

RAPPORT

Konsekvenser for terrestrisk naturmangfold ved utbygging av Låvi kraftverk i Aurland

Oppdragsgiver: Hafslund Kraft AS

Dato: 27.11.2025



NATURRESTAURERING

Sammendrag

Tiltakshaver Hafslund Kraft AS ønsker å bygge ut Låvi kraftverk i Aurland kommune. Kraftstasjon vil etableres inne i fjellet. Driving av tilhørende tunneler vil medføre behov for deponering av betydelige mengder tunnelmasse. I tillegg innebærer prosjektet nytt inntak i Viddalsmagasinet, etablering av atkomst til deponiområder, tverrslag, svingesjakt, diverse andre mindre inngrep, og behov for arealer til midlertidig rigg m.m. i anleggsfasen. Deponier for tunnelmasse vil påvirke de største arealene.

I løpet av prosjektperioden har en rekke planområder blitt kartlagt og vurdert, men siden blitt forkastet som alternativer. Vurderinger av utgåtte planområder er likevel inkludert i Vedlegg 3 i denne rapporten, slik at prosjektets utvikling kommer frem. De planområdene som utredes (dvs. søknadsalternativet) ligger fra nesten havnivå til nesten 1000 moh., og vil berøre en rekke ulike naturtyper og arter.

Det foreligger i skrivende stund ikke et definert utredningsprogram fra NVE, og denne utredningen tar utgangspunktet i NVEs «standardkrav» for liknende tiltak. Disse omfatter: 1) Naturtyper og ferskvannslokaliteter, 2) Karplanter, moser, lav og sopp, 3) Pattedyr, amfibier og krypdyr, og 4) Fugl. Siden tiltakshaver tidlig presiserte at andre utredere skulle ha ansvar for akvatisk naturmangfold, er vanntilknyttede problemstillinger i denne rapporten begrenset til kort beskrivelse av vannforekomster som direkte kan påvirkes i og ved de respektive planområdene. Rapporten skal m.a.o. ikke brukes som grunnlag for vurderinger knyttet til utredningstema vannmiljø. Karplanter, moser, lav og sopp vurderes under naturtyper. Pattedyr, amfibier, krypdyr og fugl er slått sammen til «vilt». Villrein er ikke spesifikt nevnt i NVEs standardkrav, og faller i prinsippet inn under «vilt». Siden villrein erfaringsmessig gis mye oppmerksomhet i denne typen saker, og er en art Norge har spesielt forvaltningsansvar for, vurderes villrein likevel separat. I denne rapporten vurderes følgende undertema av naturmangfold:

- Naturtyper (inkl. tilhørende arter)
- Vilt (terrestriske virveldyr, unntatt villrein)
- Villrein

Utredningen følger metodikken i Miljødirektoratet (MD) sin tverrsektorielle veileder for «konsekvensutredning av klima og miljø», M-1941, og NVEs veileder for konsesjonssøknader for vannkraftanlegg.

Kartlegging av naturtyper ble for det meste utført i perioden 2.-6.9.2024, men med kartlegging av planområde ved Onstad utført 26.5.2025. Supplerende kartlegging av naturtyper ble gjort i noen av planområdene 26.-28.05.2025. Feltkartlegginger ble utført under gode forhold for å kunne registrere og identifisere de aller fleste relevante arter og naturtyper. Metodisk tilnærming for naturtypekartlegging var MDs instruks M-2209 (som bygger på NiN2; MD 2024). Utredningsområdet omfatter deler av sone 2 i Nordfjella villreinområde. Kartlegging med fokus på vilt og villrein ble gjort 26.-28.5.2025. De fleste midlertidige anleggsområder samt svingesjakt er kun vurdert basert på informasjon i databaser, bilder og utreders erfaring med liknende lokaliteter i regionen. Utover

feltkartlegging, er annen informasjon hentet fra databaser (Artskart, Naturbase, Økologiske grunnkart, Miljøstatus, Kilden.nibio, Villrein.no, Dyreposisjoner, MDs database for sensitive arter), samt fra litteratur og en rekke personlige meddelelser. Vurderingsgrunnlaget for rapporten vurderes totalt sett som godt, og usikkerheten som liten/middels.

Påvirkning og konsekvens vurderes jf. M-1941 i utgangspunktet kun for varige miljøskader/miljøforbedringer (dvs. i driftsfasen). Midlertidig påvirkning i anleggsfasen beskrives likevel når relevant, men inkluderes ikke i påvirkning, med mindre den vurderes å gi varige virkninger. Varige virkninger i driftsfasen for midlertidige anleggsområder er relevant f.eks. dersom det forekommer verdifulle naturtyper der, som vil bli ødelagt, og som krever svært lang tid og målrettet skjøtsel for å kunne reetableres i driftsfasen. Det er lite sannsynlig at dette er tilfellet for de fleste midlertidige områdene for Låvi kraftverk, men inntil kartlegging evt. er utført, vurderes disse områdene å ha noe verdi, og kunne bli noe negativt påvirket også i driftsfasen.

Flere av deponiområdene omfatter eller grenser til verdifulle naturtyper. Deponi Låvisdalen 1 har ikke verdifulle naturtyper, men er likevel vedsatt høyt grunnet beliggenhet innenfor nasjonalt villreinområde og svært viktig trekkpassasje for villrein. De resterende planområdene er for det meste små, men flere har definerte verdier, enten i form av naturtyper eller at de ligger innenfor nasjonalt villreinområde.

Påvirkning på naturtyper blir omfattende der disse fylles ut med deponimasse, men i hvilken grad dette skjer varierer mye fra sted til sted. Det samme gjelder i hvilken grad naturtypene vurderes å kunne gjenskapes i driftsfasen. Påvirkning på vilt og villrein vil stedvis kunne bli betydelig negativ i anleggsfasen, men gjennomføring av tidligere benyttet og fortsatt gjeldende prosedyre med stopp i anleggsarbeid i perioder når villrein viser tegn til å krysse Låvisdalen, vil virke avbøtende. Noe negativ påvirkning må likevel forventes i driftsfasen for villrein. Tiltaket vil også bidra noe til samlet belastning i villreinområdet. For øvrig vilt anses dette ikke som nødvendig, men generelt er det positivt med minst mulig arbeid f.eks. i hekketiden for fugl.

Konsekvens i driftsfasen for søknadsalternativet, basert på samlet vurdering av samlet konsekvens for naturtyper, vilt og villrein for de respektive planområdene er oppsummert i tabellen på neste side. Nullalternativet (dagens tilstand) tilsier ubetydelig konsekvens (0) for alle planområder og for samlet konsekvensgrad. Små planområder merket med (*) vektas lavere. Planområder som ikke er kartlagt, og hvor usikkerheten er noe større, er merket med (^), og har fått konsekvensgrad delvis basert på føre-var-tilnærming.

Planområde	Søknadsalternativet
Deponi Låvi 1	Stor negativ konsekvens (---)
Deponi Låvi 2	Noe/middels negativ konsekvens (-/--)
Deponi Vassbygdi	Middels/stor negativ konsekvens (--/---)
Midlertidig deponi Onstad	Noe negativ konsekvens (-)
Deponi Låvisdalen 1 (inkl. tverrslag, drenshull og inngang lukekammer)	Noe negativ konsekvens (-)
*Atkomst Låvi 1 og 2	Ubetydelig/noe negativ konsekvens (0/-)
*Påhugg Vassbygdevatnet	Ubetydelig konsekvens (0)
^*Svingesjakt	Ubetydelig/noe negativ konsekvens (0/-)
^Midlertidige anleggsområder og reserveområder	Noe negativ konsekvens (-)
Vurdering av samlet belastning	Flere av planområdene består helt eller delvis av arealer preget av tidligere inngrep, eller de ligger i direkte nærhet til menneskepåvirkede arealer. Særlig Deponi Låvi 1, som også delvis består av menneskepåvirkede og opparbeidede arealer, har likevel flere verdifulle naturtyper som vil gå helt eller delvis tapt. Kombinert med Deponi Låvi 2 vil det bli betydelig økt menneskelig påvirkning og stor endring av landskapet på vestsiden av Aurlandsdalen. Dette gjelder også delvis for Deponi Vassbygdi, som også har verdifulle naturtyper. For Låvisdalen og midlertidige anleggsområder vil lavere negativ konsekvens i liten grad bidra til samlet belastning i driftsfasen (men den blir også her betydelig negativ i anleggsfasen). Deler av verdifulle naturtyper kan muligens til en viss grad gjenskapes i driftsfasen, men sannsynligvis ikke. Ingen av de ødelagte eller forringede naturtypene anses som uvanlige i Aurland eller regionen rundt. Restnatur av mindre verdi vil komme tilbake i driftsfasen, men det vil ta mange tiår før skog i planområdene oppnår liknende funksjon som i dag. Dette forutsettes av at deponiene forblir lukket, og ikke gjenstand for aktive masseuttak. Negativ påvirkning på landskapsøkologisk sammenheng vil bli størst i området ved Deponi Låvi 1 og Deponi Låvi 2, primært siden store arealer i et i dag relativt lite påvirket område, vil endres betydelig. Liknende problemstilling gjelder for Deponi Vassbygdi, men på noe mindre skala. For øvrige planområder forventes relativt liten endring noen år inn i driftsfasen. For villrein spesifikt vil det ikke bli tydelige endringer i driftsfasen, men det forutsetter at anleggsarbeidet gjennomføres etter streng håndheving av gjeldende prosedyre. Noe negativ sumvirkning med allerede eksisterende inngrepssituasjon må likevel forventes for villrein også i driftsfasen.
Samlet konsekvensgrad, Låvi kraftverk	Middels/stor negativ konsekvens

Dato: 27. november 2025	Rapportnr.: 2025-11-25
Rapportnavn: Konsekvenser for terrestrisk naturmangfold ved utbygging av Låvi kraftverk i Aurland	
Oppdragsgiver: Hafslund Kraft AS v/ Ragnhild Stokker	
Forfattere: Ole Tobias Rannestad og Eric Ombler	
Prosjektleder, NRAS: Ole Tobias Rannestad	E-post: ole.tobias.rannestad@naturrestaurering.no

Forsidebilde: Låvisdalen, sett fra Låvisdammen (26.5.2025). Deponi Låvsidalen 1 ses omtrent midt i bildet. (Foto: O.T. Rannestad).

Innhold

1. Innledning	8
2. Tiltaksbeskrivelser.....	9
3. Metodikk	12
3.1. Nullalternativet	15
3.2. Utredningsområdet for Låvi kraftverk	15
3.3. Kartlegginger og øvrig datagrunnlag.....	16
3.4. Verdi.....	17
3.5. Påvirkning.....	20
3.6. Konsekvens og samlet belastning	23
3.7. Usikkerhet	27
4. Områdebeskrivelse (nullalternativet) og verdivurderinger	29
4.1. Utredningsområdet, generelt	29
4.2. Deponi Låvi 1.....	61
4.3. Deponi Låvi 2.....	68
4.4. Deponi Vassbygdi.....	70
4.5. Midlertidig deponi Onstad	75
4.6. Deponi Låvisdalen 1, m.m.	77
4.7. Atkomst Låvi 1 og 2	82
4.8. Påhugg Vassbygdevatnet	83
4.9. Svingesjakt	85
4.10. Midlertidige anleggsområder og reserveområder.....	87
5. Påvirkning og konsekvens	90
5.1. Deponi Låvi 1.....	92
5.2. Deponi Låvi 2.....	94
5.3. Deponi Vassbygdi.....	95
5.4. Midlertidig deponi Onstad	97
5.5. Deponi Låvisdalen 1, m.m.	99
5.6. Atkomst Låvi 1 og 2	102
5.7. Påhugg Vassbygdevatnet	103
5.8. Svingesjakt	104
5.9. Midlertidige anleggsområder og reserveområder.....	106
5.10. Samlet konsekvensgrad og samlet belastning	108
5.11. Konsekvens for økosystemtjenester	110
6. Avbøtende tiltak.....	111
Naturtyper.....	111
Vilt	111
Villrein	111

7.	Referanser	112
	Personlige meddelelser.....	112
	Skriftlige kilder	113
	Databaser	114
8.	Vedlegg	115
8.1.	Vedlegg 1 – Artsregistreringer, Artskart (Artsdatabanken)	115
8.2.	Vedlegg 2 – §§ 8-12 i Naturmangfoldloven	120
8.3.	Vedlegg 3 – utgåtte kartlagte og konsekvensvurderte planområder	120

1. Innledning

Tiltakshaver Hafslund Kraft AS ønsker å bygge ut Låvi kraftverk i Aurland kommune. I denne sammenheng vil det etableres ny tunnel fra Viddalsmagasinet (930 moh.) og ned til Aurlandsfjorden i vest. Kraftverket planlegges med 610 MW, fordelt på to aggregater på 305 MW hver. Kraftstasjonen vil etableres inne i fjellet. Driving av tunnel vil medføre betydelig behov for deponering av tunnelmasse. I tillegg innebærer prosjektet nytt inntak i Viddalsmagasinet, etablering av atkomst til deponiområder, tverrslag, svingesjakt, drenshull og ny inngang til lukekammer. Planområdene ligger fra havnivå til nesten 1000 moh., vil berøre en rekke ulike naturtyper og arter, og må konsekvensutredes for utredningstema naturmangfold. I løpet av prosjektperioden har flere tidligere kartlagte og vurderte planområder blitt forkastet, blant annet grunnet konflikt med verdifullt naturmangfold. De gjeldende planområdene per november 2025 vurderes i denne rapporten. Resultater fra kartlegging og konsekvensvurdering av øvrige arealer som tidligere ble vurdert er lagt til i Vedlegg 3 (kap. 8.3.).

NaturRestaurering AS (NRAS) fikk dette KU-oppgdraget i slutten av mai 2024. Det foreligger i skrivende stund ikke et definert utredningsprogram fra NVE. Etter dialog med tiltakshaver ble det i andre halvdel av 2024 enighet om at NRAS i utgangspunktet skulle utføre oppdraget med utgangspunkt i NVEs «standardkrav» for utredninger for liknende oppdrag.

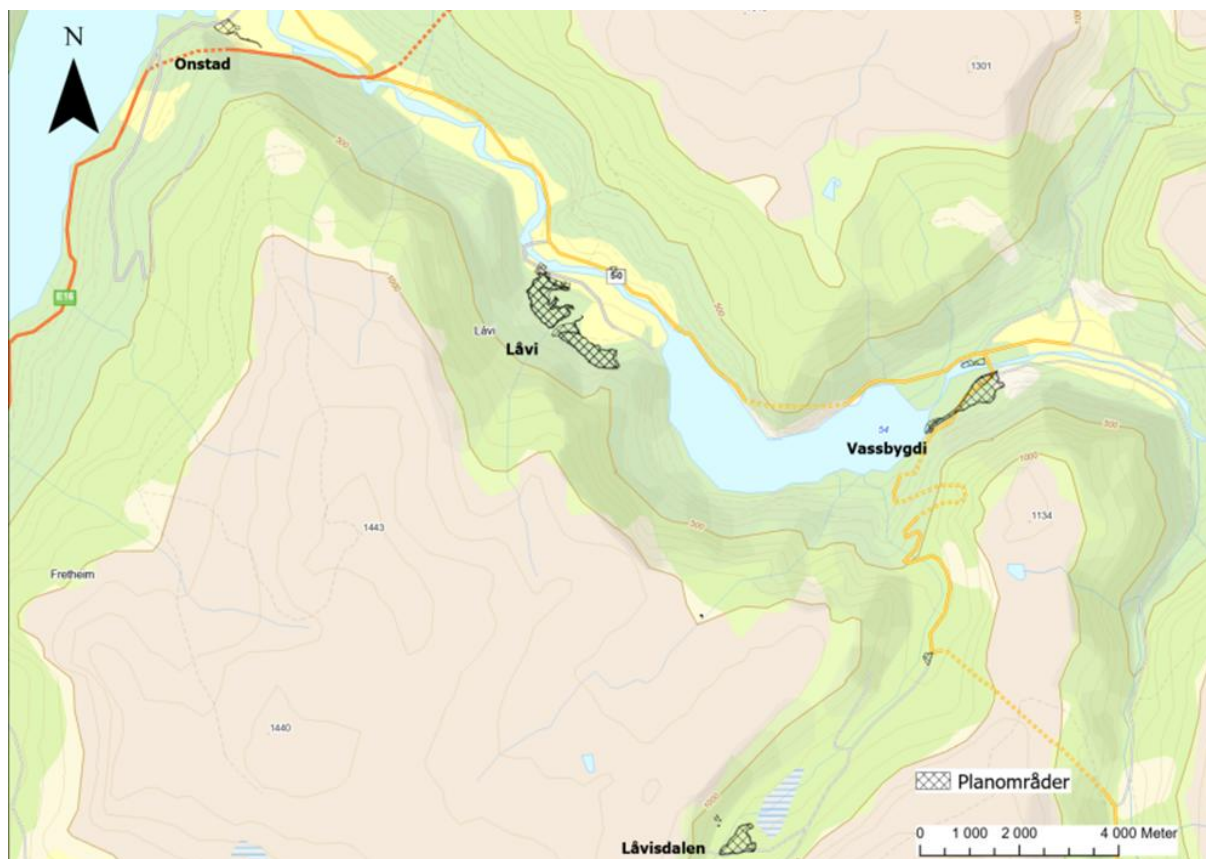
Siden tiltakshaver tidlig presiserte at andre utredere skulle utrede akvatisk (limnisk og marint) naturmangfold, er vanntilknyttede problemstillinger begrenset til kort beskrivelse av vannforekomster som direkte kan påvirkes av tiltak i og rundt de respektive planområdene, og evt. sterkt vanntilknyttede arter av naturtyper, planter og dyr som finnes der. Denne rapporten skal m.a.o. ikke brukes som grunnlag for vurderinger av utredningstema vannmiljø. Karplanter, moser, lav og sopp vurderes under naturtyper. Pattedyr, amfibier, krypdyr og fugl er av NRAS slått sammen til undertemaet «vilt» (dvs. terrestriske virveldyr og virveldyr med i hvert fall deler av livssyklusen på land). Villrein er ikke spesifikt nevnt i NVEs standardkrav, og faller i prinsippet inn under «vilt». Siden villrein erfaringsmessig gis mye oppmerksomhet i denne typen saker, og er en art Norge har spesielt forvaltningsansvar for, vurderes villrein som et eget undertema.

I denne rapporten vurderes derfor følgende undertema av naturmangfold:

- Naturtyper (inkl. tilhørende arter)
- Vilt (landlevende virveldyr, unntatt villrein)
- Villrein

2. Tiltaksbeskrivelser

Tiltaket Låvi kraftverk omfatter en rekke ulike planområder over et stort geografisk område i Aurland kommune. Deponier for tunnelmasse vil påvirke de største arealene. I en tidligere fase ble flere områder kartlagt for naturverdier og konsekvensvurdert, men disse har siden blitt forkastet som reelle alternativer, og inngår ikke lengre i planene. Vurderinger av disse er likevel tatt med i Vedlegg 3 (kap. 8.3), slik at prosjektets utvikling og endring basert på tilbakemeldinger fra fageksperter kommer fram. Figur 1 gir en overordnet oversikt over planområder som inngår i rapporten. Det presiseres at varigheten av anleggsfasen for de respektive tiltakene, samt hvilken tid på året de gjennomføres, ikke er endelig bestemt. Flere av planområdene vil ha anleggsaktivitet i ca. tre år. Anleggsarbeid om vinteren i Låvisdalen vil kunne være særlig negativt for villrein. Tiltakshaver har uttrykt ønske om å prøve å redusere omfanget av vinterarbeid så mye som mulig. Dette også av tekniske grunner, siden det kan være stor rasfare i Låvisdalen om vinteren. Prosjektets utvikling vil avgjøre dette, men i skrivende stund mener tiltakshaver at vinterarbeid i Låvisdalen vil kunne omfatte ingen eller én vintersesong. Vurderingene i denne utredningen tar derfor utgangspunkt i at vinterarbeid vil skje i én vintersesong. Figur 11 – Figur 15 i kap. 4.1. viser planområdene i større detalj.



Figur 1. Oversikt over planområdene omhandlet i denne rapporten. Se Figur 11 – Figur 15 i kap. 4.1. for detaljer.

Det understrekes at størrelsen på planområdene varierer mye, og det samme er tilfellet for varigheten av sannsynlig anleggsfase. Planområdene vektet følgelig ulikt i samlet konsekvens. Ved sammenstilling av samlet konsekvens for de utredede naturverdiene innenfor et planområde, vektet den mest negative konsekvensen tyngst, men faglig skjønn inngår, og kan justere dette. Flere av planområdene ligger også tett inntil hverandre, og faller innenfor det samme vurderingsområdet i anleggsfasen, og noen delvis også i driftsfasen.

Siden flere opprinnelige planområder har blitt tatt ut, og andre kommet til etter at prosjektet startet, er rekkefølge og nummerering av plan- og delområder i rapporten ikke intuitiv.

Deponiene vil for det alle meste deponeres med gneis (diorittisk gneis), men også noe fyllitt. Fyllitt kan i mange sammenhenger være forurensende, men ifølge tiltakshaver er den lokale typen kjemisk testet og skal være lite problematisk. Det henvises til evt. andre utredninger som omhandler forurensning og vannmiljø for vurderinger av dette. Det foreligger ikke detaljerte beskrivelser av eksakt hvordan massedeponiene vil etableres innenfor de aktuelle planområdene, men tiltakshaver har lang erfaring med tilsvarende prosjekter, og har skissert et sannsynlig scenario: De aktuelle deponiarealene er en kombinasjon av gamle deponier og nye deponier. På de gamle deponiene vil overflatemasser tas bort, og mellomagres. Ny masse vil fylles inn og arronderes til å være tilpasset terrenget. Gammel overflatemasse med eksisterende frøbank fylles så tilbake og arronderes med terrenget rundt. På nye deponier vil samme prosess gjennomføres, men her kan det være mindre overflatemasser, og det vil (etter nye retningslinjer) legges opp til naturlig revegetering. For å redusere faren for å introdusere fremmedarter, er det bare lokal masse som eventuelt kan/skal brukes som overdekning.

Hvor mye høyere overflaten i deponiområdene blir sammenliknet med dagens situasjon, er usikkert og avhenger mye av hvordan prosjektet utvikler seg, men tiltakshaver har anslått at f.eks. fyllingen i Deponi Låvisdalen 1 kan bli anslagsvis 10 m høyere enn i dag.

Deponiene blir i utgangspunktet lukket (unntatt Deponi Onstad, som er midlertidig). Det vil si at de ikke skal brukes som fremtidig masseuttak. Samtidig har tiltakshaver dialog med kommunen (som trenger masser) om hvordan masser kan tilgjengeliggjøres for fremtiden. Åpne deponier vil i stor grad stoppe naturlig suksisjon og gjenskapelse av naturtyper, og menneskelig aktivitet i denne sammenheng vil forstyrre vilt. Lukkede deponier vil følgelig være betydelig bedre for naturmangfold på lang sikt. I denne rapporten er alle vurderinger gjort med bakgrunn i at deponiene forblir lukket i driftsfasen. For deponi Låvisdalen 1 er det (av logistiske grunner og kjøreavstand) uansett ikke realistisk at disse vil gjenåpnes for fremtidig masseuttak. Det understrekes at avvik fra denne forutsetningen vil endre vurderingene av konsekvens i driftsfasen.

Detaljer knyttet til tiltakene er oppsummert i innledende avsnitt under de respektive planområdene i kap. 5. I tillegg kan det nevnes at inntak i Viddalsvatnet vil bli på ca. 70 m dyp ift. gjeldende høyeste regulerte vannstand (HRV). Inntakskonstruksjonen plasseres i nærheten av eksisterende inntak til Aurland 1, og vil gå i parallell med vannvei til Aurland 1 kraftverk frem til tverrslaget i Låvisdalen. All

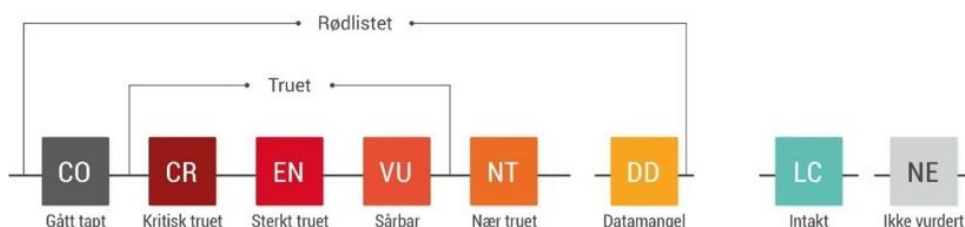
bygging og sprenging i vannmagasinet utføres dykket i nedsenket magasin på laveste regulerte vannstand (LRV) eller lavere. Inntaket etableres råsprenget uten noen form for inntakskonstruksjon og stengeorgan i Viddalsvatnet. Det må påregnes tiltak med rensk av løsmasser over inntakskonstruksjonen i ca. én mnd., utført med gravemaskin på pram. Inntaket vil ligge under vann i driftsfasen, men er relevant for anleggsfasen. Grunnet nærhet til andre planområder innerst i Låvisdalen vurderes inntak i Viddalsvatnet i sammenheng med disse. Høyeste/laveste regulerte vannstand (HRV/LRV) i Viddalsvatnet vil forbli uforandret, men vannstanden vil svinge mer over kortere tid, som følge av økt slukeevne i kraftverket. Temperaturen i vannet antas å bli uforandret i driftsfasen sammenliknet med i dag. HRV/LRV i Vassbygdevatnet forblir også uforandret, og temperaturen blir som i dag sommerstid. Vannføringen gjennom Vassbygdevatnet blir redusert vinterstid, ettersom Låvi vil være i drift i lange perioder, og dette kan føre til vintersjiktning og økt isdekke (Pulg m.fl. 2025). Disse problemstillingene er knyttet til vannmiljø, og utredes ikke videre her.

3. Metodikk

Utredningen følger metodikken i Miljødirektoratet (MD) sin tverrsektorielle veileder for «konsekvensutredning av klima og miljø», M-1941 (versjon lansert 1.9.2023, lastet ned 5.8.2024; heretter: M-1941). Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) lanserte i september 2024 en ny digital veileder for konsesjonssøknader for vannkraftanlegg (<https://veiledere.nve.no/konsesjonssoknad-vannkraftanlegg/>), og etter gjennomgang av denne er det utreders oppfatning at NVEs veileder i praksis følger M-1941 for de aktuelle naturmangfoldtemaene utredet i denne rapporten.

Rapporten forholder seg til de siste versjonene av *norsk rødliste for arter* (2021), *norsk rødliste for naturtyper* (2018) og *fremmedartsliste for Norge* (2023), alle utgitt av Artsdatabanken (Artsdatabanken.no). Kategoriene er gjengitt i Figur 2.

Rødlistekategorier:



Fremmedartskategorier:



Figur 2. Kategorisering av rødlistede arter og naturtyper, samt fremmedarter. Kilde: Artsdatabanken.

Utredningstemaet naturmangfold er i M-1941 delt inn i fem registreringskategorier:

1. Verneområder, inkl. utvalgte naturtyper
2. Naturtyper
3. Arter. Omfatter arter av nasjonal stor forvaltningsinteresse:

- Truede arter (CR, EN, VU i Norsk Rødliste for arter) og nær truede arter (NT)
- Prioriterte arter etter Naturmangfoldloven
- Fredede arter
- Spesielle økologiske former
- Andre spesielt hensynskrevende arter (f.eks. villrein)

Kategorien inkluderer også økologisk funksjonsområde for de artene hvor dette er relevant. Økologiske funksjonsområder er mest relevant å kartlegge for arter som:

- Har begrenset utbredelse eller spesifikke habitatskrav.
- Har økologiske funksjoner konsentrert til spesielle, avgrensede lokaliteter.
- Er svært fåtallige og finnes på ganske få lokaliteter.

I tillegg bør forekomster av fremmedarter registreres og vurderes.

4. Landskapsøkologiske sammenhenger. Registeringskategorien landskapsøkologiske sammenhenger kan overlappe helt eller delvis med naturtypelokaliteter. Landskapsøkologiske sammenhenger omfatter i utgangspunktet både landarealer, sjøarealer, vann og vassdrag. Under denne kategorien er det spesielt fokus på:

- Kjerneområder
- Nettverk av mindre kjerneområder
- Forflytningskorridorer/sammenhenger
- Barrierer

5. Geologisk mangfold. Geologisk mangfold gir grunnlag for både landskap og biologisk mangfold, og kan i mange tilfeller benyttes til å forutsi biologiske forekomster. Kategorien deles inn i:

- Landformer og andre kvartærgeologiske forekomster
- Bergarter
- Utvalgte mineral- og fossilforekomster

Av de tre kategoriene under geologisk mangfold er det kun rødlistede landformer som skal verdsettes. I verditabellen (kap. 3.4.) er landformer kalt geotoper. Geotoper er et avgrenset sted som viser en definert variant av geologisk mangfold og som deler egenskaper med andre tilsvarende forekomster.

Flere av de fem registreringskategoriene under naturmangfold er lite relevante for denne utredningen. Jf. Naturbase utgjør hele Aurlandsfjorden det foreslåtte verneområdet *Sognefjorden marine verneområde* (foreslått vern-ID VP00001315). Dette foreslåtte verneområdet vil påvirkes direkte av tunnelutslag i Aurlandsfjorden, men som sagt omfatter ikke denne rapporten akvatiske problemstillinger/vannmiljø. Det foreslåtte verneområdet er på det nærmeste < 100 m fra det midlertidige deponiet på Onstad. Slik tiltaket er planlagt på Onstad er det uansett ikke sannsynlig at

det foreslåtte verneområdet vil kunne bli påvirket. I Naturbase er det registrert én utvalgt naturtypelokalitet innenfor utredningsområdet (Nestehagen, slåtteåker, ID: UN-NINFP2410167448, registrert 23.7.2024, svært høy kvalitet, kritisk truet - CR). Denne lokaliteten ligger langs nordøstbredden av Aurlandselva, på motsatt side av elva ift. Deponi Låvi 1, og < 100 fra planområder utredet nedenfor. Til tross for nærhet til planområdene forventes ingen negativ påvirkning på lokaliteten som følge av inngrep og tiltak vurdert i denne rapporten. Utover denne lokaliteten er det ikke registrert utvalgte naturtyper nærmere enn ca. 3 km fra planområdene. Ingen lokaliteter av geologisk mangfold/geologisk arv ligger nærmere enn ca. 10 km fra planområdene. Deltemaene verneområder (inkludert utvalgte naturtyper) og geologisk mangfold utredes derfor ikke videre.

Av og til er det relevant å vurdere økosystemtjenester i utredningssammenheng. En økosystemtjeneste skal ikke verdsettes, og kan heller ikke medføre endring i verdikategori. Et område med naturmangfold som gir viktige økosystemtjenester kan imidlertid tillegges vekt ved rangering av alternativer. Det finnes i dag ikke en standardisert metode for vurdering av økosystemtjenester på reguleringsplannivå. I denne rapporten gjøres derfor kun en kort, skjønnsmessig vurdering av hvilke økosystemtjenester naturmangfoldet i planområdene bidrar med. Aktuelle typer økosystemtjenester omfatter: Klimaregulering, luftkvalitetsregulering, avrenning til vann og vassdrag, erosjonsbeskyttelse, vannrensing og avfallsbehandling, pollinering, og kunnskap/læring/naturarv. Enkle og generelle vurderinger av økosystemtjenester gjøres til slutt i kap. 5 i denne rapporten.

Det skal i henhold til M-1941 gis en oversikt over den rådende situasjonen i utredningsområdet, og andre relevante utbyggingsprosjekter skal beskrives. Denne informasjonen er viktig for å kunne vurdere samlet belastning innenfor influensområdet, dersom utredet tiltak gjennomføres. Krav om vurdering av samlet belastning og samlede virkninger innenfor influensområdet finnes i KU-forskriften § 21, og i Naturmangfoldloven § 10 (Vedlegg 2).

