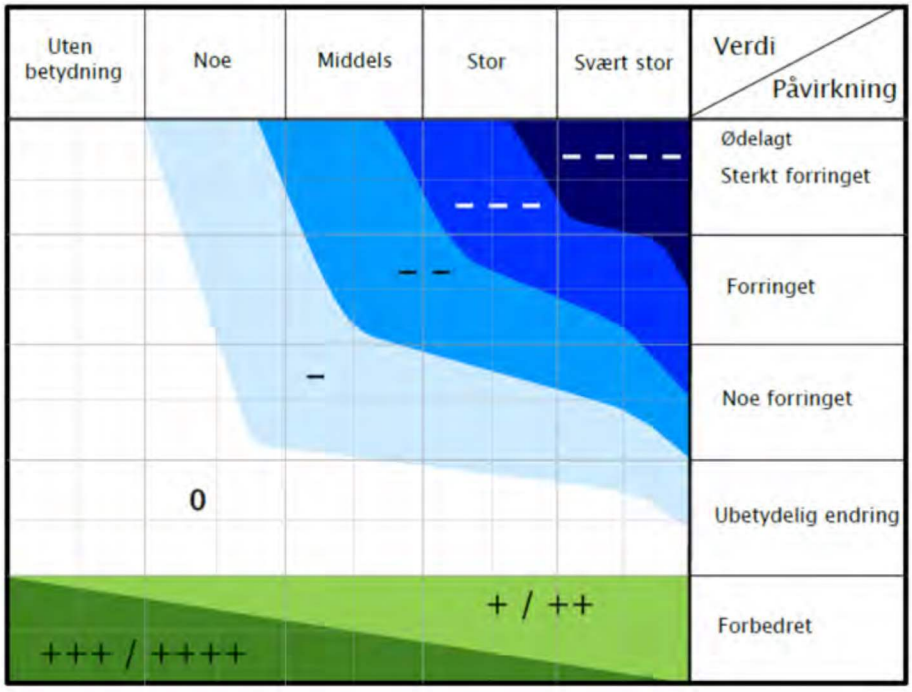
### *Konsekvens for delområder*

Konsekvensgraden for hvert delområde framkommer ved å sammenstille vurderingene av verdi og påvirkning. Dette gjøres etter konsekvensvifta i Figur 4. Skalaen for konsekvens går fra 4 minus til 4 pluss. Avlest konsekvensgrad vil ikke alltid speile reell skade og kan i noen tilfeller kreve overstyring.

**Tabell 4.** Skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder.

**Pål: sjekk farger, jf. V712**

| Skala | Konsekvensgrad | Forklaring |
|---|---|---|
| - - - - | 4 minus (- - - -) | Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for delområdet.<br>Gjelder kun for delområder med stor eller svært stor verdi. |
| - - - | 3 minus (- - -) | Alvorlig miljøskade for delområdet. |
| - - | 2 minus (- -) | Betydelig miljøskade for delområdet. |
| - | 1 minus (-) | Noe miljøskade for delområdet. |
| 0 | Ingen/ubetydelig (0) | Ubetydelig miljøskade for delområdet. |
| +/++ | 1 pluss (+)<br>2 pluss (++) | Miljøgevinst for delområdet:<br>Noe forbedring (+), betydelig miljøforbedring (++) |
| +++/++++ | 3 pluss (+++)<br>4 pluss (++++) | Benyttes i hovedsak der delområder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket. |




**Figur 9.** Konsekvensvifta.

### *Konsekvens for alternativer*

Etter at konsekvensen for hvert delområde er utredet, gjøres det en samlet konsekvensvurdering av hvert alternativ. Samlet konsekvensgrad begrunnes slik at det kommer tydelig fram hva som er utslagsgivende.

**Tabell 5.** Sammenstilling av konsekvens for delområder, samlet vurdering og rangering.

| Delområder | Alt 0 | Alt. 1 | Alt. 2 | Alt. 3 osv. |
|---|---|---|---|---|
| Delområde A | | | | |
| Delområde B osv. | | | | |
| Avveining | | | | |
| **Samlet vurdering** | | | | |
| Rangering | | | | |
| Forklaring til rangering | | | | |

**Tabell 6**. Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ.

| Skala | Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ |
|---|---|
| **Kritisk negativ konsekvens** | Svært stor miljøskade for temaet, gjerne i form av store samlede virkninger. Stor andel av strekning har særlig høy konfliktgrad. Vanligvis flere delområder med konsekvensgrad 4 minus (- - - -). Brukes unntaksvis. |
| **Svært stor negativ konsekvens** | Stor miljøskade for temaet, gjerne i form av store samlede virkninger. Vanligvis har stor andel av strekningen høy konfliktgrad. Det finnes delområder med konsekvensgrad 4 minus (- - - -), og typisk vil det være flere/mange områder med tre minus (- - - ). |
| **Stor negativ konsekvens** | Flere alvorlige konfliktpunkter for temaet. Typisk vil flere delområder ha konsekvensgrad 3 minus (- - - ). |
| **Middels negativ konsekvens** | Delområder med konsekvensgrad 2 minus (- -) dominerer. Høyere konsekvensgrader forekommer ikke eller er underordnete. |
| **Noe negativ konsekvens** | Liten andel av strekning med konflikter. Delområder har lave konsekvensgrader, typisk vil konsekvensgrad 1 minus (-), dominere. Høyere konsekvensgrader forekommer ikke eller er underordnete. |
| **Ubetydelig konsekvens** | Alternativet vil ikke medføre vesentlig endring fra referansesituasjonen (referansealternativet). Det er få konflikter og ingen konflikter med høye konsekvensgrader. |
| **Positiv konsekvens** | I sum er alternativet en forbedring for temaet. Delområder med positiv konsekvensgrad finnes. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad. |

| | |
|---|---|
| **Stor positiv konsekvens** | Stor forbedring for temaet. Mange eller særlig store/viktige delområder med positiv konsekvensgrad. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad. |

***Samlet belastning***

KU-forskriften krever at samlede virkninger av planen eller tiltaket sett i lys av allerede gjennomførte, vedtatte eller godkjente planer eller tiltak i influensområde også skal vurderes. Vurdering av samlet belastning beskrives og legges til konsekvensvurderingen for alternativet.

***Anleggsperioden***

Midlertidig skade i anleggsperioden omtales. Anleggsbeltet for vei eller bane strekker seg vanligvis flere 10-talls meter ut fra toppskjæring eller bunn fyllingsfot og vil omformes kraftig gjennom hogst, rydding, kjøreskader, terrenginngrep og tyngre massearbeider. Anleggsstøy og ferdsel er også negative faktorer knyttet til anleggsperioden. Permanente skader som oppstår i anleggsperioden, for eksempel arealbeslag i viktige naturtyper, må inngå i vurderingen av påvirkning for delområdene.

***Usikkerhet***

Den viktigste årsaken til usikkerhet er kunnskapsmangel om verdiene, måten tiltaket påvirker delområdene og utforming/lokalisering av tiltaket. Usikkerhet i verdi og/eller påvirkning følger med til konsekvensvurderingen. Selv om kunnskapsgrunnlaget er godt, vil det være usikkerheter som er viktige å være klar over i analysen. Usikkerhet i en naturmangfoldutredning kan blant annet knyttes til følgende:

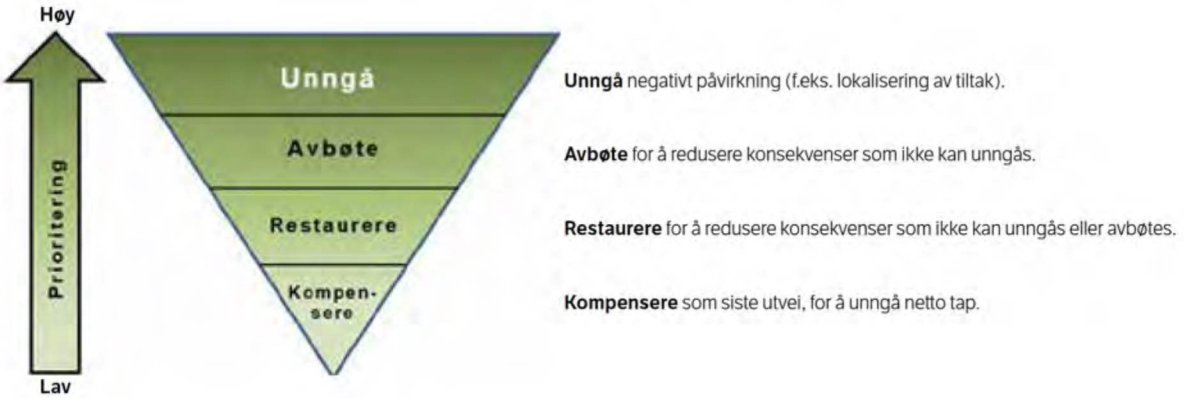
- Er det naturmangfold som er vanskelig å kartlegge på tidspunkt for feltarbeid?
- Er naturmangfold som er viktig for verdivurdering i for stor grad belagt med «potensialvurderinger»?
- Er «potensialvurderinger» vektlagt for lite ved verdisetting?
- Er realistiske løsninger lagt til grunn i vurdering av påvirkning?
- Hvor stor permanent skade vil anleggsperioden påføre naturmangfoldet i nærliggende arealer?

***Skadereduserende tiltak***

KU-forskriften setter krav til hvordan forebygge skadevirkninger av et tiltak. Jf. § 23 skal KU «*beskrive de tiltakene som er planlagt for å unngå, begrense, istandsette og hvis mulig kompensere for vesentlige skadevirkninger for miljø og samfunn både i bygge- og driftsfasen*». Tiltakene som skal beskrives i henhold til forskriften kan deles i to grupper:

1. Skadereduserende tiltak (tilpasninger) som er lagt inn som en forutsetning i og kostnadsberegnet som en del av utredningsgrunnlaget for konsekvensutredningen.

2. Skadereduserende tiltak som utreder kan foreslå i tillegg til tiltakene i 1, og som kan bidra til å minimere/redusere ytterligere negative virkninger av et prosjekt (eventuelt gjøre det enda bedre).




**Figur 10.** Illustrasjon av tiltakshierarkiet som skal sikre at negative konsekvenser først og fremst unngås, deretter avbøtes, restaureres og som siste utvei kompenseres (fra Meld. St. 14 (2015-2016) Natur for livet).

**Unngå**: Valg av lokalisering (jf. § 12 naturmangfoldloven) vil ofte være den viktigste enkeltfaktoren for å unngå negativ skadevirkning på naturmangfold. Dette skal normalt være ivaretatt gjennom søk og utvikling av alternativer som legges til grunn for konsekvensvurderingene.

**Avbøte**: Tiltak som utformes for å begrense skadevirkninger, reduserer varighet eller utbredelse av negative konsekvensene som ikke kan unngås. Dette kan være faunapassasjer som foreslås for å redusere barrierevirkning av veg/viltgjerder for vilt eller bru istedenfor fylling og rør over en vannforekomst.

**Restaurering**: Deretter beskrives tiltak for å istandsette områder som er direkte eller indirekte påvirket, med mål om å oppnå opprinnelig økologisk tilstand. Dersom det fortsatt gjenstår vesentlige negative konsekvenser på viktig naturmangfold etter at tiltakshaver har gjort det som er mulig for å unngå, avbøte og restaurere, skal tiltak som fullt ut kompenserer for disse negative konsekvensene beskrives.

**Økologisk kompensasjon**: Vurderes som siste utveg, når alle de andre trinnene i tiltakshierarkiet er beskrevet. Dette innebærer at en tiltakshaver gjennomfører konkrete tiltak med positive konsekvenser for naturmangfoldet utenfor anleggsområdet som tiltaket beslaglegger eller påvirker. Kompensasjon skal sikre at et tiltak unngår et netto tap av viktig naturmangfold. Tiltakene deles ofte inn i tre hovedgrupper:

1) Restaurering av tidligere skader eller negativ påvirkning på naturmangfold,

2) Nyskaping av naturmangfold fra grunnen av, eller

3) Beskyttelse av eksisterende naturmangfold som er i ferd med, eller står i fare for, å gå tapt eller bli vesentlig negativt påvirket.

***Før- og etterundersøkelser***

For å kunne overvåke vesentlige virkninger av planen eller tiltaket på naturmangfoldet er det nødvendig med før- og etterundersøkelser. Det er derfor angitt, begrunnet og kort beskrevet behovet for før- og etterundersøkelser, slik at ansvarlig myndighet skal kunne gjøre en vurdering av § 29. Vannforskriften stiller tydelige krav til overvåking av vannforekomster der tiltak blir planlagt eller er gjennomført (tiltaksorientert overvåking).

## 3.4 Konsekvensanalyse – jordressurser

***Vurdering av verdi***

Verdi av jordbruksareal tar utgangspunkt i jordsmonnkart der det er tilgjengelig. For areal uten jordsmonnkart brukes opplysninger fra AR5 (arealressurskart i målestokk 1:5000) og DMK (digitalt markslagskart – historisk markslagskart som ikke lenger blir oppdatert, men som inneholder noe informasjon som ikke finnes i arealressurskartene). For jordbruksareal og dyrkbar jord gjøres verdisetting med utgangspunkt i temakart fra NIBIO, tilgjengelig i kartløsningen Kilden (https://kilden.nibio.no).

*Overflatedyrka jord og innmarksbeite* differensieres etter grunnforhold fra AR5. For innmarks- beite vil et skille i kvalitet være om det er et nylig etablert beite eller om det er gammelt kulturbeite. Viktige tilleggskriterier for verdi for beiteareal er samlet forproduksjon, lengde på beitesesong og betydningen beite har for type drift i den aktuelle regionen. For *dyrkbar jord* vil det gi høyere verdi vil det gi høyere verdi dersom det foreligger informasjon om at arealet har vært dyrket tidligere.

Tabell 7. Verdikriterier for vurdering av registreringskategori jordbruk (under tema naturressurser) i Håndbok-V712 (Statens vegvesen 2018).

| Delkategori | Ubetydelig verdi | Noe verdi | Middels verdi | Stor verdi | Svært stor verdi |
|---|---|---|---|---|---|
| **Jorbruksareal med jordsmonnskart** | | Jordressursklasse 3 med store driftstekniske begrensninger.<br>Jordressursklasse 4 | Jordressursklasse 2 med store driftstekniske begrensninger<br>Jordressursklasse 3 uten store driftstekniske begrensninger | Jordressursklasse 1 med store driftstekniske begrensninger.<br>Jordressursklasse 2 uten store driftstekniske begrensninger | Jordressursklasse 1 uten store driftstekniske begrensninger |
| **Fulldyrka jord uten jordsmonnskart** | | | Organisk jord eller jorddekt, tungbrukt | Jorddekt, lettbrukt og mindre lettbrukt | |
| **Overflatedyrka jord eller innmarksbeite uten jordsmonnskart** | | Grunnlendt eller organisk jord | Jorddekt | | |
| **Dyrkbar jord** | | Organisk jord.<br>Jorddekt, ikke tidligere dyrka, som enten er tørkesvak eller ikke selvdrenert, eller er selvdrenert og blokkrik eller svært blokkrik. | Jorddekt, tidligere dyrka.<br>Jorddekt, ikke tidligere dyrka, som er selvdrenert og ikke blokkrik. | | |

***Tiltakets påvirkning***

Den viktigste faktoren for å vurdere påvirkning på jordbruk er tap av areal innenfor de ulike arealtypene. For alle typer planer må arealtap av fulldyrka jord, overflatedyrka jord, innmarksbeite og dyrkbar jord oppgis. Det er også relevant å oppgi tapt areal inndelt etter de oppsatte verdiklassene.

Hvilke arealer som skal inkluderes i arealregnskapet er omtalt i veileder til forskrift om konsekvensutredning (Klima- og miljødepartementet og Kommunal- og moderniseringsdepartementet 2017). Her går det fram at «med omdisponering menes at tiltaket beslaglegger arealene varig slik at disse ikke kan tas i bruk til landbruksproduksjon igjen» ... «Det er tiltakets samlede beslag av landbruksarealer som skal legges til grunn. Hvis tidligere bebygde områder tilbakeføres til landbruk, kan disse trekkes fra. Arealer som ikke beslaglegges direkte, men som går ut av produksjon som følge av dårlig arrondering, vanskelig tilgjengelighet, forurensing og lignende, skal regnes med i tiltakets

arealbeslag.» Påvirkning fra midlertidig arealbeslag av jordbruksareal i anleggsperioden kan også trekkes inn, om effekten av slikt beslag er antatt å redusere jordas produksjonsevne over lang tid.

Som veiledning til areal som kan gå ut av drift, har NIBIO oppgitt at økte krav til rasjonell drift gjør at små jordstykker er en økende ulempe. Jordbruksareal under 5 daa regnes som lite aktuelle å drive. Av andre vesentlige virkninger som bør vektlegges under påvirkning sier KLD/KMDs veileder: «Inngrep i større, sammenhengende jordbruksarealer vil ha større negativ virkning, enn om tilsvarende areal omdisponeres fra en mindre, isolert teig.»

Tabell 8. Veiledning for vurdering av påvirkning for tema jordressurser. Fra Håndbok V712 fra Statens vegvesen («2018)

| **Ødelagt/sterkt forringet** | **Forringet** | **Noe forringet** | **Ubetydelig forringet** | **Forbedret** |
|---|---|---|---|---|
| Betydelig areal foreslås omdisponert. Utbyggingsforslaget berører kjerneområde for landbruk eller et stort, sammenhengende jordbruksområde slik at det i stor grad reduserer muligheten til effektiv utnyttelse av jordbruksareal. | Større areal foreslås omdisponert. Utbyggingsforslaget berører sammenhengende jordbruksområde av noe størrelse slik at det reduserer muligheten til effektiv utnyttelse av jordbruksareal. | Mindre omdisponering foreslås. Berører et mindre og isolert jordbruks- areal. | Jordbruksareal/jordressurser berøres ikke, eventuelt kun noe dyrkbar jord. | Bedret arrondering. Der det ligger til rette for å slå sammen dyrka jord til større enheter etter anlegg. Forbedret tilgjengelighet. |

***Konsekvensvurdering***

Konsekvensen for hvert delområde framkommer ved å sammenholde verdivurderingen med vurderingen av tiltakets påvirkning for de registreringskategoriene som er aktuelle i det respektive delområde.

Eventuell beslutningsrelevant usikkerhet må beskrives. Eventuelle skadereduserende tiltak, som ikke inngår i planen, men kan bidra til å redusere konsekvensen, inngå i vurderingen men beskrives av utreder.

***Skadereduserende tiltak***

Mulige skadereduserende tiltak kan være:

- Midlertidige driftsveger som adkomst til landbruksarealer og andre naturressurser i anleggsfasen.
- Planlegging og gjennomføring av tiltak for å redusere kjøreskader på jordbruksareal i anleggsfasen.
- Sikre tilgang på vanningsvann til jordbruksareal i anleggsfasen og utløp for drensvann.
- Etablere kryssinger (bruer/underganger) på vegtraséer som bidrar til å redusere barrierevirkninger og lengre transportavstander for utnyttelse av landbruksarealer og andre naturressurser.
- Ta av matjordlag og rotsonelag (B-sjikt) fra vegtraséer og rigg- og anleggsområder som to adskilte fraksjoner og lagre og tilbakeføre separat. Overskudd av matjord fra nedbygd areal tilbakeføres annet jordbruksareal eller sees i sammenheng med punktet under.
- Oppdyrking av dyrkbar mark som skadereduserende tiltak, eventuelt opparbeide deponier til jordbruksareal.
- Makeskifte av jordbruksarealer.

# 4 KUNNSKAPSINNHENTING

## 4.1 Eksisterende kunnskap

***Verneområder***

Planområder grenser i sør mot Geiranger-Herdalen landskapsvernområde og Vestnorsk fjordlandskap - delområde Geirangerfjorden og Nærøyfjorden. Disse fikk i 2008 en egen forvaltningsplan (Fylkesmannen i Møre og Romsdal 2008).

***Naturtyper***

I Naturbase ligger det per 30.06.2020 inne fem lokaliteter etter DN-håndbok 13 på Ljøen (se Figur 11). Fire av lokalitetene er slåttemarker som ligger nordøst og øst for planområdet. To av de har verdi viktig (B) og to har verdi svært viktig (A). Disse lokalitetene ble sist kartlagt av John Bjarne Jordal i 2010 (Jordal 2011). Slåttemark er en kritisk truet (CR) naturtype (Artsdatabanken 2018) og en utvalgt naturtype som omfattes av eget lovverk gjennom forskrift for utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven. Dette lovverket innebærer at det skal tas særskilt hensyn til forekomster av utvalgte naturtyper.

Den siste Naturbase-lokaliteten på Ljøen ligger sør for og delvis innenfor planområdet, og er en rik edellauvskog med verdi viktig (B). Frisk rik edellauvskog er en nær truet (NT) naturtype (Artsdatabanken 2018). Denne lokaliteten ble sist kartlagt av Dag Holtan i 2010 (Holtan 2011).

På Ljøsætra ligger det inne en Naturbase-lokalitet med naturbeitemark (se **Feil! Fant ikke referansekilden.**). Naturbeitemark er en sårbar (VU) naturtype (Artsdatabanken 2018). Lokaliteten har verdi lokalt viktig (C), og ble sist kartlagt i 1999 av Finn Oldervik (Holtan & Grimstad 2001).

Det er ikke gjort NiN-kartlegging etter Miljødirektoratets instruks på Ljøen eller på Ljøsætra.

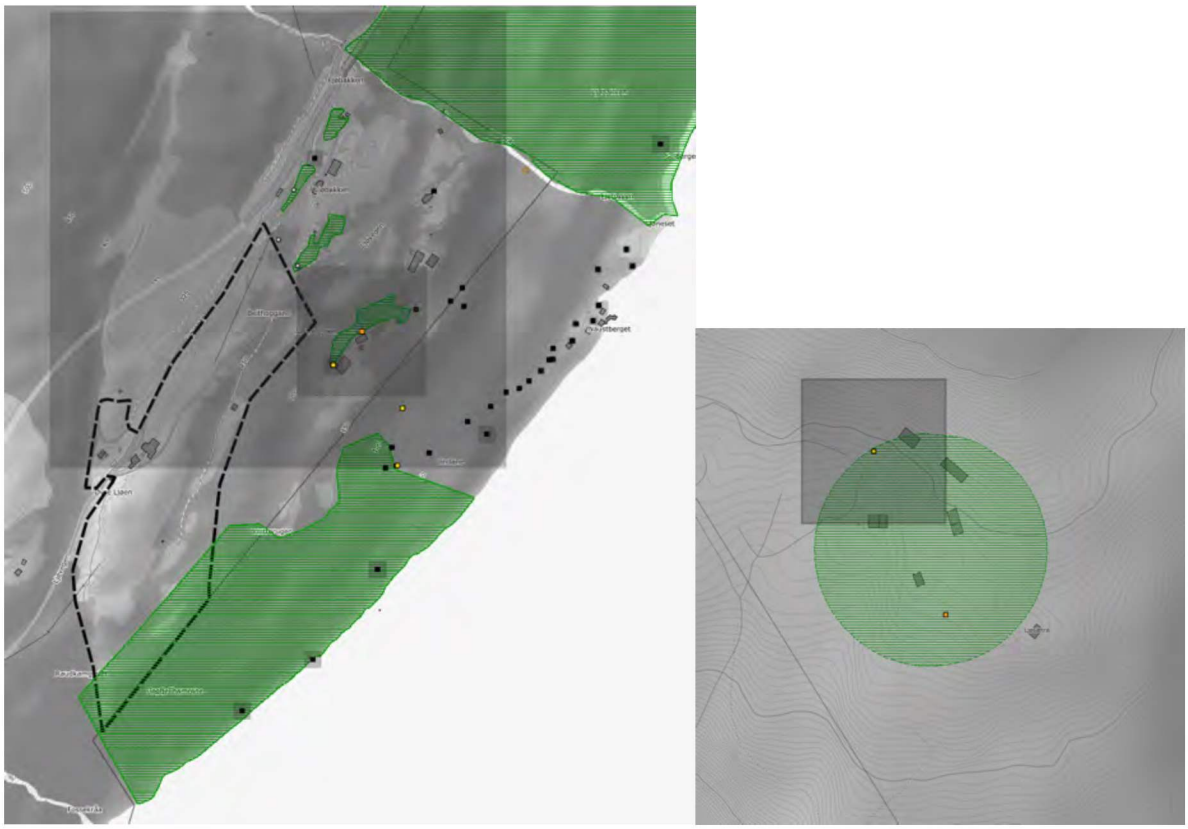
***Rødlista og fremmede arter***

Registrerte rødlista arter i Artskart per 30.06.2020 er markert med gule og oransje prikker i Figur 11 og **Feil! Fant ikke referansekilden.**, mens fremmede arter er markert med svarte prikker. De rødlista artene på Ljøen gjelder en observasjon av gulspurv *Emberiza citrinella* (NT) av Jan Olav Nybo fra 2018, to registreringer av alm *Ulmus glabra* (VU) og én registrering av trelegglav *Gyalecta truncigena* (VU), de tre siste av John Bjarne Jordal i 2010 og 2017. De fremmedartene som er registrert på Ljøen omfatter i hovedsak platanlønn *Acer pseudoplatanus* (svært høy risiko – SE), de fleste registrert under en fremmedartskartlegging i og rundt Geiranger-Herdalen landskapsvernområde i 2017 (Jordal 2018). På Øvre Ljøen er også vårpengeurt *Noccaea caerulescens* (potensiell høy risiko – PH) registrert, både i 1995 og i 2010.

På Ljøsætra er det registrert to rødlista arter: Glassblå rødspore *Entoloma caeruleopolitum* (sårbar - VU) registrert av Finn Oldervik i 1999, og bergirisk *Carduelis flavirostris* (nær truet - NT) og gjøk *Cuculus canorus* (NT) registrert av Jan Olav Nybo i 2018. Her er det ikke registrert noen fremmedarter.