Veileder M-1941 legger videre opp til at en konsekvensutredning (KU) av naturmangfold skal inneholde:

- Vurdering av alternativer som skal utredes (inkl. nullalternativet).
- Avgrensning av planområde, influensområde og utredningsområde. Avgrensning mot andre fagtema. Inndeling i delområder.
- Oversikt over og vurdering av eksisterende kunnskap om naturmangfold.
- Kartlegging og utredning av naturmangfold, inkludert en vurdering av usikkerhet i kunnskapsgrunnlaget.
- Vurdering av verdi.
- Vurdering av påvirkning, inkludert vurdering av påvirkning på forvaltningsmål for arter og naturtyper, og vurdering av avbøtende tiltak for å unngå eller redusere konsekvenser.
- Vurdering av konsekvens, inkludert vurdering av samlet belastning, og vurdering av usikkerhet i utredningen.
- Rangering av alternativer.

3.1. Nullalternativet

I henhold til M-1941 skal det beskrives et nullalternativ (også kalt *referansealternativ*) innenfor de arealene som direkte eller indirekte vil kunne påvirkes av aktuell plan/tiltak. Dette skal fungere som et sammenligningsgrunnlag, ved at konsekvensene av en plan/tiltak måles opp mot nullalternativet. Nullalternativet skal inkludere vedtatte planer eller prosjekter, selv om disse ikke er gjennomført. Utelatelse av vedtatte planer fra nullalternativet skal begrunnes. Nullalternativet er altså en beskrivelse av forholdene slik disse fremstår i dag, men skal inkludere forventet/sannsynlig tilstand i utredningsområdet i fremtiden, også dersom det aktuelle tiltaket/planen ikke realiseres. I databasene kommune kart.com og arealplaner.no fremkom ingen relevante vedtatte (men ikke gjennomførte) inngrepsplaner innenfor utredningsområdet.

En forventet/sannsynlig tilstand kan f.eks. være en følge av klimaendringer. Fremskriving av klimaendringer er relevant særlig for utredninger i fjellområder i Norge. Forventede klimaendringer er basert på modelleringer. I denne rapporten inkluderes ikke detaljerte beskrivelser av økologiske endringer av utredningsområdet (inkludert de ulike planområdene) og omegn som følge av modellerte klimaendringer. Hvis relevant, gjøres likevel overordnede vurderinger per planområde. Mange naturtyper særlig i fjellet i Norge har blitt rødlistet grunnet at klimaendringer forventes å påvirke utbredelsen og den økologiske funksjonen av disse (Artsdatabanken 2018; Artsdatabanken.no). Som en pekepinn på sannsynlig endring i klima i Norge refereres det til MD (2015), hvor det presenteres bl.a. følgende forventede klimautvikling i Norge frem mot år 2100:

- Årstemperatur: Økning på ca. 4,5 °C i snitt (+ 3,3 °C – 6,4 °C).
- Årsnedbør: Økning på ca. 18 % i snitt (+ 7 % – 23 %).
- Styrregnepisoder: Kraftigere og hyppigere.
- Regnflommer: Større og oftere.
- Snøsmelteflommer: Mindre og sjeldnere.

3.2. Utredningsområdet for Låvi kraftverk

Utredningsområdet. Omfatter alle arealer som i denne rapporten på en eller annen måte vurderes i sammenheng med det planlagte tiltaket. I praksis kan utredningsområdet anses å ligge innenfor et polygon trukket rundt alle de respektive planområdene, inkludert evt. et influensområde rundt polygonet.

Planområdet. Omfatter arealer som utsettes for fysiske endringer og direkte inngrep som følge av de planlagte tiltakene. Dette gjelder både for anleggs- og driftsfasen. Hvert planområde vurderes i utgangspunktet isolert, men også i sammenheng når dette anses som relevant. Det siste er spesielt

relevant ift. landskapsøkologi. Tiltaksområder som utelukkende omfatter arbeid inne i fjell (tunneler, kraftstasjon o.l.), og områder som ligger i vann (inntak og utslag o.l.), inngår ikke i planområdene vurdert i denne rapporten. I tillegg til planområdene vurderes også anleggsaktivitet i tilknytning til disse, f.eks. på veier mellom planområder som brukes i anleggsfasen. Planområdene varierer mye i størrelse og varighet av anleggsfase, og vektes derfor svært ulikt i de samlede konsekvensvurderingene.

Influensområdet. Omfatter arealer som på en eller annen måte indirekte påvirkes av planen/tiltaket. Å definere ett influensområde for naturmangfold ifm. arealinngrep og forstyrrelser gir liten mening, siden ulike arter og økologiske prosesser kan påvirkes svært ulikt. Påvirkning defineres av bl.a. vegetasjonsforhold, terrengformasjoner, eksisterende inngreps- og forstyrrelsessituasjon, artenes mobilitet, bestandstetthet osv. Artenes sensitivitet overfor menneskelige inngrep, hvor arealkrevende de er, og i hvilken grad de har tilgang på liknende eller tilsvarende habitater som blir påvirket av inngrepet, er også avgjørende. Et realisert influensområde for én art (og i mange tilfeller også for ett individ) avhenger av svært sammensatte økologiske faktorer, og kan i tillegg variere mellom sesonger og år. Definerte influensområder brukes derfor ikke i denne rapporten, men sannsynlige influensområder utdypes i rapportteksten når relevant. Med unntak av villrein, er det verken i databaser eller basert på egen kartlegging, utskilt funksjonsområder for vilt. Det er følgelig heller ikke markert definerte influensområder rundt planområdene omhandlet i denne rapporten. Akvatisk naturmangfold utredes som nevnt ikke, men det gjøres kortfattede vurderinger av mulige/sannsynlige influensområder i vann rundt planområdene (typisk vil influensområdet for vann være innenfor og nedstrøms et planområde).

3.3. Kartlegginger og øvrig datagrunnlag

En komplett oversikt over naturverdier innenfor et utredningsområde er ikke mulig å fremskaffe. For å få et så godt vurderingsgrunnlag som mulig, innenfor oppdragets rammer, kombineres data fra eget feltarbeid, databaser, forskning, lokalkjente personer, offentlig forvaltning, interesseorganisasjoner, m.m. Datagrunnlaget for denne utredningen er basert på:

Naturtyper: Det meste av kartlegging ble utført av Eric Ombler (NRAS) i perioden 2.-6.9.2024. Supplerende kartlegging av planområdet på Onstad ble utført 26.5.2025. Planområdene Deponi Låvi 1, Deponi Låvi 2 og Deponi Vassbygdi ble i tillegg befart på nytt 27.5.2025. Feltkartleggingene ble utført i gode forhold for å kunne registrere og identifisere de aller fleste relevante arter og naturtyper. Metodisk tilnærming var MDs instruks M-2209 (MD 2024). Planområde Svingesjakt er vurdert basert på databaser og utreders erfaring med liknende lokaliteter i regionen. I slutfasen av prosjektet (dvs. etter vekstsesongen 2025) la tiltakshaver til flere områder som skal benyttes midlertidig (rigg, lagring, m.m.). Disse har heller ikke blitt kartlagt. I forbindelse med kartlegging av naturtyper og botaniske verdier ble det også gjort generelle vurderinger av vannforekomster som potensielt kan påvirkes (direkte eller indirekte) av de planlagte tiltakene, og det ble gjort supplerende registreringer av vilt. Benyttede databaser av direkte eller indirekte relevans for vurdering av naturtyper og botaniske arter

omfatter MDs database for sensitive artsdata, Naturbase, Artsdatabanken, NGU, Kilden.nibio, Vannmiljø og Vann-Nett.

Vilt: Med vilt menes i denne utredningen alle landlevende virveldyr, unntatt villrein (eget utredningstema). Det ble av Omblær gjort registreringer av viltrelaterte problemstillinger i alle planområder ifm. feltkartlegging av naturtyper og botanikk i september 2024, og Ole Tobias Rannestad supplerte med viltrelatert kartlegging av planområdene i Låvisdalen, ved Vassbygdi og Låvi 1 og Låvi 2 i perioden 26.-28.5.2025. Øvrig informasjon om vilt, eller av relevans for vilt-vurderinger, er hentet fra databasene Artskart, Naturbase, Økologiske grunnkart, Miljøstatus, kilden.nibio, MDs database for sensitive arter og Strava, samt omfattende informasjon fra litteratur og personlige meddelelser (pers. medd); se referanselista i kap. 7.

Villrein: Feltkartlegging av Omblær i september 2024 ga noe relevant informasjon ift. villrein, og mer spesifikk kartlegging og vurderinger av Rannestad i mai 2025 supplerte dette. Utredningsområdet omfatter deler av Nordfjella sone 2. Villreinbestanden som tidligere levde i Nordfjella sone 1 ble skutt ut i årene 2017 – 2018, som et tiltak for å hindre spredning av skrantesjuka (CWD). Bestanden i sone 2 ble ikke direkte påvirket av dette, men omfanget av inn- og utvandring av dyr mellom sone 2 og sone 1 vil ha blitt påvirket fra og med 2017. Informasjon nedenfor om villreinens arealbruk og bestandsstatus i sone 2 er hentet fra databasene Villrein.no, Naturbase, Artsdatabanken og Dyreposisjoner. Dette har blitt supplert med omfattende informasjon fra lokalkjente og fra litteratur. Utover personer nevnt i teksten med *pers. medd.*, ble også andre kontaktet (se kap. 7). Kun personer som bidro med betydelig informasjon er referert i teksten.

3.4. Verdi

Tabell 1 oppsummerer kriterier brukt for å verdsette naturmangfold etter M-1941. Deler av tabellen som ikke er relevant for denne utredningen, er tatt ut.

Tabell 1. Kriterier for verdsetting av naturmangfold. Kun fagtema relevant for denne rapporten er tatt med (dvs. verneområder, naturtyper vurdert etter HB13/HB19, geotoper og geologisk arv er tatt ut). Kilde: M-1941.

Verdikriterier	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Naturtyper kartlagt etter Miljødirektoratets instruks	Naturtyper med sentral økosystemfunksjon med svært lav lokalitetskvalitet	Kritisk truede (CR) naturtyper med svært lav lokalitetskvalitet	Kritisk truede (CR) naturtyper med lav lokalitetskvalitet	Kritisk true (CR) naturtyper med moderat, høy eller svært høy lokalitetskvalitet
	Nær truede naturtyper (NT) med svært lav lokalitetskvalitet	Sterkt truede (EN) naturtyper med svært lav lokalitetskvalitet	Sterkt truede (EN) naturtyper med lav eller moderat lokalitetskvalitet	Sterkt truede (EN) naturtyper med høy

Verdikriterier	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
	Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med svært lav lokalitetskvalitet	Sårbare naturtyper (VU) svært lav lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon med lav lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med lav og moderat lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med lav og moderat lokalitetskvalitet	Sårbare naturtyper (VU) lav, moderat eller høy lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon moderat og høy lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med høy og svært høy lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper høy og svært høy lokalitetskvalitet	eller svært høy lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) svært høy lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon og svært høy lokalitetskvalitet
Arter inkludert økologiske funksjonsområder	Alminnelige og vidt utbrede arter og deres funksjonsområde Anadrom fisk: Vassdrag med sporadisk forekomst av anadrom fisk (ikke stedegen bestand) Innlandsfisk: Små bestander uten spesielle verdier Naturlig lite egnede forhold i innsjø/elv for fisk	Nær trua (NT) arter og deres funksjonsområde Fastsatte bygdenære områder som grenser til viktige funksjonsområder for villrein Anadrom fisk: Laks/sjøørret: Vassdrag med små bestander Sjørøye: Mindre bestand Middels potensial for smolt-produksjon Innlandsfisk: Vassdrag med fiskebestander av regional/ lokal verdi	Sårbare (VU) arter og deres funksjonsområde Spesielt hensynskrevende arter og deres funksjonsområde Fastsatte randområder til de nasjonale villrein-områdene Viktige funksjonsområder for villrein i de 14 øvrige villrein-områdene (ikke nasjonale) Anadrom fisk: Laks/sjøørret: vassdrag med middels store bestander Sjørøye: Livskraftig bestand Godt potensial for smoltproduksjon	Fredede arter og deres funksjonsområde Prioriterte arter og deres funksjonsområde (eventuelt forskriftsfestet funksjonsområde) Sterkt truet (EN) og kritisk truet (CR) arter og deres funksjonsområde Nasjonale villreinområder Lokaliteter med relikt laks Anadrom fisk: Nasjonale laksevassdrag Andre spesielt verdifulle laksevassdrag (f.eks. storvokst laks)

Verdikriterier	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
			Innlandsfisk: Langtvandrende bestand av harr, ørret og sik Vassdrag som er (potensielt) høyproduktive for ørret, røye eller sik Andre storørretbestander Vassdrag med stor andel storvokst ørret	Sjøørret: stor bestand Sjørøye: Rent elvelevende bestand Stort potensial for smoltproduksjon Innlandsfisk: Spesielt verdifulle storørretbestander
Landskaps- økologiske sammenhenger	Naturområder og naturstrukturer som binder sammen funksjonsområder for vanlig forekommende arter	Lokalt viktige vilt- og fugletrekk Delvis intakte naturområder og naturstrukturer som er trekk-, vandrings- og forflytningskorridorer for a) et høyt antall arter eller b) for definerte grupper av arter (eks: amfibier, pollinatorer) Naturområder og naturstrukturer som bidrar til å binde sammen nøkkelområder for økologiske prosesser i økosystemene	Regionalt/nasjonalt viktige områder for vilt- og fugletrekk Intakte sammenhenger som har en viktig funksjon som forflytnings- og spredningskorridor for arter mellom eller i tilknytning til større naturområder Områder som bidrar til sammenbinding av verneområder eller dokumenterte funksjonsområder for arter med stor eller svært stor verdi Lengre elvestrekninger med langtvandrende fiskebestander	Særlig store og nasjonalt/internasjonalt viktige trekkruiter

Basert på retningslinjene i Tabell 1, kombinert med faglig skjønn, settes en verdi på de vurderte delområdene/naturverdiene. Verdi vurderes etter en glidende skala:



I en utredning vil man alltid sitte igjen med arealer som enten ikke er verdsatt, eller som får *noe* eller *ubetydelig* verdi. Naturen i disse områdene kan likevel ha en viktig funksjon som naturareal og som leveområde for alminnelige og/eller vidt utbredte arter, samt som bindeledd/hoppestein mellom mer verdifulle arealer. Arealene kan også ha en viktig funksjon som økosystemtjeneste. Slike arealer (*restnatur*) diskuteres i teksten for de respektive planområdene, og inkluderes i vurdering av bl.a. landskapsøkologisk sammenheng.

3.5. Påvirkning

Påvirkning på naturmangfold handler om at økologiske prosesser og biologiske/geologiske funksjoner endres. Dette kan være negativt, i form av forringelse på ulike nivåer, og at økologiske sammenhenger brytes opp. Påvirkning kan i noen tilfeller også være positiv. Påvirkning gjøres jf. M-1941 i utgangspunktet kun for varige miljøskader/miljøforbedringer. Varig påvirkning kan følge både av midlertidige tiltak i anleggsperioden og av det ferdige tiltaket. Midlertidig påvirkning i anleggsfasen skal likevel beskrives, men skal ikke inkluderes i vurdering av påvirkning, med mindre den vurderes å gi varige virkninger. Areal som midlertidig brukes i anleggsperioden kan f.eks. normalt ikke tilbakeføres til den økologiske tilstanden det hadde før inngrep, og må derfor som hovedregel behandles som en del av den varige påvirkningen for naturmangfold. Typiske midlertidige virkninger kan f.eks. være påvirkning i form av støy og støv i anleggsfasen. I denne rapporten vurderes flere rigg- og masselagringsområder som kun skal brukes midlertidig. Selv om noen av disse muligens kan tilbakeføres til tilstanden i dag (nullalternativet), er de likevel vurdert nedenfor. Dersom det antas at tilbakeføring vil bli tilnærmet komplett, vurderes påvirkning og konsekvens som ubetydelig.

Vurdering av påvirkning skal best mulig gjenspeile reell konsekvens, med økosystemfokus. Økosystemfokus innebærer å inkludere betydningen for den samlede utbredelsen og kvaliteten av naturtyper og påvirkning på arters bestandssituasjon (på landskapsnivå), når påvirkning på faktiske delområder vurderes. Det er foreløpig ikke utviklet standardiserte metoder for å vurdere påvirkning på landskapsøkologiske sammenhenger.

Påvirkning på naturmangfold kan vurderes med eller uten forventet/kjent effekt av avbøtende (skadereduserende) tiltak, og evt. restaurering. I M-1941 står bl.a. følgende: «*Vurdering av påvirkning og konsekvensgrad kan ikke justeres ned dersom planforslaget ikke endres, og det ikke er sikret gjennomføring av konkrete tiltak i planforslaget eller søknaden. Restaureringstiltak kan kun legges til grunn for vurdering av påvirkning dersom tiltakene er sikret gjennom bestemmelsene og effekten av restaureringstiltaket er kjent. Dersom det er usikkerhet knyttet til realisering av avbøtende tiltak skal dette også beskrives. Beskriv eventuelle avbøtende tiltak som er vurdert i utredningsprosessen, men som ikke er tatt inn i plankart og bestemmelser. Beskrivelse av tiltak som ikke er tatt inn i planen er kun tilleggsvurderinger, og tiltakene kan ikke legges til grunn for vurdering av konsekvens.*»

I denne rapporten er vurderinger av påvirkning og konsekvens vurdert med utgangspunkt i dette, dvs. uten gjennomføring av avbøtende tiltak. Visse avbøtende tiltak er likevel så innarbeidet i den aktuelle typen tiltak (f.eks. planering av massedeponier, og gjenbruk av lokale masser), at dette inngår i vurderingene. Tiltakshaver har også en løpende prosedyre for villrein i forbindelse med tiltak, og har tett samarbeid med villreinforvaltningen, fjellstyre m.fl. i denne sammenheng. Prosedyren innebærer at tiltakshaver iverksetter tiltak (f.eks. stopp i aktivitet) dersom det er påvist villrein i nærheten av områder hvor det utføres arbeid. Det rapporteres avvik dersom dette ikke skjer, eller f.eks. dersom tiltakshaver har gjennomført motorisert ferdsel i villreinområder uten løyve, og avvik følges opp. Det forutsettes i konsekvensvurderingene nedenfor at denne prosedyren følges også i dette prosjektet. Utreder har mottatt og lest tidligere benyttet prosedyre fra tiltakshaver.

Tabell 2 viser kriterier for vurdering av påvirkning for relevante temaer basert på M-1941.

Tabell 2. Kriterier for vurderinger av påvirkning på naturmangfold. Kun temaer relevant for denne rapporten er tatt med (dvs. kategoriene verneområder, geotoper og geologisk arv er tatt ut). Kilde: M-1941.

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

Registrerings- kategori	Forbedret	Ubetydelig	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
					internasjonalt, ev. svekker med sikkerhet muligheten til å nå forvaltningsmålet for naturtypen.
Arter med funksjons-områder	Gjenoppretter eller skaper nye trekk/ vandringsmuligheter mellom leveområder/biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes.	Ingen eller uvesentlig virkning.	Splitter sammenhenger /reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av trekk/ vandringsmulighet og flere alternative trekk finnes. Svekker artens bestand lokalt/regionalt, ev. bidrar i noen grad til å svekke muligheten for å nå naturmangfold-lovens forvaltningsmål for arter.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres. Svekker trekk/ vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/ vandringsmulighet der alternativer finnes. Svekker artens bestand regionalt/nasjonalt, ev. kan svekke muligheten for å nå naturmangfold-lovens forvaltningsmål for arter.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer. Svekker artens bestand nasjonalt/internasjonalt, ev. svekker muligheten for å nå naturmangfold-lovens forvaltningsmål for arter.
Landskaps-økologiske sammenhenger	Gjenoppretter eller skaper nye trekk/ vandringsmuligheter mellom leveområder /biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes.	Ingen eller uvesentlig virkning.	Splitter sammenhenger /reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres. Svekker trekk/ vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer.

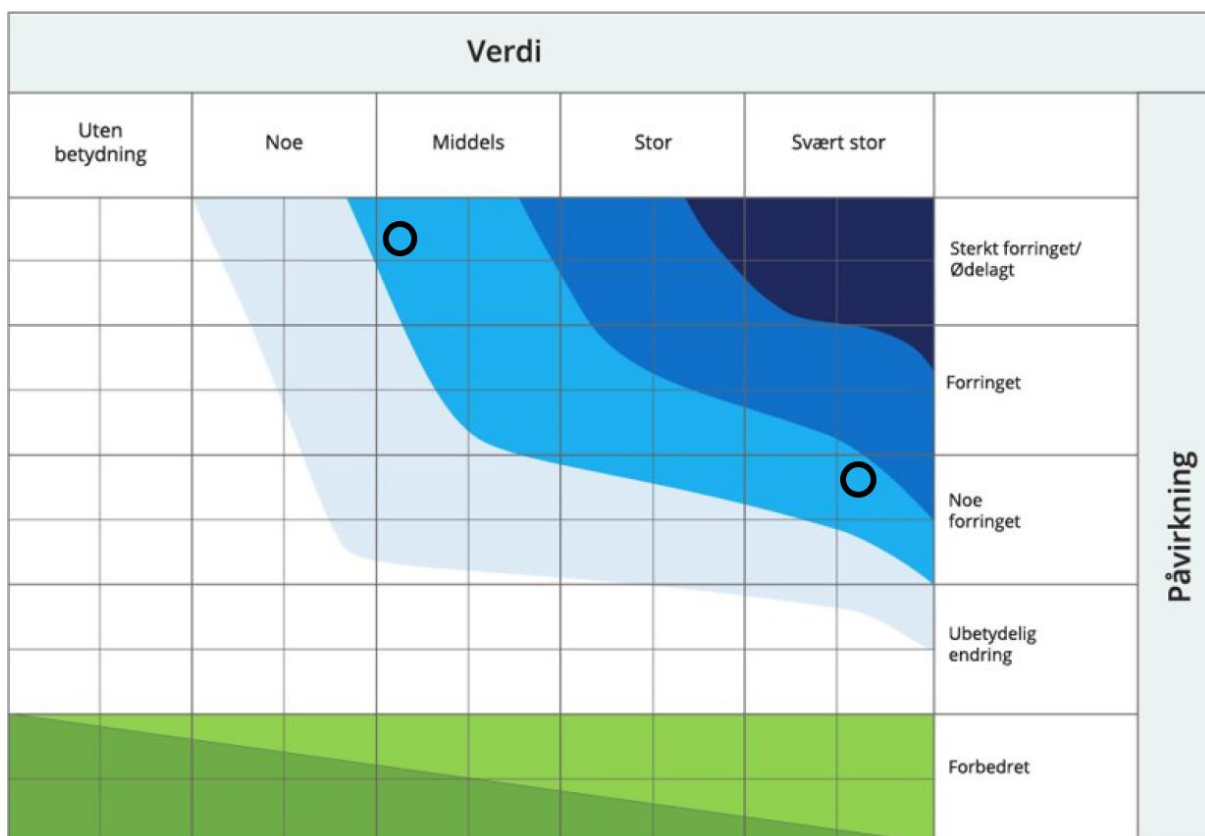
Registrerings- kategori	Forbedret	Ubetydelig	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
			Mindre alvorlig svekking av trekk/ vandringsmulighet og flere alternative trekk finnes.	vandringsmulighet der alternativer finnes.	

Basert på retningslinjene i Tabell 2, kombinert med faglig skjønn, vurderes påvirkning på de aktuelle delområdene/naturverdiene etter en glidende skala (påvirkning kan også vurderes som *ødelagt*):



3.6. Konsekvens og samlet belastning

Sammenstilling av verdi og påvirkning for delområder/naturverdier, evt. for utbyggingsalternativ (dersom alternativer foreligger), gjøres ved bruk av konsekvensvifta (Figur 3). Skalaen for konsekvensgrad i Figur 3 er glidende. To delområder/naturverdier/alternativer som i tekstform er oppgitt med lik konsekvensgrad, kan følgelig lande på ulike steder innenfor konsekvensgradens fargekode på skalaen. Sammenstilling i Figur 3 beskrives videre med kriteriene i Tabell 3, basert på de samme fargekodene.



Figur 3. «Konsekvensvifta»: skjematisk sammenstilling av vurdert verdi og påvirkning, som kombinert gir en konsekvensgrad. Svarte ringer viser at to delområder som vurderes svært ulikt ift. verdi og påvirkning, likevel kan få samme konsekvensgrad. Kilde: M-1941.

Tabell 3. Rangering og beskrivelse av konsekvensgrader. Fargekodene korresponderer med fargekodene i Figur 3. Kilde: M-1941.

Skala	Forklaring
Svært stor negativ konsekvens (---)	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for delområdet. Gjelder kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
Stor negativ konsekvens (---)	Alvorlig miljøskade for delområdet.
Middels negativ konsekvens (--)	Middels miljøskade for delområdet.
Noe negativ konsekvens (-)	Noe miljøskade for delområdet.
Ubetydelig konsekvens (0)	Ingen eller ubetydelig miljøskade for området
Noe/middels positiv konsekvens (+/++)	Miljøforbedring (+) eller betydelig miljøforbedring (++).
Stor/svært stor positiv konsekvens (+++/++++)	Stor miljøforbedring (+++) eller svært stor miljøforbedring (++++). Brukes i hovedsak der delområder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket.

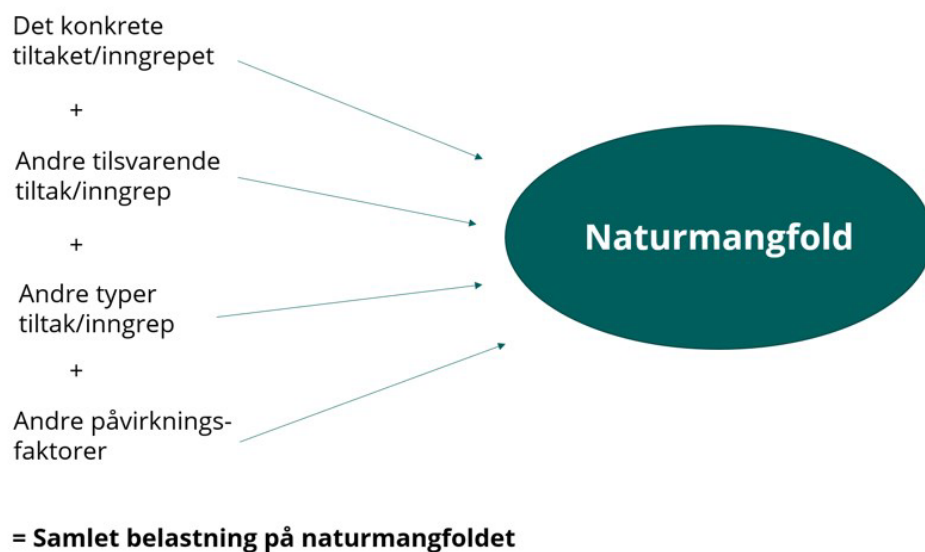
Konsekvensgraden for de ulike delområdene/naturverdiene sammenstilles til en *samlet konsekvensgrad* innenfor influensområdet for hele utredningstemaet. Dette gjøres også for hvert utbyggingsalternativ, dersom alternativer foreligger. Kriterier for sammenstilling av samlet konsekvensgrad er gjengitt i Tabell 4.

Tabell 4. Kriterier for sammenstilling av konsekvens fra delområder/naturverdier til én samlet konsekvensgrad for naturmangfold. Kilde: M-1941.

Konsekvens	Kriterier for samlet vurdering
Kritisk negativ konsekvens	Tiltaket medfører forringelse eller ødeleggelse av nasjonalt eller internasjonalt viktig naturmangfold. Brukes kun for områder med registreringskategorier som er gitt stor eller svært stor verdi, eller der den samlede belastningen er svært stor. • Flere delområder med konsekvensgrad svært alvorlig konsekvens (4 minus). • Svært stor samlet belastning.
Svært stor negativ konsekvens	Tiltaket medfører forringelse eller ødeleggelse av nasjonalt viktig naturmangfold. Brukes kun for områder med registreringskategorier som er gitt stor eller svært stor verdi, eller der det er stor samlet belastning. • Overvekt av delområder med konsekvensgrad alvorlig konsekvens (3 minus). • Ett eller flere delområder har konsekvensgrad svært alvorlig (4 minus). • Stor samlet belastning.
Stor negativ konsekvens	Tiltaket medfører stor konsekvens for naturmangfoldet innenfor influensområdet. • Overvekt av delområder med konsekvensgrad betydelig (2 minus). • Flere delområder med konsekvensgrad alvorlig (3 minus). • Ett delområde kan ha konsekvensgrad svært alvorlig. • Bidrar til økt samlet belastning.
Middels negativ konsekvens	Tiltaket medfører middels konsekvens for naturmangfoldet innenfor influensområdet. • Overvekt av delområder har konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus). • Flere delområder har konsekvensgrad betydelig (2 minus). • Flere delområder kan ha konsekvensgrad alvorlig (3 minus). • Ingen delområder er gitt svært alvorlig konsekvensgrad.
Noe negativ konsekvens	Tiltaket medfører noe konsekvens for naturmangfoldet innenfor influensområdet. Lite konflikt med naturmangfold innenfor influensområdet. • Delområder har lave konsekvensgrader. • Overvekt av delområder med konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus) og ubetydelig konsekvens (0). • Et par delområder kan ha konsekvensgrad betydelig (2 minus). • Ingen delområder er gitt konsekvensgrad svært alvorlig (4 minus) eller alvorlig (3 minus).
Ubetydelig konsekvens	Tiltaket vil ikke medføre vesentlige endringer for naturmangfoldet i 0-alternativet. • Overvekt av delområder med ubetydelig konsekvensgrad (0). • Ett delområde kan inneholde konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus). • Ingen delområder er gitt svært alvorlig (4 minus), alvorlig (3 minus) eller betydelig (2 minus) konsekvensgrad.

Positiv konsekvens	Benyttes i delområder som er gitt ubetydelig eller noe verdi som får noe eller betydelig verdiøkning som følge av tiltaket. Tiltaket/alternativet er en forbedring for naturmangfoldet i forhold til 0-alternativet. • Overvekt av delområder med positiv konsekvensgrad (1 eller 2 pluss). • Kan kun inneholde delområder med noe negativ konsekvensgrad. • Delområder med noe negativ konsekvensgrad (1 minus) oppveies klart av områdene med positiv konsekvensgrad.
Stor positiv konsekvens	Benyttes i delområder som er gitt ubetydelig eller noe verdi som får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket. Stor forbedring for naturmangfoldet i forhold til 0-alternativet. • Overvekt av delområde med svært stor miljøforbedring (4 pluss). • Overvekt av delområder med svært positiv konsekvensgrad. Side 8 av 8 • Kan kun inneholde delområder med lav negativ konsekvensgrad, delområder med negative konsekvensgrad oppveies klart av områdene med positiv konsekvensgrad.

Vurdering av samlet konsekvensgrad skal inkludere beskrivelser av «samlet belastning» (Figur 4), dvs. hvordan den utredede planen/tiltaket vil påvirke naturmangfold i kombinasjon med eksisterende/vedtatte inngrep og forstyrrelser som beskrevet i nullalternativet (jf. Naturmangfoldloven § 10; Vedlegg 2).



Figur 4. Faktorer som inngår i vurderinger av samlet belastning. Kilde: M-1941.

3.7. Usikkerhet

En KU for naturmangfold vil alltid være preget av usikkerhet. Dette siden økologiske forhold og prosesser er kompliserte og sammensatte, siden datagrunnlaget for de fleste arter og artsgrupper i mange sammenhenger vil være begrenset, og siden faktisk påvirkning og konsekvens av et tiltak på ulike deler av naturmangfold er vanskelig å forutsi. For denne utredningen er datagrunnlaget og usikkerhet i vurderingene vurdert slik:

Feltkartlegging av naturtyper og botaniske arter ble gjort på en tid på året da det var mulig å identifisere de aller fleste arter i denne delen av Norge. De fleste planområdene er relativt små, og kartlegger dekket hele arealet til fots. Kartlegger hadde god oversikt til planområdene også fra avstand, og gjorde både detaljerte registreringer, og vurderinger av overordnede vegetasjonsforhold. Kartlegging av Onstad ble gjort relativt tidlig på året (26. mai), men beliggenhet nesten på havnivå, og relativt tidlig vår i 2025, tilsier at kartleggingen ble gjort tilstrekkelig sent i plantenes vekstsesong til å kunne fange opp relevante arter. Øvrige planområder ble kartlagt for naturtyper tidlig i september, som er en god tid for dette. Kartleggingsdata har blitt sett i sammenheng med berggrunnskart fra NGU. Datagrunnlaget for naturtyper og tilhørende arter vurderes i de fleste planområdene følgelig som svært godt, og usikkerheten som liten. Planområder som er mer usikre er de som kom inn i prosjektet etter feltsesongen 2025, og som ikke har blitt kartlagt (dvs. «Midlertidige anleggsområder og reserveområder»; se kap. 4.10 nedenfor). Deler av planområdet på Onstad har heller ikke blitt kartlagt, siden avgrensningen av planområdet ble endret etter at NRAS' kartlegging var utført i slutten av mai 2025. Vurderinger av disse områdene er basert på databaser, foto, berggrunnskart og erfaring med liknende arealer i nærheten. Planområde Svingesjakt var med i første fase i 2024, men har kun blitt vurdert basert på databaser, berggrunnskart og foto (utreder har lang erfaring fra liknende lokaliteter og vurderingene av Svingesjakt anses som relativt sikre). Planområde svingesjakt er lite, og sannsynligheten for forekomster av naturverdier som ikke har blitt fanget opp, er begrenset. På den annen side er avsidesliggende arealer som planområde Svingesjakt sjelden eller aldri besøkt av personer som rapporterer økologiske data til databaser.

Datagrunnlag for arealkrevende og mobile arter tar lang tid å fremskaffe. For villrein og øvrig vilt er vurderingene overveiende basert på eksterne kilder, supplert med utfyllende data fra NRAS' feltkartlegginger i september 2024 og mai 2025. Aurland kommune har ikke utarbeidet et viltkart som viser f.eks. trekkveier for hjortedyr (Øi, pers. medd.). I MDs kartportal for arters funksjonsområder (per 4.6.2025) er det ikke markert noe for Aurland kommune, utover det som ligger i Artskart. Ingen registrerte funksjonsområder i Artskart ligger innenfor selve utredningsområdet, med unntak av for villrein. For villrein eksisterer omfattende og detaljerte data fra forskning, samt informasjon fra lokalkjente og forvaltning. For annet vilt foreligger mindre informasjon, men særlig fugl er relativt godt representert i databaser. Samtaler med lokalkjente har gitt detaljert informasjon om særlig jaktbart vilt, men også andre arter og artsgrupper. Kartlegginger av de aktuelle planområdene ble i 2024 utført i en periode når mange arter trekkfugler er på høsttrekk, og i 2025 ble kartlegging utført i selve hekketiden, og etter at de aller fleste trekkfugler hadde ankommet. Vann og vannforekomster er kun

svært overflatisk vurdert og vurderes ikke mtp. usikkerhet. Kvaliteten på datagrunnlaget og usikkerheten i vurderingene for de aktuelle utredningstemaene er oppsummert i Tabell 5.

Tabell 5. Kvalitet på datagrunnlag og usikkerhet i vurderinger for utredningstemaene.

	Datagrunnlag	Usikkerhet
Naturtyper	Svært godt*	Liten
Vilt	Middels godt	Middels
Villrein	Godt	Liten/middels
Totalt	Godt	Liten/middels

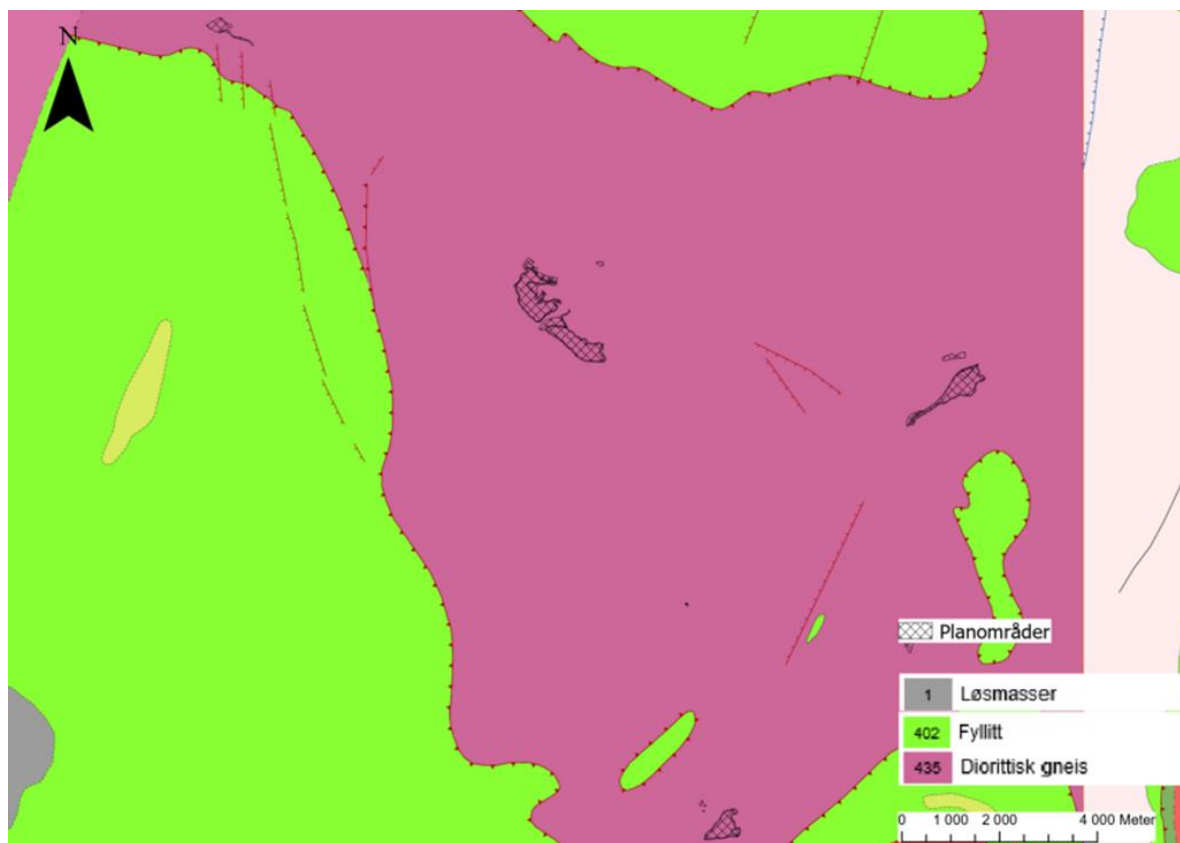
*Med unntak av områdene som ikke nylig har blitt kartlagt av NRAS eller andre fagpersoner (se kap. 4.9 og kap. 4.10).

4. Områdebeskrivelse (nullalternativet) og verdivurderinger

4.1. Utredningsområdet, generelt

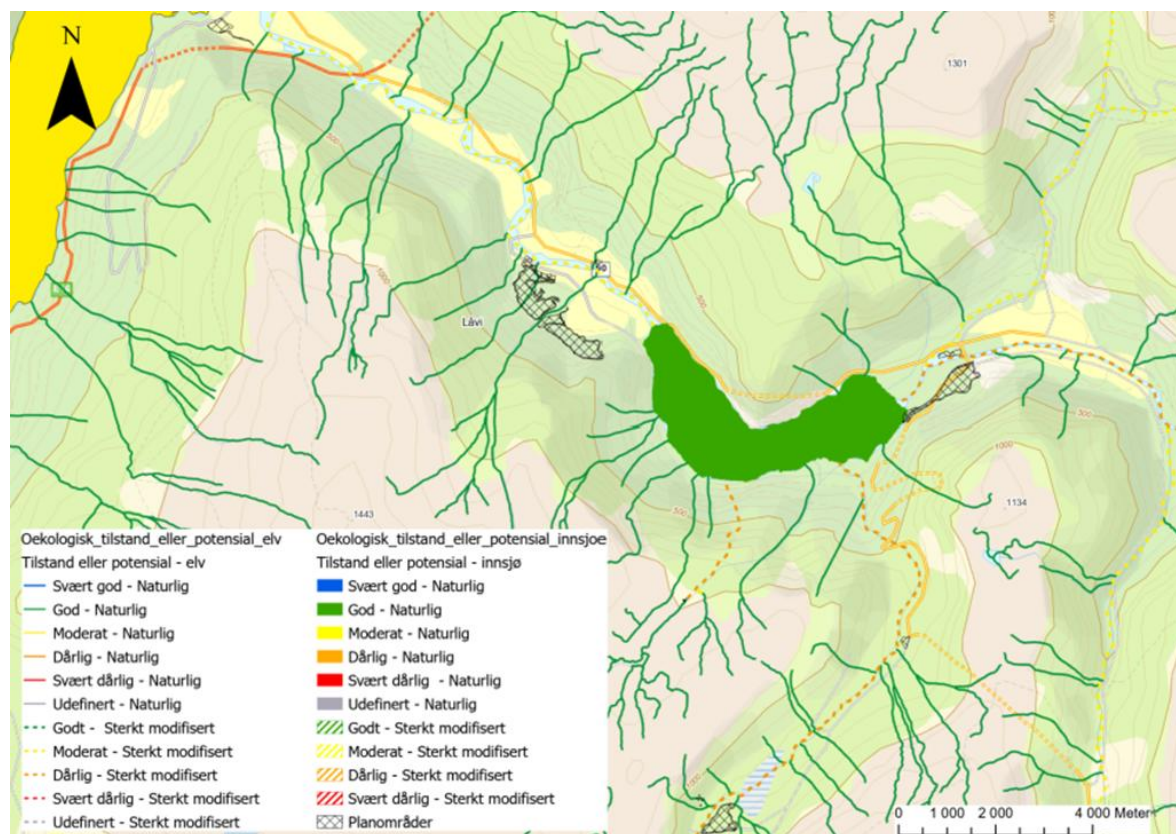
Hele utredningsområdet ligger innenfor landskapstypen *innlandsdallandskap* (Naturbase), men det er store variasjoner i beliggenhet og økologiske forhold fra planområde til planområde, fra havnivå til ca. 1000 moh. De lavestliggende planområdene ligger mellom- og nordboreal sone, mens planområdene i Låvisdalen og Svingesjakt ligger på grensen til/innenfor lavalpin sone (Økologiske grunnkart). Landskapet ligger i grenselandet mellom svakt og klart oseanisk seksjon, dvs. med bl.a. relativt mye nedbør, milde vintre og kjølige somre.

Terrenget i utredningsområdet er generelt kupert, og veksler mye innenfor korte avstander. Samtlige planområder ligger ifølge NGU på diorittisk gneis, som er en svært kalkfattig bergart (Figur 5). Denne berggrunnen gir i utgangspunktet lite vekstpotensial for kalkkrevende naturtyper og arter. I fjellene rundt utredningsområdet er det utbredte forekomster av den kalkrike bergarten fyllitt (NGU), hvilket medfører at mer kalkkrevende arter også kan forekomme i utredningsområdet.



Figur 5. Bergarter i utredningsområdet og omegn. Planområdene er markert med skravering, samtlige innenfor områder dominert av diorittisk gneis. Kilde: Økologiske grunnkart/NGU.

Vannforekomster i utredningsområdet og omegn, slik disse fremkommer i databasen vann-nett.no, er presentert i Figur 6, som viser at de aller fleste av planområdene berører vannforekomster direkte, eller ligger innenfor få titalls meter fra vannforekomster, med fare for avrenning og sedimentering, m.m. De fleste av de aktuelle vannforekomstene er vurdert til god økologisk tilstand. Det understrekes at vannmiljø ikke vurderes i denne rapporten, og at problemstillinger ift. evt. negativ påvirkning på vannforekomster (jf. EUs vanndirektiv) må vurderes av andre.

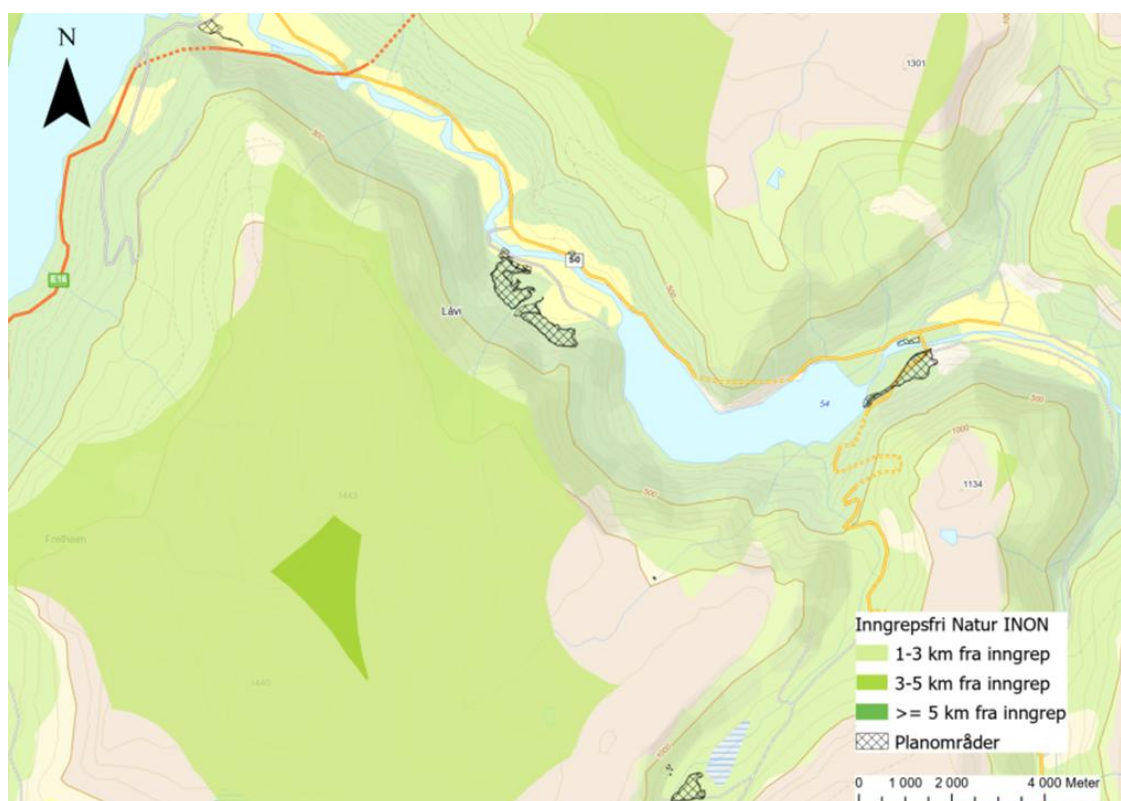


Figur 6. Vannforekomster innenfor og rundt utredningsområdet, farget iht. økologisk tilstand. Planområdene er markert med skravering. Kilde: Vann-nett.no.

Høyde over havet definerer i stor grad den overordnede fordelingen av vegetasjonstyper i utredningsområdet. Nesten alle planområdene ligger under tregrensa, på arealer som domineres av bjørkeskog. I de lavestliggende områdene er det også betydelige innslag av andre løvtrearter (osp, gråor, svartor, ask, alm, m.m.). Bartrær, inkludert både norsk gran og utenlandske granarter, har blitt plantet visse steder. Bjørkeskog vokser helt inntil Viddalsdammen i Låvisdalen. Det er ikke ekte snaufjell i noen av planområdene, med delvis unntak av Svingesjakt (ca. 1 000 moh.). Den store variasjonen i høyde over havet, kombinert med variasjon i soleksponering, fuktighetsforhold, beitetrykk (fra sau og storfe på utmarksbeite og fra ville dyr), menneskepåvirkning, osv., har skapt ulike naturtyper og habitater, og nisjer for en rekke ulike arter. Figur V1-1 og Tabell V1-1 i Vedlegg 1 gir en overordnet oversikt over artsmangfold i utredningsområdet og omegn basert på databasen

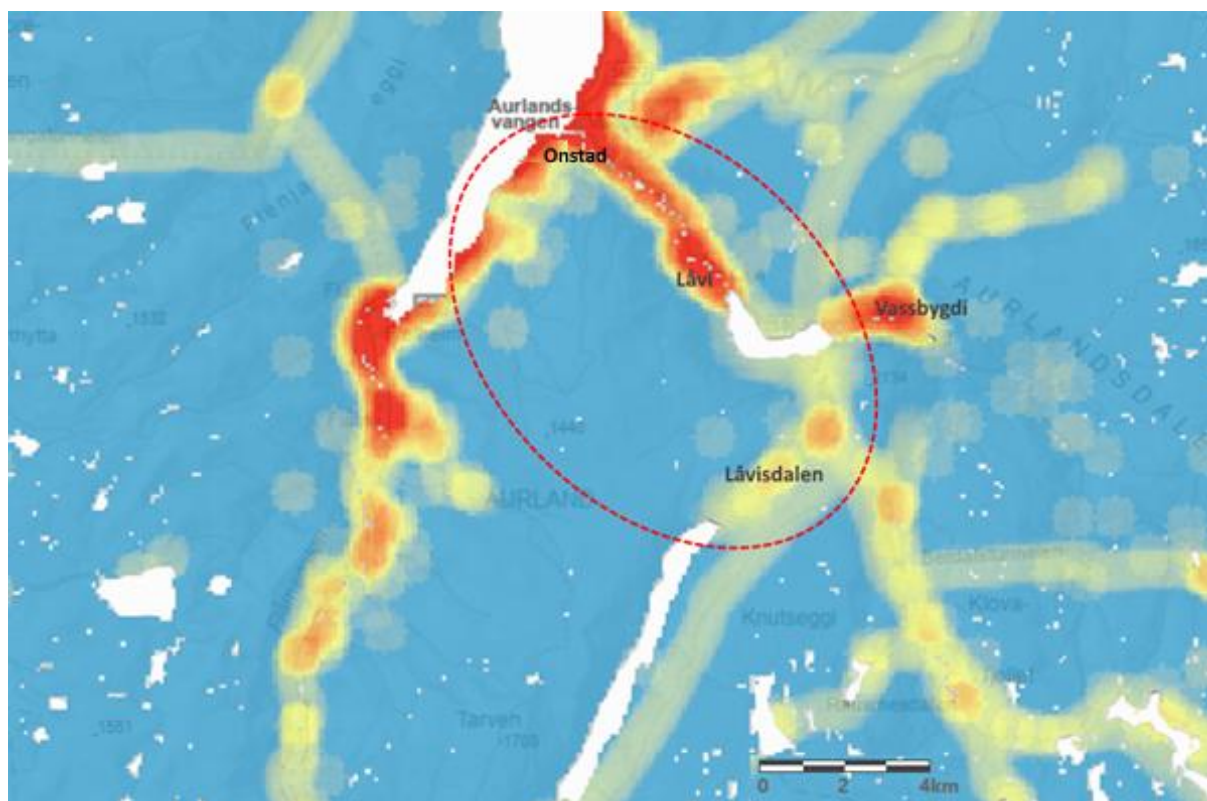
Artskart. Dataene er tatt med for å gi en overordnet fremstilling av hvor de fleste arter er registrert. I Vedlegg 1 kommer det frem at den store majoriteten av registreringene er gjort langs Aurlandsfjorden, i de ulike dalgangene, og i andre lavereliggende områder. Dette har særlig sammenheng med lengre vekstsesong og naturlig større artsmangfold i lavereliggende områder, men også at det er der de fleste mennesker bor og ferdes. Mer avsidesliggende områder er derfor ofte underrapportert i databaser.

For arter unntatt offentligheten er det få registreringer innenfor og rundt utredningsområdet. MDs database for sensitive arter viser per 4.6.2025 ingen registreringer innenfor de respektive planområdene, og kongeørn er eneste art som er registrert i landskapet rundt. For kongeørn er det registrert hekkeplass relativt nær planområdene i Vassbygdi. Hekkeplasser for kongeørn i kommunen ligger utelukkende i bratte lier og skrenter. Rundt øvrige planområder er det i MDs database ikke registrert kongeørn eller andre sensitive arter innenfor flere km avstand. Visse arter (f.eks. villrein og flere arter rovfugler) er både arealkrevende og særlig sensitive for menneskelig aktivitet og forstyrrelser. Sammenhengende naturområder med liten eller ingen grad av menneskelige inngrep og forstyrrelser kan følgelig være av avgjørende betydning for slike arter. Figur 7 viser omfanget av inngrepsfrie naturområder (INON-områder) i og rundt utredningsområdet. Ingen av de aktuelle planområdene berører INON-områder direkte, men vil ved gjennomføring kunne medføre en viss reduksjon (anslagsvis et par hundre meter forskyvning) av INON-areal vest for Deponi Låvi 1 og Deponi Låvi 2. Som det fremkommer av INON-kartet (Figur 7) er alle øvrige planområder ≥ 1 km fra eksisterende tyngre inngrep.



Figur 7. INON-områder. Planområdene er markert med skravering. Kilde: Naturbase.

I tillegg til inngrep er også arealbruk relevant. Figur 8 viser arealbruksintensiteten i og rundt utredningsområdet.

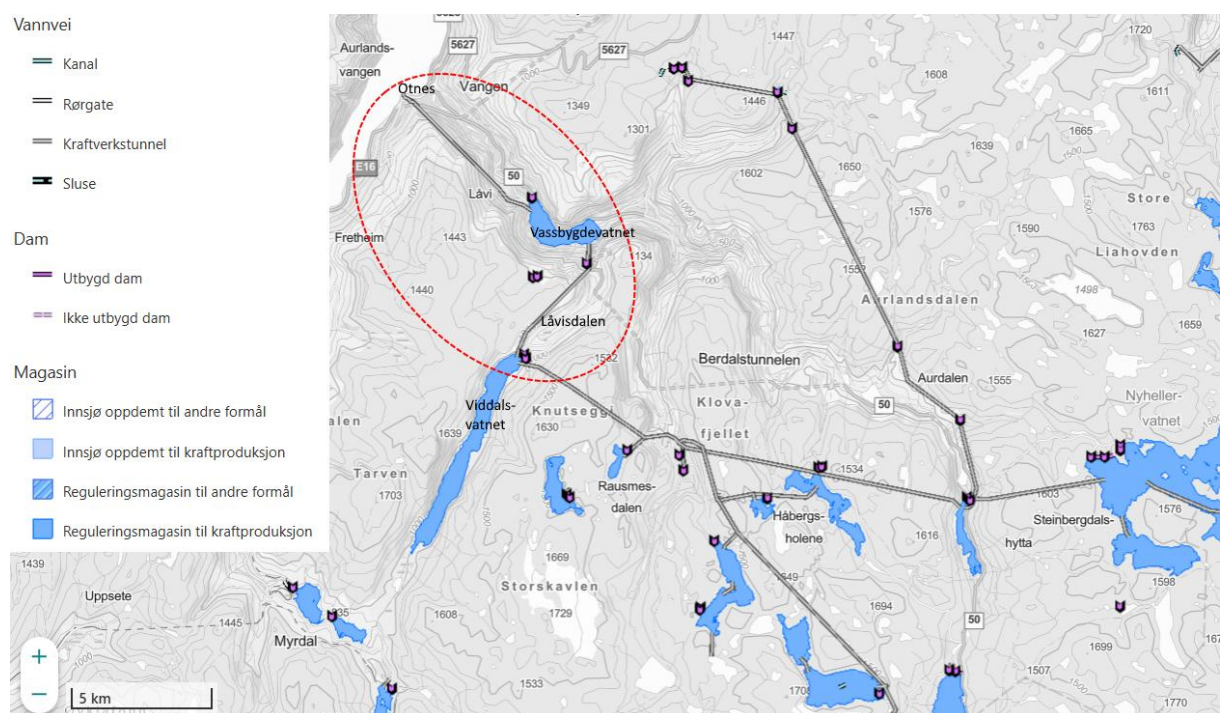


Figur 8. Arealbruksintensitet («varmere» farge tilsier høyere grad av arealbruk av mennesker) innenfor og rundt utredningsområdet (stiplet ellipse). Kilde: Naturbase.

I store deler av Aurlandsdalen, fra Vassbygdi og Vassbygdevatnet i øst til Aurlandsfjorden i vest, har det vært bosettinger og menneskelig aktivitet i svært lang tid. Dette har medført bygninger, veier, oppdyrkede arealer, beiteland, reguleringsmagasiner, kraftlinjer, m.m. Det aller meste av dalbunnen er sterkt preget av veier, bebyggelse og innmark. Unntaket er de bratte partiene rundt Vassbygdevatnet, som kun har vei (inkl. tunnel) langs nordbredden, og kun en kraftlinje langs sørbredden. Ved Sitjande i vannets sørøstre del er det et stort koblingsanlegg for Aurland 1. Kraftlinjer går gjennom store deler av utredningsområdet, fra fjorden i vest østover gjennom dalen, langs sørbredden av Vassbygdevatnet, gjennom Vassbygdi, mot Grimsete og Stondal, og innover Låvisdalen. Det går også en kraftlinje i retning nord-sør på fjellet øst for Viddalsvatnet, helt til Seltuft. Fra koblingsanlegget ved Sitjande bygges det nå 420 kV-kraftlinje over Vassbygdevatnet, forbi Vindeggi og videre mot Sogndal. Denne utbyggingen omfatter bl.a. et riggområde i Vassbygdi, som delvis sammenfaller med planområde Deponi Vassbygdi.

De mest omfattende fysiske utbyggingene høyere i terrenget har kommet som følge av vasskraftutbygging og neddemminger. Aurland kraftverk er Norges tredje største, startet produksjon

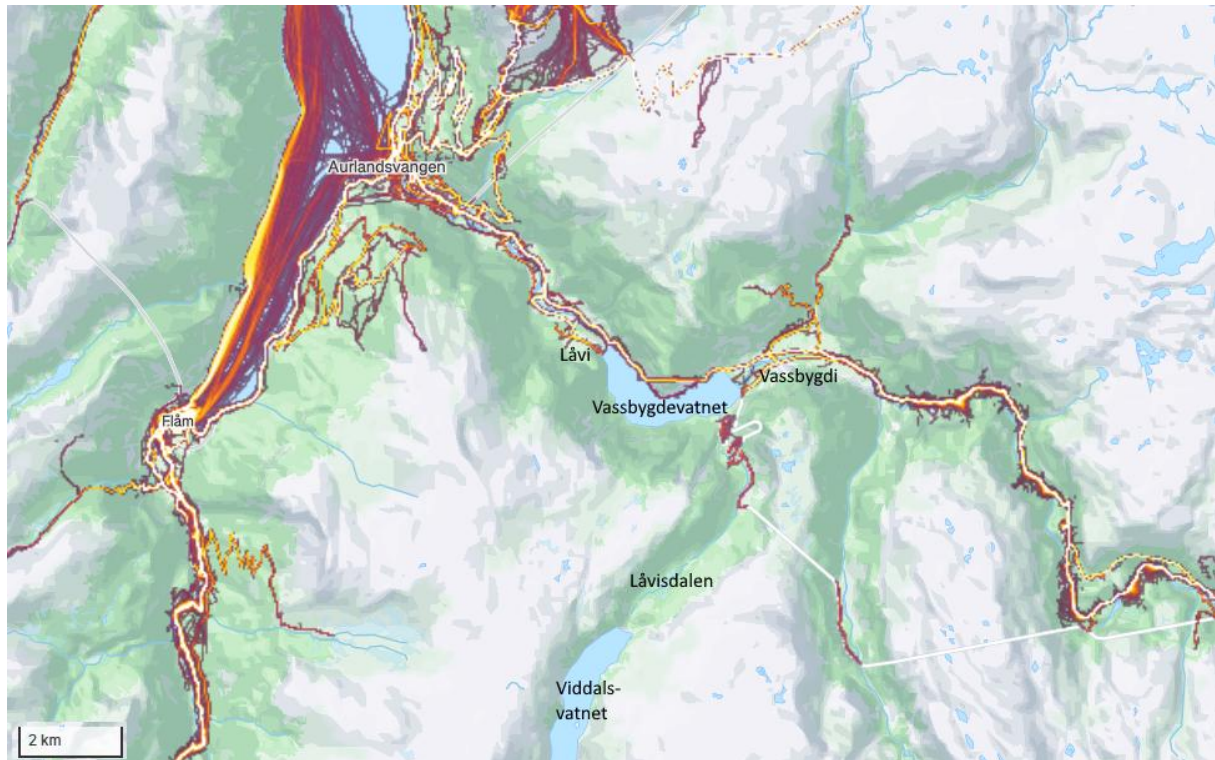
i 1973, og var ferdig utbygget i 1989. Kraftverket benevnes også som Aurland I. Turbinene var verdens største i sitt slag da verket ble bygget. Tre peltonturbiner utnytter et fall på 870 m fra det kunstig etablerte kraftmagasinet Viddalsvatnet. Etter å ha bli brukt til kraftproduksjon i Aurland, renner vannet ut i Vassbygdevatnet og brukes i Vangen kraftverk. I sammenheng med vasskraftutbyggingen ble det anlagt vei fra veiløse Aurland over fjellet til Hol (Fv. 50). Vannkraftverkene i Aurland omfatter et stort antall kraftverk, magasiner, tunneler og bekkeinntak. Vannet benyttes flere ganger av kraftverk som ligger i ulik høyde i området. Det ble drevet 118 km tunneler i forbindelse med utbyggingen, og dette utgjorde 5,8 millioner m³ masse brukt til fyllingsdammene og andre utfyllinger. Flere av planområdene vurdert i denne rapporten sammenfaller helt eller delvis med tidligere massedeponier. Figur 9 viser omfanget av eksisterende kraftmagasiner, vannveier, og demninger i området. Innenfor utredningsområdet har Vassbygdevatnet reguleringshøyde på 1 m (HRV 55 moh., LRV 54 moh.), mens Viddalsmagasinet har reguleringshøyde på 62 m (HRV 930 moh., LRV 868 moh.).



Figur 9. Regulerte vann og tilhørende reguleringsinfrastruktur i utredningsområdet (stiplet ellipse) og omegn. Kilde: Naturbase, 18.12.2024.

I årene 2021-2023 ble det utført en omfattende rehabilitering av Viddalsdammen. Planområdet Deponi Låvisdalen 1 ble da brukt som riggområde. Vegetasjonen ble først ryddet, før løsmassene på toppen ble skrappt av. Etter endt anleggsfase ble løsmassene lagt tilbake, og benyttet område ble planert. Rehabiliteringsarbeidet på demningen er ferdigstilt og inngår som en del av nullalternativet for denne utredningen.

Stedvis er det betydelig med menneskelig ferdsel i utredningsområdet. Ferdsel kan ha stor påvirkning på naturtyper og ville arter. For naturmangfold er dette spesielt relevant for sensitive arter, men de aller fleste ville arter vil i stor grad kunne påvirkes negativt ved en økning i ferdselsfrekvens. Dette gjelder særlig i anleggsfasen, og for tiltak som medfører f.eks. mer vedlikehold og service i driftsfasen. Ferdselsomfanget i bebodde områder og på større veier er allerede i dag omfattende. Eksakt informasjon om ferdselsomfang er umulig å oppdrive, men Figur 8 (arealbruksintensitet), og Figur 10 (Strava) gir en indikasjon. Tolkning av Strava-kart er omtalt under kapittel for villrein nedenfor.