***Funksjonsområder for arter***

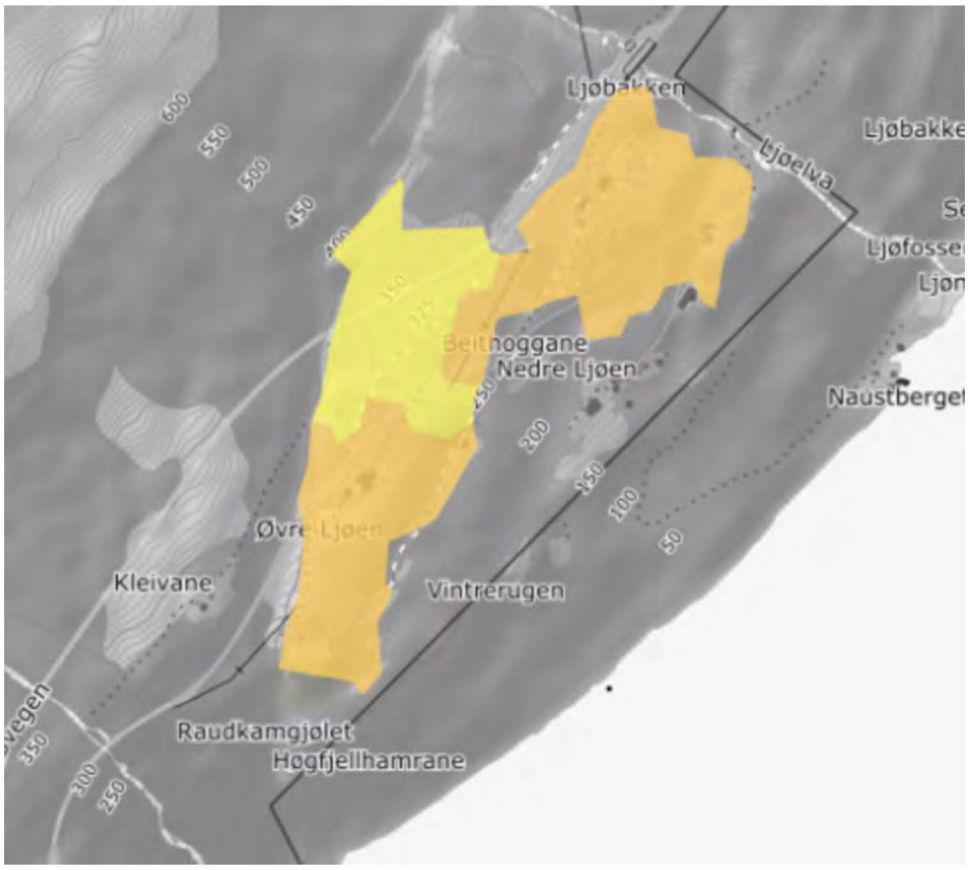
Langs Ljøfossen er det registrert et funksjonsområde for fossekall *Cinclus cinclus*, som er registrert hekkende her. Denne ligger utenfor planområdet. Det er registrert et krysningspunkt for hjort over Synnulvsfjorden fra Ljøen til Lundaneset.



Figur 11 Oversikt over kjente, verdifulle naturtypelokaliteter etter DN Håndbok 13 (grønne skraverte områder), rødlista arter (gule og oransje prikker) og fremmede arter (svarte prikker) på Ljøen (venstre) og Ljøsætra (høyre). Mørke felter rundt prikker markerer usikkerhet i plassering. Planområdet er markert med svart stiplet strek. Nordøst for planområdet er fire lokaliteter med slåttemark. Sør for og delvis innenfor planområdet er en lokalitet med rik edellauvskog. Brun ring langs vassdraget nord for Ljøen er funksjonsområde for fossekall. Lokalitetene er hentet fra Naturbase (Miljødirektoratet 2020), mens artsdata er hentet fra Artskart (Artsdatabanken 2020).

### *Kilden*

Kilden (NIBIO 2020) ble sjekket 1. juli 2020, først og fremst for å finne ut om det finnes informasjon om bruken av dyrkamarka i området. Som Figur 12 viser, omfatter mesteparten av planområdet fulldyrka og overflatedyrka jord (oransje områder), dvs. pløyd jord, og deler av området omfatter av innmarksbeite (gule arealer).




Figur 12 Skjermdump av kartlaget dyrkbar jord (AR250) fra kilden (NiBIO 2020) per 1. juli 2020. Oransje arealer er registrert som fulldyrka og overflatedyrka jord, mens gule arealer er registrert som innmarksbeite.

***Fugl og vilt***

På Ljøen ligger følgende fugler inne i Artskart: ringtrost, bokfink, trepiplerke, ravn, svarthvit fluesnapper, rødstrupe, grønnfink, kjøttmeis, grønnsisik, gulspurv (NT), dompap, munk, hagesanger, svarttrost, grønnspett (registrert i mai 2018 og januar 2020), gråsisik, spettmeis og fossekall. Registranter er i hovedsak Jan Olav Nybo i 2018 og 2020, men også Ola Betten, Kjetil Mork og K. M. Scoot.

På Ljøsætra er det registrert to fuglearter: bergirisk (NT) og gjøk (NT). Begge artene er begunstiget av et artsrikt kulturlandskap. Særlig gjøk forekommer også i naturlige miljøer, mens bergirisk nok i sterkere grad er i tilbakegang som følge av gjengroing av kulturlandskapet. Ingen av disse artene er i noen spesiell grad tilknyttet kulturlandskapet.

De fleste av de påviste artene er vanlige, vidt utbredte arter, men grønnspett og fossekall stiller spesifikke krav til miljøet, og er sjelden tallrike. Grønnspett er avhengig av god tilgang på grove og gjerne døde teær. Fossekall er avhengig av vassdrag, hvor den både hekker og skaffer mat. Den er registrert i tilknytning til Ljøelva.

Det finnes flere reirplasser for kongeørn i nærområdet, samt en reirplass for hønsehauk (NT). Oddvar Olsen (pers. medd. 01.06.2020) opplyser også om at det finnes flere tilholdssteder for hubro (EN) ikke langt unna.

Eugene Vågseter (lokal fuglekjenner) informerer i tillegg om at det i nærområdene rundt Sunnylvsfjorden også er observert havørn, fjellvåk, jaktfalk (NT), spurvehauk, kattugle, haukugle, ulike bekkasiner, ender, og smålom i nærområdet. Fiskeørn (NT) har vært observert, sannsynligvis streifende. Et tranepar har vært observert, blant annet på Ljøbrekka og i Strandadalen. Mange av disse artene er sårbare for økt ferdsel, støy og forstyrrelse.

***Virvelløse dyr***

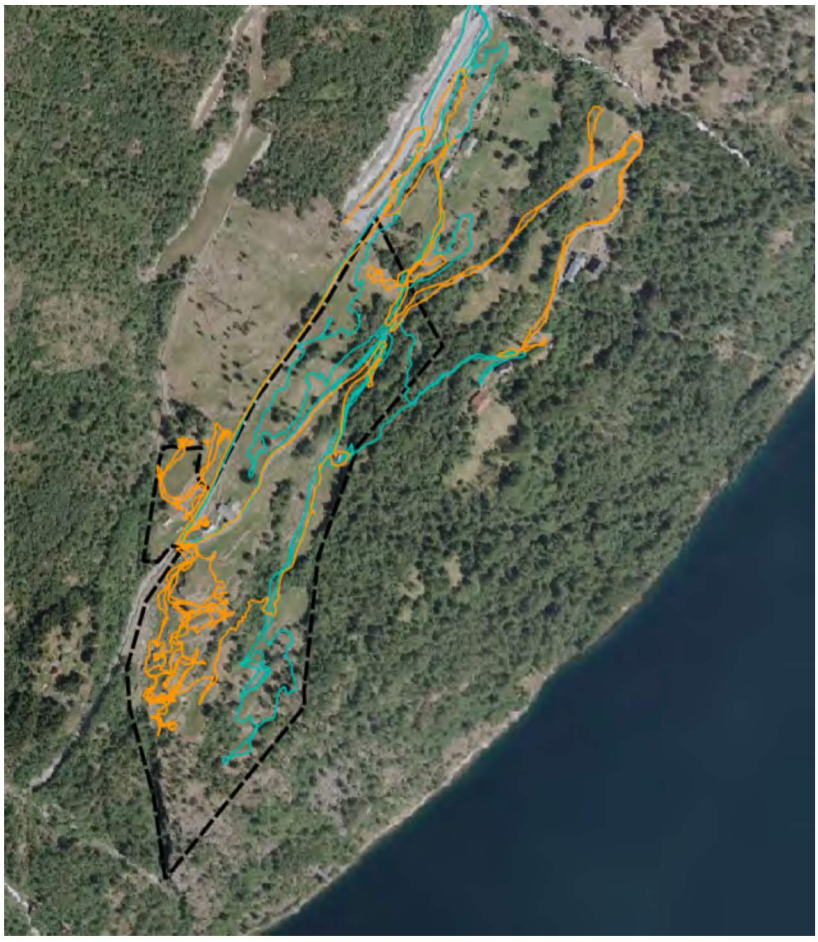
Det er registrert fire sommerfuglarter på Ljøen: brun bakkemåler, aglajaperlemorvinge, idasblåvinge og neslesommerfugl. Disse ble registrert av Ole Terland i 2015. Denne gruppen er tydelig underrepresentert i Artskart. Med bakgrunn i at det finnes en del artsrike slåttemarker i området, i tillegg til en del tørrbakkemiljøer knyttet til bergknausene i det åpne kulturlandskapet, antas det at det finnes større arealer med egnede habitater for virvelløse dyr på Ljøen.

***Geosteder***

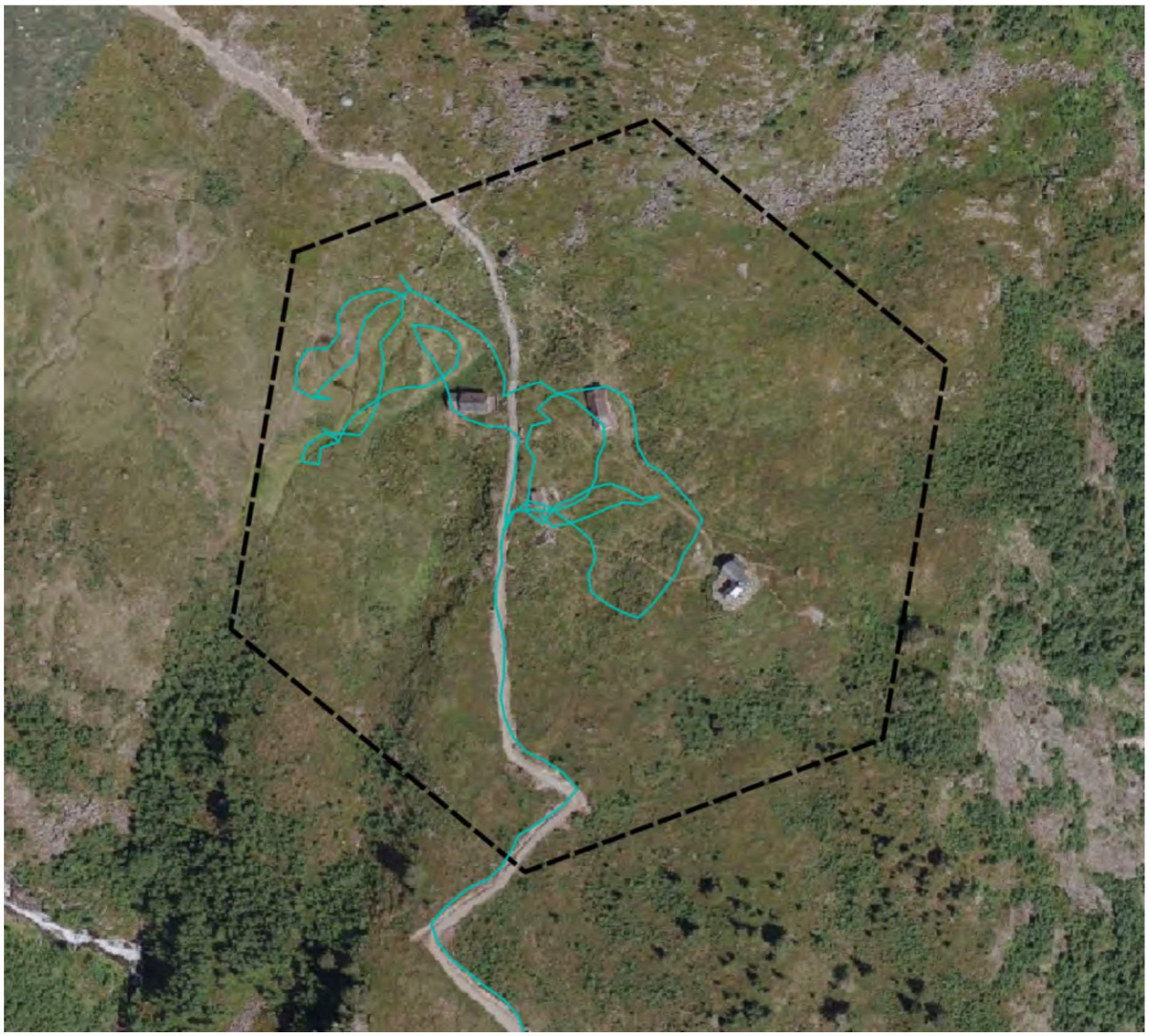
NGU´s karttjeneste "Geologisk arv" (NGU 2020) ble sjekket 01.07.2020, for å hente eventuelle opplysninger om såkalte "geosteder". Dette er geologiske lokaliteter som kan være viktige for vitenskapen, og/eller ha interesse for undervisning, naturforvaltning, lokalbefolkning eller turister. Det er ikke registrert geosteder innenfor planområdet.

## 4.2 Ny kunnskapsinnhenting

Nytt feltarbeid ble gjennomført 18.06.2020 og 07.07.2020. Vedlagt kart viser befaringsrute. Værforholdene var gode, og feltarbeidet bød ikke på spesielle praktiske utfordringer. Fokuset har vært på registrering av forvaltningsprioriterte naturtyper og arter, først og fremst karplanter og lav. Tidspunktet gjorde at det ikke var mulig å registrere marklevende sopp. Med eksisterende kunnskap ble det etter feltarbeidet vurdert at datagrunnlaget var tilstrekkelig til å gjennomføre forsvarlig konsekvensutredning.



Figur 13. Befaringsrute rundt Ljøen den 18.06.20 markert med oransje strek, og den 07.07.20 den 07.07.20 med turkis strek.



Figur 14. Befaringsrute ved Ljøsætra den 07.07.20 vist med turkis strek.

# 5 REGISTRERINGER

## 5.1 Naturgrunnlag

### 5.1.1 Landskap, geologi og naturgeografi

Ljøen ligger i en sørøst-vendt fjordli på vestsiden av Sunnylvsfjorden der Geirangerfjorden starter. Ljøen har dermed utsikt rett inn Geirangerfjorden. I overkant av bebyggelsen ligger Fv. 60, som knytter Ljøen til Hellesylt i sørvest via Streketunnelen, og videre nordøstover mot Stranda gjennom Ljønibbtunnelen.

På Ljøen ligger det i dag 3 gårdsbruk: Nedre Ljøen, Øvre Ljøen og Ljøbakken. To av disse er i aktiv bruk, mens et er delvis ute av drift. Området er karakterisert av kulturlandskapet knyttet til disse brukene, og inngår i det verdifulle kulturlandskapet Geirangerfjorden (Beyer & Jordal 1995). Planområdet ligger innenfor eiendommen til gårdsbruket Øvre Ljøen. Nord for Ljøelva har det tidligere vært beitet med geit, og dette området har også i dag et hagemark-liknende preg. Fjordlia videre sørover til Hellesylt og nordover til Lierne er derimot i all hovedsak urørt med store verdier knyttet til gammel skog, inkludert edellauvskog. Her finnes også spredte, fraflyttede bruk, som tyder på at også skogene her har blitt utnyttet av mennesker, blant annet til utmarksbeite.

Utredningsområdene ligger i klart oseanisk vegetasjonsseksjon (O2), i grensen mot sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon (O3). Oseanitet er knyttet til nærhet til havet, og beskriver i hvor stor grad klimaet er preget av høy luftfuktighet og mye nedbør, samt relativt mildt vinterklima og lave sommertemperaturer.

Ljøen ligger i mellomboreal vegetasjonssone, mens Ljøsætra ligger i nordboreal vegetasjonssone. Vegetasjonssonene er knyttet til hvor stor mengde varme i vekstsesongen et område oppnår, noe som reflekteres i vegetasjonstypene og artene som opptrer på stedet.

Berggrunnen er dominert av granittisk gneis, som i utgangspunktet er en fattig bergart. Lausmassene består i hovedsak av morenemateriale (www.ngu.no).

### 5.1.2 Historisk bruk

Dagens grunneiere kom i 1995. På det tidspunktet var området ganske gjengrodd. Med mye dugnadsinnsats har de ryddet og åpnet opp store deler av det som tidligere var gjengrodd. De flateste partiene drives i dag intensivt med gjødsling av i all hovedsak lokal fastgjødsel og høstes med slåmaskin, disse partiene har også fått noe kunstgjødsel.

Selve "Dalen", der hovedbygninger er tenkt plassert, omfatter en rygg med dyrkamark på terrasser med bratte skrenter mellom, sørvest for bolighuset og fjøset. Disse terrassene blir også i dag gjødslet med fastgjødsel, og har trolig blitt gjødslet med kunstgjødsel en periode tidligere. Alle dyrkamarkene har blitt jordbearbeidet tidligere, også nedover Dalen.

## 5.2 Naturtyper og flora

### 5.2.1 Naturtyper

Det meste av planområdet består av åpent kulturlandskap. De flateste partiene, som er enklest å drifte på intensivt vis, er også de med sterkest intensivt preg, og kan etter NiN-systemet kalles T45 oppdyrket varig eng. En traktorvei går fra fjøset og sørvestover nedover skråningen langs ryggen

som lokalt kalles Dalen. Området er ganske bratt, og omfatter flere partier med bratte skråninger og bergvegger med terrasser innimellom. Det meste markene også nedover dalen har et intensivt preg, og beskrives fortsatt som T45 oppdyrket varig eng. Noen partier går over i T41 oppdyrket mark med preg av semi-naturlig eng. Innimellom finnes tørreng-partier hvor gjødselen trolig lettere renner av eller har blitt svakere gjødslet, som kan beskrives som T32 semi-naturlig eng. Gjødselen har blitt kastet utover enga fra traktoren som kjører langs veien nedover dalen. De mest utilgjengelige områdene har dermed fått mindre gjødsel enn områdene nærmest traktorveien og de områdene som er lettest å drifte.

Det meste av de åpne markene slås, men det er også et innmarksbeite nordøst for fjøset, hvorav deler utgjør en DN13-lokalitet med naturbeitemark. På innmarksbeitet står en stor, gammel alm, som i seg selv utgjør en egen naturtype etter DN13. Tilknyttet dette innmarksbeitet er et lite område med hagemark med hassel i tresjiktet.

Deler av skogsområdene ble etter feltarbeidet vurdert å innlemmes i en større lokalitet med rik edellauvskog sør for planområdet, og omfatter dermed en fragmentert del i utkanten av lokaliteten. Dette området er av typen T4-C-3 lågurtskog. De største verdiene knyttet til edellauvskogen finnes lenger nede i lia.

For å vurdere konsekvens av byggingen av amfiet og scenen må det ta utgangspunkt i det som var der før utbyggingen. Siden området ikke har vært undersøkt før utbyggingen, baseres dette på det som opplysninger formidlet av Magne Bondsaksen (pers. medd. 25.08.20), og det som ble kjent fra området under feltarbeidet. Magne Bondsaksen opplyser om at det i område 1 tidligere var oppdyrka mark på de flate partiene, der hvor scena står, mens det i skråningen var lauvskog med hassel, gråor ag andre lauvtrær.

På Ljøsætra finnes en lokalitet med naturbeitemark. Ellers består planområdet og svære arealer utenfor planområdet av kalkfattig boreal hei. Deler av området er fattig myr hvor det trolig er tatt ut torv.

### 5.2.2 Flora

Floraen på Ljøen er ganske ordinær. Mye er preget av oppgjødsling, men innimellom finnes partier med mer gjødselømfintlige arter, særlig i grunnlendte, tørkeutsatte partier. Arter som kan dukke opp i slike partier er smalkjempe, gjerdevikke, prestekrage, bråtestarr, blåklokke, fjellmarikåpe, geitsvingel, legeveronika, tiriltunge, finnskjegg, firkantperikum og gulaks.

På den gamle alma ble det funnet den nær trua laven bleikdoggnål (NT) funnet.

Edellauvskogen er av typen lågurtskog, med arter som lundrapp, myske, trollbær, skogsalat mm. Hassel og hengebjørk viktige treslag her. I skogen sør for veien som går ned til den gamle skolebygningen er spredte, gamle ospetrær.

Forekomst av beitemarksopp er fremdeles ukjent, siden feltarbeidet måtte gjøres på sommeren. På Ljøsætra er det derimot registrert noen beitemarksopp av Finn Oldervik i 1999.

### 5.2.3 Forekomst av rødlistearter

I Tabell 9 er kjente forekomster av rødlistearter i utredningsområdet listet opp.

Tabell 9 Kjente forekomster av rødlistearter i utredningsområdet for Ljøen og Ljøsætra. Artene er systematisert etter rødlistekategori, dernest vitenskapelig navn.

| Norsk navn | Vitenskapelig navn | Rødliste-status | Kommentar |
|---|---|---|---|
| **Karplanter** | | | |
| Alm | *Ulmus glabra* | VU | Registrert under feltarbeidet til KW i 2020 på innmarksbeite nordøst for fjøset. |
| **Lav** | | | |
| Bleikdoggnål | *Sclerophora pallida* | NT | Registrert sparsomt på stor alm på innmarksbeite av KW i 2020. |
| **Sopp** | | | |
| Glassblå rødspore | *Entoloma caeruleopolitum* | VU | Registrert på Ljøsætra av Finn Oldervik i oktober 1999. Beskrevet i Naturbase for Ljøsætra, ligger ikke i Artskart. |
| Gulfotvokssopp | *Hygrocybe flavipes* | NT | Registrert på Ljøsætra av Finn Oldervik i oktober 1999. Beskrevet i Naturbase for Ljøsætra, ligger ikke i Artskart. |
| **Fugl** | | | |
| Bergirisk | *Carduelis flavirostris* | NT | Registrert på Ljøsætra av Jan Olav Nybo i mai 2018. |
| Gjøk | *Cuculus canorus* | NT | Registrert på Ljøsætra av Jan Olav Nybo i mai 2018. |
| Gulspurv | *Emberiza citrinella* | NT | Registrert på Nedre Ljøen av Jan Olav Nybo i mai 2018. |
| Hubro | *Bubo bubo* | EN | Pers. medd. Oddvar Olsen og Eugene Vågsæter |
| Jaktfalk | *Falco rusticolus* | NT | Pers. medd. Eugene Vågsæter |
| Fiskeørn | *Pandion haliaetus* | NT | Trolig streifende. Pers. medd. Eugene Vågsæter. |
| **Sum** | 10 arter | | |

### 5.2.4 Forekomst av fremmedarter

Det er ingen registrerte fremmedarter innenfor prosjektområdet i Artskart, men under feltarbeidet ble platanlønn (SE) registrert langs veien nordøst for den gamle skolebygningen. Platanlønn finnes også rikelig på Nedre Ljøen, og det er sannsynlig at det finnes mer platanlønn innenfor prosjektområdet. Grunneierne informerer om at de prøver å holde platanlønna unna. På Ljøbakken, utenfor planområdet men innenfor influensområdet, er det registrert 3 forekomster med vårpengeurt, senest i 2010.

Tabell 10 Kjente forekomster av svartelistearter i kategoriene SE, HI og PH i utredningsområdet for Ljøen og Ljøsætra. Artene er systematisert etter svartelistekategori, dernest vitenskapelig navn.

| Norsk navn | Vitenskapelig navn | Svarteliste-status | Forekomst |
|---|---|---|---|
| **Karplanter** | | | |
| Platanlønn | *Acer pseudoplatanus* | SE | Langs veien nordøst for den gamle skolebygningen. |
| Vårpengeurt | *Noccaea caerulescens* | PH | 3 forekomster registrert utenfor planområdet, på Ljøbakken. |
| **Sum** | 2 arter | | |

# 6 VURDERING AV VERDI OG PÅVIRKNING

## 6.1 Delområder

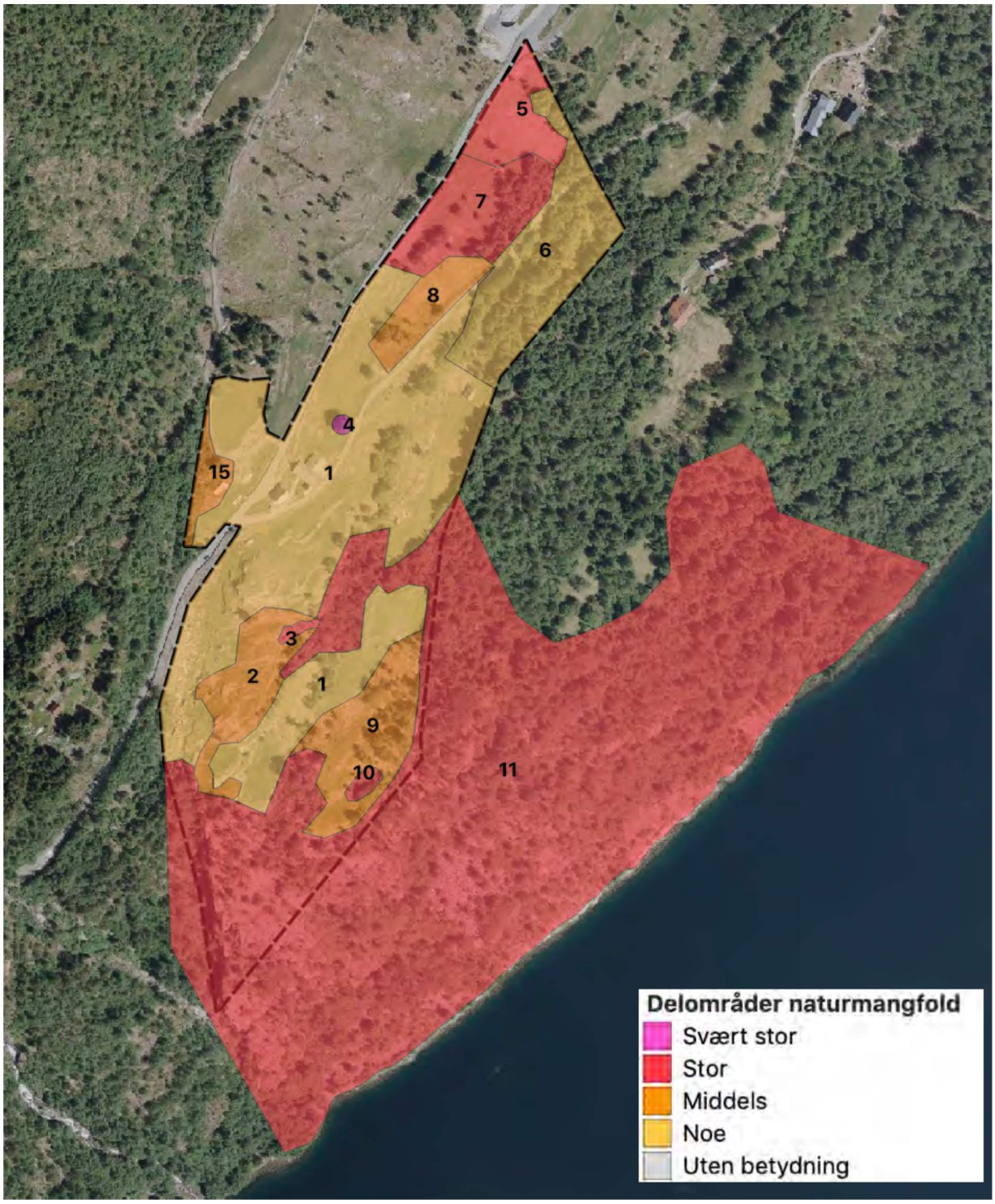
Prosjektområdet er inndelt i 15 delområder. 7 av delområdene omfatter naturtyper etter DN-håndbok 13. 8 av delområdene omfattes av landskapsøkologiske funksjonsområder. Delområde N12 er ikke avgrenset i kart, men omfatter registreringskategorien funksjonsområde for arter, hvor det da i hovedsak dreier seg om fuglearter som er sårbare for ferdsel og forstyrrelse.

De delområdene som har fått *noe verdi* omfatter hverdagsnatur som ikke inngår i forvaltningsprioriterte naturtyper etter metodikken i DN håndbok 13. Det samme gjelder områdene med *middels verdi*, men disse har fragmenter av semi-naturlig eng og har større partier som generelt er mindre preget av oppgjødsling, og dermed har noe større verdier. Alle delområdene som har verdier knyttet til det åpne, semi-naturlige landskapet (N01-N03, N05 og N07-N10) inngår i et landskapsøkologisk funksjonsområde for arter knyttet til semi-naturlig eng, inkludert pollinerende insekter og andre virvelløse dyr.

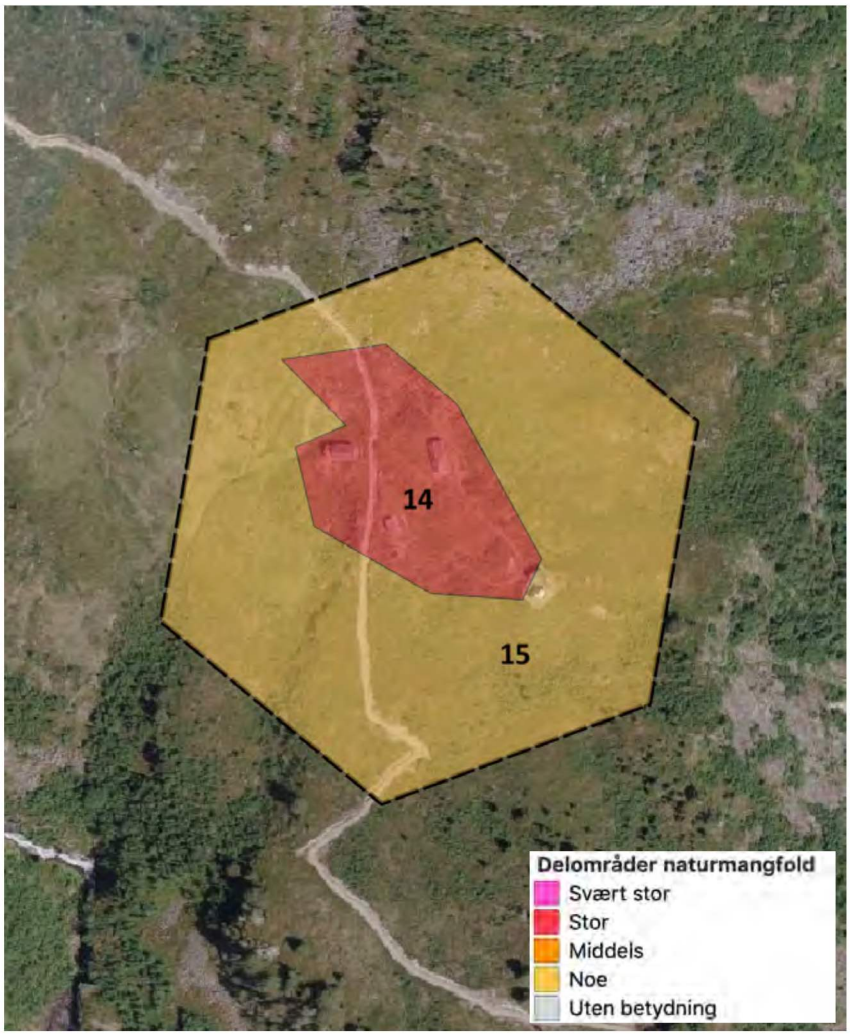
Tabell 11 Oversikt over delområder i utredningsområdet for Ljøen og Ljøsætra.

| Delområde | Verdi V712 | Verdi DN13 | Registreringskategori |
|---|---|---|---|
| N01 Øvre Ljøen 1 | Noe | | Landskapsøkologisk funksjonsområde, naturtype |
| N02 Dalen 1 | Middels | | Landskapsøkologisk funksjonsområde, naturtype |
| N03 Dalen 2 | Stor | B | Landskapsøkologisk funksjonsområde, naturtype |
| N04 Øvre Ljøen 2 | Svært stor | A | Naturtype |
| N05 Ljøbakken vest | Stor | B | Landskapsøkologisk funksjonsområde, naturtype |
| N06 Beithoggane | Noe | | Naturtype |
| N07 Øvre Ljøen nordøst 1 | Stor | B | Landskapsøkologisk funksjonsområde, naturtype |
| N08 Øvre Ljøen nordøst 2 | Middels | | Landskapsøkologisk funksjonsområde, naturtype |
| N09 Dalen 3 | Middels | | Landskapsøkologisk funksjonsområde, naturtype |
| N10 Dalen 4 | Stor | B | Landskapsøkologisk funksjonsområde, naturtype |
| N11 Nedre Ljøen rik edel-lauvskog | Stor | B | Naturtype |
| N12 Ljøen og omegn | Stor | | Funksjonsområde for arter |
| N13 Ljøsætra naturbeite-mark | Middels | B | Naturtype |
| N14 Ljøsætra boreal hei | Noe | | Naturtype |
| N15 Øvre Ljøen 3 | Middels | | Naturtype |

## 6.2 Verdikart




Figur 15. Verdikart Ljøen. Tall viser til identifikasjonsnummer på delområde.




Figur 16. Verdikart for Ljøsætra. Tall viser til identifikasjonsnummer på delområde.

## 6.3 Delområde N01: Øvre Ljøen 1

***Verdi***

Dette er de resterende arealene som ikke utgjør egne delområder på annet grunnlag, men som fremdeles er knyttet til det åpne kulturlandskapet. Dette delområdet samler derfor opp areal som bare har *noe verdi* innenfor dette deltemaet. Området omfatter i stor grad intensivt drevet dyrkamark, for det meste slåttemark men også deler av et innmarksbeite nordøst for fjøset, samt en del bergknauser innimellom. Bergknausene er i stor grad også preget av oppgjødsling. Enkelte lommer med mindre gjødselpreg finnes innimellom.

De flateste partiene har vært enklest å drive, og har derfor også bitt gjødslet mest. Disse engene kan etter NiN-systemet (NiN 2) beskrives som T45 oppdyrket varig eng, og har liten relevans for temaet naturmangfold. Også videre nedover Dalen oppfattes store deler av markene som T45 oppdyrket varig eng, men med noe mindre intensivt preg enn på de mest gjødselpåvirkede partiene på flatene. Stedvis oppfattes engene å gå over i T41 oppdyrket mark med preg av semi-naturlig eng, og småpartier med T32 Semi-naturlig eng. Disse områdene er i hovedsak skilt ut som eget delområde, og er nærmere beskrevet i Delområde N02, men slike områder kan også finnes innenfor dette delområdet.

Landskapsøkologiske funksjonsområder: *noe verdi*

Naturtyper: *noe verdi*

Økologiske funksjonsområder for arter: *uten betydning*

Verdi: *noe verdi*

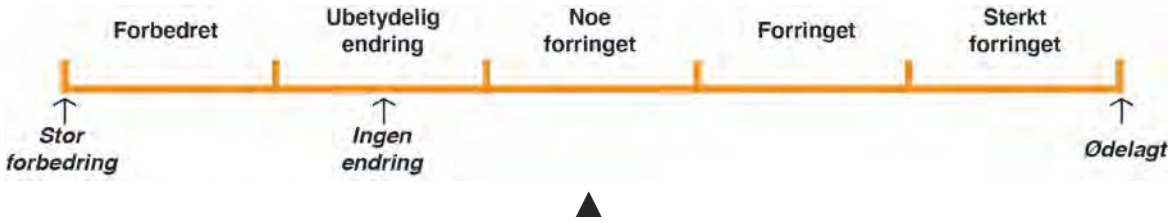
Begrunnelse for verdisetting: Området får *noe verdi* i registreringskategorien naturtyper på grunn av at det representerer noe av hverdagsnaturen i området, men som ikke inngår i forvaltningsprioriterte naturtyper. Den får også *noe verdi* som landskapsøkologisk fuksjonsområde på grunn av den inngår i et større kulturlandskap med fragmenterte restverdier av semi-naturlig eng og slåtteeng, inkludert små lommer innenfor delområdet, slik som begrunnet i kap. 6.1 Delområder. Områdene har derfor også noe betydning for virvelløse dyr knyttet til semi-naturlig eng, inkludert pollinerende insekter.

***Påvirkning***

Hovedbygningen er planlagt bygget i øvre deler av Dalen (se Figur 3), og havner dels innenfor dette delområdet, og dels innenfor delområde N02. Trolig kommer de fleste av de frittstående enhetene til å ligge innenfor dette delområdet, men foreslåtte løsninger ligger typisk nær eksisterende traktorvei, som også representerer de mest oppgjødslede arealene. Rasvollen kommer også til å beslaglegge store arealer av dette delområdet vest i planområdet. Begge alternativene for parkeringsanlegg ligger innenfor dette delområdet. I tillegg må man legge til en buffer som vil bli berørt under anleggsarbeidet. Drift av restarealer skal i utgangpunktet videreføres slik som i dag, men det regnes som et sannsynlig utfall at deler av området vil brukes som beitemark på fulltid for å unngå støy. Påvirkningen vurderes samlet som *noe forringet*.

Alternativ 1 og alternativ 2 er like bortsett fra plassering av parkeringsanlegg. Graden av påvirkningen vurderes likt for begge alternativene.

Samlet påvirkning av delområdet: *noe forringet*




Vurderingen støttes seg på følgende påvirkningskriterier:

- Reduserer funksjoner, men vesentlig funksjon opprettholdes.
- Varig forringelse av mindre alvorlig art.

Figur 17. Deler av delområde N01 som bli berørt av rasvollen. Foto: Kristin Wangen 18.06.20.

## 6.4 Delområde N02: Dalen 1

***Verdi***

Dalen er stort sett preget av gjødsling gjennom lang tid, og området har også tidligere vært pløyd. Engene oppfattes derfor i stor grad som T45 oppdyrket varig eng. Dette delområdet skiller ut områder hvor enga stedvis går over i T41 oppdyrket mark med preg av semi-naturlig eng. Dette gjelder særlig i mer grunnlendte partier hvor gjødselen lettere renner av, og i partier som er mindre tilgjengelige og vanskeligere å nå til med gjødsel. I slike partier kommer det inn arter som prestekrage, tveskjeggveronika, gjerdevikke, ryllik, gulaks, legeveronika og blåklokke. Noen steder er til og med marka i dag så lite preget av gjødsling at de best kan beskrives som T32-C-14 intermediær tørreng med klart hevdpreg eller svakt preg av gjødsling. Det meste av disse partiene oppfattes som tørreng (T32-C-14) i motsetning til friskere eng (T32-C-6 Intermediær eng med svakt preg av gjødsling). I slike partier vokser typisk artene blåknapp, tepperot, legeveronika, jonsokkoll, smalkjempe, tveskjeggveronika, tiriltunge, blåklokke, ryllik, firkantperikum, smyle, bråtestarr, fjellmarikåpe, slåttestarr og geitsvingel. Et større parti skilt ut som eget delområde (N03). De øvre bergknausene har er tydelig gjødselpreg, men lenger nede blir påvirkningen fra gjødsel mindre, og har et større innslag av skrinne tørrbakkemiljø.

Landskapsøkologiske funksjonsområder: *middels verdi*

Naturtyper: *noe verdi*

Økologiske funksjonsområder for arter: *uten betydning*

Verdi: *middels verdi*

Begrunnelse for verdisetting: Det finnes elementer av naturtypen T32 Semi-naturlig slåtteeng, men i så små arealer og så dårlig kvalitet (med noe gjødselpåvirkning) at de ikke kan beskrives som egne lokaliteter med naturtyper. Deler av enga kan beskrives som T41 oppdyrket mark med preg av semi-naturlig eng. Delområdet får derfor *noe verdi* etter registreringskategorien naturtyper. Elementene vurderes også å ha *middels verdi* som landskapsøkologiske funksjonsområder for semi-naturlige engarter, inkludert virvelløse dyr (sommerfugler og andre insekter), slik som begrunnet i kap. 6.1 Delområder.

***Påvirkning***

Ut fra gjeldende situasjonsplan ser det ut til at rundt 20-50 % av delområdet vil bli direkte berørt av hovedbygningen og buffer som vil bli berørt under anleggsarbeidet. Drift av restarealer skal i utgangpunktet videreføres slik som i dag, men det regnes som sannsynlig et sannsynlig utfall at området vil brukes som beitemark på fulltid for å unngå støy. Påvirkningen vurderes derfor som noe forringet. Mellom 20-50 % av arealet vil bli berørt, noe som vil føre til redusert funksjon, og området blir derfor *forringet*.

Samlet påvirkning av delområdet: *forringet*

Vurderingen støttes seg på følgende påvirkningskriterier:

- Reduserer funksjoner.
- Berører 20-50 % av lokaliteten. Ikke forringelse av viktigste del av lokaliteten.

Figur 18. I delområde N02 finnes mindre oppgjødslede partier og tørrbakkemiljøer. Foto: Kristin Wangen 18.06.20.

## 6.5 Delområde N03: Dalen 2

***Verdi***

Dette delområdet omfatter en liten lokalitet med slåttemark med grunntypen T32-C-14 intermediær tørreng med klart hevdpreg eller svakt preg av gjødsling. Denne er beskrevet som egen naturtype etter DN Håndbok 13 med verdi B, som kan leses i sin helhet i vedlegget. Dette området har antakeligvis mindre gjødselpreg enn omkringliggende områder på grunn av at det er mindre tilgjengelig, og dermed mindre utsatt for gjødsling, og fordi det er relativt grunnlendt.

Landskapsøkologiske funksjonsområder: *middels verdi*

Naturtyper: *stor verdi*

Økologiske funksjonsområder for arter: *uten betydning*

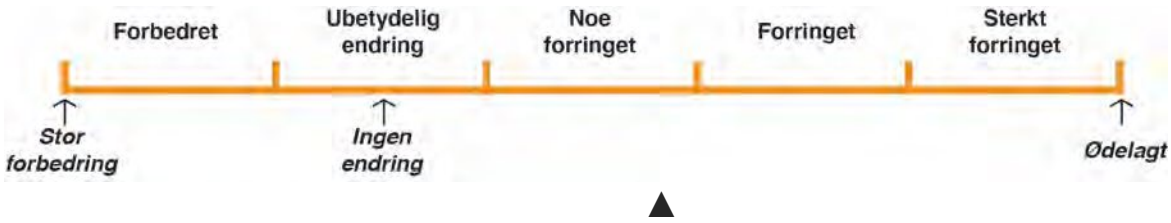
Verdi: *stor verdi*

Begrunnelse for verdisetting: Delområdet verdisettes som *stor verdi* på grunn av at den har verdi B etter metodikken i DN-håndbok 13. I tillegg regnes den å ha *middels verdi* som landskapsøkologisk funksjonsområde, slik som begrunnet i kap. 6.1 Delområder.

***Påvirkning***

Ut fra gjeldende situasjonsplan blir ikke dette delområdet direkte påvirket av utbyggingsplanene. Det er likevel en viss sannsynlighet for oppgjødsling fra avrenning i anleggsfasen i ovenforliggende områder, samt at vertfall deler av området blir berørt i anleggsfasen. Drift av restarealer skal i utgangpunktet videreføres slik som i dag, men det regnes som et sannsynlig utfall at området vil brukes som beitemark på fulltid for å unngå støy. Beiting vil på sikt endre strukturen i slåttemarka slik at slåttepreget forsvinner, men vil likevel være bedre enn gjengroing. Ut fra føre-var-prinsippet settes derfor påvirkningen til *noe forringet*. Det er potensiale for å redusere påvirkningen dersom det tas hensyn i anleggsfasen og i driftsfasen.

Samlet påvirkning av delområdet: *noe forringet*




Vurderingen støttes seg på følgende påvirkningskriterier:

- Berører sannsynligvis 20-50 % av lokaliteten i anleggsfasen, men trolig av mindre alvorlig art med sannsynlig restaureringstid 1-10 år.

Figur 19. Lokaliteten omfatter et lite område som er mindre preget av oppgjødsling, og som kan beskrives som slåtteeng. Foto: Kristin Wangen 18.06.20.

## 6.6 Delområde N04: Øvre Ljøen 2

***Verdi***

Dette delområdet omfatter en stor gammel alm med en omkrets på omlag 360 cm, som etter metodikken i DN Håndbok 13 faller inn under naturtypen D12 Store gamle trær med verdi A. Almen er i seg selv rødlista med status sårbar (VU), i tillegg ble det funnet en nær trua lavart på almen – bleikdoggnål *Sclerophora pallida* (NT). Lokalitetsbeskrivelsen kan leses i sin helhet i vedlegget.

Landskapsøkologiske funksjonsområder: *uten betydning*

Naturtyper: *svært stor verdi*

Økologiske funksjonsområder for arter: *uten betydning*

Verdi: *svært stor verdi*

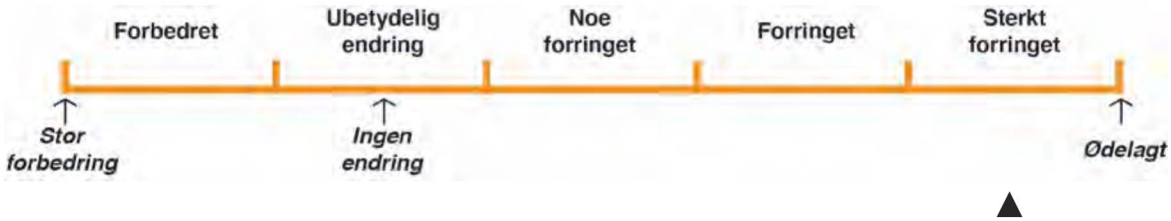
Begrunnelse for verdisetting: Delområdet får *svært stor verdi* på grunn av at den omfatter en lokalitet med store gamle trær som har verdi A etter metodikken i DN-håndbok 13.

***Påvirkning***

Alternativ 1 for parkeringsanlegg er mellom fjøset og almen. De foreløpige planene tyder ikke på at almen vil felles, dersom dette alternativet velges. Det er noe usikkert hvor nært almen parkeringsanlegget vil komme, men ut fra foreløpige skisser ser det ut til å komme ganske nært. Rotaktiviteten er størst i de øverste 20- 30 cm, og liten under en meter dybde. Vanligvis er rotutbredelsen 1-3 ganger kroneradiusen, men hos storvokste trær som alm har det vært registrert røtter opp til 5 x kroneradiusen. Påvirkningen av utbyggingen på almen vil avhenge av flere faktorer, ikke minst hvor stor del av rotsystemet som påvirkes. Det virker utfordrende å skåne hele rotsystemet med dette utbyggingsalternativet, og avhengig av alvorlighetsgrad er det sannsynlig at almen kan svekkes, noe som gjør at den blir mer mottakelig for sykdommer. I verste fall kan dette på lang sikt føre til at almen felles av hensyn til sikkerhet. Ut fra føre-var-prinsippet settes derfor påvirkningen til *sterkt forringet*.

Alternativ 2 for parkeringsanlegg er under bakken nordøst for hovedbygningen. I dette tilfellet il almen ikke påvirkes, og påvirkningen bli *uten betydning* (*ingen endring*).

Samlet påvirkning av delområdet: Alt. 1: *Sterkt forringet*. Alt. 2: *Ingen endring.*




Vurderingen støttes seg på følgende påvirkningskriterier:

- Berører hele eller størstedelen (over 50 %).
- Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad.

Figur 20. Stor gammel alm som utgjør delområde N04.

## 6.7 Delområde N05: Ljøbakken vest

***Verdi***

Dette delområdet omfatter en slåttemark som etter metodikken i DN Håndbok 13 registreres som en lokalitet med verdi viktig (B). Lokalitetsbeskrivelsen kan leses i sin helhet i vedlegget. Lokaliteten er ikke undersøk i soppsesongen, og funn av rødlista beitemarksopp kan øke verdien til svært viktig (A).

Landskapsøkologiske funksjonsområder: *middels verdi*

Naturtyper: *stor verdi*

Økologiske funksjonsområder for arter: *uten betydning*

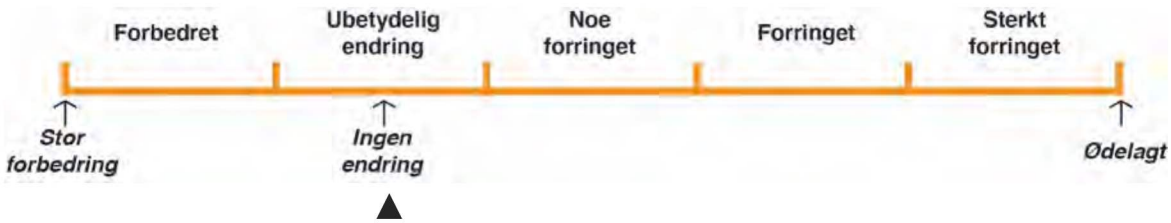
Verdi: *stor verdi*

Begrunnelse for verdisetting: Delområdet får stor verdi på grunn av at den omfatter en lokalitet med slåttemark som har verdi B etter metodikken i DN-håndbok 13. I tillegg regnes den å ha *middels verdi* som landskapsøkologisk funksjonsområde, slik som begrunnet i kap. 6.1 Delområder.

***Påvirkning***

Ut fra gjeldende situasjonsplan blir ikke dette delområdet påvirket, og påvirkningen fører til ubetydelig (ingen) endring.

Samlet påvirkning av delområdet: *Ingen endring*




Vurderingen støttes seg på følgende påvirkningskriterier:

- Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt.

Figur 21. Delområde N05 omfatter en slåtteeng med verdi B. Foto: Kristin Wangen 18.06.20.

## 6.8 Delområde N06: Beithoggane

***Verdi***

Dette delområdet omfatter beiteskog (T32 Semi-naturlig eng) som delvis er i bruk, og delvis er i sterk gjengroing (sein gjenvekstsuksesjon etter NiN 2). Området inngår ikke som naturtype etter DN Håndbok 13. Derimot finnes det blant annet noen gamle osper. Det finnes også en gammel slåttemark innenfor delområdet, men den er så sterkt gjengrodd og med lite innslag av slåttefavoriserende arter at den ikke registreres som DN13-lokalitet.

Landskapsøkologiske funksjonsområder: *uten betydning*

Naturtyper: *noe verdi*

Økologiske funksjonsområder for arter: *uten betydning*

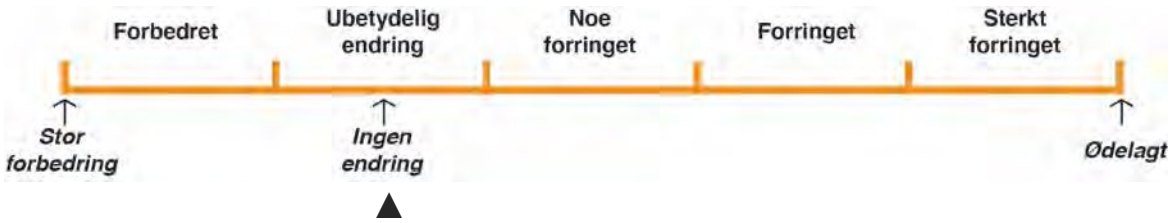
Verdi: *noe verdi*

Begrunnelse for verdisetting: Delområdet får *noe verdi* fordi den omfatter hverdagsnatur som er typisk for området. Dessuten finnes noen spesielle naturverdier innenfor lokaliteten, som minst tre gamle ospetrær.

***Påvirkning***

Ut fra gjeldende situasjonsplan blir ikke dette delområdet påvirket, området blir derfor uten endring.

Samlet påvirkning av delområdet: *Ingen endring*




Vurderingen støttes seg på følgende påvirkningskriterier:

- Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt.

Figur 22. Innenfor delområde N06 finnes hverdagsnatur, men med noe verdier, blant annet 3 store gamle ospe-trær. Foto: Kristin Wangen 07.07.20.

## 6.9 Delområde N07: Øvre Ljøen nordøst 1

***Verdi***

Dette delområdet omfatter deler av innmarksbeitet nordøst for fjøset. Denne delen av beitet omfatter en lokalitet med naturbeitemark etter metodikken i DN Håndbok 13 med verdi B. Lokalitetsbeskrivelsen kan leses i sin helhet i vedlegget.

Landskapsøkologiske funksjonsområder: *middels verdi*

Naturtyper: *stor verdi*

Økologiske funksjonsområder for arter: *uten betydning*

Verdi: *stor verdi*

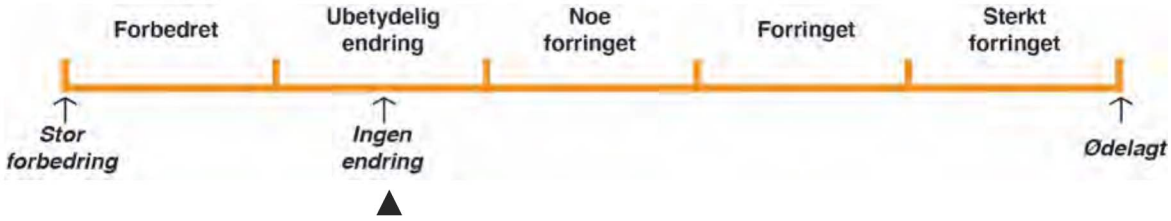
Begrunnelse for verdisetting: Delområdet får *stor verdi* på grunn av at den omfatter en lokalitet med naturbeitemark med verdi etter DN Håndbok 13. I tillegg regnes den å ha *middels verdi* som landskapsøkologisk funksjonsområde, slik som begrunnet i kap. 6.1 Delområder.

***Påvirkning***

Ut fra gjeldende situasjonsplan blir ikke dette delområdet direkte påvirket, men det er uklart om bruken av området vil endres som følge av utbyggingsplanene. Det regnes som sannsynlig at

utbyggingen ikke påvirker bruken av dette området som beiteareal, og påvirkningen vurderes derfor å gi *ubetydelig (ingen) endring*.

Samlet påvirkning av delområdet: *ingen endring*




Vurderingen støttes seg på følgende påvirkningskriterier:

- Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt.

Figur 23. Delområde N07 omfatter en naturbeitemark med verdi B. Foto: Kristin Wangen 07.07.20.

## 6.10 Delområde N08: Øvre Ljøen nordøst 2

***Verdi***

Dette delområdet omfatter deler av innmarksbeitet nordøst for fjøset på Øvre Ljøen. Delområdet er så preget av gjødsling at de ikke registreres som lokalitet etter DN-håndbok 13, men store deler er likevel ikke like oppgjødslet som en T45 oppdyrket varig eng, og kan karakteriseres som T41 oppdyrket mark med preg av semi-naturlig eng, og innslag av T32-C-14 intermediær tørreng med klart hevdpreg eller svakt preg av gjødsling.