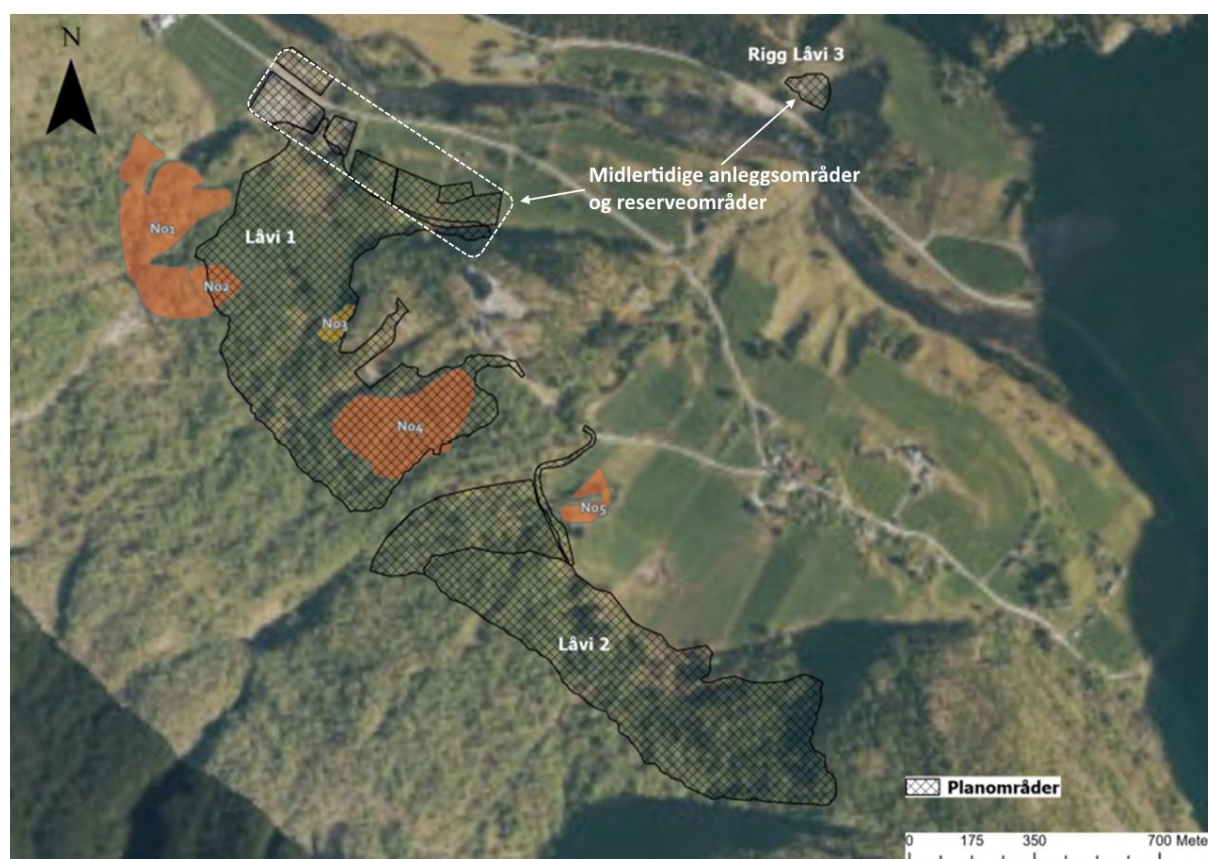


Figur 10. Ferdselsomfang i utredningsområdet og omegn, fremstilt i Strava «varmekart», 28.10.2024. Figuren er basert på fargekoder («temperatur»): Lysere farge = høyere frekvens. Figuren inkluderer ferdsel/aktivitet i alle sesonger. Hvite streker viser tunneler på Fv. 50.

Utover ferdsel av mennesker i utmark er det også relativt mye bufe på utmarksbeite i utredningsområdet. Området inngår i Vestfjelli beitelag, hvor det i 2024 ble sluppet 1 927 sau og lam, 257 storfe og 941 geit (kilden.nibio). Lokalkjente har også opplyst at det er til dels mye sau og geit i deler av utredningsområdet, særlig vest for Viddalsdammen (Vikesland, pers. medd.). Mange titalls sau ble observert i Låvisdalen i slutten av mai 2025 (pers. obs.). Det ble også observert storfe der i september 2024. Eksisterende inngrepssituasjon og menneskeskapte forstyrrelser som inngår i nullalternativet gjennomgås i større detalj for de respektive utredningstemaene nedenfor.

Naturtyper

Naturen innenfor og rundt planområdene er variert og består av ulike utforminger. For å vurdere detaljert hvordan tiltaket vil påvirke naturmangfoldet innenfor hvert planområde, er planområdene delt inn i kartleggingsområder, hvorav noen er utfiguret som naturtyper. Det henvises til beskrivelsene under de respektive planområde-kapitlene nedenfor. Det understrekes at i praksis alle arealer som ikke er utfiguret som naturtyper («restnatur») vurderes å ha *noe* verdi. Unntak er kun harde flater, eller arealer som er helt uten vegetasjon og/eller uten noen opplagt form for økologisk verdi. Alle andre arealer bidrar til økologisk samspill mellom de definerte naturtypene og ellers i landskapet (jf. landskapsøkologisk sammenheng), og har funksjon som permanent eller midlertidig leveområde for alminnelige og/eller vidt utbredte arter. Slike arealer kan også bidra med ulike økosystemtjenester. Figur 11 til Figur 15 oppsummerer naturtypelokaliteter (delområder) innenfor og rundt planområdene. Tabell 6 oppsummerer naturtype, status, tilstand, mangfold, kvalitet, størrelse og verdi per delområde. Se eget underkapittel for planområdene nedenfor for detaljer og begrunnelser for vurderingene.



Figur 11. Planområder og delområder (utfigurete verdsatte naturtyper) innenfor og rundt Deponi Låvi 1 og Deponi Låvi 2. Verdsetting tilsvarer fargekode i M-1941 (se Tabell 1 og Tabell 6). Resterende arealer innenfor planområdene, som ikke er utfiguret som naturtyper, er vurdert å ha *noe* verdi. Figuren indikerer også arealer som faller inn under «Atkomst Låvi 1 og 2» og «midlertidige anleggsområder og reserveområder» (se detaljer for disse i Figur 12).



Figur 12. Planområde for Atkomst Låvi 1 og 2 (smalt areal lengst sør). Figurer viser også midlertidige anleggsområder og reserveområder ved Låvi. Reserveområdet markert med hvit pil fremstår som det med potensielt størst verdi (men kartlegging må evt. avklare dette).



Figur 13. Planområder og verdi av delområder (utfigurerte naturtyper) innenfor planområdene ved Vassbygdi. Verdsetting (farge på skravur) tilsvarer verdi gitt i M-1941 (se Tabell 1 og Tabell 6). Resterende arealer innenfor planområdene, som ikke er utfigurert som naturtyper, har noe verdi. Riggområdet nord for elva ble lagt sent til, har ikke blitt kartlagt, og faller inn under Midlertidige anleggsområder og reserveområder.



Figur 14. Planområdet og verdi av delområder (utfigurerte naturtyper) innenfor midlertidig deponi på Onstad. Verdsetting (farge på skravur) tilsvarer verdi gitt i M-1941 (se Tabell 1 og Tabell 6). Resterende arealer innenfor planområdet, som ikke er utfigurert som naturtyper, har noe verdi. Opprinnelig planområde ble kartlagt i slutten av mai 2025. Planområdet ble siden endret, og det nordligste arealet av planområdet er følgelig ikke kartlagt. Den avmerkede naturtypelokaliteten (N09) dekker med stor sannsynlighet hele den trebevokste åkerholmen nord for det utfigurerte området på figuren.



Figur 15. Planområder i og rundt Låvisdalen, inkl. Deponi Låvisdalen 1. Svingesjakt, inkl. naturtype N11 (øverst til venstre i figuren), har ikke blitt kartlagt. Riggområdet ved Fv. 50 oppe til høyre faller inn under kap. «Midlertidige anleggsområder og reserveområder». Tverrslag, drenshull og inngang lukekammer vurderes sammen med Deponi Låvisdalen 1.

Tabell 6. Oversikt over registrerte naturtypelokaliteter innenfor de aktuelle planområdene som faller inn under søknadsalternativet, kartlagt etter Miljødirektoratets instruks M-2209. Av praktiske årsaker har naturtype N06 falt bort da rapporten ble oppdatert fra utkast i 2024 til gjeldende versjon i november 2025.

Id.	Planområde	Naturtype	Status, funksjon	Tilstand	Natur-mangfold	Lokalitets-kvalitet	Areal (m ²)	KU-verdi
N01	Deponi Låvi 1	Gammel høgstaude-gråorskog	Sentral økosystemfunksjon	God	Moderat	Høy	20 698	Stor
N02	Deponi Låvi 1	Hagemark	Sårbar naturtype (VU)	Moderat	Lite	Lav	2 968	Stor
N03	Deponi Låvi 1	Gammel høgstaude-gråorskog	Sentral økosystemfunksjon	Moderat	Lite	Lav	1 390	Middels
N04	Deponi Låvi 1	Gammel høgstaude-gråorskog	Sentral økosystemfunksjon	Moderat	Moderat	Moderat	16 764	Stor
N05	Deponi Låvi 2	Naturbeitemark	Sårbar naturtype (VU)	Moderat	Lite	Lav	2 529	Stor
N07	Deponi Vassbygdi	Eng-aktig sterkt endret fastmark	Sentral økosystemfunksjon	Dårlig	Stort	Moderat	16 447	Stor
N08	Deponi Vassbygdi	Eng-aktig sterkt endret fastmark	Sentral økosystemfunksjon	Svært redusert	-	Svært lav	19 001	Noe
N09	Midlertidig deponi Onstad	Naturbeitemark	Sårbar naturtype	Dårlig	Moderat	Lav	4 447	Stor
N10	Påhugg Vassbygdevatnet	Eng-aktig sterkt endret fastmark	Sentral økosystemfunksjon	Moderat	Stort	Høy kvalitet	514	Stor
N11*	Svingesjakt	Boreal hei	Sårbar naturtype (VU)	Ikke vurdert	Ikke vurdert	Moderat	2 366	Stor

*Naturtype ikke kartlagt i felt. Vurdering baseres på antakelig forekomst.

Vurderinger av verdi av naturtyper følger først og fremst føringer i M-1941 (Tabell 1). Samtidig er det relevant å vurdere de respektive naturtypene i regional sammenheng. Tabell 7 inneholder informasjon som utdyper dette.

Tabell 7. Utdypende informasjon om relevante naturtyper som inngår i Miljødirektoratets instruks M-2209, og som berøres av noen av de aktuelle planområdene. Jf. Tabell 6.

Gammel høgstaude- gråorskog	Dette er en naturtype som antas å opptre hyppig og dekke store områder i det større geografiske området utenfor de kartlagte planområdene i Aurland. Naturtypen forekommer der berggrunnen og fuktighetsforholdene danner grunnlag for vekst av høgstauder. I regionen forekommer naturtypen gjerne i skråninger hvor det er et forholdsvis stabilt vannsig, og der det ikke er tilplantet med andre trearter. Naturtyper defineres i tillegg av at trærne må være en viss alder og at det ikke har vært utbredt hogst i nyere tid. Kvaliteten øker med økende mengde av død ved og grovere trær.
Natur- beitemark og hagemark	Naturbeitemark og hagemark er ulike varianter av semi-naturlige naturtyper. Semi-naturlige naturtyper kjennetegnes av at de har vært i langvarig hevd gjennom beite og at det har da etablert seg et artsinventar som skiller seg fra øvrig natur i området. Utover beite skal det ikke (evt. kun svært sparsomt) være brukt gjødsel som tilleggsnæring i naturtypen. Det antas at det er store områder med beitemarker i Aurlandsområdet, men at mange av disse bærer preg av for høyt gjødslingspreg til at de faller under semi-naturlige naturtyper. Størst verdi antas å være knyttet til elvevoller der sandholdig jordsmonn fører til en utvasking av næringsoverskudd.
Eng-aktig sterkt endret fastmark	Eng-aktig sterkt endret fastmark er en naturtype som kan oppstå på ulike typer opparbeidede områder. Dette er en vanlig naturtype langs veikanter som blir slått eller beitet med jevnlig mellomrom, og forekommer hyppig i Aurland. De største naturverdiene er knyttet til der artsutveksling skjer mellom denne naturtypen og tilgrensende naturtyper på mer naturlig grunn, som f.eks. semi-naturlig mark.
Boreal hei	Boreal hei er områder opp mot snau fjell hvor tresjiktet mangler som et resultat av hogst og/eller beite. Det skal være et potensial for at området gror igjen, enten gjennom opphør av beite og/eller som et resultat av et varmere klima. Det antas at det er store områder med naturtypen i høyereliggende områder i Aurland. Naturtypen har størst verdi der berggrunnen er mer kalkrik.

Vilt

Med «vilt» menes i denne utredningen terrestriske virveldyr, samt virveldyr som har i hvert fall deler av livssyklusen på land. Villrein behandles separat. Fisk og andre utelukkende akvatiske virveldyr inngår i andre utredningstemaer, og vurderes som nevnt ikke i denne utredningen.

Tabell V1-1 i Vedlegg 1 gjengir alle viltarter registrert innenfor og ca. 3-4 km rundt utredningsområdet. Fugl er betydelig bedre representert i datamaterialet fra Artskart sammenliknet med andre artsgrupper. De aller fleste artsregistreringer er dessuten fra lavereliggende deler av utredningsområdet. Dette har sammenheng med naturlige forekomster ift. vekstsesong osv., men også med at registreringer oftest skjer der folk bor og oftest ferdes. Informasjon fra lokalkjente (særlig Vikesland, Aasen, Terum og H. Skjerdal) har vært et viktig supplement ift. særlig pattedyr og jaktbare fuglearter.

I NIBIOs dyreportal (kilden.nibio.no) finnes data for to GPS-merkede hjorter i landskapet rundt utredningsområdet. De to individene har oppholdt seg i dalsidene det meste av tiden, men er også registrert på snaufjellet. Leveområdene inkluderer flere km i ulike retninger. Forflytninger og trekk over større og mindre avstander sammenfaller med fødetilgang, brunstaktivitet, snødybde, jakt og andre forstyrrelser, m.m. Hjort er en tilpasningsdyktig art, og er totalt dominerende av de større pattedyrene i utredningsområdet, fra havnivå til Låvisdalen på grensen mot snaufjellet. De høyestliggende områdene, inkl. Låvisdalen og område for Svingesjakt, brukes generelt mindre av hjort, men arten forekommer også her, primært i barmarksesongen.

Elg er lite relevant for denne utredningen. Det forekommer streifdyr, men ingen fast bestand. I Nordheimsdalen lenger nord er arten vanligere. Elg er generelt sagt en boreal art tilpasset snø og kulde. Gitt forventet fortsatt økning i årsmiddeltemperatur, kombinert med allerede høye tettheter av hjort, er det lite sannsynlig at elg vil etablere seg fast i utredningsområdet. Rådyr er kun unntaksvis registrert i området, men kan potensielt bli mer vanlig i fremtiden, primært i lavereliggende deler, og særlig i tilknytning til innmark. Rødrev er vanlig i hele området. Fjellrev er en art det er knyttet spesiell forvaltningsinteresse til, og arten er regelmessig ved Finse, 10-20 km sør for utredningsområdet. Fjellrev er i MDs database for sensitive arter ikke registrert i utredningsområdet, men det er ikke usannsynlig at dyr kan streife inn i høyereliggende deler rundt Låvisdalen og Viddalsvatnet. I praksis alle arealer over ca. 1 000 moh. i utredningsområdet kan anses som del av leveområdet for fjellrev (H. Skjerdal, pers. medd.). Flere arter mårdyr (mår, snømus, røyskatt, oter og fremmedarten mink) er registrert i utredningsområdet (Vedlegg 1), og er relativt vanlige innenfor sine respektive habitater. Ekorn forekommer i lavereliggende områder med bartrær. Hare forekommer i relativt lave tettheter i hele utredningsområdet. Smågnagere omfatter flere arter, og svinger mye i tetthet fra år til år. Det er i Artskart også registrert tre flaggermusarter (Vedlegg 1).

Fugl som artsgruppe er godt representert i Artskart. Kombinert med supplerende data fra egen kartlegging, informasjon fra lokalkjente og andre databaser, kan det gjøres relativt presise vurderinger av fuglefaunaen i utredningsområdet. I likhet med annet vilt, er utbredelsen av fugl i stor grad definert av habitater og høyde over havet. Mange arter trekker ut av området om høsten (typisk august-oktober), og kommer tilbake om våren (typisk mars-mai). Det er også lokale trekk, både mellom ulike høydelag, og mellom kyst og innland. Havørn har f.eks. tendens til å være i utredningsområdet om vinteren, men oppholder seg nærmere kysten om sommeren.

De viktigste trekkrutene for fugl i Norge går langs vestkysten og i de større dalene, særlig på Østlandet. Bredere og mindre konsentrerte trekk går over hele landet, inkludert over de sentrale fjellområdene. Ofte er vårtrekket smalere og mer konsentrert i disse trekkleiene, mens høsttrekket skjer mer spredt og over større arealer, men dette varierer mye mellom arter og fra år til år. Utredningsområdet skiller seg ikke ut som et spesielt viktig trekkområde, men beliggenheten i overgangen mellom fjordsystemene på Vestlandet og de høyereliggende fjellplatåene lenger øst, medfører at tallrike arter trekker forbi, og også bruker utredningsområdet ifm. rasting og hvile. Det forekommer ikke store, attraktive lokaliteter for store ansamlinger av trekkfugl, men i visse år kan betydelige antall av visse

arter påvises. Gradienten fra havnivå ved Aurlandsfjorden til høyfjell rundt Låvisdalen medfører stor variasjon i antall arter og individer. Viddalsvatnet er lite attraktivt som rasteområde for trekkende vanntilknyttet fugl, grunnet høy reguleringssone og svært begrensede gruntvannsområder. Vassbygdevatnet fremstår heller ikke som et viktig vann for vanntilknyttet fugl på trekk, men deler av vannet, bl.a. rundt elvedeltaet i østenden, brukes av arter som bl.a. kvinand, laksand, m.fl. på trekk. I Aurlandsfjorden er det større forekomster av tekkende vanntilknyttet fugl. Fugl som ikke er tilknyttet vann trekker på ulik front over hele landskapet, og med variasjoner fra år til år.

Hekketiden varierer med høyde over havet, hvilken art det er snakk om, om arten legger ett eller flere kull ila. sesongen osv., men generelt omfatter hekketiden perioden april-juli. Visse arter (f.eks. kongeørn) innleder hekketiden allerede i februar, gjennom kurtisering, påbygging av reir og aggressivt forsvar av territorier, og arten legger egg så tidlig som i mars. Det foreligger lite informasjon om konkrete hekkeplasser for arter av spesiell forvaltningsinteresse, men kongeørn er jf. MDs database for sensitive arter registrert hekkende innenfor 1-3 km avstand fra flere av planområdene. Av andre fuglearter er det opplagt at en lang rekke arter av både trekk- og standfugl hekker i utredningsområdet. Kartlegging i og rundt planområdene i slutten av mai 2025 resulterte i registreringer av bl.a. heipiplerke, løvsanger, ravn, gjøk, heilo, ringtrost, rødstilk, sivspurv, rødvingetrost, bjørkefink, fossefall, strandsnipe, bokfink, løvmeis, blåstrupe, tårnfalk, gråfluesnapper, svarthvit fluesnapper og gransanger. Det må forventes at disse og en rekke andre arter hekker i landskapet rundt de respektive planområdene. Tabell 8 viser resultater fra Artskart for kategoriene «reproduksjon» og «mulig reproduksjon» innenfor polygon vist i Figur V1-1 i Vedlegg 1, supplert med funn av NRAS ifm. egne kartlegginger.

Kartlegging i mai 2025 og informasjon fra lokalkjente om jaktbare fuglearter, tilsier at orrfugl finnes i glisne bestander mange steder, primært i dalsidene mellom dalene og fjellet. Storfugl er svært begrenset, bl.a. grunnet lite furu i området. Rugde forekommer. Ringdue er vanlig, men mest i tilknytning til innmark og ikke på snau fjellet. I fjellnære områder og fjellbjørkeskog (inkludert i Låvisdalen) er det liryte, men som regel i relativt glisne bestander. Fjellryte forekommer i de høyereliggende fjellene rundt Viddalsvatnet. Tettheter av alle arter hønsefugl svinger relativt mye fra år til år.

*Tabell 8. Fuglearter registrert i Artskart (per 4.6.2025) som reproduserende/mulig reproduserende innenfor utredningsområdet. * = arter påvist av NRAS ifm. feltkartlegginger 2024-2025. Se Figur 2 for kategorier.*

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Kategori	Antall reg. i Artskart
Gulspurv	<i>Emberiza citrinella</i>	VU	2
Fiskemåke*	<i>Larus canus</i>	VU	5
Grønnfink*	<i>Chloris chloris</i>	VU	17
Sandsvale	<i>Riparia riparia</i>	VU	1
Gråspurv	<i>Passer domesticus</i>	NT	12
Gjøk*	<i>Cuculus canorus</i>	NT	12

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Kategori	Antall reg. i Artskart
Heilo*	<i>Pluvialis apricaria</i>	NT	4
Tjeld	<i>Haematopus ostralegus</i>	NT	2
Taksvale*	<i>Delichon urbicum</i>	NT	3
Buskskvett	<i>Saxicola rubetra</i>	LC	7
Rødstjert	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	LC	3
Kattugle	<i>Strix aluco</i>	LC	4
Flaggspett*	<i>Dendrocopos major</i>	LC	2
Gråfluesnapper*	<i>Muscicapa striata</i>	LC	2
Rugde	<i>Scolopax rusticola</i>	LC	1
Steinskvett*	<i>Oenanthe oenanthe</i>	LC	8
Hornugle	<i>Asio otus</i>	LC	1
Gjerdsmett*	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	5
Gransanger*	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	31
Laksand	<i>Mergus merganser</i>	LC	1
Trepplerke	<i>Anthus trivialis</i>	LC	6
Gulsanger	<i>Hippolais icterina</i>	LC	1
Kråke*	<i>Corvus cornix</i>	LC	3
Blåstrupe*	<i>Luscinia svecica</i>	LC	2
Jernspurv	<i>Prunella modularis</i>	LC	9
Bokfink*	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	21
Måltrost	<i>Turdus philomelos</i>	LC	18
Grønnsisik	<i>Spinus spinus</i>	LC	6
Bjørkefink*	<i>Fringilla montifringilla</i>	LC	1
Svarthvit fluesnapper*	<i>Ficedula hypoleuca</i>	LC	10
Blåmeis*	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	7
Skjære*	<i>Pica pica</i>	LC	7
Nøttekråke	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	LC	1
Svartmeis	<i>Periparus ater</i>	LC	2
Tårnfalk*	<i>Falco tinnunculus</i>	LC	1
Toppmeis	<i>Lophophanes cristatus</i>	LC	1
Fjellrype	<i>Lagopus muta</i>	LC	1
Fuglekonge	<i>Regulus regulus</i>	LC	2
Lirype* (møkk)	<i>Lagopus lagopus</i>	LC	5
Rødvingetrost*	<i>Turdus iliacus</i>	LC	10
Gråsisik*	<i>Acanthis flammea</i>	LC	2
Orrfugl	<i>Lyrurus tetrix</i>	LC	1
Bergirisk	<i>Linaria flavirostris</i>	LC	2
Trekryper	<i>Certhia familiaris</i>	LC	1
Pilfink	<i>Passer montanus</i>	LC	7
Munk	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	15
Fjellerke	<i>Eremophila alpestris</i>	LC	6

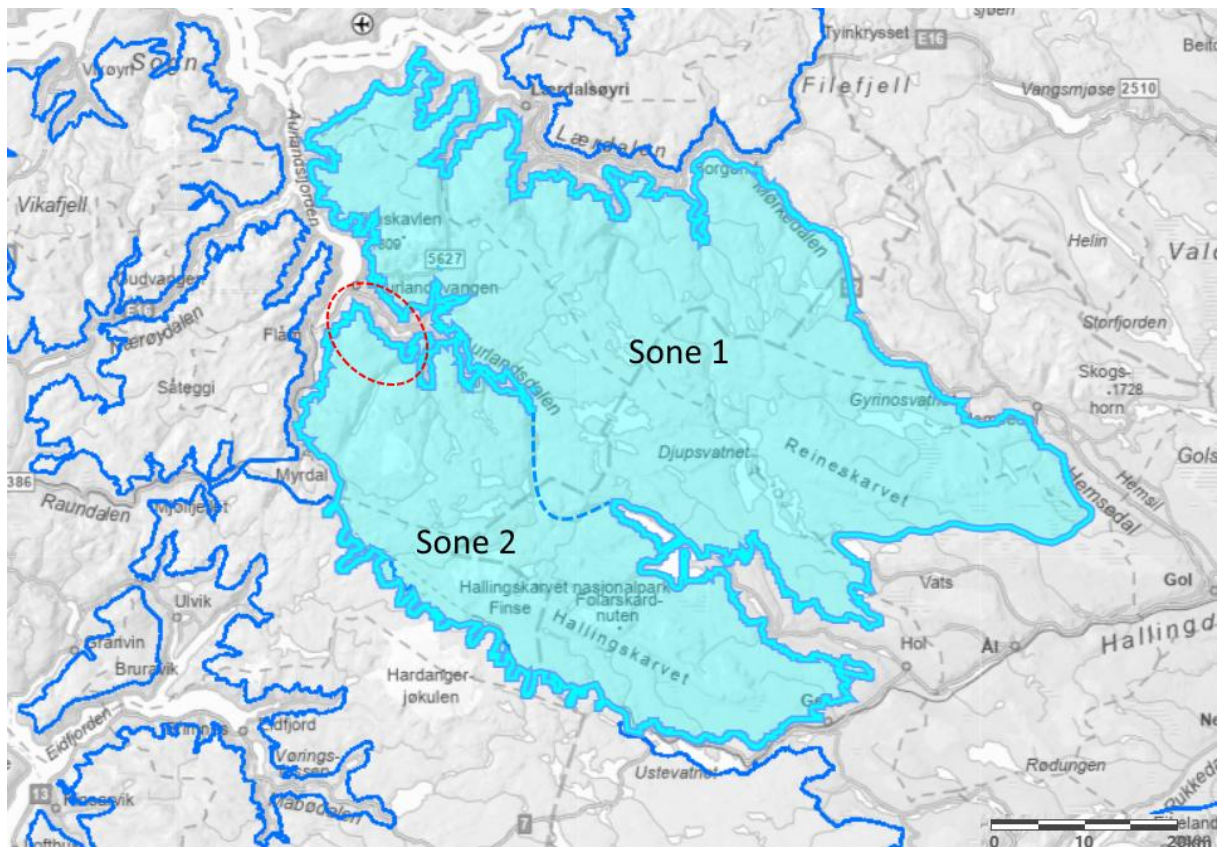
Norsk navn	Vitenskapelig navn	Kategori	Antall reg. i Artskart
Dvergspett	<i>Dryobates minor</i>	LC	1
Boltit	<i>Eudromias morinellus</i>	LC	1
Løvmeis*	<i>Poecile palustris</i>	LC	2
Hagesanger	<i>Sylvia borin</i>	LC	1
Rødstrupe	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	8
Linerle*	<i>Motacilla alba</i>	LC	11
Strandsnipe*	<i>Actitis hypoleucos</i>	LC	3
Ringdue*	<i>Columba palumbus</i>	LC	3
Bøksanger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	LC	1
Heipiplerke*	<i>Anthus pratensis</i>	LC	11
Låvesvale*	<i>Hirundo rustica</i>	LC	2
Grønnspekk	<i>Picus viridis</i>	LC	13
Ringtrost*	<i>Turdus torquatus</i>	LC	12
Hvitryggspett	<i>Dendrocopos leucotos</i>	LC	2
Duetrost	<i>Turdus viscivorus</i>	LC	2
Sildemåke	<i>Larus fuscus</i>	LC	1
Sivspurv*	<i>Emberiza schoeniclus</i>	LC	2
Løvsanger*	<i>Phylloscopus trochilus</i>	LC	24
Gråtrost*	<i>Turdus pilaris</i>	LC	5
Spettmeis	<i>Sitta europaea</i>	LC	4
Fossefall*	<i>Cinclus cinclus</i>	LC	7
Svarttrost*	<i>Turdus merula</i>	LC	15
Kjøttmeis*	<i>Parus major</i>	LC	14
Sandlo	<i>Charadrius hiaticula</i>	LC	1
Ravn*	<i>Corvus corax</i>	LC	1
Brunsisik	<i>Acanthis cabaret</i>	NE	1

Amfibier og krypdyr er ikke registrert i Artskart i utredningsområdet, og er sannsynligvis fåtallige, i hvert fall i de høyestliggende planområdene. Det ble heller ikke registrert slike arter ilt. feltkartlegginger i 2024 og 2025. Basert på aktuelle habitater i planområdene, og registreringer andre steder i Aurland kommune og nabokommuner, er det sannsynlig at hoggorm, nordfirisle, stålorm, buttsnutefrosk og nordpadde finnes på egnede steder, med høyest tetthet i lavereliggende områder.

Villrein

Villrein er rødlistet (NT), og en såkalt norsk ansvarsart. Utredningsområdet omfatter deler av Nordfjella villreinområde, som er definert som et nasjonalt villreinområde, med samlet tellende areal på ca. 3000 km² (Villrein.no). Villreinområdet har to forvaltningssoner som er atskilt av Fv. 50 (Figur 16). Utredningsområdet for denne rapporten berører den sørlige delen (dvs. sone 2), som inngår i kommunene Aurland, Hol og Ulvik. Dette er den minste av de to sonene, og utgjør ca. 1/3 av det totale arealet. Sone 2 har i 2024-2025 en vinterbestand på 400-500 dyr (Vikesland og Ebne, pers. medd.),

som primært reguleres gjennom jakt (MD og Mattilsynet 2022). Felte dyr har svingt mellom 70 og 37 de siste fem årene, med 40 registrerte felling i 2024 (Hjorteviltregisteret). Sone 2 ligger tett på Hardangervidda villreinområde i sør (atskilt av Bergensbanen), og Raudafjell i vest (atskilt av Flåmsdalen). Vestlig del av Nordfjella sone 1 ligger like nord for utredningsområdet, men vurderes ikke som relevant, siden ingen av de aktuelle planområdene berører sone 1 direkte, og siden de nærmeste planområdene til sone 1 ligger tett inntil bebygde områder (og < 100 moh.) i Aurlandsdalen, i områder som er uegnet for villrein. Mange av planområdene omhandlet i denne rapporten er heller ikke relevant ift. villrein i sone 2, primært grunnet lav høyde over havet.



Figur 16. Nordfjella villreinområde. Utredningsområdet faller inn under rød ellipse. Nordfjella sone 1 (nord) og sone 2 (sør) er atskilt av stiplet blå strek (dvs. Fv. 50). Sone 2 ligger tett opptil villreinområdene Raudafjell i vest og Hardangervidda i sør. Kilde: Naturbase.

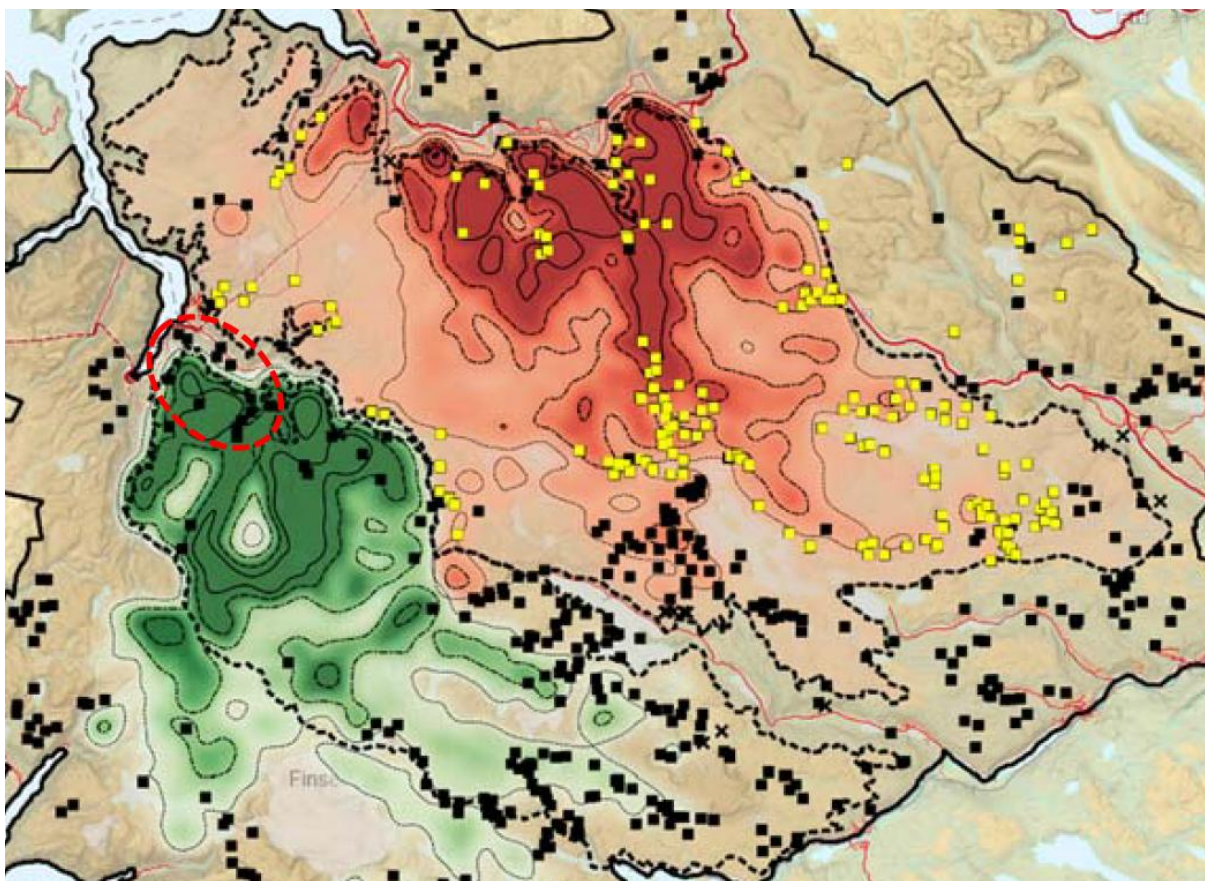
Hele villreinbestanden i sone 1 (totalt 2 024 dyr; Ytrehus m.fl. 2019) ble, etter påvisning av skrantesjuka (chronic wasting disease; CWD) i 2016, skutt ut mellom høsten 2017 og våren 2018. Delbestanden i sone 1 skal reetableres når faren for videreføring av CWD er ansett som minimal. Per 2025 har dette ikke skjedd, men en arbeidsgruppe er nedsatt for å vurdere hvordan dette skal skje på en trygg måte. Gruppen skal levere en plan i november 2025 (<https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/arbeidsgruppe-for-a-fa-tilbake-villreinen-i-nordfjella-er-oppevnt/id3114659/>). Reetablering skal i utgangspunktet skje så raskt som mulig etter at nødvendige

risikoreduserende tiltak er på plass. Genetiske analyser fra 2018, basert på variasjonen i 18 mikrosatellitter hos dyr fra sone 1 og sone 2, viste ingen signifikant genetisk forskjell mellom dyr fra sone 1 og sone 2 (Rolandsen m.fl. 2022). Bruk av dyr fra sone 2 er naturlig utgangspunkt for reetablering av villreinbestanden i sone 1.

I Naturbase er Nordfjella villreinområde (sone 1 og sone 2 kombinert) oppsummert som vist i Tabell 9. Villreinens historiske arealbruk i Nordfjella er detaljert beskrevet i bl.a. Knudsen (1989) og Strand m.fl. (2011), både ift. svingninger i bestandsstørrelse, beitetilgang, klimatiske forhold, forvaltningsregimer, endringer som følge av forstyrrelser og inngrep, m.m. Figur 17 gir et oversiktsbilde over villreinens arealbruk i årene fra 2007 fram til delbestanden i sone 1 ble skutt ut. Det fremkommer svært klart at den vestligste halvdelen av sone 2 er betydelig mer brukt enn den østligste. Årsakene til dette er blant annet betydelig med hytteutbygging, turisthytter og tilhørende ferdsel, samt omfattende utmarksbeite i østlig del. Utredningsområdet for denne rapporten faller inn under et område villreinen bruker mye.

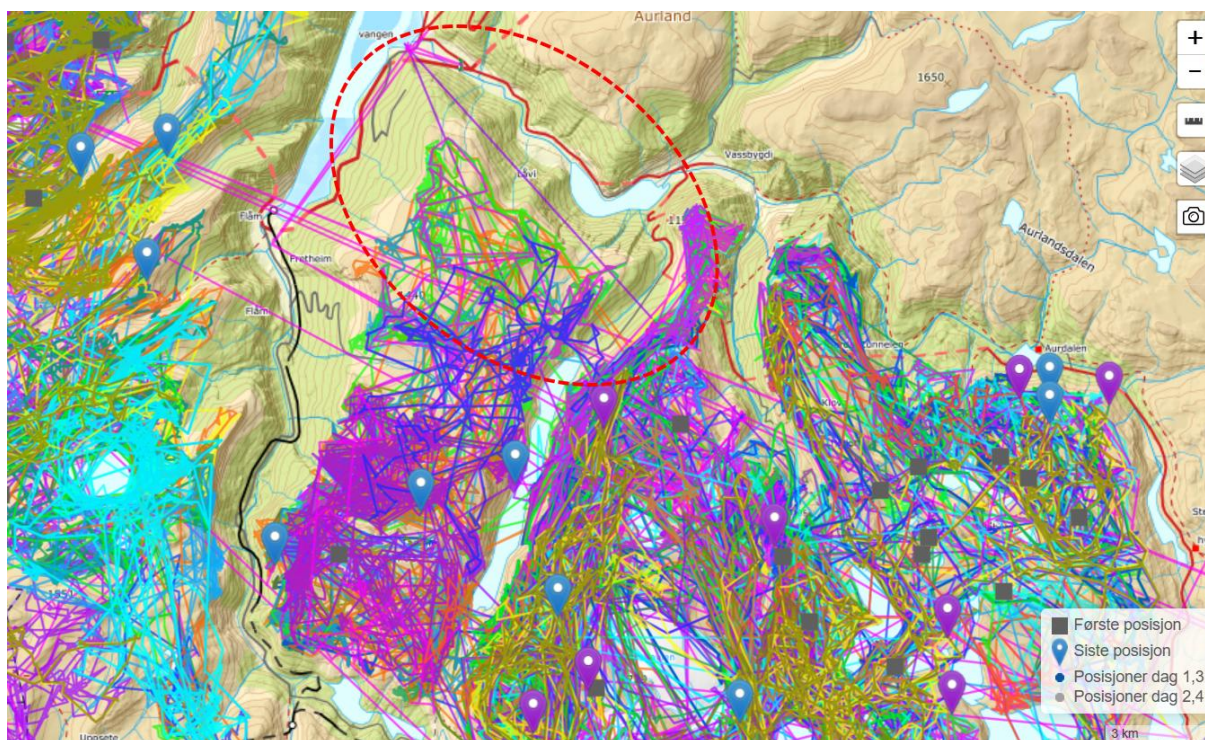
Tabell 9. Informasjon om Nordfjella villreinområde. Kilde: Naturbase.

ID	BV00003542
Funksjonsperiode	Hele året
Nasjonalt villreinområde	Ja
Europeisk villreinregion	Sør
Villreinnemnd	Nordfjella, Fjellheimen og Raudafjell
VillreinområdeID	2211
Kommuner	Hemsedal (3042), Ål (3043), Hol (3044), Eidfjord (4619), Ulvik (4620), Aurland (4641), Lærdal (4642)

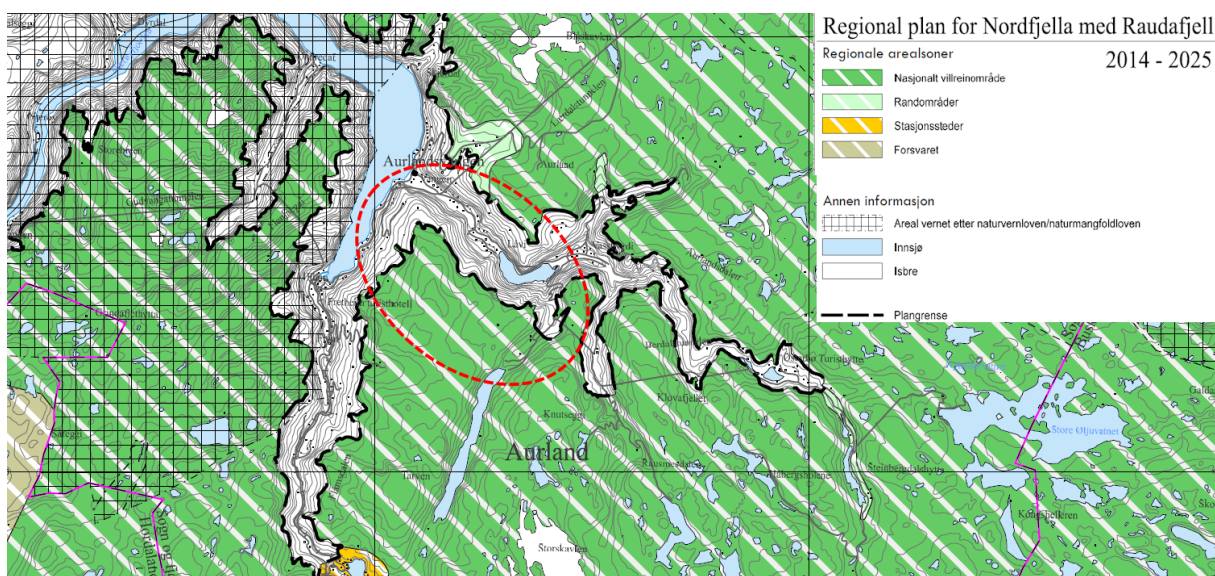


Figur 17. Arealbruk for villrein basert på GPS-posisjoner fra 2007 til delbestanden i sone 1 ble skutt ut i 2017-18. Mørkere farge indikerer økt arealbruk. Rød farge er sone 1, og grønn farge er sone 2. Gule og svarte punkter viser hhv. åpne og inngjerdede saltsteiner for bufe, som er relevant ift. fare for spredning av CWD. Utredningsområdet faller innenfor rød ellipse. Kilde: Ytrehus m.fl. (2019).

Figur 18 visualiserer GPS-posisjoner for villrein innenfor utredningsområdet og omegn. Disse dataene har, sammen med informasjon fra lokalkjente eksperter og analyse av naturgrunnlag og forstyrrelsesbilde, dannet grunnlaget for vurderingene i bl.a. Mossing og Bøthun (2021). GPS-dataene i Figur 18 viser at villrein buker alle deler av utredningsområdet og omkringliggende områder over 900-1000 moh., men at de også trekker gjennom noe laveliggende områder, bl.a. Låvisdalen. Det er ikke registrert dyr i Stondalen øst for Låvisdalen, men dyrene går ofte ut på Grindsfjellet mellom de to dalene. Det understrekes at få dyr (mest simler) er påsatt med GPS-sender, og at særlig bukker og ungdyr kan ha noe avvikende atferd og arealbruk, og ofte bevege seg noe nærmere bebyggelse og infrastruktur.



Figur 18. Alle GPS-posisjoner for villrein i nordvestlig del av sone 2, tom. 2024. Utredningsområdet ligger innenfor stiplet ellipse. NB: lange linjer (bl.a. til Aurlandsvangen) viser transport av GPS-sendere, og ikke bevegelse av villrein. Linjer over Viddalsvatnet er sannsynligvis fra dyr som har gått rundt vannet, siden det aldri/svært sjelden forekommer at dyr svømmer over eller går på isen over vannet (H. Skjerdal, pers. medd.). Kilde: Dyreposisjoner.no.



Figur 19. Arealsoner innenfor og rundt utredningsområdet (rød ellipse). Kilde: Regional plan (2014).

I plankart i Regional plan for Nordfjella og Raudafjell (2014) er det ikke definert såkalte *randområder* eller *bygdenære områder* rundt villreinområdet innenfor utredningsområdet (Figur 19).

I klassifiseringen av de 10 nasjonale villreinområdene i Norge (Rolandsen m.fl. 2022), etter delnormene 1) *bestandsforhold*, 2) *lavbeiter* og 3) *leveområde og menneskelig påvirkning*, ble Nordfjella (sone 1 og sone 2 kombinert) klassifisert til *dårlig tilstand/kvalitet* (dvs. rød farge; Tabell 10). For Nordfjella ble delnormene 1 og 3 ble satt til dårlig, og delnorm 2 til middels. Det var hhv. måleparameterne *andel bukk* og *helsestatus: forekomst av alvorlig meldepliktig sykdom* (CWD) under delnorm 1, og *funksjonelle trekkpassasjer* under delnorm 3, som var utslagsgivende.

Tabell 10. Vurderinger av de tre delnormene, og helhetsvurdering for villrein i Nordfjella. Viktigste årsak til tilstand/kvalitet per delnorm er satt i parentes. Rød = dårlig, gul = middels. Måleparameterne «genetisk variasjon» (under delnorm 1) og «funksjonell arealutnyttelse» (under delnorm 3) fikk fargekode grønn (dvs. god) i Nordfjella. NB: kategoriseringen gjelder for hele Nordfjella villreinområde, dvs. for sone 1 og sone 2 kombinert. Kilde: Rolandsen m.fl. (2022).

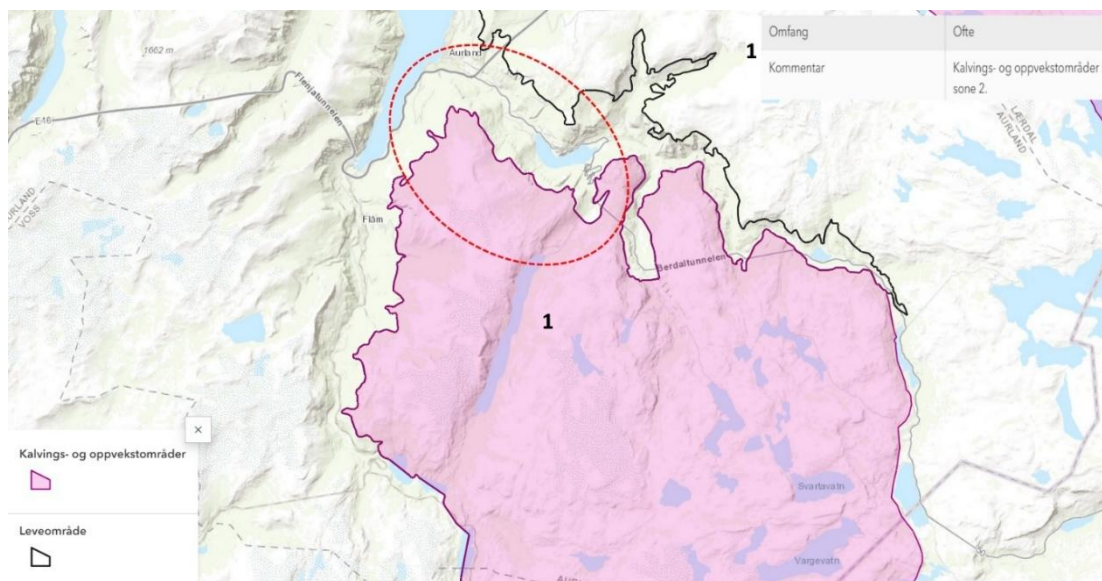
Delnorm 1: Bestandsforhold (Helsestatus og andel eldre bukk)	Delnorm 2: Lavbeiter	Delnorm 3: Leveområde og menneskelig påvirkning (Lite funksjonelle trekkpassasjer)	Helhetsvurdering
--	---------------------------------------	--	-------------------------

Mossing og Bøthun (2021) har, i arbeidet med delnorm 3 i kvalitetsnormen, oppsummert det viktigste av villreinens arealbruk og utfordringer i Nordfjella (<https://villrein.no/kvalitetsnorm/delnormtrenordfjella/>). Grunnet en rekke menneskeskapte inngrep, stedvis mye motorisert trafikk og høy ferdselsfrekvens, varierende beitetilgang, naturlig klimaskille/topografi, m.m., har det særlig de siste tiårene vært lite utveksling av villrein mellom sone 1 og sone 2 i Nordfjella. I Stand m.fl. (2011) beskrives bl.a. at den til da siste større forflytningen av dyr mellom de to sonene skjedde i 2007, og at Geiterygg-området på grensa mellom sone 2 og sone 1 i stadig større grad fremstår som en barriere for villrein. Dette har siden blitt bekreftet av bl.a. Mossing og Bøthun (2021), samt flere personer kontaktet i arbeidet med denne utredningen. Etter sanering av villreinbestanden i sone 1 ble det først bestemt en karantenetid på fem år, og det var ikke ønskelig at villrein fra sone 2 skulle trekke inn i sone 1. Det ble satt opp et sperregjerde over flere kilometer over Geiteryggen i Hol og videre inn i Aurland. Dyr som har forsøkt å krysse fra sone 2 inn i sone 1 der det ikke er sperregjerde, har enten blitt skutt eller skremt tilbake til sone 2. Det har ikke vært mange kryssingsforsøk de siste årene, men f.eks. i midten av mars 2024 ble en flokk på et par hundre dyr skremt sørover fra området ved Geiteryggen. Ett av dyrene kom vekk fra flokken og ble siden skutt (Vikesland, pers. medd.).

Utredningsområdet rundt Låvisdalen og Viddalsvatnet inngår i et større leveområde for villrein, preget av variert sesong- og årstidsdynamikk. I teksten nedenfor, samt i Figur 20 til Figur 25, oppsummeres det viktigste for villreinen i Nordfjella sone 2, som gjengitt i Mossing og Bøthun (2021). Tekstgjengivelsen er noe forkortet av utreder, men ikke omskrevet.

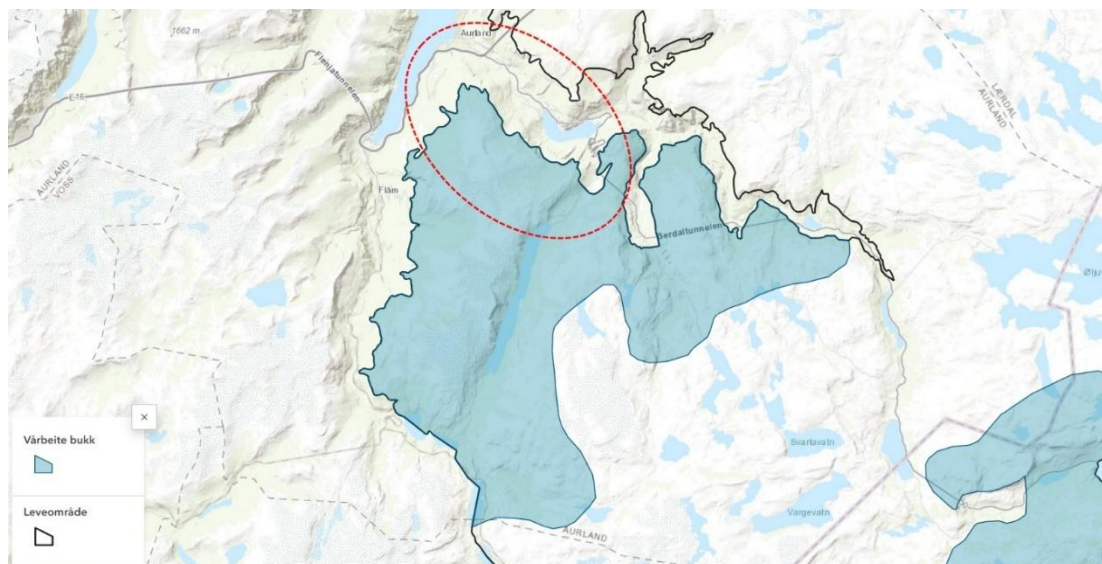
Kalvings- og oppvekstområder (Figur 20)

«Dette omfatter perioden fra overgangen april/mai til siste halvdel av juni, med lokale variasjoner. Det ble i all hovedsak benyttet posisjoner fra GPS-merkede dyr for å lage de nye kartavgrensningene».



Figur 20. Viktigste kalvings- og oppvekstområder for villrein i nordvestlig del av sone 2, med vurdering av bruksfrekvens (oppe til høyre). Alle planområdene ligger innenfor stiplet ellipse. Kartkilde: Mossing og Bøthun (2021), modifisert av utreder.

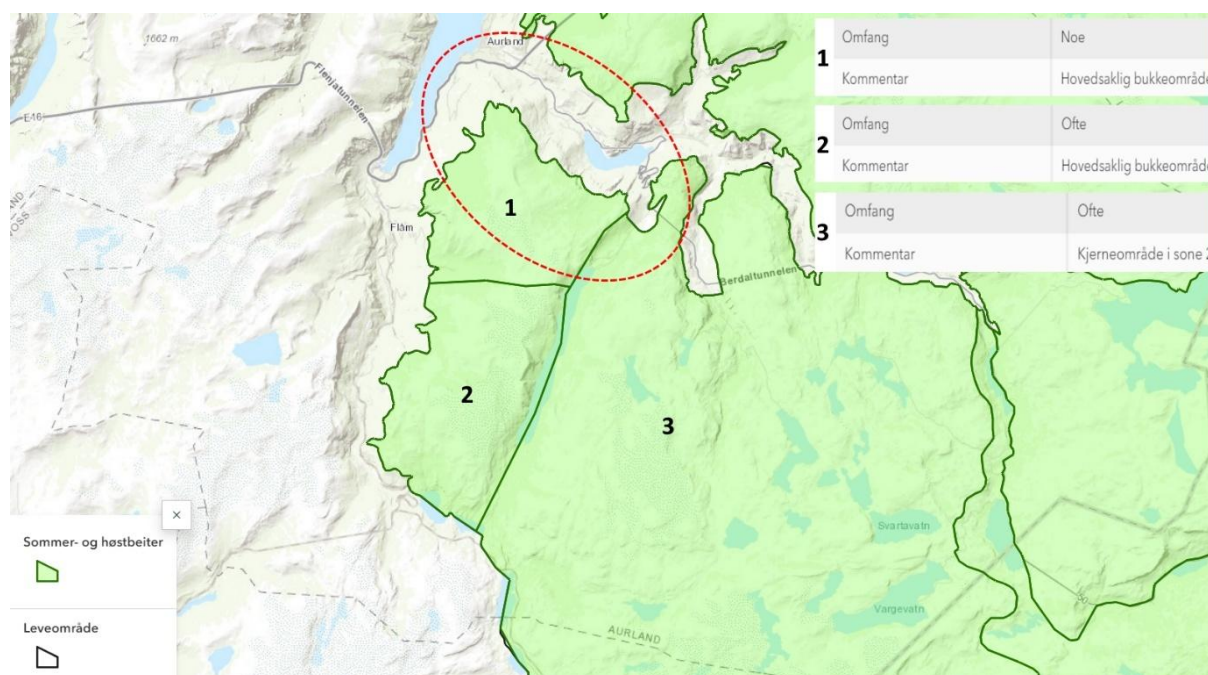
Vårbeite for bukker (Figur 21)



Figur 21. Viktigste vårbeiteområder for bukker i nordvestlig del av sone 2. Bruksfrekvensen er ikke vurdert i Mossing og Bøthun (2021), men informasjon fra lokalkjente tilsier ofte bruk. Planområdene ligger innenfor stiplet ellipse. Kartkilde: Mossing og Bøthun (2021), modifisert av utreder.

Sommer- og høstbeiter (Figur 22)

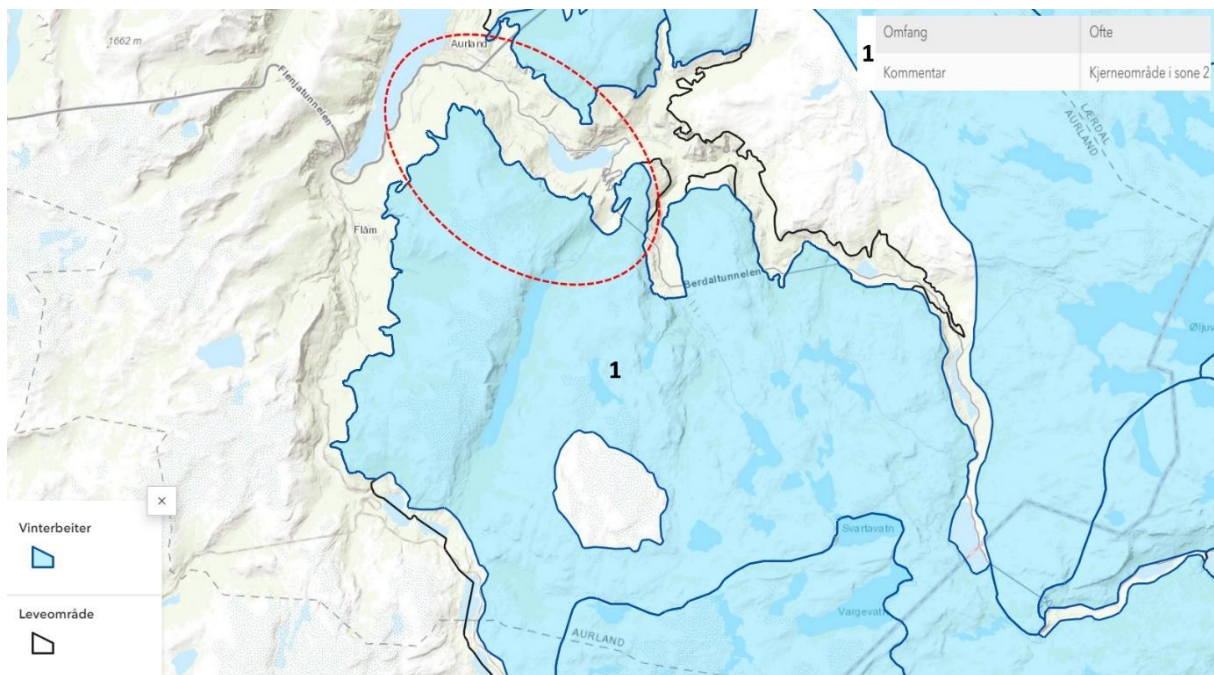
«Omfatter perioden fra og med siste halvdel av juni til og med oktober. Områdene vest for Viddalsdammen er todelt. Den nordligste delen benevnes som noe brukt, men arealene sørover Tarven tilhører kjerneområder og ofte brukt. Dette er spesielt gode bukkeområder. Området ligger som noe vanskeligere tilgjengelig pga. fokusområdet rundt trekkpassasjen over Fretheimsbotn [ved sørenden av Viddalsdammen]. Videre sør- og østover brukes hele området ofte, både i toppene i kjerneområdet og utover i kantene helt ut til Flåmsvassdraget i vest og til Aurlandsdalen i øst».



Figur 22. Viktigste sommer- og høstbeiteområder i nordvestlig del av sone 2, med vurderinger av bruksfrekvens (oppe til høyre). Alle planområdene ligger innenfor stiptet ellipse. Kartkilde: Mossing og Bøthun (2021), modifisert av utreder.

Vinterbeiter (Figur 23)

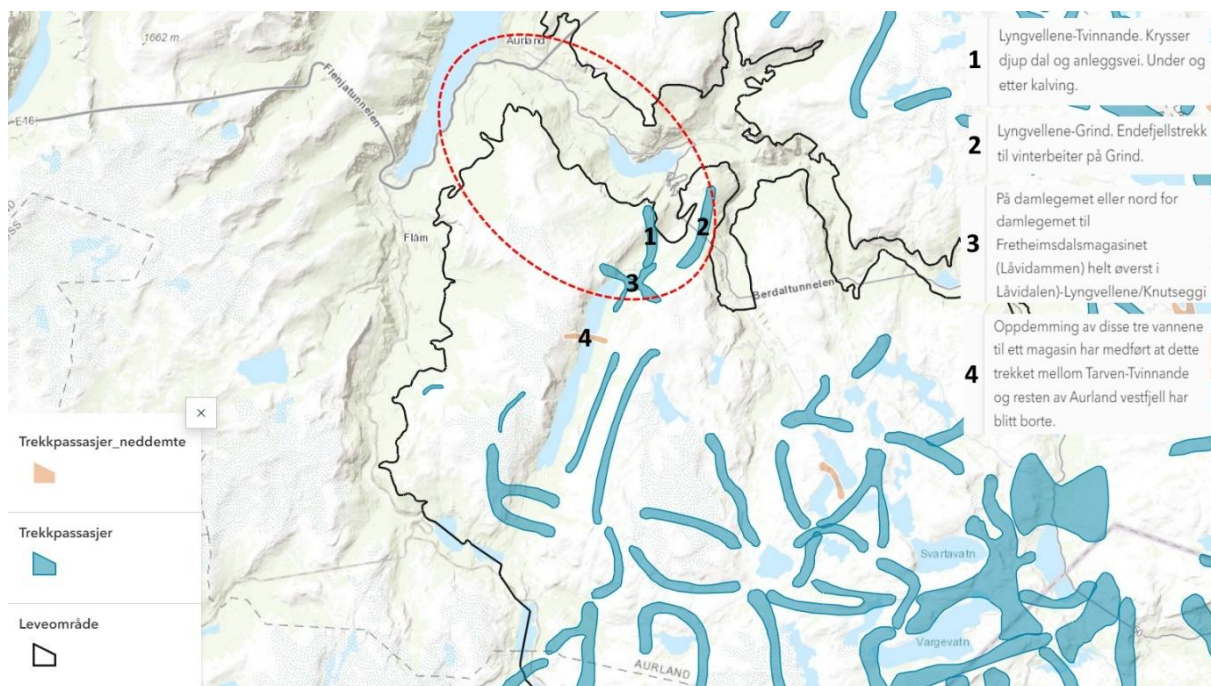
«Omfatter perioden fra og med november til og med april. Varigheten av vinterbeitene utover våren kan imidlertid variere, og avhenger av tidspunktet for når simlenes trekk mot kalvingslandet starter, og hvor lenge det går før bukkene eventuelt forlater vinterbeitet og søker seg til vårbeitene... Bruksfrekvens henger i endel tilfeller sammen med reinte naturgitte faktorer (kvalitet lavbeiter, snømengder o.l.), men i andre tilfeller også om redusert bruk som følge av ferdsel og inngrep. Alt areal i nord, mellom rv. 50 og Flåmsbanen/Bergensbanen, er betegnet som ofte brukte vinterbeiter, med unntak av Storskavlen».



Figur 23. Viktigste vinterbeiteområder i nordvestlig del av sone 2, med vurdering av bruksfrekvens (oppe til høyre). Alle planområdene ligger innenfor stiplet ellipse. Kartkilde: Mossing og Bøthun (2021), modifisert av utreder.

Trekpassasjer (Figur 24)

Tre kategorier kartlegges; trekpassasjer mellom ulike villreinområder, sesongtrekk mellom ulike funksjonsområder og trekpassasjer innenfor ett og samme funksjonsområde. I forbindelse med kartlegging av villreinens arealbruk i forkant av den regionale planprosessen (2010-2011) ble det gjort en grundig og detaljer gjennomgang av både helt og delvis funksjonelle trekpassasjer, samt neddemte trekpassasjer.



Figur 24. Viktigste trekkpassasjer i nordvestlig del av sone 2, med detaljering oppe til høyre. Oransje farge er passasjer som i praksis har mistet sin funksjon for villrein grunnet vassdragsreguleringer. Alle planområdene ligger innenfor stippet ellipse. Kartkilde: Mossing og Bøthun (2021), modifisert av utreder.