Landskapsøkologiske funksjonsområder: *middels verdi*

Naturtyper: *noe verdi*

Økologiske funksjonsområder for arter: *uten betydning*

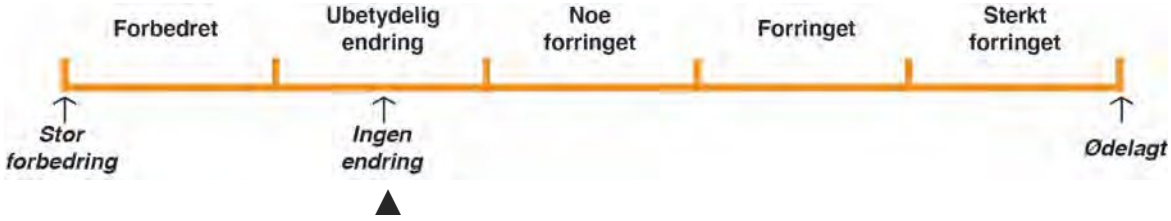
Verdi: *noe verdi*

Begrunnelse for verdisetting: Delområdet har elementer av T32 semi-naturlig eng og T41 oppdyrket mark med preg av semi-naturlig eng, men i så små arealer og så dårlig kvalitet (med noe gjødselpåvirkning) at de ikke kan beskrives som egne lokaliteter med naturtyper. Det får derfor noe verdi etter registreringskategorien naturtyper. Elementene vurderes også å ha middels verdi som landskapsøkologiske funksjonsområder slik som begrunnet i kap 6.1 Delområder.

***Påvirkning***

Ut fra gjeldende situasjonsplan blir ikke dette delområdet direkte påvirket, men det er uklart om bruken av området vil endres som følge av utbyggingsplanene. Det regnes som sannsynlig at utbyggingen ikke påvirker bruken av dette området, og påvirkningen vurderes derfor å gi ubetydelig (ingen) endring. Området ses på som en mulig (men ikke omtalt) løsning for parkeringsanlegg, og i så tilfelle vil påvirkningen bli *sterkt forringet*.

Samlet påvirkning av delområdet: *ingen endring*




Vurderingen støttes seg på følgende påvirkningskriterier:

- Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt.

Figur 24. For det meste oppgjødslet, men med mindre gjødslede partier av T41 oppdyrket mark med preg av semi-naturlig eng, og innslag av T32-C-14 intermediær tørreng med klart hevdpreg eller svakt preg av gjødsling. Foto. Kristin Wangen 07.07.20.

## 6.11 Delområde N09: Dalen 3

***Verdi***

I likhet med delområde 2 omfatter dette delområdet arealer med varierende grad av oppgjødsling. Området er for oppgjødslet til å bli skilt ut som slåttemark etter DN Håndbok 13, men har i senere tid likevel fått så lite gjødsling at deler av området kan beskrives som T41 oppdyrket mark med preg av semi-naturlig eng. Både T32 semi-naturlig eng og T45 oppdyrket varig eng inngår i mosaikk i mindre omfang. Deler av området er spredt tresatt. Det er laget en bålplass innenfor området.

Landskapsøkologiske funksjonsområder: *middels verdi*

Naturtyper: *noe verdi*

Økologiske funksjonsområder for arter: *uten betydning*

Verdi: *middels verdi*

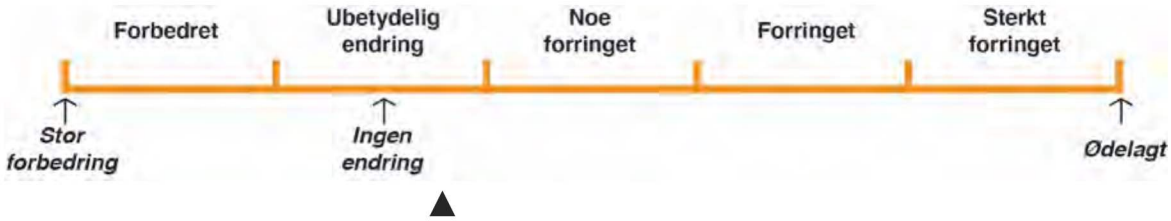
Begrunnelse for verdisetting: Det finnes elementer av T32 Semi-naturlig slåtteeng, men i så små arealer og så dårlig kvalitet (med noe gjødselpåvirkning) at de ikke kan beskrives som egne lokaliteter med naturtyper. Deler av enga kan beskrives som T41 oppdyrket mark med preg av semi-naturlig eng, men T45 oppdyrket varig eng inngår også. Delområdet får derfor *noe verdi* etter

registreringskategorien naturtyper. Elementene vurderes også å ha *middels verdi* som landskapsøkologiske funksjonsområder for semi-naturlige engarter, inkludert virvelløse dyr (sommerfugler og andre insekter), slik som begrunnet i kap 6.1 Delområder.

***Påvirkning***

Noen av de frittstående enhetene kan delvis komme innenfor området i nord, i tillegg må man regne med en buffersone rundt disse som blir berørt i anleggsfasen. Disse områdene er de minst viktige. Drift av restarealer skal i utgangpunktet videreføres slik som i dag. Lenger oppe i Dalen, mellom hovedbygningen og de frittstående enhetene, regnes det som et sannsynlig utfall at området vil brukes som beitemark på fulltid for å unngå støy. Sannsynligheten for dette er noe lavere innenfor dette delområdet, da det ligger mer i utkanten av hotellet. Påvirkningen vurderes derfor som *uten endring*.

Samlet påvirkning av delområdet: *uten endring*




Vurderingen støttes seg på følgende påvirkningskriterier:

- Uvesentlig virkning på kort eller lang sikt.

## 6.12 Delområde N10: Dalen 4

***Verdi***

Dette delområdet omfatter en liten lokalitet med slåttemark med grunntypen T32-C-14 intermediær tørreng med klart hevdpreg eller svakt preg av gjødsling. Denne er beskrevet som egen naturtype etter DN Håndbok 13 med verdi B, som kan leses i sin helhet i vedlegget.

Landskapsøkologiske funksjonsområder: *middels verdi*

Naturtyper: *stor verdi*

Økologiske funksjonsområder for arter: *uten betydning*

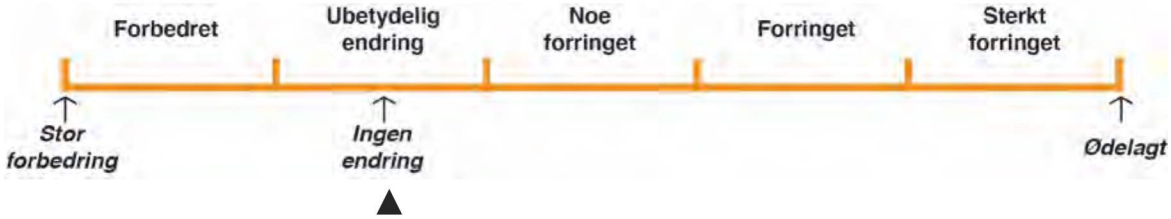
Verdi: *stor verdi*

Begrunnelse for verdisetting: Delområdet får stor verdi fordi det utgjør en DN13-lokalitet med verdi B. I tillegg regnes den å ha middels verdi som landskapsøkologisk funksjonsområde, slik som begrunnet i kap. 6.1 Delområder.

***Påvirkning***

Ut fra gjeldende situasjonsplan blir ikke dette delområdet direkte påvirket. Drift av restarealer skal i utgangpunktet videreføres slik som i dag. Lenger oppe i Dalen, mellom hovedbygningen og de frittstående enhetene, regnes det som et sannsynlig utfall at området vil brukes som beitemark på fulltid for å unngå støy. Sannsynligheten for dette er noe lavere innenfor dette delområdet, da det ligger mer i utkanten av hotellet. Påvirkningen vurderes derfor som *ingen endring*.

Samlet påvirkning av delområdet: *ingen endring*




Vurderingen støttes seg på følgende påvirkningskriterier:

- Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt.

Figur 25. Liten eng med T32-C-14 intermediær tørreng med klart hevdpreg eller svakt preg av gjødsling som kan beskrives som slåtteeng. Foto: Kristin Wangen 07.07.20.

## 6.13 Delområde N11: Nedre Ljøen rik edellauvskog

***Verdi***

Dette delområdet omfatter en fragmentert del av en rik edellauvskog (T4-C-3 lågurtskog etter NiN 2) som strekker seg videre ned mot fjorden. Den rike edellauvskogen er alt registrert i Naturbase i 2010 med verdi viktig (B) etter metodikken i DN Håndbok 13. Avgrensningen til Naturbase-lokaliteten som ligger inne i Naturbase er grov, og feltarbeidet viser at deler av skogområdene i planområde også er rik edellauvskog, og disse områdene inkluderes derfor i samme Naturbase-lokalitet. I skogen øst for delområde 3 ble det under feltarbeidet registrert arter som lundrapp, skogsalat, myske, trollbær, kratthumleblom, stornesle og vendelrot. I tresjiktet er mye hassel, dessuten

hengebjørk og en gammel selje. En del død ved. Edellauvskogen sør for planområdet ligger i Geiranger-Herdalen landskapsvernområde. En revidert versjon av lokalitetsbeskrivelsen kan leses i sin helhet i vedlegget.

Landskapsøkologiske funksjonsområder: *uten betydning*

Naturtyper: *stor verdi*

Økologiske funksjonsområder for arter: *uten betydning*

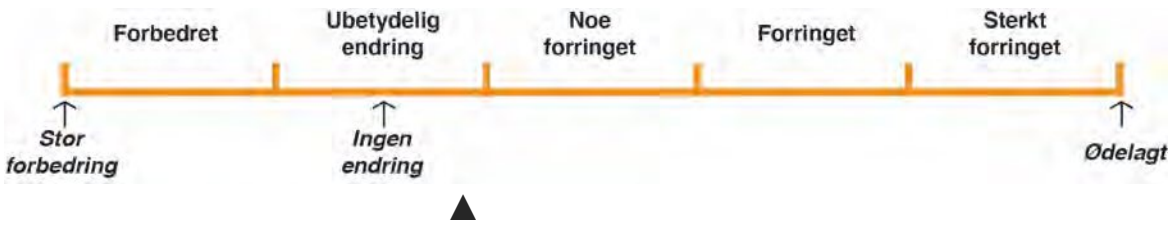
Verdi: *stor verdi*

Begrunnelse for verdisetting: Delområdet får *stor verdi* på grunn av at den omfatter deler av en lokalitet med rik edellauvskog med verdi viktig B etter metodikken i DN Håndbok 13.

***Påvirkning***

En av de frittstående enhetene (Satellitt 3) er vurdert plassert innenfor delområdet, men som en utvidelse av et eksisterende bygg som står der i dag. Man må også regne med tilstrekkelig med buffersone som tar hensyn til ødeleggelsene som vil komme i anleggsfasen. Siden området bare en liten del i utkanten av lokaliteten, og ikke de viktigste delene, så vurderes den samlede påvirkningen å tilsvare *uten endring*.

Samlet påvirkning av delområdet: *uten endring*




Vurderingen støttes seg på følgende påvirkningskriterier:

- Uvesentlig virkning på kort og lang sikt.

Figur 26. Deler av skogen innefor planområdet er lågurtskog med hassel, og inklideres derfor i den eksisterende lokaliteten med rik edellauvskog på Nedre Ljøen. Foto: Kristin Wangen 18.06.20.

## 6.14 Delområde N12: Ljøen og omegn

***Verdi***

Dette delområdet omfatter et økologisk funksjonsområde for en rekke fuglearter. Området er ikke avgrenset i kart, men inkluderer et stort areal rundt Ljøen med om lag 4km radius eller mer i alle retninger. Flere av artene er knyttet delvis til Sunnylvsfjorden. Fuglelivet er omtalt i detalj i kap. 4.1 Eksisterende kunnskap. Området er leveområde for en rekke arter som er sårbare for fortyrrelse, noen av dem er også kjent å hekke i området. Dette inkluderer blant annet hubro, havørn, fjellvåk, jaktfalk, spurvehauk, hønsehauk, kattugle, haukugle, ulike bekkasiner, ender, mulig hekkende trane og smålom i nærområdet.

Landskapsøkologiske funksjonsområder: *uten betydning*

Naturtyper: *uten betydning*

Økologiske funksjonsområder for arter: *stor verdi*

Verdi: *middels verdi*

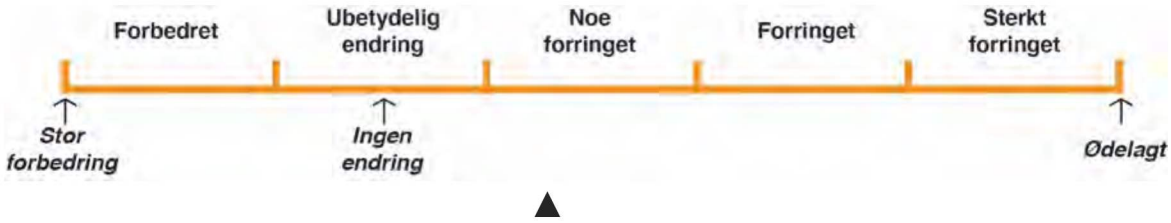
Begrunnelse for verdisetting: Delområdet vurderes her som et regionalt verdifullt funksjonsområde for flere av de overnevnte artene, også arter i kategorien NT (jaktfalk og hønsehauk) og en EN-art

(hubro, men denne mer perifer og mindre viktig). Jaktfalk er i tillegg en ansvarsart for Norge, noe som gjør at området får *stor verdi*.

***Påvirkning***

Selve utbyggingen har antakelig liten påvirkning på fuglelivet. Man må anta at hotellet vil medføre økt ferdsel på eksisterende stinett. All økt ferdsel vil ha en viss negativ påvirkning på fuglelivet, men fugler tilpasser seg ofte faste, forutsigbare ferdselsårer. Det virker usannsynlig at hotellet vil medføre særlig økt ferdsel utenfor stinettet, da området er ganske bratt og ulendt. Etablering av nye stier i området vil øke den negative påvirkningen, og kan være problematisk for noen arter som er sårbare for forstyrrelse, særlig i hekketida. Det regnes som sannsynlig at hotellet vil medvirke til en utbedring av stinettet, og påvirkningen settes ut fra et føre-var-perspektiv til *noe forringet*.

Samlet påvirkning av delområdet: *noe forringet*




Vurderingen støttes seg på følgende påvirkningskriterier:

- Reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad.

## 6.15 Delområde N13: Ljøsætra naturbeitemark

***Verdi***

Dette delområdet omfatter en naturbeitemark på Ljøsætra etter DN Håndbok 13. Naturbeitemarka var opprinnelig registrert og basert på feltarbeidet til Finn Oldervik i 1999, med verdi lokalt viktig (C). Ut fra eget feltarbeid vurderes lokaliteten etter oppdatert metodikk å videreføres som en sak B-lokalitet. Det er potensiale for flere rødlista beitemarksopp. Den reviderte naturbaselokaliteten kan leses i sin helhet i vedlegget.

Landskapsøkologiske funksjonsområder: *uten betydning*

Naturtyper: *middels verdi*

Økologiske funksjonsområder for arter: *uten betydning*

Verdi: *middels verdi*

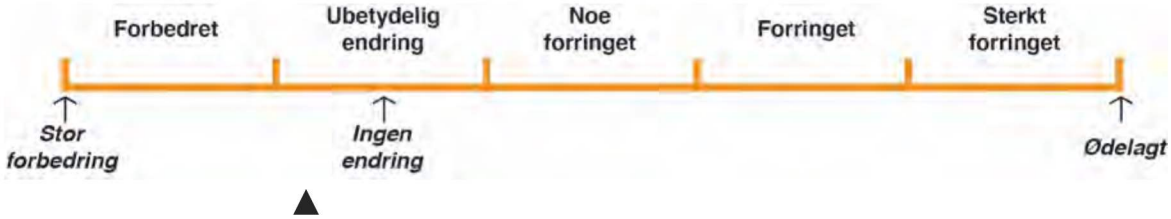
Begrunnelse for verdisetting: Delområdet får *middels verdi* på grunn av at den omfatter en lokalitet med naturbeitemark med en svak verdi viktig (B) etter metodikken i DN Håndbok 13.

***Påvirkning***

Ut fra gjeldende situasjonsplan er bygningene planlagt på østsida av naturbeitemarka, noe som gjør at lokaliteten ikke blir direkte påvirket. Lokaliteten kan bli noe skadet av anleggsmaskiner i anleggsfasen, men dette antas som ganske enkelt å unngå. Etter anleggsfasen vil det sannsynligvis bli økt ferdsel fra folk som krysser naturbeitemarka fra stilen til den nye hytta. Moderat tråkkpåvirkning regnes som positivt for naturbeitemarka, og kan i tillegg kanskje øke utstrekningen av

naturbeitemarka bort mot den nye hytta. For høy slitasje vil derimot kunne føre til gjørmedannelse og ødeleggelse. Dette kan forebygges ved tilrettelegging med planker eller liknende. Det regnes som lite sannsynlig at utbyggingen vil påvirke bruken av sætra til beite. Disse faktorene spriker i litt forskjellige retninger, og kan både føre til positiv eller noe negativ påvirkning, men det regnes som mest sannsynlig at naturbeitemarka vil oppleve bedre tilstand på grunn av økt tråkk i enga. Ut fra føre-var-prinsippet settes påvirkningen til *ubetydelig endring*, men i noe positiv retning.

Samlet påvirkning av delområdet: *ubetydelig endring*




Vurderingen støttes seg på følgende påvirkningskriterier:

- Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt.

Figur 27. Deler av naturbeitemarka på Ljøsætra. Foto: Kristin Wangen 07.07.20.

## 6.16 Delområde N14: Ljøsætra boreal hei

***Verdi***

Dette delområdet omfatter de delene av Ljøsætra som ikke omfattes av forvaltningsprioriterte naturtyper etter DN Håndbok 13. Det er her snakk om kalkfattig boreal hei (treløse områder under

skoggrensen betinget av rydding og svært ekstensivt beite) og fattig jordvannsmyr. Noe av jordvannsmyra ser ut til å være påvirket av torvtekt. Deler er svært våte. Beite forekommer trolig i tørrere partier av myra, og kan således beskrives som beitemyr, men beite oppfattes ikke i vesentlig grad å være en strukturerende prosess i myra.

Landskapsøkologiske funksjonsområder: *uten betydning*

Naturtyper: *noe verdi*

Økologiske funksjonsområder for arter: *uten betydning*

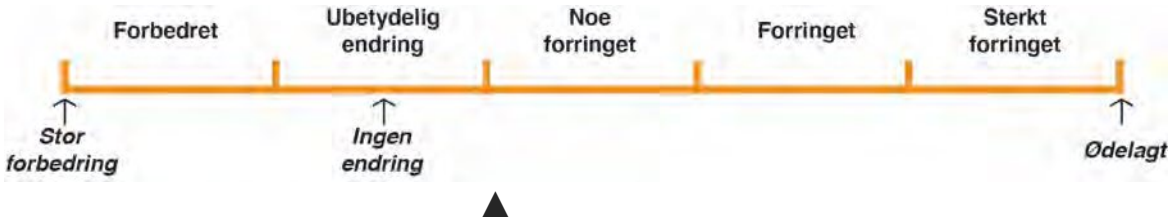
Verdi: *noe verdi*

Begrunnelse for verdisetting: Området får *noe verdi* i registreringskategorien naturtyper på grunn av at det representerer hverdagsnaturen i området, men som ikke inngår i forvaltningsprioriterte naturtyper.

***Påvirkning***

Ut fra gjeldende situasjonsplan er bygningen planlagt øst for naturbeitemarka i dette delområdet. Den boreale heia strekker seg langt ut over planområdet, så det er et relativt lite areal av den boreale heia som blir påvirket. Denne påvirkningen regnes å føre til noe forringelse, nedre del. Derimot vil det trolig være ønskelig å beholde det åpne landskapet og utsikten, slik at det kanskje blir satt inn tiltak for å åpne opp vertfall deler av området, noe som er positivt. Dette er spekulasjoner, og ut fra føre-var-prinsippet beholdes *noe forringelse*, men tiltaket kan altså potensielt gi en positiv påvirkning.

Samlet påvirkning av delområdet: *noe forringet*




Vurderingen støttes seg på følgende påvirkningskriterier:

- Varig forringelse av mindre alvorlig art.

Figur 28. Boreal hei i bakerste del av bildet, dominert av vedvekster. Bygningene er planlagt i dette området. Foto: Kristin Wangen 07.07.20.

## 6.17 Delområde N15: Øvre Ljøen 3

***Verdi***

Dette delområdet er allerede utbygd, og vurdering av hva som var her før, inkludert verdi, baserer seg på muntlig beskrivelse av Magne Bonsaksen (pers. Medd. 25.08.2020), historiske flyfoto og egne observasjoner i felt fra området. Magne Bonsaksen opplyser om at det var skog på området, med treslag som hassel, gråor og andre lauvtrearter, og historiske flyfoto bekrefter hvilke arealer det var skog på. Hassel er et edellauvtre, og dersom skogbunnen også var kalkrik (T4-C-3 eller T4-C-4 etter NiN 2), noe som er sannsynlig siden det finnes slik skog lenger ned mot fjorden, så inngår skogen i naturtypen lågurt-hasselkratt (F0103) etter DN Håndbok 13. Ideelt sett skulle skogområdene i bakkant blitt undersøkt for å vurdere dette, men det ble den ikke siden det under feltarbeidet ikke var kjent at dette delområdet skulle inngå i reguleringsplanen. Ut fra føre-var-prinsippet settes derfor verdien til delområdet til *middels verdi*, på grunn av at det er sannsynlig at det utgjør randsonen til lågurt-hasselkratt i bakkant. *Middels verdi* tilsvarer en svak verdi B som naturtypen lågurt-hasselkratt (F0103). Det er ikke tilstrekkelig med informasjon til å lage en lokalitetsbeskrivelse etter DN-håndbok 13.

Landskapsøkologiske funksjonsområder: *uten betydning*

Naturtyper: *middels verdi*

Økologiske funksjonsområder for arter: *uten betydning*

Verdi: *middels verdi*

Begrunnelse for verdisetting: Delområdet får *middels verdi* fordi det regnes som sannsynlig at det kan beskrives som naturtypen lågurt-hasselkratt (F0103) etter DN Håndbok 13.

***Påvirkning***

Hele delområdet er i dag utbygget, men det ligger i utkanten av et større skogsområde, hvor det er sannsynlig at det finnes mer lågurt-hasselkratt. På grunn av at delområdet antas å utgjøre en liten del av naturtypen (mindre enn 20 %), og trolig mindre viktige arealer siden det ligger i utkanten, så blir påvirkningen *noe forringet*.

Samlet påvirkning av delområdet: *Ingen endring*

Vurderingen støttes seg på følgende påvirkningskriterier:

- Berører en mindre viktig del som samtidig utgjør mindre enn 20 % av lokaliteten.

# 7 PÅVIRKNINGS- OG KONSEKVENSVURDERINGER

## 7.1 Delområder

Under sammenstilles vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for alle delområder. Disse vurderingene tar hensyn til verste utfall, og enkelte av delområdene kan få mindre konsekvens. Blant annet kan delområde 13 og 14 kan vise seg å føre til en positiv konsekvens på lang sikt (se avsnitt for gjeldende delområder).

**Tabell 12.** Oppsummering av verdi, påvirkning med begrunnelse og konsekvens for alle delområder. Konsekvens for delområder: 0=Ubetydelig endring; -=noe miljøskade for delområdet; --=betydelig miljøskade for delområdet; ---=alvorlig miljøskade for delområdet; ----=den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for delområdet.

| Delområde | Verdi | Påvirkning | Vurdering | Konsekvens |
|---|---|---|---|---|
| N01 Øvre Ljøen 1 | Noe | Noe forringet | - Reduserer funksjoner, men vesentlig funksjon opprettholdes.<br>- Varig forringelse av mindre alvorlig art. | - |
| N02 Dalen 1 | Middels | Forringet | - Reduserer funksjoner.<br>- Berører 20-50 % av lokaliteten. Ikke forringelse av viktigste del av lokaliteten. | -- |
| N03 Dalen 2 | Stor | Noe forringet | - Berører sannsynligvis 20-50 % av lokaliteten i anleggsfasen, men trolig av mindre alvorlig art med sannsynlig restaureringstid 1-10 år. | -- |
| N04 Øvre Ljøen 2 | Svært stor | Alt. 1: Sterkt forringet | - Berører hele eller størstedelen (over 50 %).<br>- Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad. | ---- |
| | | Alt. 2: Ingen endring | - Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt. | 0 |
| N05 Ljøbakken vest | Stor | Ingen endring | - Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt. | 0 |
| N06 Beithoggane | Noe | Ingen endring | - Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt. | 0 |
| N07 Øvre Ljøen nordøst 1 | Stor | Ingen endring | - Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt. | 0 |
| N08 Øvre Ljøen nordøst 2 | Middels | Ingen endring | - Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt. | 0 |
| N09 Dalen 3 | Middels | Noe forringet | - Uvesentlig virkning på kort eller lang sikt. | 0 |
| N10 Dalen 4 | Stor | Ingen endring | - Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt. | 0 |
| N11 Nedre Ljøen rik edellauvskog | Stor | Noe forringet | - Uvesentlig virkning på kort og lang sikt. | - |
| N12 Ljøen og omegn | Stor | Noe forringet | - Reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. | - |
| N13 Ljøsætra n aturbeitemark | Middels | Ubetydelig endring | - Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt. | 0 |
| N14 Ljøsætra boreal hei | Noe | Noe forringet | - Varig forringelse av mindre alvorlig art. | 0 |
| N15 Øvre Ljøen 3 | Middels | Noe forringet | - Berører en mindre viktig del som samtidig utgjør mindre enn 20 % av lokaliteten. | - |

## 7.2 Alternativ 0

### 7.2.1 Påvirkning

Alternativ 0 omfatter referansealternativet, som alternativ 1 vil sammenlignes opp mot. Dette alternativet beskriver den situasjonen som gjelder for området dersom utbyggingen ikke gjennomføres.

Per i dag skjøttes engene innenfor planområdet av grunneierne. De fleste engene gjødsles med fast husdyrgjødsel. De flate engene kan slås med traktor, men «Dalen», hvor hovedbygningen er planlagt, må slås med tohjulsslåmaskin og rakes for hånd, og er dermed betydelig mer tungdrevet enn de flatere engene. Skjøtselen hindrer at kulturlandskapet gror igjen, og de siste årene har også store arealer med gjengrodd eng blitt ryddet, og det er ønskelig å fortsette å holde skogen unna.

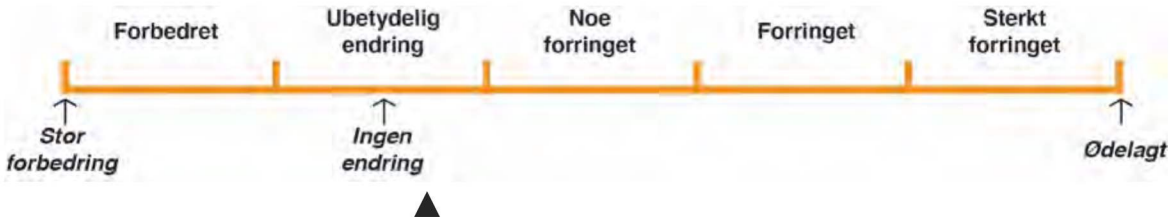
Alternativ 0 innebærer i utgangspunktet at dagens drift opprettholdes, og dermed at dagens naturverdier opprettholdes. De øverste delene av Dalen er de vanskeligste å drifte, og det er disse arealene som er mest utsatt for å bli neglisjert, dersom tiden ikke strekker til. På lengre sikt er disse arealene derfor mer utsatt for å gro igjen.