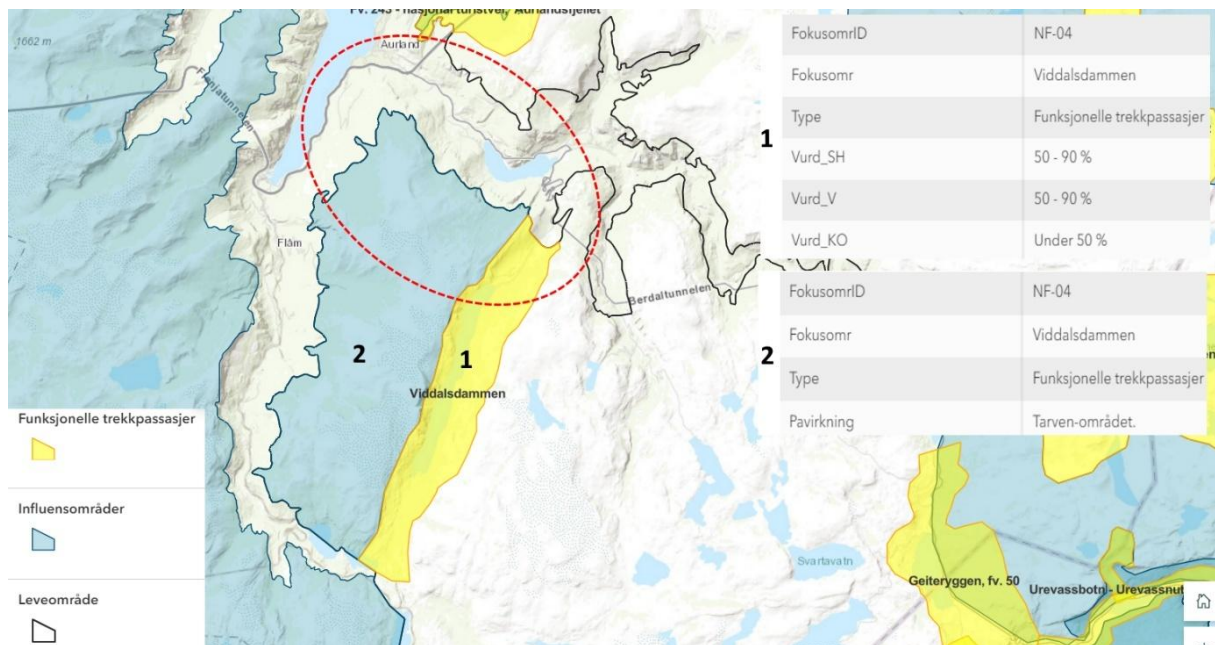
Fokus- og influensområder (Figur 25)

«Fokusområder omfatter områder hvor det er, eller man mistenker at det kan bli, utfordringer for villreinen som skyldes arealinngrep og menneskelig aktivitet. Effektene av dette er ofte arealunnvikelse, der reinen unngår å bruke hele eller deler av funksjonsområder den ellers ville ha tatt i bruk på den gjeldende årstid, eller ulik grad av hindringer av reinens naturlige trekk mellom ulike funksjonsområder. Grad av arealunnvikelse/reduisert trekk er vurdert etter følgende skala: <50%, 50 – 90% og >90%. Influensområder er områder som reinen mister eller får/kan få redusert tilgang til som følge av inngrep/ferdsel.

NF-04 Viddalsdammen

Problemstilling er regulering av Fretheimsdalsvatnet (neddemming av tidligere trekk) og ferdse/inngrep i gjenværende trekkkorridorer mot Tarven-området vest for magasinet. Tarven-området er for så vidt områder med alle typer årstidsbeiter for rein, men kanskje viktigst som kalvings- og oppvekstområde og vinterbeite. Den gjenværende trekkkorridoren nord for og rundt Viddalsdammen har trange passasjer og til dels «vanskelig infrastruktur» med fysiske inngrep. Trekkkorridoren sør for magasinet er nok mest brukt av rein, og hovedproblematikken her er ferdse, deriblant toppturer til

Tarven. Veien inn er foreløpig stengt med bom ganske langt ut, som nok begrenser mye. ...i sommer- og høstperioden så har trekkpassasjene 50 - 90% redusert bruk. Bommen vei er avgjørende. Påpekt som viktig at det ikke legges til rette for sykling langs veien. I vinterperioden er vurderingen noe vanskeligere, men også antatt 50-90% redusert bruk. I kalvings- og oppvekstperioden er det ganske stille og rolig, og antatt redusert bruk under 50%. Influensområde: Hele arealet vest for fokusområdet».



Figur 25. Fokus (gul)- og influensområder (blå) i nordvestlig del av sone 2. Fokusområdet Viddalsdammen er totalt sett vurdert å ha 50-90% unnvikelse av villrein sommer, høst og vinter, mens unnvikelsen er <50% i kalvings- og oppvekstperioden på våren og forsommeren. Alle planområdene ligger innenfor stiplet ellipse. Kartkilde: Mossing og Bøthun (2021), modifisert av utreder.

Utover det som beskrives i Mossing og Bøthun (2021), har informasjon fra lokalkjente og andre kilder utdypet kunnskapsgrunnlaget for villrein i utredningsområdet. Planområdene i Låvisdalen og planområde Svingesjakt ligger innenfor de formelle grensene til Nordfjella villreinområde. Et lite riggområde nederst i Låvisdalen (se Figur 15) ligger nær villreinområdet, men basert på GPS-data og informasjon fra lokalkjente vil det ikke komme i konflikt med villrein. De øvrige planområdene, utenfor Låvisdalen og Svingesjakt, er verken faktiske eller potensielle leveområder for villrein.

Villreinens arealbruk i aktuell del av sone 2 (basert på GPS-data; Figur 18) sammenfaller med de formelle grensene for villreinområdet, slik dette er definert av forvaltningen. Dvs. at villrein i svært liten grad beveger seg lavere i terrenget enn tregrensa på ca. 1000 moh. Et viktig unntak fra dette er ved kryssing over Låvisdalen. Det understrekes at relativt få dyr (flestepimle, som normalt er mer sky enn bukker og ungdyr) har blitt utstyrt med GPS, og at ikke-merkede dyr i teorien kan ha beveget seg andre steder enn det som kommer fram av GPS-dataene. Det er viktige funksjonsområder for villrein

både øst og vest for Låvisdalen/Viddalsvatnet, og villreintrekk foregår i begge endene av magasinet. Trekkområdet sør for Viddalsvatnet benyttes normalt betydelig mer enn trekkområdet over Låvisdalen nord for Viddalsvatnet (Ebne, pers. medd.). Fjellene vest for Låvisdalen/Viddalsvatnet brukes aktivt av villrein både om vinteren, i kalvingstida og i oppvekstperioden, som er perioder av svært stor betydning for å beholde en levedyktig bestand. Også utover sommer og høst kan det være dyr her. I 2025 var det f.eks. en blandingslokk (25-30 dyr) som holdt seg i fjellene like vest for Viddalsvatnet hele sommeren (Ebne, pers. medd.). Før utbygging av Fv. 50, vassdragsreguleringer og tilhørende naturinngrep, brukte villreinen også Låvisdalen som beiteområde, men de siste tiårene har dette skjedd mer unntaksvis, og kun i kortere perioder. Det har i nyere tid også hendt at simler med kalv har oppholdt seg i Låvisdalen like etter kalving (sen vår/tidlig sommer) (Kjærvik, pers. medd.), men da typisk innerst i dalen, og i praksis ikke nord for/nedenfor Ådnastølen. Låvisdalen kan ha gode beiteforhold etter hvert som snøen smelter på forsommeren, men dette sammenfaller også med mer menneskelig ferdsel i området.

Reinen krysser ikke over isen på Viddalsvatnet, men det hevdes at dette svært unntaksvis kan forekomme (Ebne, pers. medd.). Topografien særlig langs vestsiden av vannet er svært bratt. Mye av vannet dekkes sjelden eller aldri av is. Isen er særlig om senvinteren og våren også ofte oppsprukket i kantene og utrygg grunnet synkende vannstand i magasinet. At rein svømmer over er heller ikke sannsynlig (Vikesland, pers. medd.).

Av de to eksisterende trekkpassasjene forbi Viddalsvannet er det passasjen nord for Viddalsdammen som benyttes minst, men som er direkte relevant for denne utredningen. Dette trekkområdet brukes primært av dyr på trekk til og fra vinterbeiter og kalvingsområder vest for Viddalsvatnet. Dyr går oftest over dalen på senvinter og vår, typisk i april/mai (H. Skjerdal, pers. medd.), men dette kan skje også i andre årstider. Trekkområdet like nord for demningen er naturlig preget av relativt trange og bratte passasjer og ulendt terreng. I tillegg har historiske inngrep i form av demningen, neddemmede arealer, anleggsveier og tippområder også påvirket mulighetene for trekk og annen arealbruk. De menneskeskapte/-påvirkede delene av Låvisdalen (dvs. demningen, veier, grøfter, tippområder, m.m.) fremstår ikke som vanskelige å forsere for rein (rein går også over selve damkrona; Bilde 1), og den viktigste negative påvirkningsfaktoren er sannsynligvis omfanget av menneskelig ferdsel.

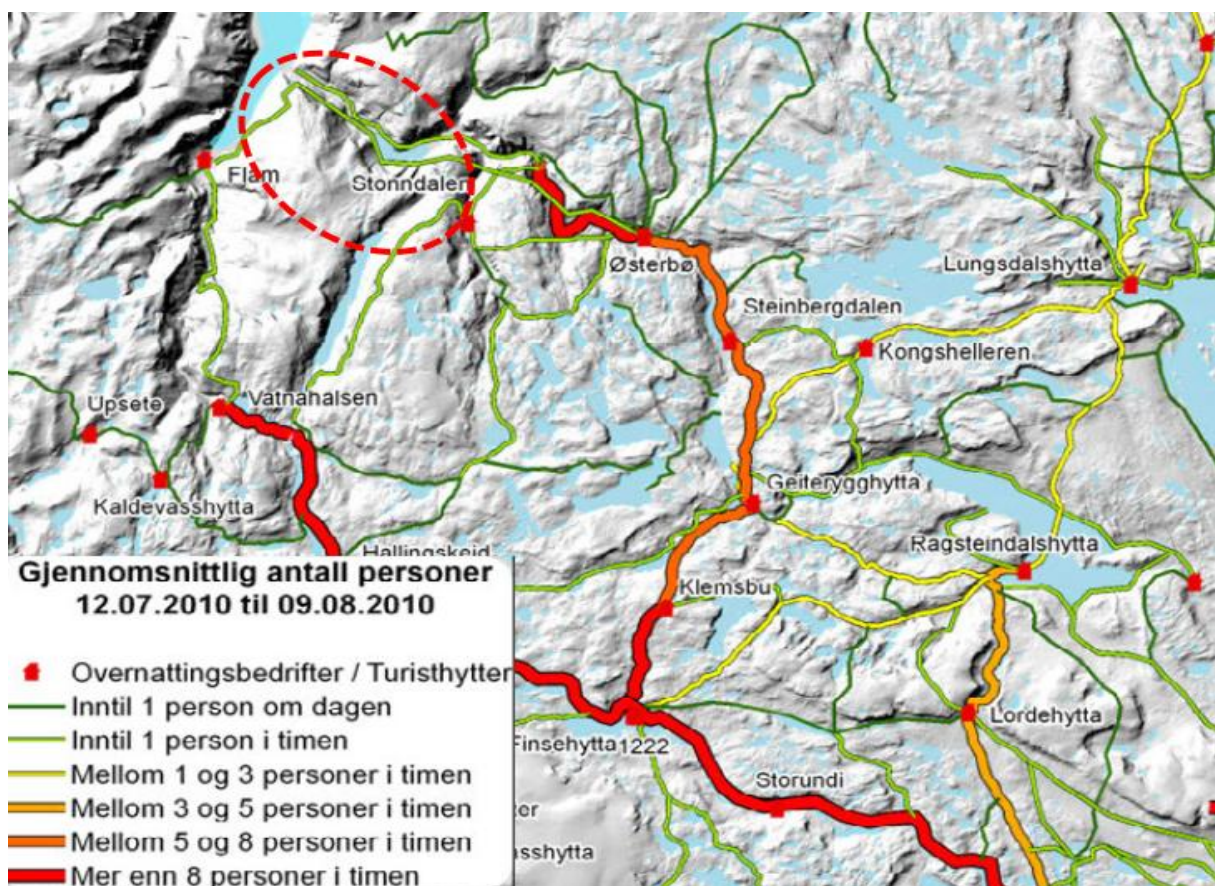


Bilde 1. Villrein som passerer østover på Viddalsdammen, 20.04.2023. Anleggsarbeidet ble midlertidig stanset før kryssingen, etter gjeldende prosedyre. Kilde: Hafslund Eco (2023).

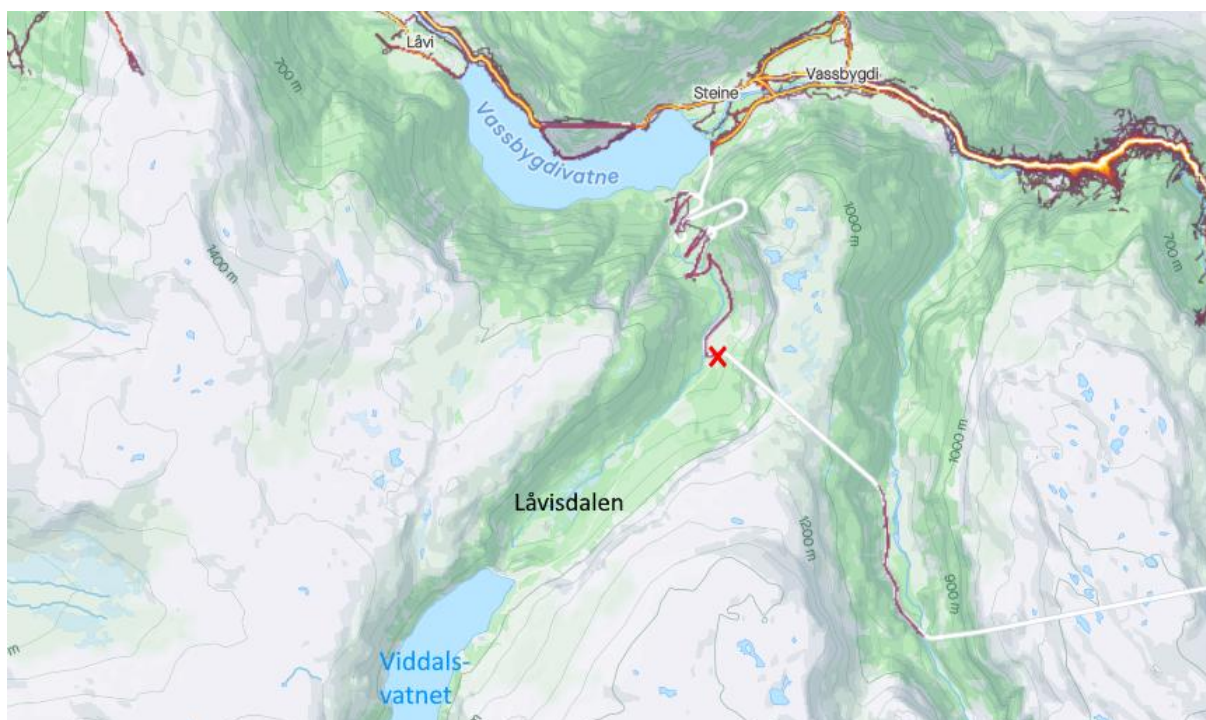
Det er svært bratt langs det meste av Låvisdalen østside, og rein som kommer østfra trekker derfor nesten alltid ned ved Lyngvellene like sørøst for demningen. Herfra krysser dyrene enten over selve damkrona (trasé opp/ned fjellsiden går like vest for tunnelinnslaget i vestenden av demningen), eller de fortsetter nordøstover og krysser dalen på egnet sted, bl.a. langs bekken Skuregrovi ved Ådnastøl. Rein kan muligens også av og til bruke anleggsveien til eksisterende tunnelinnslag vest for Bruavoll, men dette er svært unntaksvis (Ebne, pers. medd.). Kryssing av rein over Låvisdalen skjer så vidt man vet ikke nedenfor (øst for) Breiasete (Vikesland, pers. medd.). Damkrona ble ifm. rehabilitering av demningen i årene 2021-2023 gjort noe bredere (veien oppå krona er i dag 5-6 m bred. Når snø dekker kantsteinene på utsiden, er hele damkrona av 10-11 m bredde mulig trekklei for villrein (utreder, pers. obs.). Det er ifølge lokalkjente ikke noe som tilsier at bredere damkrone vil medføre økt menneskelig ferdsel. Kryssing av rein over damkrona har bl.a. blitt dokumentert ifm. rehabilitering av Viddalsdammen i årene 2021-2023 (Vikesland, pers. medd og Bilde 1). Etter prosedyre-avtale med forvaltningen ble anleggsarbeid i denne perioden stanset når informasjon fra GPS-sendere/SNO/Fjellstyre eller andre tilsa at villrein var på trekk mot aktuelle kryssingspunkter i Låvisdalen/ved Viddalsdammen. Anleggsarbeidet ifm. rehabiliteringen ble da utført fra sen vår (typisk slutten av mars/tidlig april) til snøen la seg (typisk i desember; Kjærvik, pers. medd.).

Ferdsel av mennesker er ofte en faktor som påvirker hvordan villrein beveger seg i landskapet og utnytter beitegrunnlaget. I Naturbase er areal over 800-1000 moh. innenfor utredningsområdet (unntatt Låvisdalen fram til Viddalsdammen) markert som *viktig friluftslivsområde*, av typen *stort*

turområde uten tilrettelegging. Gundersen m.fl. (2013) skriver følgende ift. påvirkning på villrein fra menneskelig ferdsel på sti fra Stondalen og sørover på østsiden av Viddalsdammen: «*påvirkningen fra ferdsel antas å være på et lavt nivå*». Antakelsen var basert på svært begrenset respons i en svarkasse for turgåere satt opp ved tunnelinnslaget i Stondalen, og ferdselsfrekvensen ble estimert til inntil 1 person/time i høysesong (12. juli – 9. august; Figur 26). Et «varmekart» fra Strava (Figur 27) indikerer at det er lite ferdsel på denne stien og ellers i området også i senere tid. Det understrekes at svært mange brukere av utmark i Norge ikke bruker Strava-app'en, så Strava-kart må tolkes med forsiktighet, men det gir supplerende informasjon til øvrige data. Det går en kraftlinje i nesten samme trasé som stien øst for Viddalsdammen, nord-sør gjennom hele delen av villreinområdet, hvilket muligens bidrar til å begrense antall turgåere. Informasjon fra lokalkjente tilser at ferdsel alltid har vært begrenset i denne delen av utredningsområdet, og at Strava-dataene gir et relativt representativt bilde (Vikesland, pers. medd.). Forskning på villrein i Norge, inkludert i Nordfjella, har vist at turstier i de fleste tilfeller har vist seg å medføre unnvikelse og delvis oppsplitting av villreinområder, med en tilnærmet absolutt barrierevirkning når ferdselen på stien overstiger 30-50 passeringer av mennesker pr. døgn (Gundersen m.fl. 2019, 2021).



Figur 26. Ferdselsfrekvens av mennesker, basert på tellinger i 2010. Planområdene ligger innenfor stiplet ellipse. Omtalte sti går langs østsiden av Viddalsvatnet. Kilde: Gundersen m.fl. (2013).



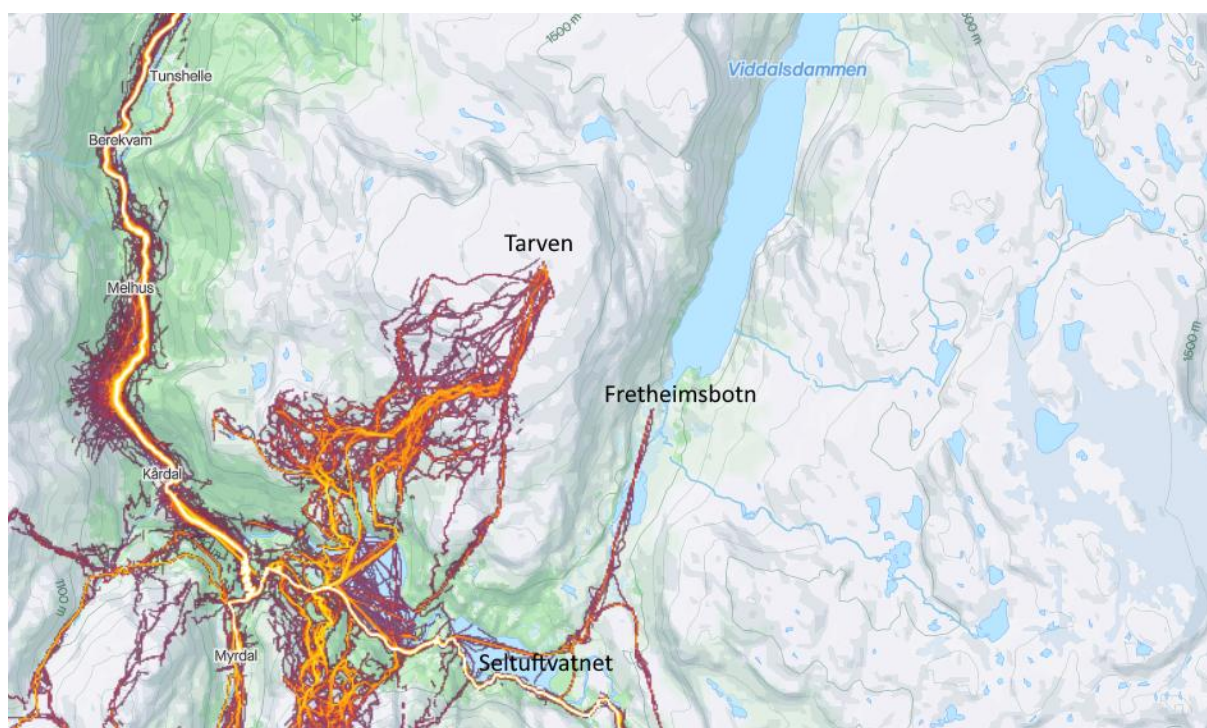
Figur 27. Strava «varmekart, 28.10.2024. X = ca. plassering av svarboks for turgåere referert til i Gundersen m.fl. (2013). Kartet viser ferdselsfrekvens innenfor og rundt Låvisdalen basert på fargekoder («temperatur»): Lysere farge = høyere frekvens. Kartet inkluderer ferdsel/aktivitet i alle sesonger. Hvite streker viser tunneler på Fv. 50.

Stien langs østsiden av Viddalsvatnet skal ikke merkes i ny sti- og løypeplan for Aurland kommune, og vil som følge av dette sannsynligvis i fremtiden bli enda mindre brukt enn før (Vikesland, pers. medd.). Ferdsel på stien har vært avtagende etter at Stondalen turisthytte ble nedlagt på 1980-tallet (H. Skjerdal, pers. medd.).

Anleggsveien fra Fv. 50 innover Låvisdalen er ikke bomstengt (unntatt i visse tilfeller med anleggsaktivitet, som senest ifm. rehabilitering av Viddalsdammen i årene 2021-2023), men veien brøytes ikke om vinteren. Ferdselsomfanget er derfor begrenset, men det hender personer går eller kjører inn til dammen, og det er noe trafikk av konsesjonær tilknyttet oppsyn med dammen, men også dette er begrenset. Viddalsvatnet brukes av og til for båttransport ifm. bl.a. villreinjakt og annen jakt, samt begrenset garnfiske. Omfanget av båttrafikk er generelt betydelig mindre enn i mange andre kraftmagasiner i Nordfjella (Tiltaksplan 2023). Omfanget av motorisert ferdsel er begrenset, men noe ulovlig snøskuterkjøring foregår bl.a. i Låvisdalen (H. Skjerdal og Vikesland, pers. medd.). SNO og andre med løyve utfører en del aktiviteter ifm. fjellrev og villrein og generelt oppsyn, men totalt sett er omfanget av motorisert ferdsel begrenset. Det er totalt sett mest ferdsel og trafikk i barmarkperioden, men fortsatt lite sammenliknet med mange andre områder innenfor Nordfjella sone 2. Om vinteren de aller fleste år er rolig og med liten grad av ferdsel. I praksis medfører dette at de delene av

utredningsområdet som inngår i villreinområdet har liten grad av forstyrrelser, særlig om vinteren, men også i periodene når Låvisdalen brukes som kryssingsområde.

Den mest brukte trekkpassasjen for villrein sør for Viddalsvatnet (utenfor utredningsområdet) har ikke nevneverdige fysiske hindringer, men er mer utsatt for menneskelig ferdsel (Figur 28). Tarven-toppen vest for vannet er bl.a. et populært topptur-mål fra Vatnahalsen/Myrdal, særlig på ski om våren. Områdene langs hele vestsiden av Viddalsvatnet er et viktig kalvings- og fostringsområde. Selv om ferdselsomfanget kan være relativt stort opp mot Tarven, så er det fortsatt en lite påvirket passasje bl.a. langs Hjellene, på vestsiden av Fretheimsdalen. Så lenge ferdsel på stien inn til Fretheimsbotn ikke blir for stor, har reinen fortsatt relativt gode trekkmuligheter sør for Viddalsvatnet. Det er jf. Strava-kart også relativt mye ferdsel til Liahovden og innover Gudmedalen lenger nord.



Figur 28. Strava «varmekart» for sørlig del av Viddalsvatnet og omegn (lastet ned 28.10.2024). Kartet viser ferdselsfrekvens basert på fargekoder («temperatur»): Lysere farge tilsier høyere frekvens. Kartet inkluderer ferdsel/aktivitet i alle sesonger.

Lokalkjente har opplyst at det går til dels mye sau på utmarksbeite i utredningsområdet, særlig vest for Viddalsvatnet, og at dette kan påvirke forekomsten av særlig simler og fostringsflokker negativt (Vikesland, pers. medd.). Utmarksbeiting av sau sammenfaller i stor grad med en periode når det som regel er færre villrein i området vest for Viddalsvatnet (dvs. sommer og tidlig høst), når reinen ofte søker til enda høyereliggende områder, så konflikt mellom rein og beitedyr er ikke nødvendigvis veldig stor i normale år (H. Skjerdal, pers. medd.).

Det understrekes at data fra GPS-merking over mange år viser at vestlig halvdel av sone 2 er mest brukt av villrein. Utredningsområdet faller inn under denne delen av sone 2. For funksjonaliteten av sone 2 på lang sikt er det derfor viktig at fjellene vest for Viddalsvatnet ikke «snøres av» fra resten av sone 2. Planområdene som faller innenfor Nordfjella sone 2 får i henhold til M-1941 automatisk *svært stor verdi* (Tabell 1). Det presiseres at indre deler av Låvisdalen, grunnet kritisk funksjon som ett av kun to tilgjengelig trekkområder mellom områder øst og vest for Viddalsvatnet, vurderes i øvre del av denne verdi-kategorien. Verdsettingen av delområdene oppsummeres under de respektive planområdene nedenfor.

4.2. Deponi Låvi 1

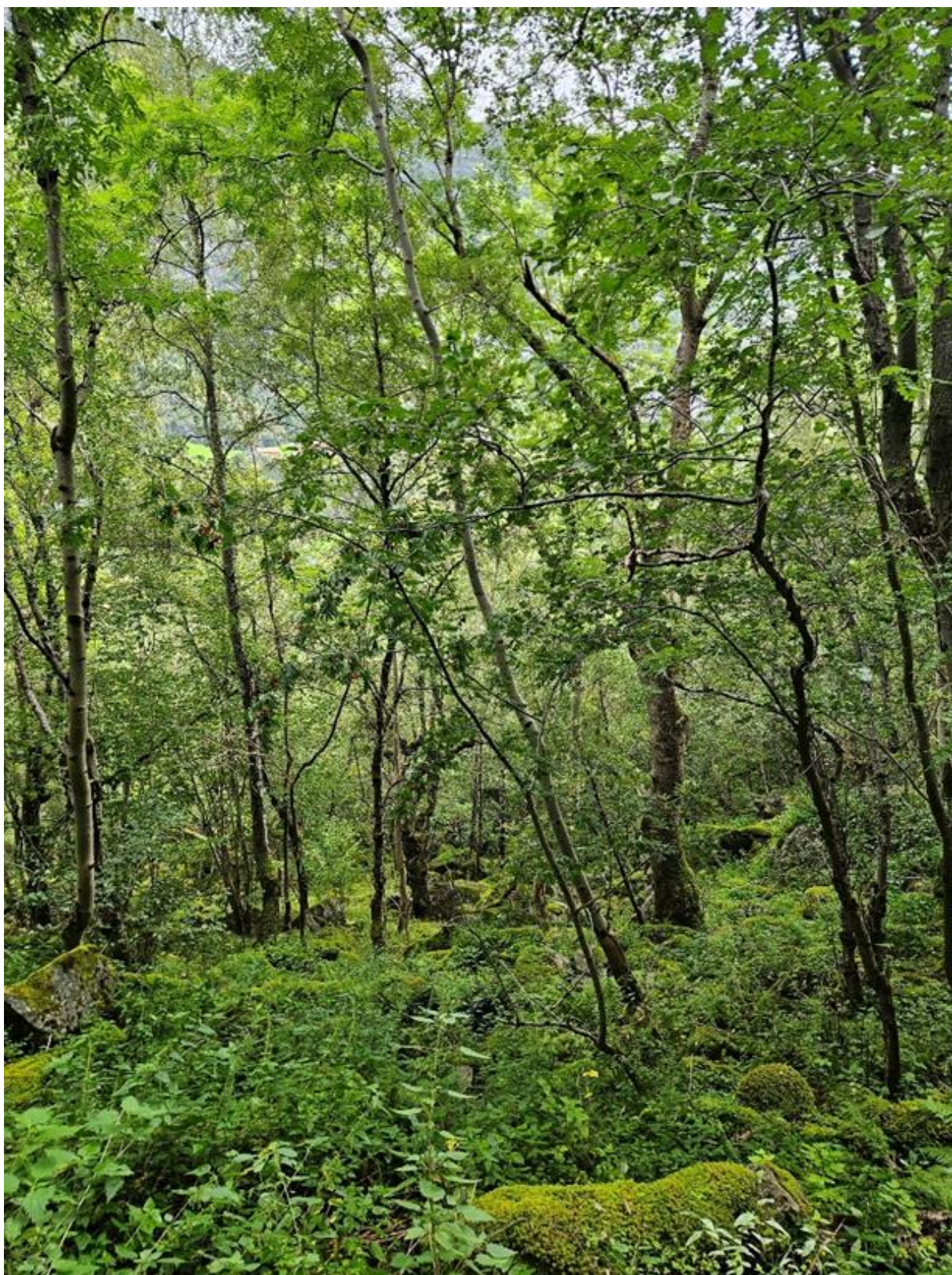
Statens vegvesen ønsker å fylle ut ca. 80 000 m³ tunnelmasse vest for skytebanen like utenfor planområdet (Gundersen 2025). Ifølge tiltakshaver er reguleringsplanen for dette ikke vedtatt, men vil sannsynligvis bli det. Dette deponiområdet kommer i så fall i tillegg til Deponi Låvi 1.

Naturtyper

Området er preget av landbruk og beiteområder i øst, med brattere skogkledt terreng mot vest. Det er varierende alder på trærne i området, med innslag av gran, gråor, bjørk, selje, osp og hassel. Sørlig del (nedre del) ble snauhugget for omtrent fem år siden. Terrenget blir gradvis brattere mot vest og området er avgrenset der fjellet danner en loddrett vegg mot skogen. Tverrelvi renner mellom Deponiene Låvi 1 og Låvi 2. I forhold til verdivurdering utgjør dette ingen forskjell ift. terrestrisk naturmangfold. Tverrelvi har ikke klart definerte vilt-kvaliteter, og har ikke kantsone som skiller seg tydelig ut fra omgivelsene, men det er opplagt at denne elvestrengen spiller en rolle for mange arter vilt som lever her. Den er f.eks. sannsynligvis leveområde for bl.a. fossefall, selv om denne arten ikke ble sett ilt. feltkartlegging. Det renner også flere små bekker ned fra fjellet gjennom planområdet. Eksisterende bekker er lagt i rør gjennom gammelt deponi, men fremstår ellers i stor grad som overflatesig. Visse steder er de mer som klart definerte bekker. Alle bekkene har jf. databasen vann.nett.no god økologisk tilstand i dag. Feltsjiktet i skogsområdene bærer preg av å vokse i fuktige forhold og er frodig. De brattere skogkledte partiene har en del steiner og blokker etter tidligere ras. Basert på kartlegging i 2024 og 2025 har følgende naturtyper blitt registrert (Figur 11):

N01 – Gammel gråorhøgstaudekog Storvålen (Bilde 2)

Delområde N01 består av en større utforming med høgstaudekog hvor gråor er dominerende i tresjiktet. Lokaliteten har innslag av både liggende og stående dødved. Det er lite dekning av gran og det ble ikke registrert noen fremmedarter, hvilket gir naturtypen god tilstand. Flere av gråortrærne er relativt grove, og størrelsen til naturtypen, samt god forekomst av dødved, fører til at naturtypen scorer moderat på naturmangfold. Til sammen gir dette en høy lokalitetskvalitet. Gammel gråorhøgstaudekog er en naturtype med sentral økosystemfunksjon. I henhold til Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger vil en naturtype med sentral økosystemfunksjon med høy lokalitetskvalitet bli tildelt stor verdi.



Bilde 2. Del av delområde N01.

N02 – Hagemark Storvålen (Bilde 3)

Det ble utfigurert en naturtype med hagemark tilgrensende til delområdet N01. Hagemark er betinget av at feltsjiktet består av engarter man finner igjen i en naturbeitemark, men at det er overstandere av trær som ofte er satt igjen til lauvring. Det forekommer eldre og grove trær i lokaliteten, også noen med synlige hulrom. Artene i feltsjiktet består hovedsakelig av bjørk, gråor og hassel. Det kan virke som noen av bjørketrærne har blitt styvet, men det er ikke tegn på at styving har blitt utført i nyere tid. Arter i feltsjiktet består av typiske engarter som blåklokke, hvitmaure, tiriltunge og rødknapp. Det er en del oppslag av små trær og einer, noe som tyder på at lokaliteten er i brakkleggingsfase. Lokaliteten er vurdert med moderat tilstand og lite naturmangfold, noe som gir en lav lokalitetskvalitet. Hagemark er rødlistet som sårbar (VU) på Norsk rødliste for naturtyper 2018. I henhold til Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger vil en sårbar naturtype med lav lokalitetskvalitet bli tildelt stor verdi.



Bilde 3. Del av delområde N02.

N03 Gammel høgstaudegråorskog Tuppeberg

Gundersen (2025) utfigurerte en naturtype med gammel høgstaudegråorskog ved Tuppenberg i Låvi 1. Delområdet har også blitt kartlagt av NRAS, som er enig i beskrivelsen. Likt som for N01 består delområde N03 av eldre gråortrær, og typiske høgstauder som bl.a. skogsvinerot og turt. Feltsjiktet er moserikt. Lokaliteten inneholder ingen grantrær eller fremmede arter. Videre er delområdet lite i størrelse, og har lite død ved. Naturtypen scorer moderat tilstand og lite naturmangfold. Til sammen gir dette en lav lokalitetskvalitet. Gammel gråorhøgstaudeskog er en naturtype med sentral økosystemfunksjon. I henhold til Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger vil en naturtype med sentral økosystemfunksjon med lav lokalitetskvalitet bli tildelt middels verdi.

N04 - Gammel gråorhøgstaudeskog Øvrehagen (Bilde 4)

Det ble avgrenset en naturtype med gammel gråorhøgstaudeskog sør for skytebanen. Lokaliteten deler likheter med delområde N01. Inntrykket fra det eldste tilgjengelige flyfotoet (1971, Norgebilder) viser at delområdet har vært skogkledt relativt lenge før bildet ble tatt. Skogens alder i dag vurderes til å være gammel normalskog, hogstklasse 5 (70+ år). Det er flere eldre trær i lokaliteten som antagelig har opprinnelse fra før tidligere hogst. Feltsjiktet har innslag av høgstauder som rød jonsokblom, skogstorkenebb og skogsvinerot. Videre forekommer det også arter som tyder på at skogen blir beitet av husdyr og hjort, med arter som hvitmaure, markjordbær og blåklukke. Tilstanden til naturtypen samt naturmangfoldet vurderes til moderat, og dette gir en moderat lokalitetskvalitet. Gammel gråorhøgstaudeskog er en naturtype med sentral økosystemfunksjon. I henhold til Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger vil en naturtype med sentral økosystemfunksjon med moderat lokalitetskvalitet bli tildelt stor verdi.



Bilde 4. Del av delområde N04.

Vilt

Det er ingen registreringer av arter i Artskart, men de rødlistede fugleartene grønnfink (VU) og granmeis (VU) er registrert like ved. Området er lokalt viktig for hjort, som både trekker her og som bruker området som øvrig funksjonsområde. Hjort trekker også videre over Aurandselva, mot områdene ved Stekkene og Elvarvoll. Om dagen er hjorten ofte noe høyere i terrenget, men trekker gjennom planområde til og fra beiting på innmark nede i dalen. Dette er særlig utbredt om vinteren. Det ble i mai 2025 registrert mange spor og tråkk av hjort, samt badegroper (Bilde 5). Mindre pattedyr forekommer, uten at det foreligger nevneverdige data rundt dette. En rekke arter fugl tilknyttet skog, skrenter og rasmark, innmark og vassdrag lever i og rundt planområdet. I mai 2025 ble (kombinert med planområdet Låvi 2) følgende arter registrert: grønnfink, flaggspett, gråfluesnapper, gjerdesmett, gransanger, kråke, bokfink, bjørkefink, svarthvit fluesnapper, blåmeis, kjære, rødvingetrost, gråsisik, løvmeis, linerle, strandsnipe, ringdue, løvsanger, gråtrost, svarttrost og kjøttmeis. Fiskemåke, taksvale og låvesvale ble registrert over innmark og langs elva like nord for planområdet. Det må forventes at mange av disse artene hekker innenfor planområdet. Rasutsatte og bratte områder i utkanten av planområdet medfører innslag av store og gamle trær (Bilde 6), inkludert trær som er egnet for hullrugere. Reir av f.eks. klippehekkende rovfugler er noe mindre sannsynlig, grunnet nord/øst-eksponering på skrentene, og det er heller ikke registrert. God forekomst av vann tilsier at det kan være forekomst av vanlige arter amfibier, samt vanlige arter krypdyr. Planområdet er delvis preget av tidligere deponi, skytebane, inngjerdet innmark, hogstflater og andre spor etter mennesker, men har likevel god landskapsøkologisk sammenheng med områdene i dalsiden mot nord og sør, samt mot fjellområdene i vest (som nevnt trekker bl.a. hjort over Aurandselva i området). Verdi: middels.



Bilde 5. Badegrop for hjort, mai 2025.



Bilde 6. Eldre trær og varierte habitater innenfor planområde Deponi Låvi 1.

Oppsummering

Oppsummering av verdi for Deponi Låvi 1. Alt areal innenfor planområdet, som ikke er spesifikt definert (dvs. «restnatur»), vurderes å ha noe verdi.

Verdi Deponi Låvi 1	Ubetydelig	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Naturtype N01				▲	
Naturtype N02				▲	
Naturtype N03			▲		
Naturtype N04				▲	
Restnatur		▲			
Vilt			▲		

4.3. Deponi Låvi 2

Naturtyper

Planområdet (Bilde 7) ble kartlagt i sammenheng med Deponi Låvi 1, og de to planområdene har overordnet mange økologiske fellestrekk. Den relativt store bekken Tverrelvi renner mellom de to planområdene, men nærmere Låvi 1 enn Låvi 2.



Bilde 7. Nylig hugget område innenfor planområde Deponi Låvi 2.

Basert på kartlegginger i 2024 og 2025 har følgende naturtype blitt registrert like ved planområdet (jf. Figur 11):

N05 – Naturbeitemark Troane (Bilde 8)

Det ble avgrenset en naturtype med naturbeitemark ved Troane, like øst for atkomstveien til planområde Låvi 2. Lokaliteten er så nær planområdet at den vurderes å være innenfor influensområdet. Naturtypen grenser til skogarealer og mer oppdyrket mark. Det går et eldre steingjerde gjennom lokaliteten, og det er også stein fra rydding i enga. Artsmangfoldet bærer preg av noe påvirkning av gjødsling, eksemplifisert av arter som timotei og krypsoleie. Tilstanden til enga er vurdert til å være moderat, basert på hevden er noe intensiv og på grunn av gjødselpåvirkning. Med forholdsvis liten størrelse, og fire habitatspesifikke arter, skårer naturmangfoldet i enga til lite. Tilstanden og naturmangfold gir da lav lokalitetskvalitet. Naturbeitemark er rødlistet som sårbar (VU)

på Norsk rødliste for naturtyper 2018. I henhold til Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger vil en sårbar naturtype med lav lokalitetskvalitet bli tildelt stor verdi.



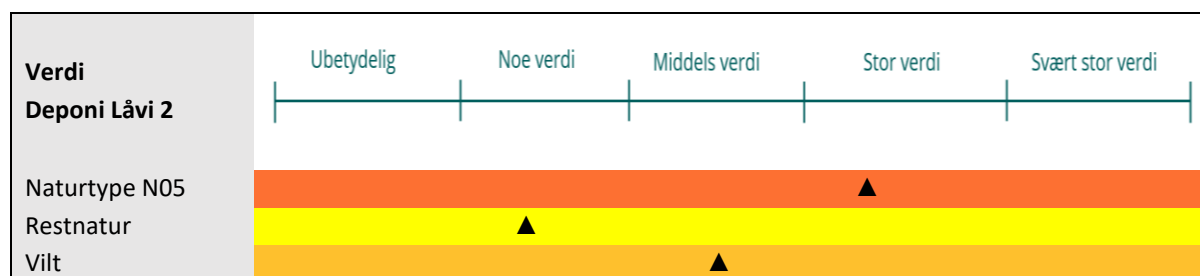
Bilde 8. Del av delområde N05.

Vilt

Planområdet er landskapsøkologisk en forlengelse av Låvi 1, og vurderingene er de samme. Konkrete registreringer av vilt, inkl. hjort og fugl, er også som beskrevet under Låvi 1. Verdi: middels.

Oppsummering

Oppsummering av verdi for Deponi Låvi 2. Alt areal innenfor planområdet som ikke er spesifikt definert (dvs. «restnatur»), vurderes å ha noe verdi.



4.4. Deponi Vassbygdi

Naturtyper

Planområdet består i stor grad av et eldre anleggsområde/deponi, som siden har vokst til. Det er fremdeles et aktivt anleggsområde nordøst i planområdet, som fungerer som riggområde for Statnetts bygging av 420 kV-kraftlinje, samt som deponiområde for en lokal entreprenør. Stedvis forekommer det noe yngre skog, med et større engareal i midten. Det er usikkert hvorvidt engområdene har vokst til naturlig, eller om de er frøsådd/plantet. Funn av arter som ikke er hyppig forekommende i nærområdet rundet (f.eks. brudespore og storengkall) kan tyde på at de har blitt plantet til, men tiltakshaver hadde ikke informasjon om dette. Tresjiktet består hovedsakelig av gråor, bjørk og selje. Planområdet ble i 2024, i forbindelse med en annen utredning, også kartlagt av vegetasjonsrådgiver T. Enzensberger, og verdsatt til stor verdi (Naturbase). Multiconsult kartla i 2022 også veikantene til Fv. 50 langs hele nordsiden av planområdet. Veikanten («Kjelhelleren 1», eng-aktig sterkt endret fastmark) ble da gitt stor verdi (Naturbase). Det er noen mindre vannsig i planområdet, men ingen tydelige bekker. Basert på kartlegging av NRAS i september 2024 har følgende naturtyper blitt utfigurert (jf. Figur 13):

N07 Eng-aktig sterkt endret fastmark (Bilde 9)

Delområde N07 omfatter et tidligere anleggsområde i forbindelse med vei- og tunnelutbyggingen på 1970-tallet, og består av en naturtype med sterkt endret fastmark nær det nåværende anleggs-/riggområdet i nordøst. Delområdet avgrenses videre av Fv. 50 mot nord, og i sørøst mot skogkledde fjellsider. Enga er forholdsvis åpen og kun med et lavt tredekke bestående hovedsakelig av bjørk. Enga har innslag av flere engarter som blåklokke, tiriltunge og gulaks, men mangler artene som dukker opp i mer tørkeutsatte enger. Mot det nåværende riggområdet er det innslag av fremmede arter som klustersvineblom (svært høy risiko, SE) og småtorskemunn (potensielt høy risiko, PH). Siden eng ikke

blir holdt i hevd er tilstanden vurdert til dårlig, men funn av fem habitatspesifikke arter m.m. kvalifiserer til stort naturmangfold. Kombinert gir dette moderat lokalitetskvalitet. Eng-aktig sterkt endret fastmark er en naturtype med sentral økosystemfunksjon. I henhold til Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger vil en naturtype med sentral økosystemfunksjon og moderat lokalitetskvalitet bli tildelt stor verdi.



Bilde 9. Del av delområde N07.

N08 Eng-aktig sterkt endret fastmark (Bilde 10)

Delområde N08 grenser mot N07, men skiller seg fra dette gjennom å være i en senere gjenvekstsfase. I delområde N08 er det et forholdsvis tett tresjikt av bjørk, noe som forringer engpreget i lokaliteten. Gjennom et høyere skyggepreg blir også de lyssterke artene i feltsjiktet utkonkurrert av mer skyggetålende skogsarter. Enga virker ikke til å bli holdt i hevd, foruten gjennom beiting av særlig hjort, men det er antagelig å tenke at dyrene vil foretrekke de mer åpne utformingene som er i tilgrensende delområde N07. Tilstanden til naturtypen er vurdert som svært redusert, og naturmangfoldet blir

derfor ikke registrert. Lokalitetskvalitet er derfor satt til svært lav. Eng-aktig sterkt endret fastmark er en naturtype med sentral økosystemfunksjon. I henhold til Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger vil en naturtype med sentral økosystemfunksjon og svært lav lokalitetskvalitet bli tildelt noe verdi.



Bilde 10. Del av delområde N08.

Vilt

I løpet av kartlegginger i 2024 og 2025 ble det registrert mye spor (Bilde 11), beitemerker, feinger og møkk etter hjort. Det er tydelig at hjort oppholder seg og trekker gjennom området, både øst-vest i samme høydelag, men også til og fra de frodige og tette beiteområdene i elvedeltaet like nedenfor Fv. 50, ved Selhaglandet. Dette deltaet er i Naturbase beskrevet som et *noe menneskepåvirket klassisk*

delta (ID ED00000094), men er ikke verdsatt. Planområdet overlapper i vest med sørlig del av deltaet slik dette er markert i Naturbase, men Fv. 50 avskjærer denne sørligste delen fra resten av deltaet. Lokalkjente har trukket frem de fuktige områdene i deltaet som særlig attraktive for hjort, grunnet frodige beiter og skjul fra fylkesveien som går forbi. I perioder med lite trafikk på Fv. 50 kan hjort lett trekke til og fra deltaet fra planområdet. Hjorten trekker også over tunnelinnslaget på Fv. 50 ved Kjelhelleren (Bilde 12), og andre pattedyr som rødrev, hare osv. gjør sannsynligvis det samme. Mindre pattedyr forekommer garantert i planområdet, uten at det er funnet informasjon eller spor ift. slike. For fugl er vurderingene i praksis de samme som de fleste andre lavereliggende planområder i utredningsområdet, dvs. forekomster av mange arter, men ikke av spesiell verdi for noen. Flaggspett er registrert i Artskart. I mai 2025 ble følgende arter registrert innenfor planområdet og i tilgrensende areal i skrenten ovenfor: flaggspett, gråfluesnapper, gransanger, kråke, bokfink, svarthvit fluesnapper, blåmeis, kjære, rødvingetrost, gråsisik, linerle, ringdue, løvsanger, gråtrost, svarttrost og kjøttmeis. Hvitryggspett ble sannsynligvis sett i skrenten ovenfor planområdet, men observasjonen er noe usikker grunnet at fuglen kun ble sett noen sekunder på lang avstand. Det må forventes at flere av disse artene, og en rekke andre, hekker innenfor eller like ved planområdet. Planområdet har ikke vannforekomster, og heller ikke store trær. Nærhet til trafikkert vei påvirker de fleste ville arter i en sone lange veien. Det er kort avstand til nærmeste registrerte kongeørnreir, men kongeørn vurderes som relativt lite relevant for planområdet isolert sett, med unntak av begrenset verdi ifm. fødesøk. Det er totalt sett relativt god landskapsøkologisk sammenheng i og rundt planområdet, selv om sammenheng med deltaområdet er negativt påvirket av Fv. 50. Mot øst er det også økende innslag av menneskelig aktivitet og veier og bebyggelse mot Vassbygdi. Verdi: middels.



Bilde 11. Hjortetråkk gjennom planområdet Deponi Vassbygdi.



Bilde 12. Vegetasjonen midt i bildet (over tunnelinngangen/blått skilt) viser hvor hjort og andre dyr trekker. Deponiområdet ligger til venstre for bildet. Vassbygdevatnet til høyre.

Oppsummering

Oppsummering av verdi for Deponi Vassbygdi. Alt areal innenfor planområdet som ikke er spesifikt definert (dvs. «restnatur»), vurderes å ha noe verdi.

Verdi	Ubetydelig	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Deponi Vassbygdi					
Naturtype N07				▲	
Naturtype N08		▲			
Restnatur		▲			
Vilt			▲		

4.5. Midlertidig deponi Onstad

Naturtyper

Det understekes at kartlagt areal ikke helt sammenfaller med siste avgrensning av planområdet (se Figur 14, med figurtekst). Området består i stor grad av oppdyrkede arealer, med beitearealer i midten av kartleggingsområdet. I den beitede delen av kartleggingsområdet er det også innslag av trær i form av en forhøyning/åkerholme, mens det resterende er åpent. Hele den forhøyede åkerholmen inngår sannsynligvis i naturtypen (men den nordlige delen er som sagt ikke kartlagt). Ingen av trærne på åkerholmen er store, men det forekommer også noen grovere (omkrets > 90 cm) asketrær (EN) langs en steinur utenfor den nordlige delen av området som ble registrert (Bilde 13). Disse trærne er lagt inn i Naturbase, og ligger på grensen av planområdet slik dette er avgrenset per i dag. Mellom Det dyrkes korn på de oppdyrkede arealene og åkrene avgrenses av traktorveier.



Bilde 13. Større asketrær ved nordgrensen av planområdet på Onstad. Aurlandsvengen i bakgrunnen.

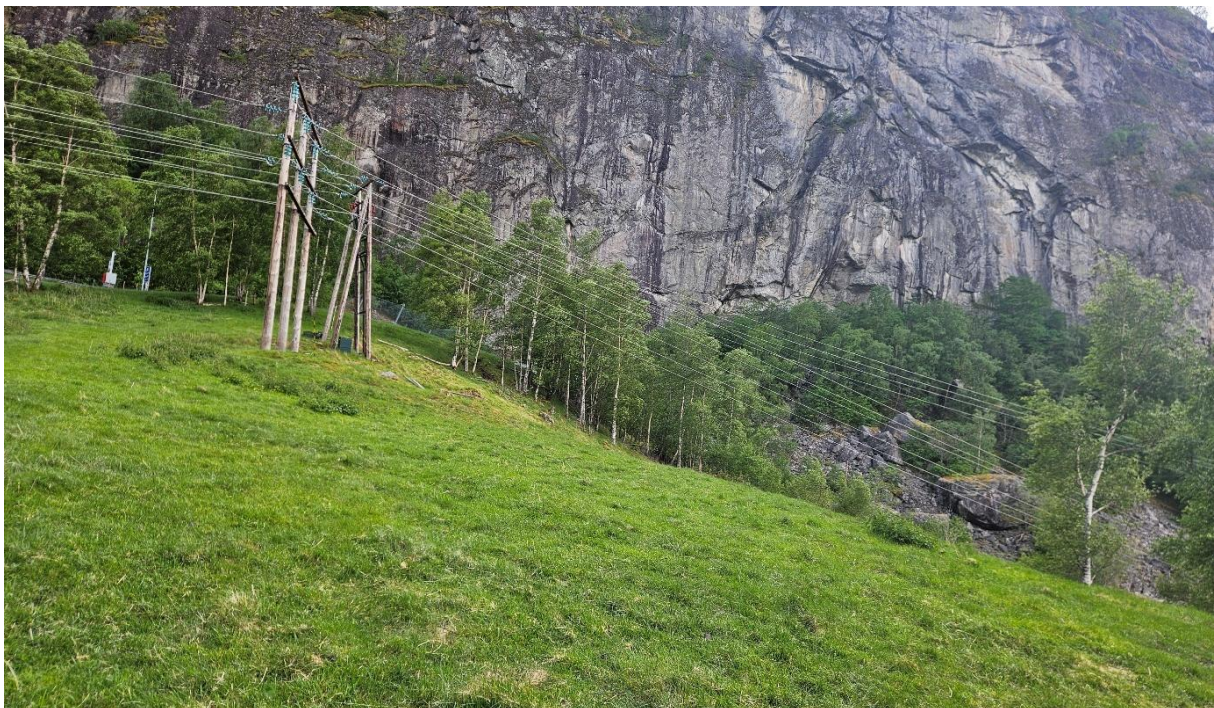
N09 Naturbeitemark Onstad (Figur 14)

Det ble utfigurert en forekomst av naturbeitemark i de mer hellende delene av det beitede arealet (åkerholmen) sentralt i det kartlagte området. Det er sannsynlig at denne naturtypen også omfatter

arealer lenger nord på åkerholmen (men som ikke ble kartlagt i 2025 grunnet kartlegging basert på eldre plantegning). Øvrige deler av både plan- og kartleggingsområdene fremkommer med et for høyt gjødslingspreg til at det kan kvalifisere som naturtype. Under kartleggingen gikk det sau på beite. Det ble observert sju habitatsspesifikke arter innenfor avgrensningen av naturtype N09, noe som er med på å gi lokaliteten moderat naturmangfoldscore. Det ble ikke observert noen rødlistede arter, og med et stedvis høyt innslag av gjødsel scorer lokaliteten dårlig på tilstand. Summering av tilstand og naturmangfold gir lokaliteten lav lokalitetskvalitet. Naturbeitemark er rødlistet som en sårbar (VU) naturtype. I henhold til Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger vil en sårbar naturtype med lav lokalitetskvalitet bli tildelt stor verdi.

Vilt

Forholdene for vilt er landskapsøkologisk sett sammenliknbare med Deponi Låvi 1 og Deponi Låvi 2, i den forstand at planområdet ligger i den samme dalgangen, relativt nær både skogkledte, bratte lier/fjell, og at tilgangen på innmark med beite er god (Bilde 14). Særlig mot vest er det sammenheng med naturlige områder med mye skog. I motsetning til Låvi 1 og Låvi 2 ligger selve planområdet på Onstad i stor grad på innmark, nærmere omfattende bebyggelse og menneskelig aktivitet i Aurlandsvengen, og E16 avskjærer også planområdet fra naturlige arealer lenger sør. Det er (som beskrevet under naturtyper) noen mindre arealer med trær, inkludert noen større asketrær i utkanten av området, men planområdet kan ikke fremheves som spesielt viktig for vilt. Dette inkluderer også amfibier og krypdyr. Verdi: noe.



Bilde 14. Del av planområdet på Onstad, sett mot fjellene i sør/sørvest.

Oppsummering

Oppsummering av verdi for midlertidig deponi Onstad. Alt areal innenfor planområdet som ikke er spesifikt definert (dvs. «restnatur»), vurderes å ha noe verdi.

Verdi	Ubetydelig	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Midlertidig deponi Onstad					
Naturtype N09				▲	
Restnatur		▲			
Vilt		▲			

4.6. Deponi Låvisdalen 1, m.m.

Tiltaksområdet omfatter i praksis innerste del av Låvisdalen, inkludert demningen, nytt inntak under vann, og arealer ca. 1 km nord og øst for demningen. Konkrete planområder av relevans er først og fremst Deponi Låvisdalen 1, men det vil også bli utført begrensede inngrep av en viss relevans på to andre lokaliteter. Disse omfatter:

- Tverrslag og drenshull ca. 700 m nord for demningsfoten.
- Inngang til lukekammer i demningens vestende.

Tverrslag og drenshull er vist i Bilde 15. Tverrslaget etableres i eksisterende tunnelinnslag, og drenshullet i skråningen like nedenfor. Rundt disse vokser det gråor og bjørk i tresjiktet. Tiltakene blir i en bratt, rasutsatt skråning. Feltsjiktet er skrint, og har innslag av geitrams, tyttebær og ulike arter moser. Det vurderes at området ikke kvalifiserer som naturtype. Det tas forbehold om at det kan eksistere arter av forvaltningsinteresse som ikke er fanget opp av kartleggingen (grunnet relativt sen kartlegging i starten av september såpass høyt i terrenget), men at det er lite sannsynlig at disse er av større betydning. Arealet som kan påvirkes er veldig lite, og har ingen nevneverdig verdi for vilt, utover at fugl og mindre pattedyr periodevis kan bruke den småvokste bjørkeskogen her til fødesøk og skjul. Atkomstveien til Tverrslaget eksisterer i dag.



Bilde 15. Deponi Låvisdalen, med Milliontippen nede i høyre hjørne og nylig brukte riggområde som tilsvarer mye av Deponi Låvisdalen 1 til venstre for denne. Tverrslaget er i tunnelåpningen til høyre). Drenshull planlegges like nedenfor tverrslaget. Viddalsdammen ses delvis til høyre i bildet.

Inngang til lukekammer (Bilde 16) blir i eksisterende inngang til tunnel i vestenden av demningen. Området er opparbeidet med masser og har lite eller ingen vegetasjon, foruten noen mindre bjørketrær og spredt vegetasjon av vanlige arter på bakken. Inngangen er i direkte tilknytning til en av de mest brukte traséene for trekk av villrein over Låvisdalen. Det er dokumentert at rein trekker både like nedenfor demningen, og over selve damkrona. Når dyr trekker over damkrona går de typisk opp og ned like sør for («til venstre for») tunnelinnslaget (Bilde 16).



Bilde 16. Tunnelinnslag i vestenden av demningen, som vil utvides noe. Trekk av villrein som krysser damkrona skjer oftest i tråkk til venstre for det eksisterende innslaget (like til venstre for bildet).

Disse mindre tiltakene vil ikke legge beslag på nye arealer av relevans ift. naturmangfold, og anleggsfasen omfatter den samme anleggsfasen som Deponi Låvisdalen 1. Deponimasse vil kjøres ut av tunnelene, og deponeres i deponiområdet, så det vil være betydelig med aktivitet i hele området innerst i Låvisdalen i denne fasen. I driftsfasen vil disse to mindre tiltakene bli som under nullalternativet (dvs. sporadisk tilsyn slik det er i dag). Siden de to små tiltakene ikke har nevneverdig verdi ift. naturmangfold, og heller ikke skiller seg fra Deponi Låvisdalen 1 i anleggs- og driftsfasene, vurderes disse derfor i kombinasjon med Deponi Låvisdalen 1 i denne rapporten.

Naturtyper

Deponi Låvisdalen 1 består hovedsakelig av et eldre deponi og rester fra etablering av demningen ved Viddalsvatnet (Bilde 17 og forsidebildet). Planområdet ligger helt inntil vestsiden av «Milliontippen». Mye av området ble også brukt som riggområde ifm. rehabilitering av Viddalsdammen 2021-2023. Utløpsbekken Grimsetelvi fra Viddalsvatnet (inkl. Svartahølen) renner noen titalls meter utenfor den vestre og nordre utkanten av planområdet. Grimsetelvi har jf. databasen vann.nett.no dårlig økologisk potensial i dag og er, som utløpsbekk fra vannmagasin, regnet som sterkt modifisert. Flere mindre bekker renner inn i Grimsetelvi, og alle er vurdert til god økologisk tilstand. Langs bekken er det noe fjellskog med bjørk, selje og rogn i tresjiktet, samt blant annet blåbær, fjellmarikåpe, hengeving og røsslyng i feltsjiktet. Det beiter sau i planområdet og omegn, og der skogen er mer beitepreget, vokser

lyskrevende arter som gulaks, finnskjegg og fjellfiol. Det ble ikke registrert naturtyper som kvalifiserer til å bli utfigurert. Det er på kart avmerket et våtmarksområde i nordøstlig del av planområdet, men i praksis fremstår dette kun som et noe mer fuktig område enn resten av planområdet, og ikke som en myr. Planområdet er i all hovedsak menneskelig påvirket, og vurderes til noe verdi.



Bilde 17. Del av Deponi Låvisdalen 1. Tidligere deponi og riggområde innenfor planområdet i forgrunnen. Bjørkeskog langs utløpsbekken Grimsetelvi i bakgrunnen.

Vilt

Denne delen av Låvisdalen er først og fremst av stor verdi for villrein (se nedenfor), men den inngår også i leve- og funksjonsområdet til en rekke andre arter. Hjort forekommer, og Låvisdalen inngår i et hjortejaktvald. Sammenliknet med lavereliggende lier og dalsider er det mer begrenset forekomst av hjort her, men hele Låvisdalen, inkludert planområdet, inngår i artens utbredelsesområde. Elg forekommer som streifdyr. Det er fjellrev i fjellområdene lenger sørvest, men planområdet og Låvisdalen har ingen kjent verdi for denne arten i dag. Det er heller ikke registrert andre sensitive arter i nærheten. Andre små pattedyr som hare og rødrev, samt snømus og røyskatt forekommer. Møkk av rødrev og hare ble funnet flere steder i dalen i 2025. Fuglefaunaen er typisk for bjørkeskogdominerte områder på og ved snaufjellet. I Låvisdalen ble følgende arter registrert i mai 2025: heipiplerke, løvsanger, gråtrost, steinskvett, ravn, gjøk, heilo, ringtrost, rødstilk, sivpurv, rødvingetrost, bjørkefink, fossefall, tårnfalk, strandsnipe, bokfink, løvmeis, blåstrupe, svarttrost, tårnfalk og taksvale. Selve planområdet fremstår ikke som spesielt viktig for fugl, grunnet for det meste svært lite

vegetasjon og fravær av andre attraktive elementer (vann, større steiner o.l.). Unntaket er en stripe langs nordlig og vestlig del av planområdet, som omfatter eldre fjellbjørkeskog langs utløpsbekken Grimsetelvi (Bilde 18). Det ble i 2025 registrert flere gamle hogststubber og noen liggende avkuttete stammer i skogen, så den er ikke upåvirket av mennesker. Denne skogen har betydelig større verdi for fugl og annet vilt sammenliknet med resten av planområdet. Basert på siste versjon av plantegningene ser det ut som det skal være anslagsvis 30-50 m fra deponiet til bekken, hvilket betyr at det meste av skogen vil beholdes. Bakkehekkende fjell- og heitilknyttede arter kan i begrenset omfang hekke i den delen av planområdet som består av gammelt deponi, men svært lav og monoton vegetasjon på flatene gjør dette lite sannsynlig. På de store tilgrensende deponihaugene øst for planområdet («Milliontippen») er det mye bjørkekratt, som kan fungere som skjul for noen hekkende par. Ingen forlatte reir ble registrert i september 2024, og det ble ikke sett tegn til reirbygging/ruging i mai 2025. I skogen langs bekken hekker helt sikker noen par av de ovenfor nevnte artene. Fossekall ble registrert i kulpen Svartahølen i 2025. Lirype forekommer i området, men planområdet fremstår ikke som viktig for denne arten. I tillegg til Grimsetelvi er det noen mindre fuktdrag i planområdet, men gitt høyden over havet kan ikke planområdet og omegn sies å ha nevneverdig verdi for amfibier og reptiler. Verdi: noe.



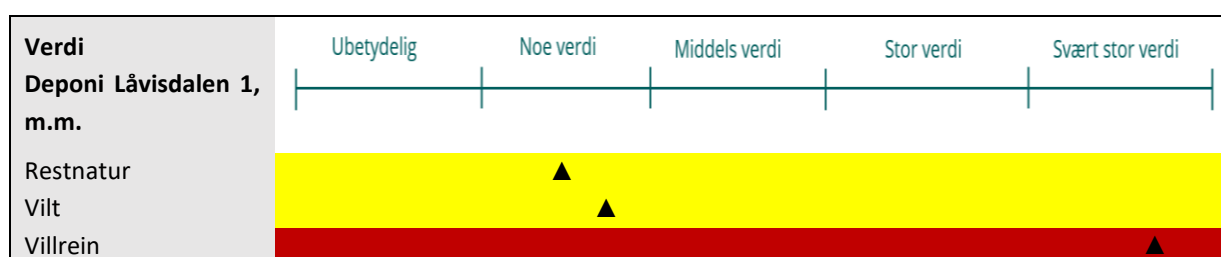
Bilde 18. Parti med eldre fjellbjørkeskog og vierkratt langs utløpsbekken Grimsetelvi (inkl. Svartahølen) nord for planområdet. Bildet er tatt mot vest. Bekken ses midt i bildet.

Villrein

Planområdet ligger innenfor nasjonalt villreinområde, og får jf. M-1941 automatisk svært stor verdi. Automatisk verdsetting av villreinområder kan i mange sammenhenger diskuteres, men i dette tilfellet er verdsettingen udiskutabel: Området rundt Viddalsdammen er ett av kun to mulige trekkorridorer i denne delen av sone 2, og forringelse av disse vil kunne ha stor negativ påvirkning på villrein. Planområdet vurderes følgelig i øvre del av verdikategorien. Verdi: svært stor.