Verdiene i skog kommer til å øke dersom skogen får vokse seg gammel, men kan samtidig svekkes som følge av invasjon av fremmedarten platanlønn (SE). Platanlønna blir aktivt bekjempet innenfor planområdet, men ikke i edellauvskogen nedenfor.

På Ljøsætra vil den pågående gjengroingen av boreal hei fortsette. Beitetrykket er noe lavt i dag, men det er usikkert om naturbeitemarka vil fortsette å gro igjen med dagens beitetrykk.

Fuglelivet vil ikke oppleve noen endring.

***Samlet påvirkning***




Vurderingen støttes av følgende kriterier i Tabell 3 (veiledning i bruk av påvirkningsskalaen):

– Ingen eller uvesentlig virkning for naturmangfoldet på kort eller lang sikt.

### 7.2.2 Konsekvens

Med ubetydelig endring vil også samlet konsekvensgrad for naturmangfoldet bli ubetydelig.

**Samlet konsekvensgrad: ubetydelig konsekvens**

## 7.3 Alternativ 1

### 7.3.1 Påvirkning

I utbyggingsalternativ 1 vil 8 delområder berøres. Fire av disse opplever ubetydelig endring, ett delområde opplever noe negativ konsekvens (-), to delområder opplever betydelig miljøskade (--) og ett delområde opplever den største negative miljøskaden mulig oppnådd (----). Dette gjelder den store, gamle almen øst for fjøset, der hvor parkeringsanlegget er plassert for dette alternativet. Selv om almen trolig ikke blir felt under utbyggingene, risikerer den å bli svekket, hvor den i verste tilfelle til slutt blir felt som følge av hensyn til sikkerhet. Spesielle hensyn under planlegging og

anleggsarbeid kan også redusere påvirkningen (se kap. 8 Skadereduserende tiltak). Detaljert gjennomgang av alle delområder gjennomgås i kap. 6 Verdivurdering og påvirkning.

### 7.3.2 Konsekvens

Delområdene som blir berørt har stort sett lav konsekvensgrad, hvor *ubetydelig endring* (0) og *noe miljøskade* (-) dominerer. Ett delområde får *den alvorligste miljøkonsekvensen som kan oppnås*, og konsekvensen justeres derfor opp fra *noe* til *middels negativ konsekvens* (--). Dersom denne spares eller påvirkning reduseres, vil konsekvens kunne reduseres til *noe negativ konsekvens* (-).

**Samlet konsekvensgrad: middels negativ konsekvens**

Tabell 13. Oppsummering av verdi, påvirkning med begrunnelse og konsekvens for berørte delområder. Konsekvens for delområder: 0=Ubetydelig endring; -=noe miljøskade for delområdet; --=betydelig miljøskade for delområdet; ---=alvorlig miljøskade for delområdet; ----=den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for delområdet.

| Delområde | Verdi | Påvirkning | Vurdering | Konsekvens |
|---|---|---|---|---|
| N01 Øvre Ljøen 1 | Noe | Noe forringet | - Reduserer funksjoner, men vesentlig funksjon opprettholdes.<br>- Varig forringelse av mindre alvorlig art. | - |
| N02 Dalen 1 | Middels | Forringet | - Reduserer funksjoner.<br>- Berører 20-50 % av lokaliteten. Ikke forringelse av viktigste del av lokaliteten. | -- |
| N03 Dalen 2 | Stor | Noe forringet | - Berører sannsynligvis 20-50 % av lokaliteten i anleggsfasen, men trolig av mindre alvorlig art med sannsynlig restaureringstid 1-10 år. | -- |
| N04 Øvre Ljøen 2 | Svært stor | Sterkt forringet | - Berører hele eller størstedelen (over 50 %).<br>- Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad. | ---- |
| N09 Dalen 3 | Middels | Noe forringet | - Uvesentlig virkning på kort eller lang sikt. | 0 |
| N11 Nedre Ljøen rik edellauvskog | Stor | Noe forringet | - Uvesentlig virkning på kort og lang sikt. | - |
| N12 Ljøen og omegn | Stor | Noe forringet | - Reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. | - |
| N13 Ljøsætra n atur-beitemark | Middels | Ubetydelig endring | - Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt. | 0 |
| N14 Ljøsætra boreal hei | Noe | Noe forringet | - Varig forringelse av mindre alvorlig art. | 0 |
| N15 Øvre Ljøen 3 | Middels | Noe forringet | - Berører en mindre viktig del som samtidig utgjør mindre enn 20 % av lokaliteten. | - |
| **Samlet vurdering** | | | Delområdene som blir berørt har stort sett lav konsekvensgrad, høyere konsekvenser er underordnede. | -- |

## 7.4 Alternativ 2

### 7.4.1 Påvirkning

I utbyggingsalternativ 2 vurderes alternativ for parkeringsanlegg under bakken nordøst for hovedbygningen (se Figur 3). I dette alternativet blir de samme delområdene som i utbyggingsalternativ 1 berørt, bortsett fra den store gamle almen i delområde N04, som ikke blir berørt. Graden av påvirkningen på delområde N01 vurderes likt for begge alternativene.

### 7.4.2 Konsekvens

Delområdene som blir berørt har stort sett lav konsekvensgrad, hvor *ubetydelig endring* (0) og *noe miljøskade* (-) dominerer (se Tabell 1). Den samlede konsekvensen for alternativet blir derfor *noe negativ konsekvens* (-).

**Samlet konsekvensgrad: noe negativ konsekvens**

## 7.5 Samlet belastning - naturmangfoldloven § 10

Det meste av arealet som blir berørt har lite naturfaglige verdier, men alle arealene har noe til stor verdi som landskapsøkologisk funksjonsområde for arter knyttet til semi-naturlige eng, og særlig slåtteeng, inkludert pollinerende insekter og andre virvelløse dyr. Slåtteeng er en kritisk truet naturtype (CR), med sterk tilbakegang både lokalt, regionalt og nasjonalt. Arealer med denne naturtypen blir stadig svekket og/eller fragmentert, og det er viktig at artene som er knyttet til slåttemarkene har andre arealer hvor de kan bruke som spredningsvei. Det er i denne sammenheng delområdene med noe og særlig middels verdi har sin relevans på Ljøen. Disse arealene er i utgangspunktet svekket som slåtteeng, og har bare fragmenterte restverdier igjen. Selv om de viktigste verdiene knyttet til slåtteeng og naturbeitemark finnes andre steder på Ljøen, både innenfor og utenfor planområdet, så bidrar disse antagelig likevel til å opprettholde et nettverk av egnede leveområder for mindre kravfulle slåttemarksarter.

De arealene som blir berørt av utbyggingsplanene regnes å være så små sammenlignet med det som finnes av slike verdier innenfor planområdet, og siden verdiene knyttet til området er sparsomme, og arealet er relativt lite (også i den store sammenhengen på Ljøen), vurderes den samlede belastningen på tiltaket som lite. Det som derimot kan føre til en større negativ konsekvens er dersom de resterende arealene på tomta får gro igjen eller blir benyttet til andre formål enn slåttemark etter eierskifte. Et sannsynlig utfall er at områdene rundt hotellet og de frittstående bygningene blir brukt til beite på fulltid for å unngå støy. Beite er bedre enn gjengroing, men slåttepreget vil forsvinne til fordel for beitepreget. Beitemark har status VU på rødlista for naturtyper. Dette vil også øke den samlede belastningen.

Når det gjelder påvirkningen på den rike edellauvskogen, regnes dette å omfatte så små arealer, og dessuten å være i randsonen av skogen, at den samlede belastningen regnes å være minimal.

Den samlede belastningen på naturbeitemarka og den boreale heia på Ljøsætra regnes som liten på grunn av at det er små arealer som blir direkte berørt, og påvirkningen på naturbeitemarka trolig ikke kommer til å være særlig negativ, men derimot kanskje positiv.

## 7.6 Konsekvenser i anleggsperioden

Konsekvenser i anleggsperioden vil avhenge mye av hvordan anleggsarbeidet utføres. Risikopunkter er

- Deponiområder
- Utstrekning rundt utbyggingsområdet
- Avrenning

Tiltak for å redusere negativ påvirkning i anleggsperioden er nærmere omtalt i kap. 8 Skadereduserende tiltak.

## 7.7 Beslutningsrelevant usikkerhet – naturmangfoldloven § 8

Statens vegvesens håndbok V712 (2015) presiserer at det er viktig å klarlegge hvor sikre forutsetningene for analysene er, med andre ord redegjøre for eventuell usikkerhet.

***Registreringsusikkerhet***

Planområdet har blitt grundig undersøkt med hensyn på artsmangfold og naturtyper, inkludert rødlistearter, fremmede arter og verdifulle naturtyper. Undersøkelsene ble gjort i juni og juli, noe som er et bra tidspunkt for vurderinger av kulturlandskapet, men passer dårlig med hensyn på registrering av beitemarksopp.

Det foreligger eksisterende kunnskap om naturtypelokaliteter i nærområdet, noe som styrker kunnskapen om blant annet samlet belastning.

Kunnskapen om virvelløse dyr er mangelfull, og ble heller ikke prioritert under feltarbeidet.

Lokale fugleinteresserte (Oddvar Olsen og Eugene Vågsæter) har bidratt med verdifull informasjon om fugl i nærområdet, og Fylkesmannen er kontaktet for opplysninger unndratt offentlighet. Kunnskapen om fugl regnes derfor som god.

***Usikkerhet i verdi***

Det noe usikkerhet knyttet til verdien i området på grunn av at området ikke kunne undersøkes i soppsesongen. Funn av rødlista beitemarksopp vil kunne øke verdien i de områdene der disse blir funnet. Ut fra vurderingene i juni og juli virker områdene med noe verdi lite egnet, og sannsynligvis også de med middels verdi. Usikkerheten regnes derfor som lav.

***Usikkerhet i påvirkning og konsekvens***

Det er usikkert om almen blir berørt eller ikke, og i hvor stor grad. I skrivende stund utredes ulike alternativer for parkeringsanlegg på andre deler i planområdet.

Det er også usikkert hvordan restarealene på tomta, særlig rundt hovedbygningen og de frittstående enhetene, vil bli skjøttet etter eierskifte. Dersom arealene ikke lenger vil skjøttes som slåttemark, men gror igjen, vil de negative konsekvensene av eierskiftet bli mye større. Det er sannsynlig at det vil være ønskelig å fortsatt holde vertfall deler av arealene åpne etter eierskiftet, siden kulturlandskapet er en viktig og karakteristisk del av landskapet rundt hotellet. Dersom arealene også etter eierskifte holdes i hevd, og i tillegg skjøttes etter tradisjonelle driftsmetoder, så kan konsekvensen i beste fall bli bedre. Dersom rasvollen blir restaurert som blomstereng/slåtteeng med lokalt, genetisk materiale, vil også dette bidra positivt. Den samlede belastningen/konsekvensen vil dermed i stor grad avhengig av hvordan resten av eiendommen blir skjøttet, og om rasvollen blir restaurert som slåtteeng.

Selve utbyggingen har trolig liten effekt, men støy i anleggsfasen kan ha en forstyrrende effekt. Det er ikke avklart om og hvor mye stinettet rundt Ljøen vil utbedres. Dette vil avgjøre i hvor stor grad fuglelivet påvirkes. Dette kan også være vanskelig å forutsi, da fuglenes personlighet også avgjør hvor stor toleranse de har for forstyrrelse.

Alt i alt regnes usikkerheten å være liten for registreringsfasen, liten for verdivurderingene, middels for påvirkning og liten ved vurdering av konsekvens.

## 7.8 Sammenstilling og rangering

**Tabell 12.** Sammenstilling av konsekvens for delområder, samlet vurdering og rangering. Konsekvens for delområder: 0=Ubetydelig endring; -=noe miljøskade for delområdet; --=betydelig miljøskade for delområdet; ---=alvorlig miljøskade for delområdet; ----=den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for delområdet.

| Delområder | Funksjon/type | Alt. 0 | Alt1 | Alt2 |
|---|---|---|---|---|
| N01 Øvre Ljøen 1 | Landskapsøkologisk funksjonsområde, naturtype | 0 | - | - |
| N02 Dalen 1 | Landskapsøkologisk funksjonsområde, naturtype | 0 | -- | -- |
| N03 Dalen 2 | Landskapsøkologisk funksjonsområde, naturtype | 0 | -- | -- |
| N04 Øvre Ljøen 2 | Naturtype | 0 | ---- | 0 |
| N09 Dalen 3 | Landskapsøkologisk funksjonsområde, naturtype | 0 | 0 | 0 |
| N12 Ljøen og omegn | Økologisk funksjonsområde for arter | 0 | - | - |
| N13 Ljøsætra naturbeitemark | Naturtype | 0 | 0 | 0 |
| N14 Ljøsætra boreal hei | Naturtype | 0 | 0 | 0 |
| N15 Øvre Ljøen 3 | Naturtype | 0 | - | - |
| Avveining | | Ingen inngrep, dagens drift fortsetter, mulig noe gjengroing i deler av planområdet på Ljøen. | Mulig tap av den store almen gjør at konsekvensen går opp fra noe til middels negativ konsekvens, sammenlignet med Alt2. | Noe til betydelig miljøskade i delområde N01-N03og N12 fører til noe negativ konsekvens. |
| **Samlet vurdering** | | Ubetydelig konsekvens | Middels negativ konsekvens | Noe negativ konsekvens |
| Rangering | | 1 | 3 | 2 |
| Forklaring til rangering | | Lite endring fra dagens tilstand, men mulig gjengroing i deler av området på Ljøen. Boreal hei på Ljøsætra vil fortsette å gro igjen. | Middels negativ miljøskade. Stort sett samme konsekvenser som for Alt2, i tillegg til mulig tap av stor alm. | Noe negativ konsekvens. Tap av areal gjennom selve utbyggingen og usikkerhet rundt drift av restarealer. |

# 8 SKADEREDUSERENDE TILTAK

Beskrive de tiltakene som er planlagt for å unngå, begrense, istandsette og hvis mulig kompensere for vesentlige skadevirkninger for naturverdier både i bygge- og driftsfasen.

## 8.1 Generelle tiltak

For å redusere skadeomfanget i anleggsperioden anbefales følgende tiltak:

- Ikke bruke verdifulle lokaliteter til midlertidige massedeponier el. Ikke bruke større arealer enn nødvendig. Ekstra utsatt er delområde 3, som også vil være sårbar for avrenning fra områdene over. Dette bør om mulig skånes.
- Områder som har blitt berørt i anleggsperioden og som skal tilbakeføres bør helst tilplantes med frøblandinger med engplanter fra Møre og Romsdal, eksempelvis produsert av NIBIO (å få kjøpt fra 2021) eller lokalt innsamlede frø. Arealene på Ljøsætra kan tilplantes med samme frøblanding. Best resultater oppnås ved bruk av skrint jordsmonn.
- Forebygg innføring av fremmede arter. Ikke bruk masser hvor det er fare for at fremmede arter kan følge med. Dette gjelder spesielt parkslirekne, som typisk spres ved flytting av masser. Parkslirekne kan også spres fra masser som sitter igjen på anleggsmaskiner – som fragmenter av planten kan være nok til å etablere nye individer. Disse bør spyles før ankomst. Arten er spesielt aggressiv og vanskelig å bli kvitt når den har etablert seg. Den ble ikke sett på Ljøen, og det er svært uheldig å innføre denne arten, også med hensyn på nærheten til verdensarvområdet.

## 8.2 Avbøtende tiltak

- Dersom stinettet skal utbedres bør dette gjøres i samråd med fagkyndige for å unngå konflikt med fugl.
- Nærliggende arealer med verdier som slåtteeng bør fortsatt skjøttes som slåtteeng etter eierskifte. Høyeste prioritet har delområde 2, 3, 9 og 10. Om ikke slått er mulig bør beite benyttes. Dette er ikke et jevngod alternativ, og slåtteenga, som har status som kritisk truet (CR) på rødlista, vil gradvis få et beitepreg, som har status sårbar på rødlista (VU).

## 8.3 Økologisk kompensasjon

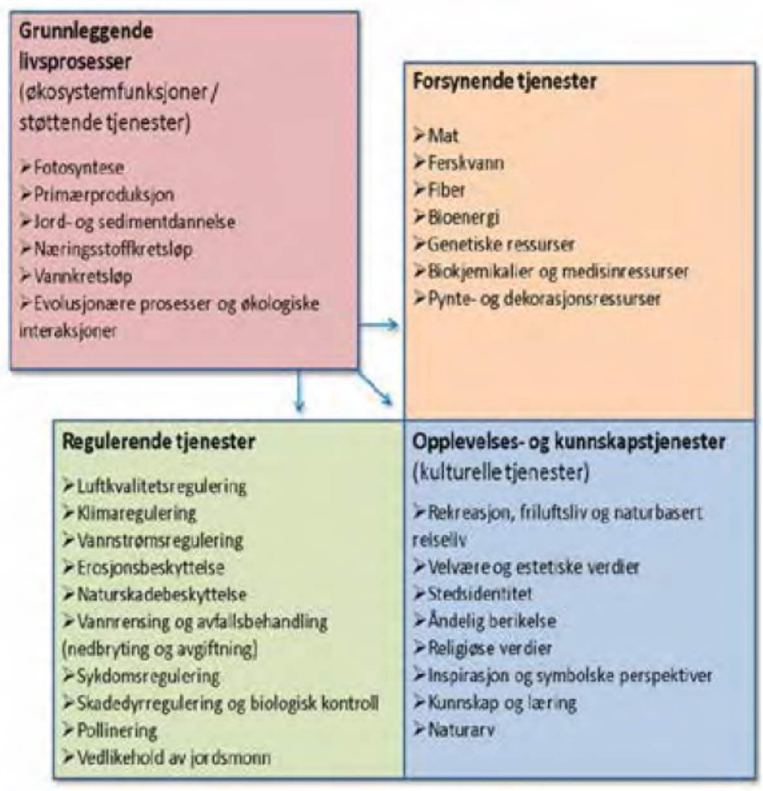
Det har alt vært diskutert mulighetene for tilrettelegging og tilsåing av engplanter med stedegent genetisk materiale i rasvollen (se Figur 3). Mulighetene for fou-prosjekter har også vært diskutert med Snøhetta. Dette vil være gode kompenserende tiltak, og viss vellykket kanskje også føre til at den samlede konsekvensen for tiltaket på sikt blir positivt. For at dette skal være vellykket er følgende punkter viktig:

- Bruke riktige masser, dvs mineralrik jord uten for mye humus.
- Tilplanting med stedegent genetisk materiale. Det brukes da eksempelvis frøblandinger med frø fra Møre og Romsdal produsert av NIBIO (skal være tilgjengelig fra 2021) og/eller bruke grasslått fra artsrike slåttemarker i nærområdet.
- Ikke gjødsle arealene som skal tilsås.

# 9 ØKOSYSTEMTJENESTER

## 9.1 Hva er økosystemtjenester

Økosystemtjenester beskriver de tjenester og goder som naturen leverer, og som vi mennesker benytter oss av. Økosystemtjenester deles vanligvis inn i fire kategorier: Forsynende (produserende), regulerende, kulturelle og støttende tjenester. Figur 29 lister opp noen eksempler på økosystemtjenester innenfor de ulike kategoriene.




Figur 29. Økosystemtjenester inndelt i fire kategorier. Figur er hentet fra Håndbok V712 (Statens vegvesen 2018)

## 9.2 Metode og omfang

I planprogrammet er økosystemtjenester nevnt under tema som skal utredes. Det står videre at det skal behandles sammen med naturmangfold. Dette er basert på forskrift om konsekvensutredningen § 21.

De fleste økosystemtjenester blir behandlet under ulike deltema i en konsekvensutredning, og vurderer verdi, påvirkning og konsekvens på disse etter gjeldende metodikk i håndbok V712. I noen tilfeller kan det i tillegg være ønskelig men en grundigere analyse av økosystemtjenester, verdien av disse og hvordan disse blir påvirket av et tiltak. Det er først og fremst i store prosjekter hvor det kan være vanskelig å veie ulike alternativer at en slik gjennomgang vil være spesielt nyttig.

En grundig gjennomgang av økosystemtenester er ikke nødvendig i en sak som den på Ljøen, og vil trolig ha liten praktisk nytte, siden de fleste økosystemtjenester blir behandlet under de ulike deltemaene. Dette kapittelet vil derfor oppsummere og diskutere de økosystemtjenestene som omhandler tema naturmangfold.

## 9.3 Økosystemtjenester som blir berørt

***Verdier som blir berørt***

Det er ingen arealer med slåtteeng som blir direkte berørt av utbyggingsplanene. Det finnes likevel fragmenter av slåttemark og tørreng-samfunn innenfor arealene som blir berørt, og disse er del av et større kulturlandskap på Ljøen. Slåtteeng er en kritisk truet (CR) naturtype i Norge som huser mange rødlista arter, blant annet mange beitemarksopp, i tillegg er det et viktig habitat for pollinerende insekter og andre virvelløse dyr. Disse fragmentene med slåtte-eng bidrar derfor i å opprettholde korridorer og flyt av arter som tilhører slike miljøer, inkludert pollinerende insekter.

***Økosystemtjenester som blir berørt***

**Økologiske interaksjoner:** Mennesket er avhengig av at økosystemene på jordkloden bevares på lang sikt. For langsiktig opprettholdelse av naturtyper og økosystemer som sikrer levedyktige bestander er det viktig med store nok arealer og at disse ikke er for langt fra hverandre (fragmentert).

Reduksjon av arealer som er egnet for semi-naturlige engarter vil svekke evnen slike økosystemer har til å opprettholde levedyktige bestander, inkludert for pollinerende insekter og andre virvelløse dyr, både på lokalt, regionalt, nasjonalt og internasjonalt nivå. Selv om økosystemtjenesten blir noe berørt (se vurdering av verdi og påvirkning på aktuelle delområder i kap. 6), vurderes den likevel å i stor grad kunne levere sine tjenester som før. Den samlede effekten av mange små enkelttiltak vil derimot på lang sikt bli stor dersom trendene ikke snur. Eksempelvis vil gjenskaping av slåtteengliknende arealer på bearbeidet mark (som for eksempel rasvollen) bidra positivt til denne økosystemtjenesten. Det er derimot viktig å huske at gjenskaping ikke er jevngodt med å bevare intakte områder, men er også et viktig bidrag ettersom stadig større arealer med slåttemark går tapt.

Den samme argumentasjonen gjelder for bevaring av habitat for fuglearter som er sensitive for forstyrrelse. Disse økosystemene vurderes å bli noe forringet, og da om en føre-var-vurdering som følge av forstyrrelse fra utbygd stinett, men vil i stor grad kunne levere sine økosystemtjenester som før.

# 10 VURDERING ETTER NASJONALT OG INTERNASJONALT FASTSATTE MILJØMÅL

Norge har skrevet under på FN-konvensjonen om biologisk mangfold (biokonvensjonen), som trådte i kraft i 1993. Denne har som formål å bevare biologisk mangfold, bærekraftig bruk av dets komponenter og en rettferdig fordeling av gevinster fra bruk av genressurser. I 2010 ble det vedtatt en ny strategisk plan 2011-2020 med en visjon, et mål og 20 mer konkrete mål, de såkalte Aichi-målene. Det ble da videre sagt at partene skulle oppdatere sine nasjonale strategier og handlingsplaner i tråd med disse målene.

Naturmangfoldmeldingen Natur for Livet (St.meld. 14 (2015-2016)) inneholder regjeringens politikk for naturmangfold. Den er Norges oppfølging av det internasjonale målet under biomangfoldkonvensjonen om at alle land skal oppdatere sin nasjonale strategi og handlingsplan i tråd med Aichimålene. Det finnes også en rekke andre internasjonale konvensjoner på naturmangfoldområdet, også på klimaområdet, som er relevante for naturmangfoldmeldingen. Eksempler er Bernkonvensjonen, Bonnkonvensjonen, Ramsarkonvensjonen, CITES, Havrettskonvensjonen, OSPAR, landskapskonvensjonen og verdensarvkonvensjonen. Også konvensjoner på klimaområdet er relevant, herunder FNs klimakonvensjon.

Internasjonale mål og forpliktelser gjenspeiles i regjeringens nasjonale mål for naturmangfoldet. De nasjonale målene, slik disse fremgår av Prp. 1 S (2014–2015) for Klima- og miljødepartementet, er:

4. Økosystemene skal ha god tilstand og levere økosystemtjenester.
5. Ingen arter og naturtyper skal utryddes, og utviklingen for truede og nær truede arter og naturtyper skal bedres.
6. Et representativt utvalg av norsk natur skal bevares for kommende generasjoner.

Naturmangfoldloven og underliggende regelverk er et sentralt virkemiddel for å oppnå regjeringens målsetninger. I tillegg har man i flere sektorer egne lover med underliggende regelverk som også har hjemler som bidrar til å ivareta hensyn til hensynet til naturens mangfold. Forskrift om konsekvensutredning og metodikken i DN håndbok 13 og Statens vegvesens håndbok V712 er dermed virkemidler for å følge opp disse internasjonale og nasjonale målene.

Utredningen som er gjort gir et godt grunnlag for å vurdere disse spørsmålene:

4. De berørte økosystemene vil kunne få noe redusert tilstand, men vil i stor grad kunne levere økosystemtjenestene på samme måte som før (se kap. 9 Økosystemtjenester), noe avhengig av hvordan skadereduserende tiltak blir tatt hensyn til (se kap. 8).
5. Tiltaket må sees i lys av en gradvis nedbygging av og økende press på naturen som vi står ovenfor i dag, som samlet bidrar til å forverre utviklingen til trua og nær trua arter. Det økte presset er, som nevnt tidligere, i hovedsak på økosystemtjenesten økologiske interaksjoner (se kap. 9 Økosystemtjenetser), men det økte presset vurderes å være så lavt at det er av liten betydning for utviklingen til trua og nært trua arter.
6. DN Håndbok 13 er et viktig virkemiddel for å kategorisere natur som Norge skal tas vare på og bevare for fremtiden, og støtter seg blant annet på rødlista for naturtyper. Slåtteeng er en kritisk trua (CR) naturtype. Dersom arealer med semi-naturlig eng gror igjen eller går over til å bli naturbeitemark, så vil det være i konflikt med målsetningen om å bevare et representativt utvalg norsk natur for kommende generasjoner. Derimot må er det ganske små arealer og arealer med redusert verdi som blir berørt.

I mai 2019 publiserte FNs naturpanel (Ipbes) sin første hovedrapport. Dette er den mest omfattende som noen gang er laget om naturens tilstand. Rapporten svarer på hva status er for de

internasjonale målene om bærekraftig utvikling, Aichi-målene for naturmangfold og Paris-avtalen om klimaendringer.

Rapporten skisserer et dystert bilde av utviklingen, hvor dagens utnyttelse av naturgoder går på bekostning av naturens evne til å gi livsviktige økosystemtjenester som mat og opprettholdelse av levedyktige miljøer i fremtiden. Den beskriver hvilke påvirkningsfaktorer som er viktigst. Faktorene som har hatt størst påvirkning på utviklingen globalt har i rangert rekkefølge vært endringer i arealbruk og bruk av havene, høsting, klimaendringer, forurensning og spredning av fremmede arter.

Rapporten kommer også med løsninger. En av løsningene er «Fokus på byplanlegging, bedre arealforvaltning og restaurering av natur». Det vises derfor til kap. 8 Skadereduserende tiltak, hvor gjenskaping av blomstereng nevnes som et kompenserende tiltak – dvs. restaurering av natur.

# 11 RANDSONEN TIL VERDENSARVOMRÅDET – REDEGJØRELSE

Planområdet ligger inntil grensene til Geiranger-Herdalen landskapsvernområde og Vestnorsk fjordlandskap Nærøyfjorden og Geirangerfjorden. Siden Ljøen ligger utenfor landskapsvernområdet gjelder ikke verneforskriften. Derimot fastsetter naturmangfoldlovens § 49 en spesiell regel for tiltak som kan ha virkning for verneverdiene i et verneområde:

*"Kan virksomhet som trenger tillatelse etter annen lov, innvirke på verneverdiene i et verneområde, skal hensynet til disse verneverdiene tillegges vekt ved avgjørelsen av om tillatelse bør gis, og ved fastsetting av vilkår. For annen virksomhet gjelder aktsomhetsplikten etter § 6."*

Denne redegjørelsen gjennomgår forskriften, og vurderer om og hvordan utbyggingsplanene eventuelt står i konflikt med verneformålet på de tema som omhandler naturverdier (men ikke landskapsverdier). På samme måte vil forvaltningsplanen for Vestnorsk fjordlandskap, delområde Geirangerfjorden (Reiz (red.) 2008) vurderes.

***Forskrift om Geiranger-Herdalen Landskapsverneområde, Stranda og Norddal kommunar, Møre og Romsdal.***

Geiranger-Herdalen landskapsverneområde ble vernet i 2004 (FOR-2015-02-09-1908), med følgende verneformål (§ 2):

«*Føremålet med opprettinga av Geiranger-Herdalen landskapsverneområde er å:*

- *Ta vare på eit særprega og vakkert fjord- og fjellandskap med eit rikt og variert plante- og dyreliv.*
- *Ta vare på viktige kulturlandskap der fjordgardar, setermiljø og kulturminne utgjer ein vesentlig del av lanskapet sin eigenart.*
- *Ta vare på geologiske førekomstar og landskapsformer.*»

***Forvaltningsplan – Vestnorsk fjordlandskap delområde Geirangerfjorden***

Forvaltningsplanen baserer seg på verneforskriftene i verneområdene innenfor det vestnorske fjordlandskapet, og gir en oversikt over problemstillinger som går på forholdet mellom vern og bruk.

## 11.1 Problemstillinger mellom verneforskrift, forvaltningsplan og utbyggingsplanene

Verneforskriften og forvaltningsplanen ble gjennomgått med øye for potensiell konflikt mellom utbyggingsplanene og de retningslinjene og målsetningene som er satt for naturverdiene i verdensarvområdet og landskapsvernområdet. Under gjennomgås aktuelle problemstillinger.

***Rik edellauvskog***

Den rike edellauvskogen på nedre Ljøen (Naturbase-id BN00070149) er omtalt i forvaltningsplanen med følgende retningslinjer:

«*Søraustvendt li med rikeleg med sigevatn. Lokaliteten inneheld grov skog, der gråor og alm dominerer, men hengebjørk og hassel er òg vanleg. Platanlønn har fått godt fotfeste.*

*Retningsliner for hogst i området: Platanlønn bør ryddast ut av området (sjå generelle retningsliner). Edellauvskogen må få stå. Elles tolest moderat uttak av gråor og bjørk*.»

Den ene satellitten (satellitt 3, se Figur 3) i situasjonsplanen ligger like innenfor edellauvskogen innenfor planområdet. Denne delen av edellauvskogen fanges ikke opp i den opprinnelige avgrensingen av lokaliteten, men blir basert på eget feltarbeid inkludert i den samme lokaliteten i denne konsekvensutredningen. Området hvor satellitten er planlagt inngår ikke i vernet, og siden det er snakk om svært små arealer og i randsonen av edellauvskogen, så regnes dette ikke å være noen konflikt for verneformålet.

***Kulturlandskapet***

Ljøen ligger innenfor det nasjonalt viktige kulturlandskap Geirangergjorden (Fylkesmannen i Møre og Romsdal 1995), som ble registrert i forbindelse med prosjektet «Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap». Målet i disse områdene er «*å samordne og utvikle ei forvaltning av jordbruket sitt kulturlandskap der kriteria biologisk mangfald, kulturminne og opplevingar vert sikra*».

Forvaltningsplanen sier følgende om utfordringene knyttet til gjengroingen av kulturlandskapet: «*Attgroing er det største trugsmålet både for produksjonslandskap, biologisk mangfald, kulturminne, levande kulturhistorie og ikkje minst opplevinga av kulturlandskapet. Vidare vil det også få negative konsekvensar for turisme, friluftsliv og nærmiljø. Det velstelte kulturlandskapet er kjelde til rekreasjon og eit vesentleg salsprodukt for reiselivet, og er dessutan av stor verdi for trivsel og busetting som grunnlag for eit aktivt næringsliv i området.*»

Ljøen ligger innenfor dette viktige kulturlandskapet, hvor det er en målsetning om å ta vare på det åpne kulturlandskapet, inkludert de biologiske verdiene. Den største usikkerheten i hvorvidt utbyggingsplanene vil komme i konflikt med dette målet gjelder hvordan de omkringliggende arealene på tomta som ikke blir direkte berørt av utbyggingsplanene vil bli skjøttet etter eierskifte. Hvis bruken av området opphører, slik at området gror igjen, så vil det i så måte være i konflikt med forvaltningsplanen. Dersom slått med etterbeite erstattes av kun beite vil dette også være noe negativt for naturverdiene knyttet til slåttemark (men kulturlandskapet vil holdes åpent), selv om det vil være bedre enn gjengroing. Videreutvikling av slåtteverdiene etter tradisjonelle hevdsformer (uten gjødsling) vil også være positivt, i tillegg vil gjenskaping av slåtteeng/blomstereng med lokalt genetisk materiale i rasvolen være positivt for naturverdiene. Dette er også omtalt i kap. 8 Skadereduserende tiltak. Avhengig av hva som skjer med de omkringliggende arealene etter eierskifte vil det med andre ord potensielt være en konflikt med målet til det nasjonalt viktige kulturlandskapet Geirangerfjorden, med selve planområdet liggerd derimot ikke innenfor selve landskapsverneområdet eller verdensarvområdet, og er dernmed ikke i direkte konflikt med verneforeskriftene og forvaltningsplanene til disse.

***Innføring av fremmedarter***

I verneforskriften § 3, punkt 2.1 står «Innføring av nye planteartar er forbode». Trusselen for innføring av fremmede arter er også nevnt i forvaltningsplanen, der platanlønn og norsk gran er nevnt som problemarter.

I tilknytning til utbyggingsprosjektet er det først og fremst faren for innføring av nye fremmedarter, særlig i anleggsfasen, som er viktig å være obs på. Det er derfor viktig gjennom anleggsfasen å forebygge innføring av fremmedarter gjennom for eksempel tilkjøring av masser med fremmedarter. En reell og vanlig måte å innføre fremmedarter som f.eks. parkslirene er fra masser som sitter fast på anleggsmaskiner, og disse bør derfor spyles før ankomst.

Fremmedarter kan også innføres ved tilplanting av prydplanter. Det finnes mange fremmedarter å få kjøpt på hagesentre, og man bør derfor være kritisk i valget av prydplanter, slik at potensielt invasive fremmedarter blir introdusert.

***Konklusjon***

Selve utbyggingen ansees ikke å utgjøre noen direkte konflikt med verneformålet og naturverdiene i landskapsvernområdet og verdensarvområdet.

En fare er derimot potensialet for innføring av fremmedarter, spesielt i tilknytning til anleggsfasen, men også gjennom tilplanting av prydplanter.

Dersom utbyggingen og eierskifte medvirker til at arealer gror igjen, vil dette være i konflikt med målet til det nasjonalt viktige kulturlandskapet Geirangerfjorden. Derimot ligger planområdet utenfor landskapsvernområdet og verdensarvområdet, og vil dermed ikke være i direkte konflikt med verneforskriften og forvaltningsplanen til disse.

Virkninger av selve utbyggingen på landskapet er ikke vurdert.

# 12 JORDRESSURSER

## 12.1 Verdivurdering

### 12.1.1 Landbruk i Stranda kommune

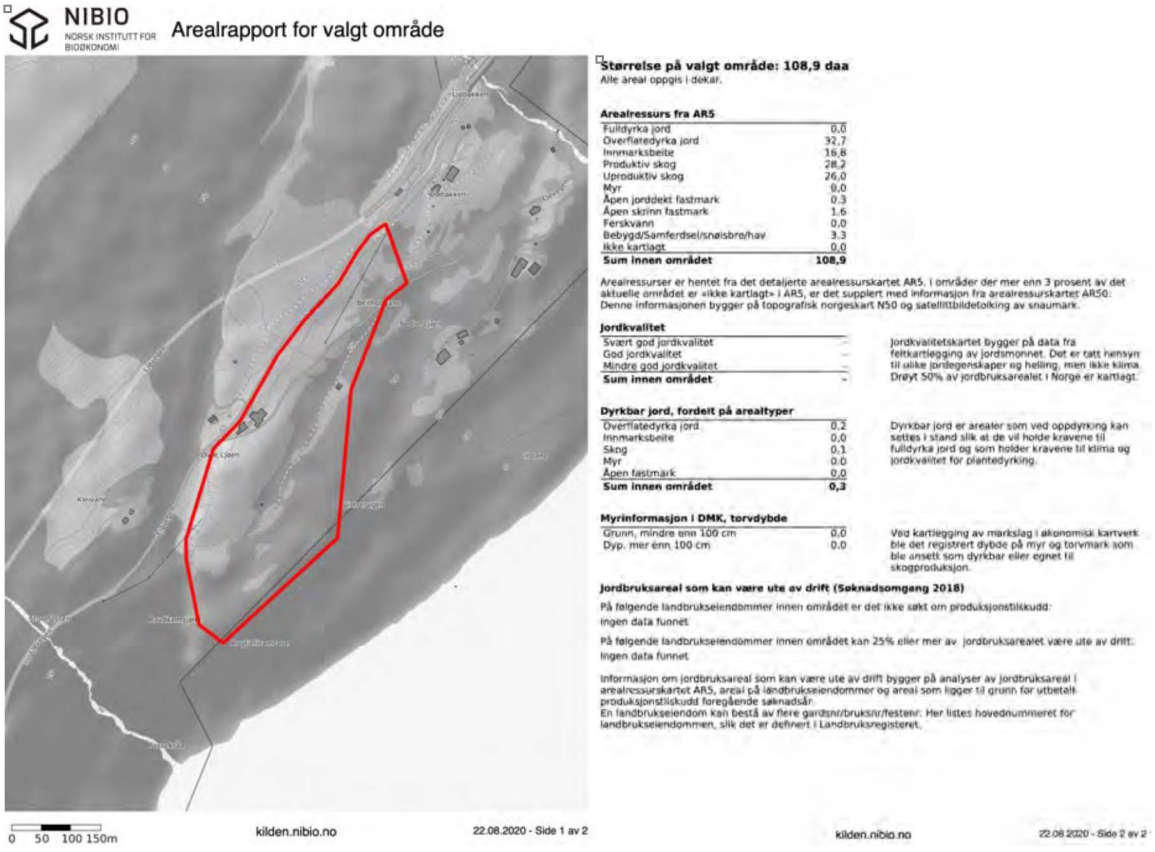
Stranda kommune har en egen kommunedelplan for landbruk for perioden 2008-2011 (Stranda kommune 2008) men den har ikke vært rullert siden da. I gjeldende strategisk næringsplan Stranda kommune (Stranda kommune 2020) er et av tiltakene at planen skal rulleres, men det vises også til at kommunedelplanen for landbruk skal legges til grunn for strategiutvikling og tiltak for næringsutvikling i landbruksnæringen. I landbruksplanene heter det at kommunen *«skal sikre at det blir teke omsyn til landbruket sine langsiktige arealbehov, medvirke til god arrondering og unngå nedbygging av landbruksareal.»* Samtidig løftes det både i landbruksplanen og strategisk næringsplan fram ønske om utvikling av tilleggsnæringer i tilknytning til landbruket.

Stranda kommune har definert kjerneområder for landbruk i kommunen, vist i temakart på kommunens hjemmeside (Stranda kommune 2020). Ljøen ligger utenfor kjerneområde for landbruk i Stranda kommune.

### 12.1.2 Øvre Ljøen

Arealressurskart (AR5) er et detaljert, nasjonalt heldekkende kartdatasett innenfor felles kartdatabase (FKB) som inndeler landareal etter arealtype, skogbonitet, treslag og grunnforhold. Innenfor et gitt, avgrenset areal kan fordelingen av de ulike arealtypene beregnes. NIBIOs kartløsning «Kilden» har en egen meny for beregning av jordressurser til bruk i konsekvensanalyser basert på Statens vegvesens håndbok V712.

En slik analyse for prosjektområde gjengitt i figur 4, ga følgende resultat for prosjektområdet ved Øvre Ljøen:

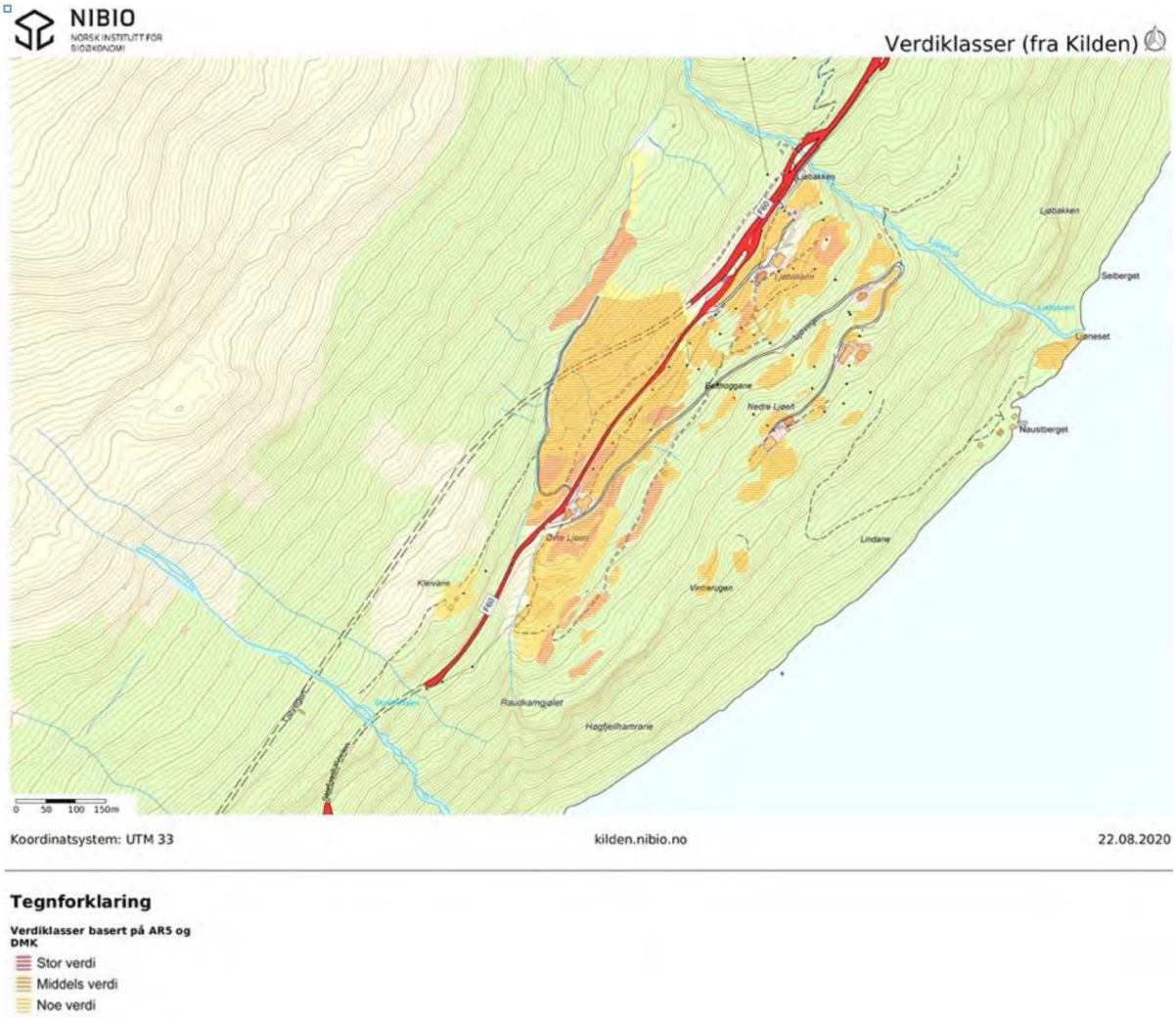



Figur 30 Arealrapport for prosjektområdet gjengitt i figur 4, fra kartløsningen «Kilden» (https://kilden.nibio.no).

Det er ikke fulldyrka areal innenfor området. Innmarksarealene fordeler seg på om lag 1/3 innmarksbeite og resten overflatedyrka jord.

Som det går fram av arealrapporten fra Kilden, er det ikke gjort feltkartlegging av jordkvalitet i området. I deler av området er hellingsgraden på godt over 33 prosent og vil alene medføre at jordkvaliteten settes til «mindre god». Det er en kvalitetsklasse som innebærer at det ligger store begrensninger for driften – i dette tilfellet altså i alle fall grunnet stor helling. Sammenlignet med store, sammenhengende, lite tørkeutsatte arealer uten særlig helling kommer de naturlig nok dårligere ut i klassifiseringssystemet.

Kilden inneholder en egen verdiklassifisering basert på AR5 og DMK til bruk ved konsekvensanalyser etter håndbok V712 (Statens vegvesen 2018). I AR5 er jordbruksarealet delt i klassene fulldyrka jord, overflatedyrka jord og innmarksbeite. Disse er igjen delt inn etter grunnforholdene jorddekt, organisk jord og grunnlendt. I DMK er jordbruksarealene også delt inn etter driftsforhold for jordbruket i klassene lettbrukt, mindre lettbrukt og tungbrukt jord, basert på faktorene helling, form (arrondering) og størrelse. Figur 19 viser hvordan dette fordeler seg ved Øvre Ljøen.




Figur 31 Verdiklasser for jordbruksareal ved Øvre Ljøen. Kilde: Kilden (22.08.2020).

Alle verdiklassene er representert i prosjektområdet. Stor verdi finner vi på arealene på toppen av terrassene i terrenget, der hellingen er liten. De bratteste arealene havner i laveste verdiklasse. Størstedelen av jordbruksarealet er i verdiklasse «middels verdi», noe i verdiklasse «stor verdi» og noe i laveste verdiklasse («noe verdi»). Det finnes et lite areal på om lag 100 $m^2$ i nedre del av området som i Kilden er registrert som dyrkbar mark.

Alt i alt vurderes jordressursene innenfor prosjektområdet Øvre Ljøen å ha middels verdi.

**Figur 32.** Verdivurdering for tema jordressurser i prosjektområdet ved Øvre Ljøen.

Figur 33. Overflatedyrka mark på den øverste flata («boligtomten») innenfor prosjektområdet ved Øvre Ljøen. Foto: Kristin Wangen.

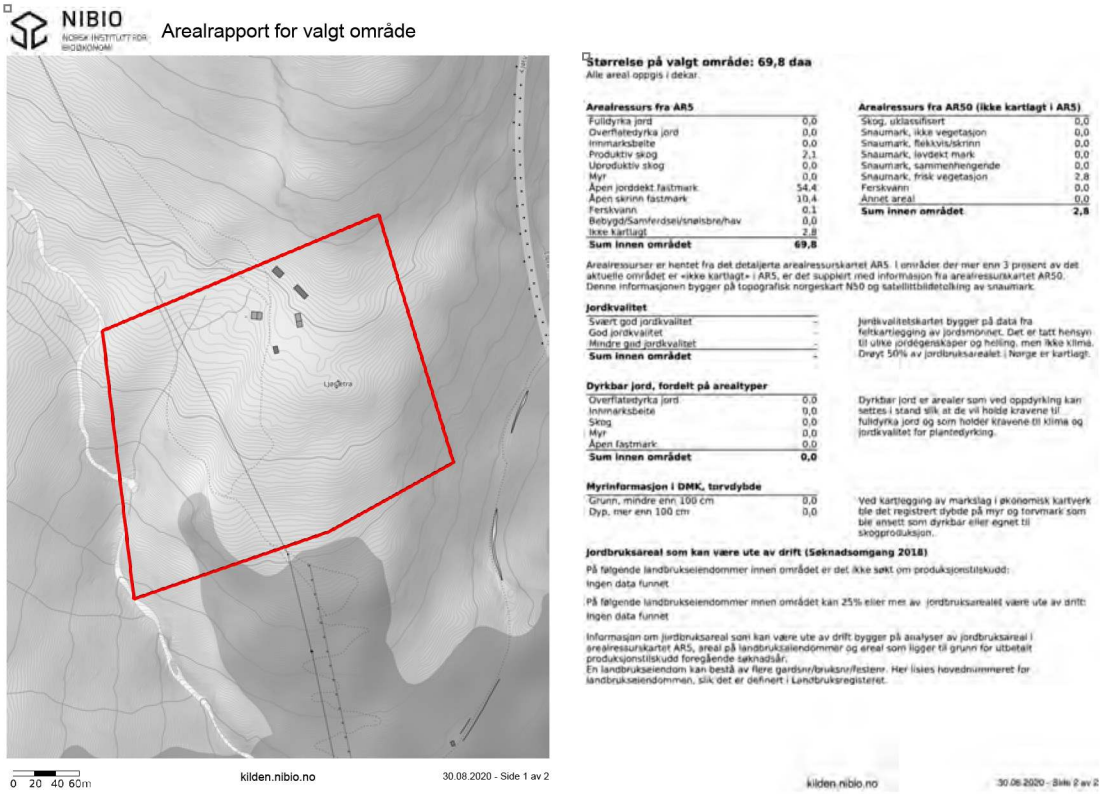
Figur 34. Overflatedyrka mark nedover Dalen ved Øvre Ljøen. Foto: Kristin Wangen.

Figur 35. Overflatedyrka mark ved fjøset og våningshuset. Foto: Kristin Wangen.

Figur 36. Nedover Dalen på Øvre Ljøen veksler det stedvis mellom berg og tørre bakker og smale terrasser med eng. Foto: Kristin Wangen.

## 12.1.3 Ljøsetra

Arealrapporten i Kilden for prosjektområdet ved Ljøsetra, jfr. figur 1, viser at det ikke er fulldyrka jord, overflatedyrka eller innmarksbeite der. Der er heller ikke registrert dyrkbar jord i området. Arealene utgjør en del av utmarksbeitet i området.



NIBIO Arealrapport for valgt område

**Størrelse på valgt område: 69,8 daa**

Alle areal oppgis i dekar.

| Arealressurs fra AR5 | |
|---|---|
| Fulldyrka jord | 0,0 |
| Overflatedyrka jord | 0,0 |
| Innmarksbeite | 0,0 |
| Produktiv skog | 2,1 |
| Uproduktiv skog | 0,0 |
| Myr | 0,0 |
| Åpen jorddekt fastmark | 54,4 |
| Åpen skrinn fastmark | 10,4 |
| Ferskvann | 0,1 |
| Bebygd/Samferdsel/snøisbre/hav | 0,0 |
| Ikke kartlagt | 2,8 |
| **Sum innen området** | **69,8** |

| Arealressurs fra AR50 (ikke kartlagt i AR5) | |
|---|---|
| Skog, uklassifisert | 0,0 |
| Snaumark, ikke vegetasjon | 0,0 |
| Snaumark, flekkvis/skrinn | 0,0 |
| Snaumark, lavdekt mark | 0,0 |
| Snaumark, sammenhengende | 0,0 |
| Snaumark, frisk vegetasjon | 2,8 |
| Ferskvann | 0,0 |
| Annet areal | 0,0 |
| **Sum innen området** | **2,8** |

Arealressurser er hentet fra det detaljerte arealressurskartet AR5. I områder der mer enn 3 prosent av det aktuelle området er «ikke kartlagt» i AR5, er det supplert med informasjon fra arealressurskartet AR50. Denne informasjonen bygger på topografisk norgeskart N50 og satellittbildetolking av snaumark.

**Jordkvalitet**

| | |
|---|---|
| Svært god jordkvalitet | - |
| God jordkvalitet | - |
| Mindre god jordkvalitet | - |
| **Sum innen området** | - |

Jordkvalitetskartet bygger på data fra feltkartlegging av jordsmonnet. Det er tatt hensyn til ulike jordegenskaper og helling, men ikke klima. Drøyt 50% av jordbruksarealet i Norge er kartlagt.

**Dyrkbar jord, fordelt på arealtyper**

| | |
|---|---|
| Overflatedyrka jord | 0,0 |
| Innmarksbeite | 0,0 |
| Skog | 0,0 |
| Myr | 0,0 |
| Åpen fastmark | 0,0 |
| **Sum innen området** | **0,0** |

Dyrkbar jord er arealer som ved oppdyrking kan settes i stand slik at de vil holde kravene til fulldyrka jord og som holder kravene til klima og jordkvalitet for plantedyrking.

**Myrinformasjon i DMK, torvdybde**

| | |
|---|---|
| Grunn, mindre enn 100 cm | 0,0 |
| Dyp, mer enn 100 cm | 0,0 |

Ved kartlegging av markslag i økonomisk kartverk ble det registrert dybde på myr og torvmark som ble ansett som dyrkbar eller egnet til skogproduksjon.

**Jordbruksareal som kan være ute av drift (Søknadsomgang 2018)**

På følgende landbrukseiendommer innen området er det ikke søkt om produksjonstilskudd:

Ingen data funnet

På følgende landbrukseiendommer innen området kan 25% eller mer av jordbruksarealet være ute av drift:

Ingen data funnet

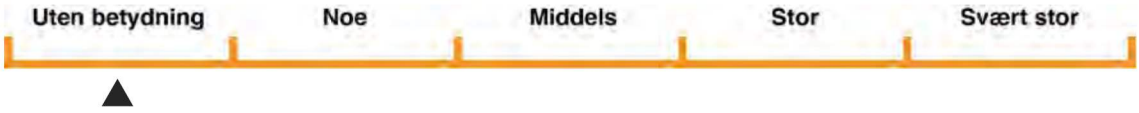
Informasjon om jordbruksareal som kan være ute av drift bygger på analyser av jordbruksareal i arealressurskartet AR5, areal på landbrukseiendommer og areal som ligger til grunn for utbetalt produksjonstilskudd foregående søknadsår.
En landbrukseiendom kan bestå av flere gardsnr/bruksnr/festenr. Her lisles hovednummeret for landbrukseiendommen, slik det er definert i Landbruksregisteret.

0 20 40 60m kilden.nibio.no 30.08.2020 - Side 1 av 2

kilden.nibio.no 30.08.2020 - Side 2 av 2

Figur 37. Arealrapport for utredningsområdet ved Ljøsetra. Kilde: Kilden (NIBIO 22.08.2020)

Selv om Ljøsetra inngår i utmarksbeitet ved Ljøen, så er det ingen *jordressurser* i området. Dermed vurderes jordressursene innenfor prosjektområdet Ljøsetra å være uten betydning.




**Figur 38.** Verdivurdering for tema jordressurser i prosjektområdet ved Nedre Ljøen.

Figur 39. Ljøsetra. Foto: Kristin Wangen.

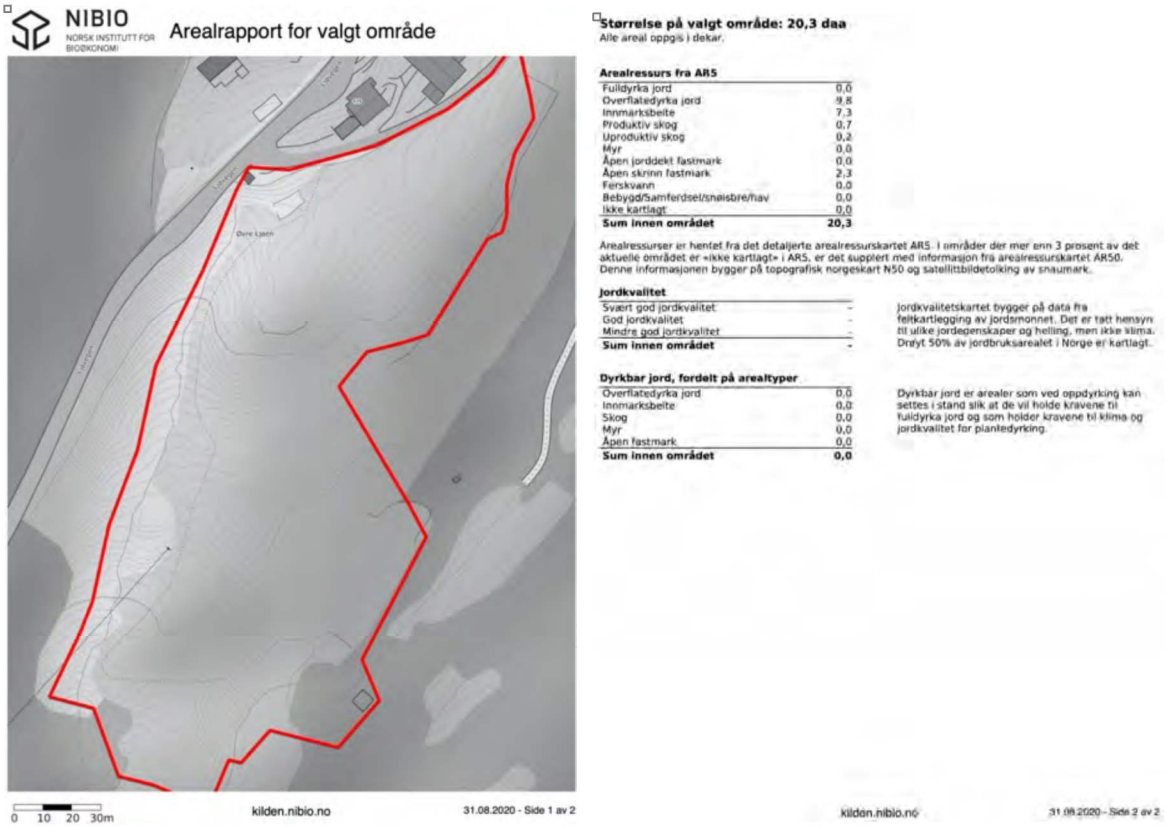
## 12.2 Påvirkning

### 12.2.1 Øvre Ljøen

Tiltaket påvirker jordressursene først og fremst gjennom beslag av jordbruksareal som permanent vi gå ut av produksjon. Det vil også være noe areal som ikke går tapt direkte gjennom oppføring av nye bygninger og veger etc., men som på grunn av dårlig arrondering og vanskelig tilgjengelighet likevel går ut av normal produksjon.

Det planlagte tiltaket framgår best av situasjonsplanen gjengitt i Figur 3. Her skildres rassikringsvoll, hotell, adkomstveg, parkeringsplass, amfi, spa og «satelittbygninger». Mellom de ulike bygningene vil det være noe gjenværende jordbruksarealer. Det er på utredningstidspunktet uklart hvordan disse restarealene kommer til å driftes etter utbygging og eierskifte. Gården skal fortsatt være i drift slik som i dag, og det vil si at områder som ikke bygges ut, i utgangspunktet vil skjøttes slik som i dag. Støy fra slåmaskiner midt i turistsesongen kan likevel bli problematisk, samtidig vil det nok være ønskelig å holde området åpent, noe som er en viktig del av områdets landskapsuttrykk. Ny arrondering og ferdsel generert av hotelldriften gjør det i det minste mer problematisk med ordinær jordbruksdrift i de nevnte arealene. Det tas derfor høyde her for at hele hotellområdet må regnes som beslaglagt jordbruksareal.

Rapport fra Kilden gir følgende tall for beslaglagt areal ved Øvre Ljøen basert på situasjonsplan pr. 20.08.2020:



NIBIO
NORSK INSTITUTT FOR BIOØKONOMI

Arealrapport for valgt område

**Størrelse på valgt område: 20,3 daa**
Alle areal oppgis i dekar.

**Arealressurs fra AR5**

| | |
|---|---|
| Fulldyrka jord | 0,0 |
| Overflatedyrka jord | 9,8 |
| Innmarksbeite | 7,3 |
| Produktiv skog | 0,7 |
| Uproduktiv skog | 0,2 |
| Myr | 0,0 |
| Åpen jorddekt fastmark | 0,0 |
| Åpen skrinn fastmark | 2,3 |
| Ferskvann | 0,0 |
| Bebygd/Samferdsel/snøisbre/hav | 0,0 |
| Ikke kartlagt | 0,0 |
| **Sum innen området** | **20,3** |

Arealressurser er hentet fra det detaljerte arealressurskartet AR5. I områder der mer enn 3 prosent av det aktuelle området er «ikke kartlagt» i AR5, er det supplert med informasjon fra arealressurskartet AR50. Denne informasjonen bygger på topografisk norgeskart N50 og satellittbildetolking av snaumark.

**Jordkvalitet**

| | |
|---|---|
| Svært god jordkvalitet | - |
| God jordkvalitet | - |
| Mindre god jordkvalitet | - |
| **Sum innen området** | **-** |

Jordkvalitetskartet bygger på data fra feltkartlegging av jordsmonnet. Det er tatt hensyn til ulike jordegenskaper og helling, men ikke klima. Drøyt 50% av jordbruksarealet i Norge er kartlagt.

**Dyrkbar jord, fordelt på arealtyper**

| | |
|---|---|
| Overflatedyrka jord | 0,0 |
| Innmarksbeite | 0,0 |
| Skog | 0,0 |
| Myr | 0,0 |
| Åpen fastmark | 0,0 |
| **Sum innen området** | **0,0** |

Dyrkbar jord er arealer som ved oppdyrking kan settes i stand slik at de vil holde kravene til fulldyrka jord og som holder kravene til klima og jordkvalitet for plantedyrking.

0 10 20 30m

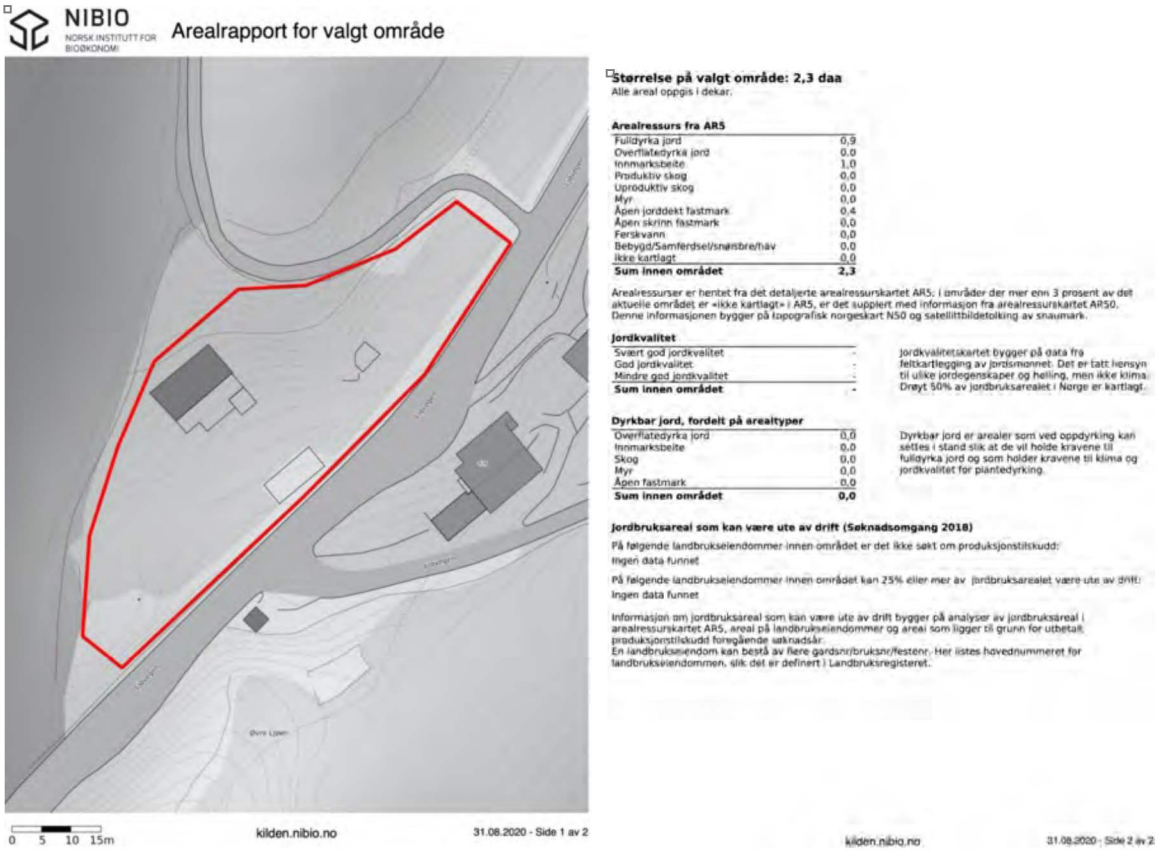
kilden.nibio.no

31.08.2020 - Side 1 av 2

kilden.nibio.no

31.08.2020 - Side 2 av 2

Figur 40. Hotellområdet inkl. satellitter etc, gir et tap av jordbruksareal på ca. 17 dekar, omtrent likt fordelt på overflatedyrka mark og innmarksbeite. Kilde: Kilden (31.08.2020)



NIBIO
NORSK INSTITUTT FOR BIOØKONOMI

Arealrapport for valgt område

**Størrelse på valgt område: 2,3 daa**
Alle areal oppgis i dekar.

**Arealressurs fra AR5**

| | |
|---|---|
| Fulldyrka jord | 0,9 |
| Overflatedyrka jord | 0,0 |
| Innmarksbeite | 1,0 |
| Produktiv skog | 0,0 |
| Uproduktiv skog | 0,0 |
| Myr | 0,0 |
| Åpen jorddekt fastmark | 0,4 |
| Åpen skrinn fastmark | 0,0 |
| Ferskvann | 0,0 |
| Bebygd/Samferdsel/snøisbre/hav | 0,0 |
| Ikke kartlagt | 0,0 |
| **Sum innen området** | **2,3** |

Arealressurser er hentet fra det detaljerte arealressurskartet AR5. I områder der mer enn 3 prosent av det aktuelle området er «ikke kartlagt» i AR5, er det supplert med informasjon fra arealressurskartet AR50. Denne informasjonen bygger på topografisk norgeskart N50 og satellittbildetolking av snaumark.

**Jordkvalitet**

| | |
|---|---|
| Svært god jordkvalitet | - |
| God jordkvalitet | - |
| Mindre god jordkvalitet | - |
| **Sum innen området** | **-** |

Jordkvalitetskartet bygger på data fra feltkartlegging av jordsmonnet. Det er tatt hensyn til ulike jordegenskaper og helling, men ikke klima. Drøyt 50% av jordbruksarealet i Norge er kartlagt.

**Dyrkbar jord, fordelt på arealtyper**

| | |
|---|---|
| Overflatedyrka jord | 0,0 |
| Innmarksbeite | 0,0 |
| Skog | 0,0 |
| Myr | 0,0 |
| Åpen fastmark | 0,0 |
| **Sum innen området** | **0,0** |

Dyrkbar jord er arealer som ved oppdyrking kan settes i stand slik at de vil holde kravene til fulldyrka jord og som holder kravene til klima og jordkvalitet for plantedyrking.

**Jordbruksareal som kan være ute av drift (Søknadsomgang 2018)**

På følgende landbrukseiendommer innen området er det ikke søkt om produksjonstilskudd:
Ingen data funnet

På følgende landbrukseiendommer innen området kan 25% eller mer av jordbruksarealet være ute av drift:
Ingen data funnet

Informasjon om jordbruksareal som kan være ute av drift bygger på analyser av jordbruksareal i arealressurskartet AR5, areal på landbrukseiendommer og areal som ligger til grunn for utbetalt produksjonstilskudd foregående søknadsår.
En landbrukseiendom kan bestå av flere gardsnr/bruksnr/festenr. Her listes hovednummeret for landbrukseiendommen, slik det er definert i Landbruksregisteret.

0 5 10 15m

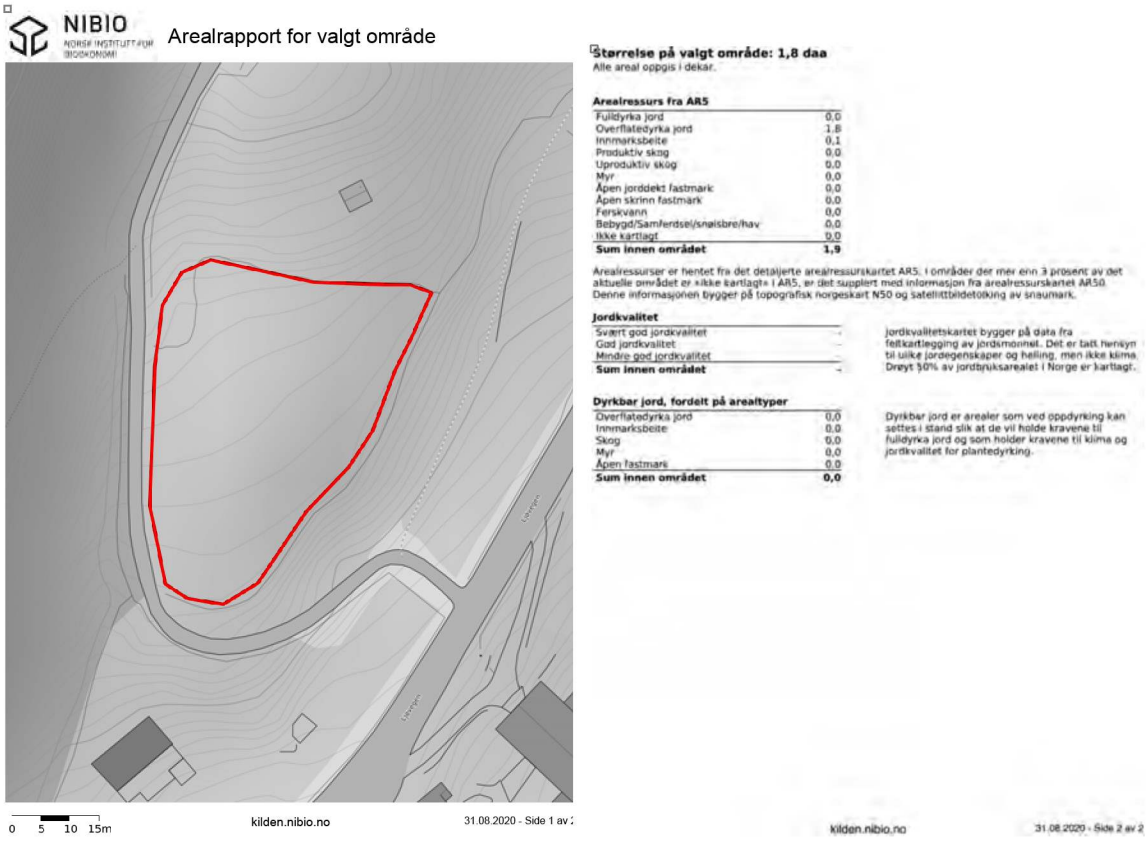
kilden.nibio.no

31.08.2020 - Side 1 av 2

kilden.nibio.no

31.08.2020 - Side 2 av 2

Figur 41. Amfi- og sceneområdet, som allerede er etablert, innebærer et arealtap på 0,9 dekar fulldyrka jord og 1 dekar innmarksbeite. Kilde: Kilden (31.08.2020)



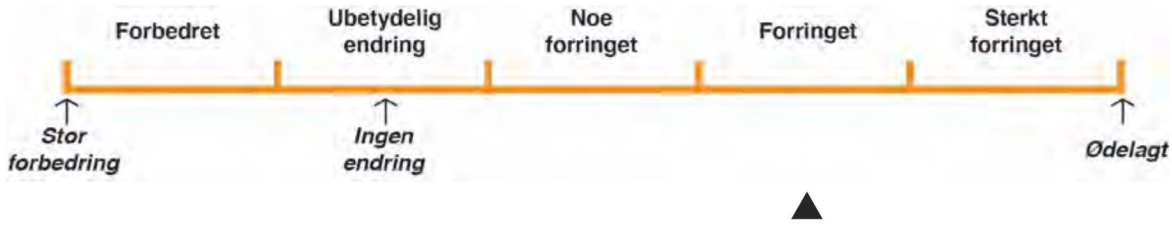

Figur 42. Den planlagte boligtomten på oversiden av vegen beslaglegger et areal på knappe 2 dekar, der nesten alt er overflatedyrka jord. Kilde: Kilden (31.08.2020)

Beregnet tap av jordbruksareal oppsummeres i tabellen nedenfor.

Tabell 14. Oversikt over beregnet arealbeslag av jordressurser som følge av de planlagte tiltakene. Beslaglagt areal er beregnet ved hjelp av kartverktøyet «Kilden» (NIBIO). Utstrekningen på hotellområdet er skjønnsmessig satt og kan potensielt bli mindre dersom det lykkes å drive jorda innimellom de ulike, spredte bygningene (satellittene) selv under drift av anlegget.

| Område | Arealtap - fulldyrka jord | Arealtap - overflatedyrka mark | Arealtap - innmarksbeite |
|---|---|---|---|
| Hotellområde | 0 | 9,8 | 7,3 |
| Amfi- og sceneområde | 0,9 | 0 | 1,0 |
| Boligtomt | 0 | 1,8 | 0,1 |
| **SUM** | **0,9** | **11,6** | **8,4** |

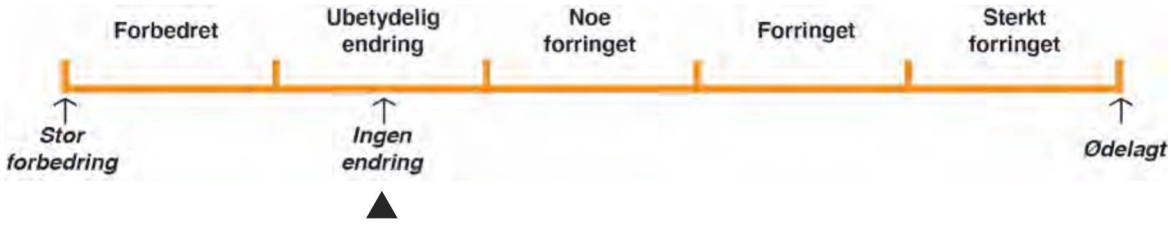
Påvirkningsgraden vurderes til «forringet». Støtte for vurderingen finnes i veiledningen i metodikken, (tabell 13), der det for denne påvirkningsgraden heter at: *«Større areal foreslås omdisponert. Utbyggingsforslaget berører sammenhengende jordbruksområde av noe størrelse slik at det reduserer muligheten til effektiv utnyttelse av jordbruksareal.*




**Figur 43.** Vurdering av tiltakets påvirkning for tema jordressurser ved Øvre Ljøen.

### 12.2.2 Ljøsetra

Det er ikke registrert jordbruksareal ved Ljøsetra. Utmarksbeite vil kun bli marginalt berørt av det planlagte tiltaket. Påvirkningsgraden settes til «ingen endring».




**Figur 44.** Vurdering av tiltakets påvirkning for tema jordressurser ved Ljøsetra.

## 12.3 Konsekvensvurdering

### 12.3.1 0-alternativet

Alternativ 0 innebærer at dagens påvirkning på jordbruksressursene i utredningsområdet opprettholdes. Vi er ikke kjent med at det foreligger planer eller prosesser andre enn de nevnte i utbyggingsalternativet, som vil føre til tap av jordbruksareal eller dyrkbar mark.

0-alternativet er et referansealternativ der konsekvensgraden pr. definisjon settes til *ubetydelig* (0).

### 12.3.2 Utbyggingsalternativet Øvre Ljøen

De berørte arealene ligger nokså godt samlet på den sørvestre delen av gården Øvre Ljøen, og arealenes beskaffenhet og verdi varierer mye over korte avstander. Det er derfor ikke gjort noe forsøk på å splitte opp i flere delområder, verken under verdivurderingen eller konsekvensvurderingen.

Tiltaket innebærer at om lag 21 dekar med jordbruksareal går ut av drift, enten ved direkte nedbygging eller ved at normal, rasjonell drift blir betydelig vanskeligere eller helt umulig. Arealene det gjelder er karakterisert som i gjennomsnitt middels verdifulle, men dette varierer fra stor verdi på de nokså flate terrassene og lavere verdier der hvor hellingen er stor og marka er grunnlendt. Dyrkbar mark berøres ikke.

Konsekvensgraden for jordbruksressursene vurderes å være *middels negativ (– –)*, fordi jordressursene svekkes i betydelig grad.

### 12.3.3 Utbyggingsalternativet Ljøsetra

Det er ikke registrert jordbruksarealer innenfor prosjektområdet ved Ljøsetra. Utmarksbeite vil bli kun marginalt berørt. Konsekvensgraden for jordbruksressursene vurderes å være *ubetydelig (0)*.

### 12.3.4 Konsekvensvurdering – oppsummering

Tabellen nedenfor oppsummerer konsekvensvurderingene for de ulike alternativene/prosjektområdene.

Tabell 15. Oppsummering av konsekvensvurderinger for de ulike utbyggingsalternativene/prosjektområdene.

| Område/alternativ | Konsekvensgrad | Kommentar |
|---|---|---|
| 0-alternativet | 0 | 0-alternativ (referansealternativet). |
| Øvre Ljøen | – – | Alternativet vil for jordressursene medføre betydelig endring fra referansesituasjonen (0-alternativet). |
| Ljøsetra | 0 | Alternativet vil for jordressursene ikke medføre vesentlig endring fra referansesituasjonen (0-alternativet). Det er få konflikter og ingen konflikter med høye konsekvensgrader. |

## 12.4 Forslag til skadereduserende tiltak

Matjordlag og rotsonelag (B-sjikt) fra vegtraséer og rigg- og anleggsområder bør lagres separat og tilbakeføres. Overskudd av matjord fra nedbygd areal tilføres jordbruksareal der jorddekket er grunt og tørkesvakt for å motvirke uttørking, eller tilføres andre jordbruksarealer der det vil forbedre jordressursen på andre måter, for eksempel ved at det gir mulighet for planering eller lignende.

# 13 KILDER

## 13.1 Skriftlige kilder


Artsdatabanken 2018a. Fremmedartslista 2018. Hentet (30.06.2020) fra https://www.artsdatabanken.no/fremmedartslista2018

Artsdatabanken 2018b. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Hentet (30.06.2020) fra https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper

Artsdatabanken 2020. Artskart. Hentet (30.06.2020) fra https://artskart.artsdatabanken.no/

Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN håndbok 13, 2. utgave 2007:1-258 + vedlegg.

Fylkesmannen i Møre og Romsdal. 1994. Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap i Møre og Romsdal. Forfattar: Aksdal, Siv. Rapport nr. 6 -1994, 125 s. Miljøvernavdelinga.

Henriksen, S., & Hilmo, O. 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge.

Holtan, D. & Grimstad, K. J. 2001. Biologisk mangfald i Stranda kommune. Kartleggingsrapport 2000. Rapport Stranda kommune 2001. 127 s + kartvedlegg

Holtan, D. 2011. Supplerande kartlegging av naturtypar i Stranda kommune. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, miljøvernavdelinga, rapport nr. 4 - 2011: 75 s. ISBN 978-82-7430-208-2.

Jordal, J. B. 2011. Supplerande kartlegging av naturtypar i kulturlandskapet i Norddal og Stranda i 2009-2010. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, miljøvernavdelinga, rapport 2011: 01.

Jordal, J.B. 2018. Kartlegging av fremmede arter i Geiranger-Herdalen landskapsvernområde med nærområder (Møre og Romsdal) i 2017. Rapport J.B. Jordal nr. 3 - 2018. 76 s.

Kibsgaard-Petersen AS, Flakk Gruppen AS og Snøhetta AS. 2019. Planprogram for detaljregulering Ljøen. 27.06.2019, rev. A 27.11.2019.

Moen, A.1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss. ISBN 82-90408-26-9

Miljødirektoratet. 2015. Veileder for kartlegging, verdisetting og forvaltning av naturtyper på land og i ferskvann, utkast til faktaark.

Miljødirektoratet 2020. Naturbase. Hentet (30.06.2020) fra https://kart.naturbase.no

NGU 2019. Geologisk arv (kartløsning). Hentet (01.07.2020) fra http://geo.ngu.no/kart/geologisk-arv_mobil/

NIBIO 2020. Kilden. NIBIOs hovedkartløsning. Hentet (01.07.2020) fra https://kilden.nibio.no/

Reiz, S.-K. (red.) 2008. Forvaltningsplan for Vestnorsk fjordlandskap, delområde Geirangerfjorden. Møre og Romsdal fylke, Areal- og Miljøvernavdelinga. Rapport 2008:04. 53 s. + vedlegg. ISBN: 978-82-7430-158-0

Statens vegvesen. 2018. Konsekvensanalyser. Håndbok V712 248 s. ISBN: 978-82-7207-718-0

Stranda kommune 2008. Kommunedelplan for landbruk 2008-2011. 61 s.

Stranda kommune 2020. Strategisk næringsplan. Stranda kommune 2020-2024. 97s inkl. vedlegg.

Stranda kommune 2020. Kjerneområde for landbruk. Kart. https://www.stranda.kommune.no/_f/p1/i67e12f13-987a-4333-bf8e-cd78bd0592a4/temakart-kjerneomrade-landbruk_202005.pdf

## 13.2 Muntlige kilder

| *Navn* | *Organisasjon/rolle* |
|---|---|
| Oddvar Olsen | FaunaFokus. Opplysninger om fugl per e-post 01.07.2020 |
| Bente Bondsaksen | Grunneier. Om historisk bruk av området. I felt 18.06.2020 |
| Magne Bondsaksen | Grunneier. Vedrørende 0-alternativ. Telefon 12.08.2020 |
| Eugene Vågsæter. | Lokal fuglekjenner. Opplysninger om fugl per tlf 13.08.2020 |

# 14 VEDLEGG - NATURTYPEBESKRIVELSER

## 1 Øvre Ljøen: Dalen

| | |
|---|---|
| Naturtype(r): | D01 Slåttemark |
| Utforming(er): | D0126 Fattig slåtteeng |
| Verdi: | B |
| Undersøkt/kilder: | Feltarbeid |
| Siste feltsjekk: | 18.06.2020 |

***Beskrivelse***

*Innledning:* Beskrivelsen er utarbeidet av Kristin Wangen og er basert på eget feltarbeid utført den 18.06.2020. Undersøkelsen er gjort på oppdrag for Kibsgaard-Petersen AS, i forbindelse med en konsekvensutredning for hotell på Ljøen. Beskrivelse og verdisetting følger DN Håndbok 13 sine reviderte faktaark fra høsten 2014, samt inkluderer beskrivelse av naturtyper etter NiN 2. Rødlistestatus for arter følger norsk rødliste fra 2015.

*Beliggenhet og naturgrunnlag:* Lokaliteten ligger ca 300 moh i en sørøst-vendt fjordli langs Sunnylvsfjoden der den møter Geirangerfjorden. Området ligger i klart oseanisk seksjon (O2) og i mellomboreal vegetasjonssone. Berggrunnen er dominert av gneis (www.ngu.no). Lausmassene består av morenemateriale.

*Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper:* Det er snakk om ei fattig slåttetørreng (D0126) som etter NiN kan beskrives som NiN-grunntypen T32-C-14 intermediær tørreng med klart hevdpreg eller svakt preg av gjødsling. Gradvis overgang mot med gjødselpreget eng av typen T41 oppdyrket mark med preg av semi-naturlig eng og T45 oppdyrket varig eng.

*Artsmangfold*: Enga er dominert av engarter som gulaks, engsvingel, rødkløver, firkantperikum, smalkjempe, gjerdevikke, bråtestarr, hårsveve, ryllik, tiriltunge, engfrytle, blåklokke, prestekrage, tveskjeggveronika, fjellmarikåpe, legeveronika og jonsokkoll.

*Bruk, tilstand og påvirkning:* Siden 1995 har enga blitt gjødslet med fastgjødsel, men denne enga ligger noe utilgjengelig til, og har derfor antakelig ikke fått like mye gjødsel. I tillegg er det ganske grunnlendt, slik at gjødselen lettere renner av. Antakelig har også denne enga, i likhet med resten av området rundt, blitt pløyd lang tid tilbake, og kanskje blitt gjødslet med kunstgjødsel på 70-tallet, i det minste de nærliggende områdene.

*Fremmede arter:* Ingen registrert.

*Del av helhetlig landskap*: Enga ligger i tilknytning til et terrassesystem med intensivt drevet slåttemark av typen T45 oppdyrket varig eng som stedvis går over i T41 oppdyrket mark med preg av semi-naturlig eng. Mellom terrassene er bratte bergknauser med tørrbakkemiljø som delvis er oppgjødslet. Lokaliteten er del av et større kulturlandskap på Ljøen hvor det er registrert til sammen 6 lokaliteter med slåttemark. Ellers er engene på Ljøen sterkt preget a gjødsling.

*Begrunnelse for verdisetting:* Lokaliteten er intakt og slås årlig, og får derfor høy vekt for tilstand. Lokaliteten oppnår lav vekt for størrelse (0,3 daa), typevariasjon (én grunntype), middels vekt for artsmangfold (15-19 arter), og høy vekt for tilstand og påvirkning (intakt og i bruk) og landskapsøkologi (<0,5 km til nærmeste slåttemark). Samlet oppnår dermed lokaliteten en sterk verdi viktig B. Funn av rødlista beitemarksopp kan øke verdien.

*Skjøtsel og hensyn:* Det beste for naturverdiene er om lokaliteten slås årlig med sein slått, gjerne med etterbeite og at man unngår gjødsling.

## 2 Øvre Ljøen: stor alm

Naturtype(r): D12 Store gamle trær
Utforming(er): D1208 Alm
Verdi: A
Undersøkt/kilder: Feltarbeid
Siste feltsjekk: 18.06.2020

***Beskrivelse***

*Innledning:* Beskrivelsen er utarbeidet av Kristin Wangen og er basert på eget feltarbeid utført den 18.06.2020. Undersøkelsen er gjort på oppdrag for Kibsgaard-Petersen AS, i forbindelse med en konsekvensutredning for hotell på Ljøen. Beskrivelse og verdisetting følger DN Håndbok 13 sine reviderte faktaark fra høsten 2014, samt inkluderer beskrivelse av naturtyper etter NiN 2. Rødlistestatus for arter følger norsk rødliste fra 2015. Avgrensningen er basert på GPS-målinger i felt og ortofoto. Lokaliteten er ikke beskrevet tidligere.

*Beliggenhet og naturgrunnlag:* Lokaliteten ligger ca 300 moh i en sørøst-vendt fjordli langs Sunnylvsfjoden der den møter Geirangerfjorden. Området ligger i klart oseanisk seksjon (O2) og i mellomboreal vegetasjonssone. Berggrunnen er dominert av gneis (www.ngu.no). Lausmassene består av morenemateriale.

*Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper:* Lokaliteten omfatter ei stor alm som ligger inne på et oppgjødslet innmarksbeite av typen T45 oppdyrket varig eng som beites av sau.

*Artsmangfold*: På almen ble det registrert sparsomt med bleikdoggnål (NT).

*Bruk, tilstand og påvirkning:* Almen er ikke styvet. Den er grovt målt til 360 cm omkrets, har sprekkebark på ca 2 cm. Den tilsynelatende ikke hul, og har heller ikke vedmold.

*Fremmede arter:* Ingen registrert.

*Del av helhetlig landskap*: Almen ligger inne på et innmarksbeite som beites av sau. Ellers står almen i et større kulturlandskap på Ljøen hvor det er registrert til sammen 6 lokaliteter med slåttemark, men hvor det meste av arealet er mer intensivt drevet slåttemark. Det er ukjent hor langt det er til nærmeste store almetrær i åpent kulturlandskap, men ned mot fjorden finnes rik edellauvskog med alm.

*Begrunnelse for verdisetting:* Almen oppnår stor vekt for størrelse, middels vekt for sprekkebark (i hovedsak rundt 2 cm), lav vekt for artsmangfold og høy vekt for landskapsøkologi (mindre enn 0,5 km til nærmeste lokalitet med samme treslag). Samlet oppnår almen verdi A.

*Skjøtsel og hensyn:* Det beste for naturverdiene er om almen får stå urørt med hele sitt rotsystem.

## 3 Ljøbakken vest

Naturtype(r): D01 Slåttemark
Utforming(er): D0126 Fattig slåtteeng
Verdi: XX
Undersøkt/kilder: Feltarbeid
Siste feltsjekk: 18.06.2020

***Beskrivelse***

*Innledning:* Beskrivelsen er utarbeidet av Kristin Wangen og er basert på eget feltarbeid utført den 18.06.2020. Undersøkelsen er gjort på oppdrag for Kibsgaard-Petersen AS, i forbindelse med en

konsekvensutredning for hotell på Ljøen. Beskrivelse og verdisetting følger DN Håndbok 13 sine reviderte faktaark fra høsten 2014, samt inkluderer beskrivelse av naturtyper etter NiN 2. Rødlistestatus for arter følger norsk rødliste fra 2015. Avgrensningen er basert på GPS-målinger i felt og ortofoto. Lokaliteten er ikke beskrevet tidligere.

*Beliggenhet og naturgrunnlag:* Lokaliteten ligger ca 300 moh i en sørøst-vendt fjordli langs Sunnylvsfjoden der den møter Geirangerfjorden. Området ligger i klart oseanisk seksjon (O2) og i mellomboreal vegetasjonssone. Berggrunnen er dominert av gneis (www.ngu.no). Lausmassene består av morenemateriale. Lokaliteten grenser mot en gammel vei i nedkant og bilvei i overkant. I sør grenser den mot lokalitet med naturbeitemark, og i nord mot trolig tidligere beiteskog/hagemark som er gjengrodd.

*Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper:* Det er snakk om ei fattig slåtteeng (D0126) som etter NiN kan beskrives som NiN-grunntypen T32-C-6 intermediær eng med svakt preg av gjødsling.

*Artsmangfold*: Det er stort innslag av engarter som gulaks, ryllik, firkantperikum, prestekrage, hvitveis, smalkjempe, flekkmarihand, tveskjeggveronika, engfrytle, rødkløver, tiriltunge, blåklokke, tepperot, blåknapp, geitsvingel, bleikstarr og gresstjerneblom. Det er også et ganske betydelig innslag av mer gjødseltolerante arter som engsyre, engsoleie, hundegras, litt sølvbunke og marikåpe. Det er ikke undersøkt for beitemarksopp i soppsesongen.

*Bruk, tilstand og påvirkning:* Enga har trolig blitt pløyd på et tidligere tidspunkt, og er også noe preget av gjødsel. Den ser ikke ut til å bli slått årlig, og har oppslag av bjørkerenninger mot kanten.

*Fremmede arter:* Ingen registrert.

*Del av helhetlig landskap*: Lokaliteten er del av et større kulturlandskap på Ljøen hvor det er registrert til sammen 6 lokaliteter med slåttemark, hvorav fem av disse ligger i tilknytning gårdsbruket Ljøbakken. Ellers er engene på Ljøen sterkt preget a gjødsling.

*Begrunnelse for verdisetting:* Lokaliteten oppnår høy vekt for størrelse (4,4 daa), påvirkning (trolig < 10 år siden opphørt bruk) og landskapsøkologi (< 0,5 km til nærmeste verdifulle kulturmark), middels vekt for artsmangfold (15-19 arter) og tilstand (lite gjengroingspreg), lav vekt for typeinndeling (1 grunntype). Samlet oppnår dermed lokaliteten en sterk verdi viktig B.

*Skjøtsel og hensyn:* Det beste for naturverdiene er om tradisjonell hevd gjenopptas med årlig, sein slått, bakketørking/hesjing, gjerne med etterbeite og at man unngår gjødsling.

# 4 Nedre Ljøen: rik edellauvskog

| | |
|---|---|
| Naturtype(r): | F01 Rik edellauvskog |
| Utforming(er): | F0103 Lågurt-hasselkratt og F0106 Gråor-almeskog |
| Verdi: | B |
| Undersøkt/kilder: | Feltarbeid |
| Siste feltsjekk: | 18.06.2020 |

***Beskrivelse***

*Innledning:* Den originale beskrivelsen er laget av Dag Holtan 05.03.2011 basert på eget feltarbeid 04.10.2010. Området var kartlagt tidligere, og avgrensningen ble redusert mye. Den 05.07.2020 supplerte Kristin Wangen lokalitetsbeskrivelsen på grunnlag av feltarbeid utført den 18.06.2020 i øvre deler av lokaliteten, som krevde revidering og mer nøyaktig avgrensing. Beskrivelsen er i hovedsak videreført, men suppleres med nye data. Undersøkelsene ble gjort på oppdrag for Kibsgaard-Petersen AS, i forbindelse med en konsekvensutredning for hotell på Ljøen.

*Beliggenhet og naturgrunnlag:* Lokaliteten ligg ved nedre Ljøen inst i Sunnylvsfjorden. Avgrensinga gjeld ei skogkledd fjordli med fjordline om lag mot aust. Området ligg i boreonemoral

vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1). Berggrunnen har sure gneisar, men kan hende òg utfellingar av kalkspatmarmor (omdanna feltspat).

*Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper:* Området førast til rik edellauvskog, utformingane rikt hasselkratt (F0103) og gråor-almeskog (F0106). Vegetasjonstypane er litt varierande, med etter måten rik lågurtskog som mest utbreidd type, i sig også innslag av høge staudar og store bregnar. Her vart funne treslag som alm (VU 2015), begerhagtorn, bjørk, gran, gråor, hassel, hegg, lind (to gamle tre, truleg planta), osp, platanlønn (SE), rogn og selje. Hassel og hengjebjørk er viktigaste treslag saman med gråor, og for hengjebjørk er det ofte grove dimensjonar. Daudvedaspektet er nokså godt utvikla, med mykje daud lauvved og mykje strø frå greiner og kvistar. KW 2020: I 2020 ble de øvre delene som ligger utenfor landskapsvernområdet undersøkt. Her ble det i hovedsak funnet lågurt-hasselkratt (F0103, T4-C-3 lågurtskog etter NiN2). Hassel og hengebjørk viktigste treslag, samt innslag av andre gamle trær som selje.

*Artsmangfold:* Av planter kan nemnast breiflangre, hengjeaks, grov nattfiol, kransmynte, lundgrønaks, lækjeveronika, markjordbær, myske, skogburkne, skogfiol, skogsalat. Interessante lavartar finst ikkje, men her bør klart vere eit potensial for funn av raudlista soppar i dei tørraste delane av hasselkratta. KW 2020: I Artskart ligger inne et funn av trelegglav *Gyalecta truncigena* ved rundt 75 moh registrert i 2017 av John Bjarne Jordal. I Øvre deler under bergveggene ovenfor veien fra gamleskolen ble det i 2020 funne skogsalat, rikelig med myske og lundrapp, vendelrot, stornesle, trollbær og kratthumleblom.

*Bruk, tilstand og påvirkning:* Dette er gammalt utmarksbeite, med lang kontinuitet i beiting tidlegare, dels også med preg av haustingsskog og somme styvde almekjemper. Skogen har etter kvart vorten gammal, og er i ei fin utvikling som naturskog.

*Fremmede arter:* Platanlønn har fått godt fotfeste, og her er også enkelte grantre spreidd frå ein plantasje i nærleiken.

*Del av helhetlig landskap*: Lokaliteten er ein viktig del av dei gamle skogane som strekkjer seg samanhengande over om lag 30 km, frå hyllegarden Skotet i nord til Ljøen i sør, på vestsida av Storfjorden og Sunnylvsfjorden i kommunane Stordal og Stranda.

*Begrunnelse for verdisetting:* Lokaliteten får verdi B (viktig) fordi den er relativt velutvikla og nokolunde intakt, utan dei store artsfunna førebels. Framande treslag trekk verdien litt ned, medan potensialet for funn av raudlisteartar (sopp) truleg trekk verdien litt opp.

*Skjøtsel og hensyn:* Det beste for dei biologiske verdiane er å unngå fysiske inngrep i området. Framande treslag bør fjernast. Det kan her nemnast at ein startar med eit prosjekt i 2011 for å fjerne platanlønna, i kombinasjon med beite.

Kilder:

Holtan, D. & Grimstad, K. J. 2001. Biologisk mangfald i Stranda kommune. Kartleggingsrapport 2000. Rapport Stranda kommune 2001. 127 s + kartvedlegg

Holtan, D. 2011. Supplerande kartlegging av naturtypar i Stranda kommune. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, miljøvernavdelinga, rapport nr. 4 - 2011: 75 s. ISBN 978-82-7430-208-2 (papirutgåva).

# 1 Øvre Ljøen aust

| | |
|---|---|
| Naturtype(r): | D04 Naturbeitemark |
| Utforming(er): | D0430 fattig beiteeng |
| Verdi: | B |
| Undersøkt/kilder: | Feltarbeid |
| Siste feltsjekk: | 07.07.2020 |

***Beskrivelse***

*Innledning:* Beskrivelsen er utarbeidet av Kristin Wangen og er basert på eget feltarbeid utført den 07.07.2020. Undersøkelsen er gjort på oppdrag for Kibsgaard-Petersen AS, i forbindelse med en konsekvensutredning for hotell på Ljøen. Beskrivelse og verdisetting følger DN Håndbok 13 sine reviderte faktaark fra høsten 2014, samt inkluderer beskrivelse av naturtyper etter NiN 2. Rødlistestatus for arter følger norsk rødliste fra 2015. Lokaliteten er ikke beskrevet tidligere.

*Beliggenhet og naturgrunnlag:* Lokaliteten ligger ca 300 moh i en sørøst-vendt fjordli langs Sunnylvsfjoden der den møter Geirangerfjorden. Området ligger i klart oseanisk seksjon (O2) og i mellomboreal vegetasjonssone. Berggrunnen er dominert av gneis (www.ngu.no). Lausmassene består av morenemateriale.

*Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper:* Det er snakk om ei fattig beiteeng (D0430) som etter NiN kan beskrives som NiN-grunntypen T32-C-4 intermediær eng med klart hevdpreg. Gradvis overgang mot mer gjødselpreget eng av typen T41 oppdyrket mark med preg av semi-naturlig eng og T45 oppdyrket varig eng i sør. Et lite parti med hagemark av typen T32-C-3 intermediær eng med mindre hevdpreg er inkludert i lokaliteten.

*Artsmangfold*: I enga ble det registrert ryllik, smalkjempe, blåknapp, prestekrage, bleikstarr, gulaks, hvitkløver, rødkløver, marikåpe-art, blåklokke, engfrytle, tepperot, bråtestarr, spredte engsoleier, grov nattfiol, vanlig nattfiol, hårsvæve, blåkoll, storblåfjær, kornstarr, bleikstarr, tepperot, ryllik, harerug og fuglevikke. Hagemarka har hassel i tresjiktet.Lokaliteten er ikke undersøkt for beitemarksopp, men enga regnes å ha poteniale for slike arter.

*Bruk, tilstand og påvirkning:* Området beites av sau, og beitetrykket virker passelig. Lenger sør er marka tydelig mer gjødselpreget.

*Fremmede arter:* Ingen registrert.

*Del av helhetlig landskap*: Enga ligger i tilknytning til et større kulturlandskap på Løen hvor det er registrert til sammen 6 lokaliteter med slåttemark. Ellers er engene på Ljøen sterkt preget a gjødsling. På oppsida av veien i vest er et stort lama-beite som ikke er undersøkt.

*Begrunnelse for verdisetting:* Lokaliteten oppnår høy vekt for størrelse (7,7 daa, hvorav rundt 2/5 er hasselhage), høy vekt for tilstand (i bruk uten gjengroing, passe beitetrykk, svake spor etter gjødsling) og høy vekt for påvirkning (uten fremmedarter eller tekniske inngrep). På grunnlag av disse parameterne oppnår lokaliteten en sterk verdi B.

*Skjøtsel og hensyn:* Det beste for naturverdiene er om dagens skjøtsel fortsetter. Gjødsling av enga kan utkonkurrere de konkurransesvake artene som i dag finnes i enga.

# 1 Øvre Ljøen: Dalen

| | |
|---|---|
| Naturtype(r): | D01 Slåttemark |
| Utforming(er): | D0126 Fattig slåtteeng |
| Verdi: | B |
| Undersøkt/kilder: | Feltarbeid |
| Siste feltsjekk: | 18.06.2020 |

***Beskrivelse***

*Innledning:* Beskrivelsen er utarbeidet av Kristin Wangen og er basert på eget feltarbeid utført den 18.06.2020. Undersøkelsen er gjort på oppdrag for Kibsgaard-Petersen AS, i forbindelse med en konsekvensutredning for hotell på Ljøen. Beskrivelse og verdisetting følger DN Håndbok 13 sine reviderte faktaark fra høsten 2014, samt inkluderer beskrivelse av naturtyper etter NiN 2. Rødlistestatus for arter følger norsk rødliste fra 2015.

*Beliggenhet og naturgrunnlag:* Lokaliteten ligger ca 200 moh i en sørøst-vendt fjordli langs Sunnylvsfjoden der den møter Geirangerfjorden. Området ligger i klart oseanisk seksjon (O2) og i mellomboreal vegetasjonssone. Berggrunnen er dominert av gneis (www.ngu.no). Lausmassene består av morenemateriale.

*Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper:* Det er snakk om ei fattig slåttetørreng (D0126) som etter NiN kan beskrives som NiN-grunntypen T32-C-4 intermediær eng med klart hevdpreg. Gradvis overgang mot med gjødselpreget eng av typen T41 oppdyrket mark med preg av semi-naturlig eng og T45 oppdyrket varig eng.

*Artsmangfold*: I enga ble det registrert smalkjempe, fuglevikke, rødkløver, gulaks, blåklokke, ryllik, hvitkløver, gresstjerneblom, firkantperikum, skogstorkenebb, engfrytle, tepperot, blåknapp, flekkmarihand, harerug, storblåfjær, sløke og tveskjeggveronika.

*Bruk, tilstand og påvirkning:* Siden 1995 har engene i området blitt gjødslet med fastgjødsel, men denne enga ligger noe avsides, og har derfor antakelig ikke fått like mye gjødsel. Antakelig har også denne enga, i likhet med resten av området rundt, blitt pløyd lang tid tilbake, og kanskje blitt gjødslet med kunstgjødsel på 70-tallet, i det minste de nærliggende områdene.

*Fremmede arter:* Ingen registrert.

*Del av helhetlig landskap*: Enga ligger nederst i dalen som delvis er formet som et terassesystem, delvis med skrånende slåtteenger. Mye av området er intensivt drevet slåttemark av typen T45 oppdyrket varig eng som stedvis går over i T41 oppdyrket mark med preg av semi-naturlig eng. Mellom terrassene er bratte bergknauser med tørrbakkemiljø som delvis er oppgjødslet. Lokaliteten er del av et større kulturlandskap på Ljøen hvor det er registrert til sammen 6 lokaliteter med slåttemark. Ellers er engene på Ljøen sterkt preget a gjødsling.

*Begrunnelse for verdisetting:* Lokaliteten er intakt og slås årlig, og får derfor høy vekt for tilstand. Lokaliteten oppnår lav vekt for typevariasjon (én grunntype), såvidt middels vekt for størrelse (vel 0,5 daa), middels vekt for artsmangfold (15-19 arter), og høy vekt for tilstand og påvirkning (intakt og i bruk) og landskapsøkologi (<0,5 km til nærmeste slåttemark). Samlet oppnår dermed lokaliteten en sterk verdi viktig B. Funn av rødlista beitemarksopp kan øke verdien.

*Skjøtsel og hensyn:* Det beste for naturverdiene er om lokaliteten slås årlig med sein slått, gjerne med etterbeite og at man unngår gjødsling.

# 6 Ljøsætra naturbeitemark

| | |
|---|---|
| Naturtype(r): | D04 Naturbeitemark |
| Utforming(er): | D0430 Fattig beiteeng |
| Verdi: | B |
| Undersøkt/kilder: | Feltarbeid |
| Siste feltsjekk: | 07.07.2020 |

***Beskrivelse***

*Innledning:* Lokaliteten ble først beskrevet av Holtan & Grimstad (2001) basert på undersøkelsene til Finn Oldervik i 1999. Beskrivelsen ble revidert av Kristin Wangen den 12.07.2020 basert på gammel beskrivelse og eget feltarbeid utført den 07.07.2020. Undersøkelsen er gjort på oppdrag for Kibsgaard-Petersen AS, i forbindelse med en konsekvensutredning for hotell på Ljøen med utpost på Ljøsætra. Beskrivelse og verdisetting følger DN Håndbok 13 sine reviderte faktaark fra høsten 2014, og bruker terminologi etter NiN-2. Rødlistestatus for arter følger norsk rødliste fra 2015.

*Beliggenhet og naturgrunnlag:* Lokaliteten ligger ca 650 moh, på en terrasse overfor den bratte stigningen opp fra Ljøen. Den ligger langs den trondhjemske postvei, som er en populær turvei. Rundt

naturbeitemarka er et større område med fattig, boreal hei (T31-C-1) i tidlig gjengroing (tidlig gjenvekstuskesjonsfase). Området ligger *i klart oseanisk seksjon (O2) og* i nordboreal vegetasjonssone. Berggrunnen er dominert av gneis (www.ngu.no). Lausmassene består av morenemateriale.

*Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper:* Det er snakk om ei fattig beiteeng (D0126) som kan beskrives som NiN-grunntypen T32-C-2 Intermediær eng med klart hevdpreg. Overgangen mot boreal hei er gradvis og uklar.

*Artsmangfold:* I naturbeitemarka ble det registrert finnskjegg, gulaks, tepperot, innslag av sølvbunke, skogstjerne, fjelltimotei, fjellmarikåpe, gråstarr, smyle, engfrytle, legeveronika, engsyre, trefingerurt. I partier er naturbeitemarka dominert av slåttestarr. I 1999 fant Finn Oldervik 6 arter av beitemarksopp, inkludert de to rødlista artene glassblå rødspore *Entoloma caeruleopolitum* (VU) og gulfotvokssopp *Hygrocybe flavipes* (NT). Oldervik vurderte på det tidspunktet at det var potensiale for flere arter i en noenlunde normal soppsesong.

*Fremmede arter:* Ingen registrert.

*Bruk, tilstand og påvirkning*: Beitetrykket er for svakt i dag, og enga gror til dels igjen med lyngarter og einer. Lokaliteten virker ikke oppgjødslet, bortsett fra partier der dyrene har oppholdt seg mye. Under undersøkingene til Finn Oldervik i 1999 var det hest som beitet på Ljøsætra, i dag er det sau.

*Del av helhetlig landskap*: Det har tidligere vært mye større beitetrykk på Ljøsætra, og naturbeitemarka går over i boreal hei som både strekker seg helt ned til Ljøen, samt videre opp mot fjellet. Beitet har bidratt til senkning av skoggrensen i dette området.

*Begrunnelse for verdisetting:* I 2001 ble verdien vurdert slik: «*Vi sette verdien til lokal, men ein skal ikkje sjå bort frå at den kan endrast ved nærare undersøkingar ved seinare høve*». Ut fra reviderte faktaark fra 2014 får lokaliteten høy vekt for størrelse, lav vekt for artsmangfold, middels vekt for rødlistearter (1 VU og 1 NT beitemarksopp), tilstand (lite gjengrodd beitetrykk) og påvirkning (lavt beitetrykk). Dette gir grunnlag for verdi B. B-verdien vurderes ut fra skjønn å være svak.

*Skjøtsel og hensyn:* Det beste for naturbeitemarka og kulturlandskapet som den er del av er at det blir ryddet og at beitetrykket økes.

Miljøfaglig Utredning AS ble etablert i 1988. Firmaets hovedformål er å tilby miljøfaglig rådgivning. Virksomhetsområdet omfatter blant annet:

- Kartlegging av naturmangfold
- Konsekvensanalyser for ulike tema, blant annet: Naturmangfold, friluftsliv, reiseliv og landbruk
- Utarbeiding av forvaltningsplaner for verneområder
- Utarbeiding av kart (illustrasjonskart og GIS)
- FoU-virksomhet
- Foredragsvirksomhet

Hjemmeside: www.mfu.no

Org.nr.: 984494068 MVA