Oppsummering

Oppsummering av verdi for Deponi Deponi Låvisdalen 1 (inkl. tverrslag, drenshull og inngang lukekammer). Alt areal innenfor planområdet som ikke er spesifikt definert (dvs. «restnatur»), vurderes å ha noe verdi.



4.7. Atkomst Låvi 1 og 2

Se Figur 12 for kart over planområdet.

Naturtyper

Atkomst Låvi 1 og 2 befinner seg i nedre del av planområde Deponi Låvi 1 og overlapper til en viss grad med arealer avsatt til rigg o.l. under Midlertidige anleggsområder og reserveområder (kap. 4.10; Figur 12). Atkomst Låvi 1 og 2 ble kartlagt i september 2024, og også kort befart i mai 2025. Det ble ikke utfigurert naturtyper eller registrert arter av forvaltningsinteresse. Atkomsten er planlagt nedenfor skytebanen langs en eksisterende traktorvei, mellom åkerkant og berg med skog. Tresjiktet i skogen består hovedsakelig av gråor, med innslag av gran, bjørk, rogn og selje. Det er bratt opp mot skytebanen og lite vegetasjon på berget. Feltsjiktet har innslag av typiske skogsarter som ormetelg, blåbær, hårfrytle og skogstorkenebb. En bekkestreng som renner gjennom Deponi Låvi 1 går i rør under traktorveien i planområdet. Som for andre områder uten definerte naturtyper, vurderes Atkomst Låvi 1 og 2 til å ha noe verdi.

Vilt

Planområdet ligger på nedsiden av Tuppeberg like nord for og i direkte tilknytning til Deponi Låvi 1, og i praksis også til Deponi Låvi 2. Planområdet for Atkomst omfatter i større grad innmark, og mer menneskepåvirkede arealer. Dette planområdet inngår i den landskapsøkologiske sammenhengen med de tilgrensende planområdene. Verdi: noe.

Oppsummering

Oppsummering av verdi for Atkomst Låvi 1 og Låvi 2. Alt areal innenfor planområdet som ikke er spesifikt definert (dvs. «restnatur»), vurderes å ha noe verdi.

Verdi	Ubetydelig	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Atkomst Låvi 1 og 2					
Restnatur		▲			
Vilt			▲		

4.8. Påhugg Vassbygdevatnet

Tiltaket omfatter utfylling av stein i Vassbygdevatnet, og påhugg like ved Fv. 50. Vassbygdevatnet er oppgitt med god økologisk tilstand i databasen vann-nett.no. Det understrekes at denne utredningen ikke vurderer påvirkning på akvatisk naturmangfold og vannforekomster.

Naturtyper

Planområdet er plassert mellom Fv. 50 og Vassbygdevatnet, og ligger i skrånende terreng. Deler av vannkanten består av tidligere utfylt masse. Mesteparten av planområdet er opparbeidet mark. Nærmest veikanten vokser det ulike eng- og plenarter som tiriltunge, ryllik og hvitkløver, mens det ned mot vannet forekommer mer skogtilknyttet vegetasjon, som skogstorkenebb, blåbær og ormetelg. Trærne består i stor grad av gråor, men det ble også gjort registrering av mindre alm (EN). Multiconsult kartla i 2022 veikantene ved Fv. 50 langs sørsiden av planområdet. Veikanten («Kjelhelleren 2», eng-aktig sterkt endret fastmark) ble da gitt stor verdi (Naturbase). Basert på NRAS' kartlegging i september 2024, samt kort befarings i mai 2025, har følgende naturtyper blitt definert innenfor planområdet for Påhugg Vassbygdevatnet (jf. Figur 13):

N10 Eng-aktig sterkt endret fastmark Kjelhelleren (Bilde 19)

Det ble utfigurert en naturtype med eng-aktig sterkt endret fastmark langs med Fv. 50 vest i planområdet. Naturtypen er i form av en artsrik veikant, med innslag av engarter som blåklokke,

hvitmaure, gulmaure og tiriltunge. Det ser ut som lokaliteten blir slått regelmessig, sannsynligvis ifm. vedlikehold langs veien. Videre er det noe slitasje lengst sør i naturtypen som antagelig stammer fra kjøretøy. Basert på bl.a. funn av fem habitatspesifikke arter, er naturmangfold vurdert til stort. Tilstanden er vurdert til moderat, og kombinert gir dette høy lokalitetskvalitet. Eng-aktig sterkt endret fastmark er en naturtype med sentral økosystemfunksjon. I henhold til Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger vil en naturtype med sentral økosystemfunksjon og høy lokalitetskvalitet bli tildelt stor verdi.



Bilde 19. Del av delområde N10, nord for Fv. 50 (til høyre).

Vilt

Planområdet ligger tett på planområde Deponi Vassbygdi, men Fv. 50 skiller de to. Hjort og andre pattedyr går av og til over tunneltaket like ved. Planområdet er tilnærmet verdiløst som hekkeområde for fugl, men det er relativt kort avstand til nærmeste registrerte kongeørnreir, uten at det vurderes som relevant i denne sammenheng. Vanntilknyttet fugl kan av og til ligge i denne vika i Vassbygdevatnet, men nærhet til trafikkert vei, brådypt vann og lite vegetasjon i vannkanten, gjør det lite verdifullt for fugl. Mange arter vilt kan sporadisk være innom området, men det kan ikke trekkes frem som nevneverdig verdifullt. Deltaområdet ca. 100 m lenger nord er av større verdi for fugl og annet vilt. Verdi: ubetydelig/noe.

Oppsummering

Oppsummering av verdi for Påhugg Vassbygdevatnet. Alt areal innenfor planområdet som ikke er spesifikt definert (dvs. «restnatur»), vurderes å ha noe verdi.

Verdi	Ubetydelig	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Påhugg Vassbygdevatnet					
Naturtype N10				▲	
Restnatur		▲			
Vilt		▲			

4.9. Svingesjakt

Planområdet og omegn er jf. databaser ikke kartlagt tidligere, og det ble heller ikke gjennomført feltkartlegging i forbindelse med dette prosjektet. Vurderingene er derfor noe mer usikre ift. naturtyper for dette planområdet. Bilde 20 og Bilde 21 viser området og omegn.



Bilde 20. Flyfoto av planområdet for Svingesjakt ved bekken Tvinna. Ca. areal for varige inngrep er markert med stiptet rektangel. I tillegg vil et større areal utenfor dette brukes midlertidig i anleggsfasen. Eksisterende dam og demning i Tvinna ses nedstrøms (til høyre for) planområdet.



Bilde 21. Eksisterende dam i Tvinna. Planområdet for svingesjakt overlapper med venstre del av bildet. Kilde: Hafslund Eco (2023).

Naturtyper

Fra Bilde 20 og Bilde 21, kombinert med nettbaserte kart og flyfoto, fremkommer det at området har spredt busk- og tredekke med innslag av bjørk, eier og sannsynligvis ulike vier-arter. Området ligger få meter fra bekken Tvinna, og det er sannsynlig at det forekommer arter som trives med fuktige forhold langs bekken. Det er en liten demning i bekken 10-20 m fra planområdet. Tvinna er i databasen vann-nett.no registrert med god økologisk tilstand, men nedstrøms demningen er den registrert som en sterkt modifisert vannforekomst med moderat tilstand (grunnet oppdemming). Bergartene er den samme som ellers i utredningsområdet. Høyden over havet (970-980 moh.) kan gi grunnlag for rødlistede fjellarter, og nærheten til bekken kan også gi vekstgrunnlag for andre rødlistede karplantearter, som ulike arter sildrer (*Saxifraga* spp.). Basert på planområdets beliggenhet og vegetasjon (vurdert fra bilder og NRAS' feltarbeid i tilgrensende områder med tilsvarende berggrunn), er det sannsynlig at området ville blitt definert som naturtypen boreal hei, i gjenvekstsfase.

N11 Boreal hei Tvinna (Figur 15)

Boreal hei er en sårbar naturtype (VU) som er utsatt for høyere tregrense og generell gjengroing. Naturtypen holdes normalt åpen gjennom beiting og hogst. Basert på antagelig forekomst av den sårbare naturtypen boreal hei, vurderes planområdet til stor verdi.

Vilt

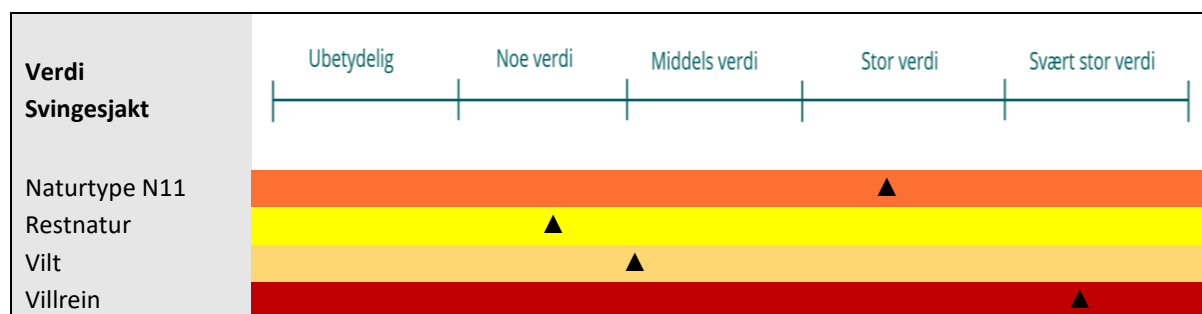
Planområdet er lite, men inngår i leveområdet til alle relevante fjellevende artene i området (rødrev, hare, smågnagere, lirype, fjellrype, en rekke arter spurvefugl, vadere osv.), samt arter som mer sporadisk oppholder seg så høyt i terrenget (f.eks. hjort). Villrein er spesielt viktig her (se nedenfor). Planområdet skiller seg ikke ut som nevneverdig verdifullt, men inngår i et større område med få inngrep, og med stor grad av landskapsøkologisk funksjon for de aktuelle artene. Dersom den lille demningen i Tvinna ikke eksisterte ville planområdet ligget innenfor INON-område. Området er også lite forstyrret av mennesker i det meste av året. Verdi: noe/middels.

Villrein

Planområdet ligger innenfor nasjonalt villreinområde, og kun 1-2 km fra to av de mest brukte traséene for rein som trekker gjennom den svært viktige trekkpassasjen nord for Viddalsvatnet. Planområdet og omegn inngår i arealer som av og til brukes til kalving, og ellers som reinbeite i alle sesonger. Det er primært et område som brukes av bukker, men også fostringsflokker forekommer. Verdi: svært stor.

Oppsummering

Oppsummering av verdi for Svingesjakt. Alt areal innenfor planområdet som ikke er spesifikt definert (dvs. «restnatur»), vurderes å ha noe verdi. Det understrekes at vurderingene er basert på eksterne kilder, og at feltkartlegging ikke er gjennomført.



4.10. Midlertidige anleggsområder og reserveområder

I slutfasen av denne utredningen ble NRAS informert om tiltakshavers behov for arealer som kan bli brukt midlertidig til rigg, lager, verksted, matjorddeponi, parkering m.m. i anleggsfasen til Låvi kraftverk. Disse områdene er vist i Figurer 11, 12, 13 og 15. Arealene bærer for det meste preg av å være aktive/brakklagte anleggsområder, men de omfatter også areal på og ved innmark ved Tuppeberg, hvorav noe er skogkledt. Rigg Låvi 3 nord for Aurlandselva utgjør en liten del av et større område som ble kartlagt og konsekvensvurdert tidligere i dette prosjektet (dvs. Deponi Låvi 3; se

Vedlegg 3). Ved Vassbygdi er det et areal som har en stor bygning i dag, og arealet er også opparbeidet rundt bygningen. I Låvisdalen er det snakk om et lite areal som har vært ryddet for vegetasjon, og som ligger i direkte tilknytning til både Fv. 50 og en eksisterende bygning. Reserveområdene vurderes brukt kun ved behov, men er av tiltakshaver ansett som lite sannsynlige. For enkelhets skyld er alle disse midlertidige anleggsområdene og reserveområdene samlet i samme underkapittel. Med unntak av Rigg Låvi 3 har ingen av arealene blitt kartlagt i forbindelse med prosjektet, siden de kom inn for sent i utredningsfasen. Det forekommer heller ingen informasjon i databaser eller andre kilder som tilsier at de har blitt kartlagt av andre fagpersoner. Basert på flyfoto ser det ut til at disse områdene i stor grad består av brukte/tidligere brukte anleggs- og deponiområder, men at også berører dyrket/dyrkbar mark med noe skog på arealene lengst øst ved Låvi (Figur 12). Tiltakshaver har generelt uttalt at det ikke skal beslaglegges arealer i utkanten av disse områdene, så det er sannsynlig at negativ påvirkning blir begrenset, men med mulig unntak av f.eks. areal med trær. Det understrekes at vurderingene av alle områdene i underkapitlet (unntatt Rigg Låvi 3) er usikre grunnet manglende kartlegging.

Naturtyper

Det antas det at det er lite sannsynlig at det forekommer naturtyper som skal kartlegges etter Miljødirektoratets instruks, siden områdene i stor grad virker å være opparbeidede. Unntaket er arealer lengst øst ved Låvi 1, som omfatter en del dyrket mark, og hvor det kan være naturverdier i f.eks. kantvegetasjon og på mindre arealer med trær. Dette gjelder særlig areal markert med hvit pil i Figur 12. Området ved Vassbygdi grenser til en del kantvegetasjon langs Vassbygdelva, og hele arealet ligger innenfor avgrensningen av elvedelta i Naturbase. Deltaet er ikke verdsatt spesifikt. Nærhet til Vassbygdelva medfører problemstillinger ift. vannmiljø, men det utredes ikke her. Det kan ikke utelukkes at det kan forekomme enkelte arter/eksemplarer av naturverdi (f.eks. i utkantene av de respektive planområdene), men basert på gjeldende informasjon vurderes områdene per nå å være restnatur. Rigg Låvi 3 utgjør nå kun en liten del av opprinnelig areal, begrenset til et eksisterende masseuttak, og atkomsten til dette fra Fv. 50. Det er også en furuskog bestående av mellomstore trær på sandholdige morenemasser inntil den vestlige delen av planområdet. Det renner en bekk ned fra nord. Bekken går i rør under planområdet. Det er relativt bratte moreneskråninger opp fra de flatere delene av planområdet. Det vokser i praksis ingen vegetasjon innenfor Rigg Låvi 3. Verdi (kombinert alle områder): noe.

Vilt

Samtlige av disse områdene inngår til en viss grad i den større landskapsøkologiske dynamikken i utredningsområdet, men ingen av dem skiller seg ut som nevneverdig verdifulle. Arealene ved Låvi omfatter i stor grad gamle opparbeidede parkerings- og riggområder, men også noe skjøttet landbruksland med husdyrbeite, samt et areal med skog. Totalt sett har dette en viss verdi for bl.a. hjort, rødrev, andre mindre pattedyr, en rekke fuglearter, og tallrike andre stedegne arter som beskrevet under Låvi 1 og Låvi 2. Rigg Låvi 3 ligger helt inntil Fv. 50, og det er i praksis ingen vegetasjon

her. For skoglevende fuglearter og arter som hekker i større trær, har planområdet ingen verdi, men den tilgrensende furuskogen er levested for slike arter. Basert på plantegning vil ikke skogen berøres. Røddlistearten grønnfink (VU) er registrert ikke langt fra planområdet, men gitt artens økologi er det ikke noe som tilsier at planområdet har verdi. Sandsvale (VU) kunne teoretisk hatt reirhull i sandtaket i Rigg Låvi 3, men reirhull ble ikke registrert ila. feltbefaringen i 2024. Jf. Tabell 8 er sandsvale svært sjelden registrert innenfor utredningsområdet i Aurland. Riggområdet ved Vassbygdi har sannsynligvis relativt stor verdi for fugl og annet vilt som bruker Vassbygdelva til fødesøk og kantvegetasjonen til hekking og trekk. Området ved Vassbygdi ligger innenfor definert deltaområde, og har sannsynligvis den største verdien for vilt, sammenliknet med øvrige arealer i dette underkapitlet. Verdi, kombinert: noe.

Villrein

Kun det lille riggområdet nederst i Låvisdalen har teoretisk verdi for villrein. Arealet ligger inntil Fv. 50 (med mye trafikk i store deler av året/døgnet) og det er også en anleggsbygning der i dag. Basert på omfattende data fra GPS og lokalkjente er det liten grunn til å tro at villrein bruker området så langt nede i dalen. Verdi: ubetydelig.

Oppsummering

Oppsummering av verdi for midlertidige anleggsområder og reserveområder. Områdene har ulik størrelse, ligger spredt og berører ulike habitater. Tilsynelatende fremstår de som relativt lite verdifulle, men kun Rigg Låvi 3 er kartlagt. Verdsetting er satt delvis basert på føre-var-tilnærming.

Verdi	Midlertidige anleggsområder og reserveområder	Ubetydelig	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Restnatur			▲			
Vilt			▲			
Villrein		▲				

5. Påvirkning og konsekvens

Konsekvensutredninger basert på veileder M-1941 skal først og fremst vurdere påvirkning og konsekvens etter at tiltakene har blitt gjennomført (dvs. i driftsfasen). I mange tilfeller er det også relevant å vurdere påvirkning og konsekvens i anleggsfasen. I veilederen står bl.a.: «*midlertidig påvirkning knyttet til anleggsfasen skal beskrives, men skal ikke inkluderes i vurdering av påvirkningen, med mindre de vurderes å gi varige virkninger*». Arealer med betydning for naturmangfold som tas i bruk i anleggsfasen kan i mange tilfeller ikke tilbakeføres til økologisk før-tilstand, og må ofte behandles som en del av den permanente påvirkningen i driftsfasen. Nedenfor beskrives forventet påvirkning i de aktuelle planområdene og evt. forventede influensområder rundt for anleggsfasen. Dersom påvirkning i anleggsfasen forventes å gjøre seg gjeldende også i driftsfasen, presiseres dette fortløpende, og inngår i konsekvensvurderingene for driftsfasen, fra kap. 5.1. og utover. Det understrekes at det foreligger lite eller ingen informasjon om de midlertidige planområdene som kom med sent i utredningsprosessen (kap. 4.10), men at disse likevel er inkludert i vurderinger for driftsfasen.

Naturtyper anleggsfasen, generelt

For naturtyper (botaniske verdier) spiller ikke støy, lukt av mennesker og kunstig lys noen rolle, og påvirkning i anleggsfasen på naturtyper og restnatur som ikke fysisk utsettes for inngrep, tråkk, kjøresport osv., vil i praksis begrense seg til nedstøving, og evt. midlertidig omlegging av bekker og elver. I denne utredningen tar vi utgangspunkt i at alle arealer som fysisk brukes i anleggsfasen også til en viss grad blir forringet i driftsfasen. Dette inkluderer også bekker som legges i rør. Tverrelvi mellom Deponi Låvi 1 og Deponi Låvi 2 er eneste vannforekomst hvor tiltakshaver har oppgitt en buffersone som ikke skal utsettes for deponering. Denne var opprinnelig satt til 5 m, men etter innspill fra NRAS viser siste plantegninger at det ikke skal deponeres nærmere enn ca. 20-30 m fra bekken ved både Låvi 1 og Låvi 2. Tilførsel av stein og annen deponimasse i elver og bekker vil medføre bl.a. tilslamming, men dette inngår i akvatiske vurderinger (vannmiljø), og utredes ikke videre her. Natur som støves ned i anleggsfasen vil fortløpende vaskes rent i perioder med regn, og totalt sett anses ikke dette som et nevneverdig problem.

Vilt anleggsfasen, generelt

Samtlige arter vilt i alle planområder vil i anleggsfasen påvirkes negativt i form av støy, støv og en rekke ulike forstyrrelser. I deponiområdene vil det være omfattende aktivitet av maskiner, kjøretøy og folk i anslagsvis opp mot tre år. Det samme gjelder alle de andre planområdene. Deponiområdene vil i tillegg miste all funksjon for de fleste arter vilt ved at eksisterende vegetasjon fjernes og/eller fylles over, slik at beite, skjul, hekkeplasser og annet forsvinner. Stedvis vil anleggsaktivitet og riggområder også kunne virke som en fysisk barriere for trekk. Det siste gjelder f.eks. Deponi Låvi 1 og 2 og Atkomst Låvi 1 og 2, med tilhørende riggområder, som alle vil påvirke trekk av f.eks. hjort både langsetter dalsiden, og fra dalsiden ned til innmarka. Dette vil skje i form av forstyrrelser, men også grunnet

fysiske strukturer (maskiner, lager, anleggsgjerder o.l.) og utfylling av grove steinmasser som vil være vanskelige å forsere selv når det ikke er aktivitet i områdene. For planområdet Svingesjakt vil det benyttes helikopter, som ofte har svært negativ påvirkning på vilt. Det er opplyst at helikopter vil brukes i sommersesongen, noe som kan være negativt for f.eks. hekkende fugl, men det avhenger av når på sommeren, og omfanget av aktiviteten (anslått til ca. én måned varighet). For samtlige delområder kan påvirkning på vilt i anleggsfasen vurderes som sterkt forringet/ødelagt, men varigheten av anleggsfasen kan variere mye fra sted til sted. Vurderingene av påvirkning og konsekvens for vilt per planområde nedenfor omfatter i utgangspunktet driftsfasen, men inkluderer som tidligere nevnt påvirkning fra anleggsfasen dersom denne forventes å bli langvarig eller permanent.

Villrein anleggsfasen, generelt

Villrein er en sensitiv art i forhold til menneskelige forstyrrelser (jf. bl.a. kap. 4.1.). Alle planområdene som kan påvirke villrein ved utbygging av Låvi kraftverk ligger innenfor 1 km fra et svært viktig og verdifullt trekkområde for villrein i Nordfjella sone 2. Negativ påvirkning i anleggsfasen kan medføre stor negativ konsekvens for villrein. Det er også en fare for at midlertidige negative erfaringer i anleggsfasen kan forplante seg langt inn i driftsfasen. Det er derfor svært viktig at tiltakshaver og villreinforvaltningen har et tett og konstruktivt samarbeid i anleggsfasen. Det forutsettes at tiltakshaver følger samme prosedyre som ved anleggsarbeid utført ifm. rehabilitering av Viddalsdammen i perioden 2021-2023, og som er gjeldende for all aktivitet av tiltakshaver i utredningsområdet. Både tiltakshaver og villreinforvaltning/fjellstyre har opplyst at prosedyren fungerte tilfredsstillende i 2021-2023, men det bør uansett vurderes om rutinene kan forbedres. Det viktigste enkelttiltaket er løpende dialog med villreinforvaltningen, og anleggsstopp når dette er vurdert som nødvendig. Dette gjaldt særlig i tilfeller da det ble rapportert om villrein som beveget seg slik at de kunne krysse over Låvisdalen, og i perioder med påvist kalving i området rundt Låvisdalen. Villrein oppholder seg i liten grad i selve Låvisdalen, og kryssing over dalen skjer relativt sjelden. Det er derfor fullt mulig, ved hjelp av GPS-overvåking og informasjon fra fjellstyret, SNO og villreinforvaltningen, å få god oversikt over villreinens aktivitet i fjellene i flere kilometer rundt planområdene. I vurderinger av påvirkning nedenfor tas det utgangspunkt i at det ikke vil forekomme mange tilfeller av direkte forstyrrelse av villrein som forsøker å krysse over Låvisdalen, men at dette unntaksvis vil skje. Det er realistisk å tro at kryssingsforsøk vil forekomme, gitt varigheten av anleggsperioden, og at villrein er en art som kan forflytte seg raskt over store avstander. Vurderingene er basert på forventning om én vintersesong med anleggsarbeid i Låvisdalen.

Av artene som vurderes i denne rapporten er det villrein som vil berøres mest konkret innenfor et definert verdifullt funksjonsområde (dvs. trekkpassasjen over Låvisdalen). For villrein diskuteres derfor påvirkning både i anleggs- og driftsfasen per planområde. Deponi Låvisdalen 1, Tverrslag Låvisdalen, Drenshull Låvisdalen og Inngang lukekammer Viddalen ligger tett på hverandre, og ses i sammenheng.

Konsekvensvurderingene nedenfor omfatter som sagt i utgangspunktet driftsfasen (med unntak av planområder som kan påvirke villrein og arealer som kun planlegges brukt i anleggsfasen; dvs. midlertidige arealer til rigg/lager/parkering o.l.). Det presiseres at naturverdier vektas ulikt ved sammenstilling av samlet innenfor et planområde, og at den mest negative konsekvensen i utgangspunktet vektas tyngst.

5.1. Deponi Låvi 1

I planområdet Låvi 1 er det planlagt deponi av tunnelmasser, som fraktes ut fra tunnel vest i planområdet. Fra plantegningene fremkommer det konkret hvordan tunnelmassene skal deponeres, i tillegg er det lagt inn en anleggsvei ut fra tunnelåpningen. Vurderingene tar utgangspunkt i at planområdet vil benyttes til deponi og interne veier i henhold til plantegninger. Natur som ikke er utfigurert som naturtype (restnatur) har noe verdi, og vil også forringes eller ødelegges der dette ligger under planlagt deponiområde. Anleggsfasen er anslått å vare i ca. tre år.

Naturtyper

N01 – Gammel gråorhøgstaudekog Storvålen

Det planlagte deponiet med masser fra tunneletableringen er hovedsakelig planlagt å legges nedenfor og utenfor naturtypen N01. Fra gjeldende plantegninger antas det at naturtypen vil kunne bli berørt noe gjennom arealbeslag i den sørlige utkanten. Deponiet vil antagelig ikke føre til særlige endringer i de økologiske faktorene som betinger naturtypen. Dette på grunn av at naturtypen ligger såpass høyt i terrenget uten at areal ovenfor blir berørt, og at det derfor blir lite endring i lys- og fuktighetsforhold. Påvirkning: noe forringet.

N02 – Hagemark Storvålen

Delområdet N02 som ligger i tilknytning til N01, vurderes å bli ødelagt som følge av det planlagte deponiet. Kun et lite areal i vest er planlagt å ligge utenfor deponering av masser. Delområdet vil bli påvirket gjennom deponering av de samme tunnelmassene som er planlagt utenfor N01. Deponering av massene vil føre til at trærne som definerer naturtypen vil bli fjernet. Flere av trærne som vokser i naturtypen er grove, eldre og noen virker til å tidligere ha vært styvet. Det bemerkes derfor at eventuelt nye tilplantede trær ikke vil kunne erstatte dette. Påvirkning: sterkt forringet/ødelagt.

N03 – Gammel gråorhøgstaudekog Tuppeberg

Den nordligste delen av naturtypen stikker muligens utenfor planområdet, og det direkte arealbeslaget, men det antas allikevel at også denne delen vil bli forringet i forbindelse med endrede fuktighetsforhold og endret feltvegetasjon. Avhengig av bergartssammensetning og fraksjon på de deponerte massene, antas det at det vil kunne vokse opp skog igjen, men at dette vil ta lang tid. Påvirkning: sterkt forringet/ødelagt.

N04 - Gammel gråorhøgstaudekog Øvrehagen

Problemstillingen er den samme som for delområdene N02 og N03. Delområdet N04 vil bli påvirket ved at deponeringen vil føre til at naturmangfoldet som betinger naturtypen fjernes, og trærne og artene i feltsjiktet vil bli erstattet av deponimasser. Det er uvisst eksakt hvilken bergartssammensetning og substratstørrelse tunnelmassene vil inneholde, men det anses likevel som lite sannsynlig at området i fremtiden vil vokse til med de samme artene som finnes der i dag, siden grunnforholdene vil endres totalt. Skog vil på sikt kunne vokse opp, men det vil ta lang tid. Påvirkning: sterkt forringet/ødelagt.

Vilt

Planområdet har i dag relativt store og varierte forekomster av skog, som spiller en viktig rolle for de aller fleste arter vilt, både for skjul, mat, hekking og andre funksjoner. Det forekommer store og hule trær i området. Fjerning av eksisterende vegetasjon og utfylling av tunnelmasse vil totalt endre forholdene innenfor planområdet. På sikt vil vegetasjon komme opp igjen, og skape forhold for en rekke arter vilt, men fravær av skog (særlig store og gamle trær) vil være gjeldende i mange tiår. Planområdet vil forringes betydelig for skoglevende arter, hullrugere og fuktighetskrevede arter som f.eks. amfibier. Området vil miste nesten all funksjon som skjul for større vilt. Så lenge deponiet planeres som forutsatt, og ikke gjerdes inn, vil ikke landskapsøkologisk sammenheng bli veldig negativt påvirket i driftsfasen (forutsatt at dette ikke åpnes for uttak av masser til diverse formål i fremtiden). Tverrelvi renner 20-30 m fra deponigrensen slik denne er tegnet. For vilt vurderes dette som tilstrekkelig for å opprettholde landskapsøkologisk funksjonalitet langs bekken (vannmiljø vurderes av andre). Påvirkning: forringet.

Oppsummering

Oppsummering av påvirkning (svart trekant) og konsekvens for Deponi Låvi 1 i driftsfasen.

Påvirkning og konsekvens Deponi Låvi 1	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Naturtype N01			▲		
		Noe negativ konsekvens (-)			
Naturtype N02					▲
		Stor negativ konsekvens (---)			
Naturtype N03					▲
		Middels negativ konsekvens (--)			
Naturtype N04					▲
		Stor negativ konsekvens (---)			
Restnatur					▲
		Noe negativ konsekvens (-)			
Vilt			▲		
		Noe/middels negativ konsekvens (-/--)			
Samlet		Stor negativ konsekvens (---)			

5.2. Deponi Låvi 2

Deler av planområdet ble snauhogget for få år siden. Vurderingene tar utgangspunkt i at kun deler som er vist som planområde og vei i siste plantegninger vil direkte påvirkes. Natur som ikke er utfigurert som naturtype (restnatur) innenfor plan-/influensområde har noe verdi, og vil også for det meste forringes eller ødelegges innenfor deponigrensen, men det er mulig å sette igjen i hvert fall én «øy» i øst. Anleggsfasen er anslått å vare i ca. tre år. Vurderingene nedenfor omfatter driftsfasen.

Naturtyper

N05 – Naturbeitemark Troane

Ifølge plantegningene og tiltaksbeskrivelsen vil ikke deponiet føre til påvirkning på naturbeitemarka i delområde N05, da deponiet er planlagt et stykke ovenfor naturtypen. Anleggsveien som er planlagt opp til deponiet er også skissert å gå utenom naturtypen, men det er ikke mye slingringsmonn før naturtypen vil påvirkes. Avvik fra plantegningene vil følgelig kunne endre konsekvensgraden. Videre vil utformingen av tiltaket, slik det er skissert, føre til at beitemarka fremdeles vil kunne brukes som naturbeitemark, og kvaliteten vil opprettholdes. Det vurderes derfor at området vil bli ubetydelig påvirket som følge av Deponi Låvi 2. Påvirkning: ubetydelig endring.

Vilt

For vilt gjelder de samme vurderingene som for planområde Deponi Låvi 1. Deponi Låvi 2 henger landskapsøkologisk sammen med dette, og selv om naturtypene avviker, og Låvi 2 har hatt mer hogst de siste årene, så ligger begge disse delområdene i det samme høydelaget i skråningen på sørsiden av Aurlandsdalen, mellom innmark og bratte fjell, og har mange av de samme verdiene for vilt. Tverrelvi renner ca. 20-30 m fra deponigrensen. For vilt vurderes dette som tilstrekkelig for å opprettholde landskapsøkologisk funksjonalitet langs bekken (vannmiljø vurderes av andre) i driftsfasen, og også mellom de to deponiområdene Låvi 2 og Låvi 1. Det er planlagt å sette igjen en «øy» (anslagsvis 50 x 30 m) med naturlig vegetasjon i østlig del av planområdet. Dette vil være positivt som «hoppstein» for vilt og andre organismer i årene før selve deponiet begynner å gro til, men verdien av én liten «øy» skal ikke overvurderes. Påvirkning: forringet.

Oppsummering

Oppsummering av påvirkning (svart trekant) og konsekvens for Deponi Låvi 2 i driftsfasen.

Påvirkning og konsekvens Deponi Låvi 2	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Naturtype N05		▲			
Restnatur					▲
Vilt			▲		
Samlet					

5.3. Deponi Vassbygdi

Plantegningen viser at deponiet vil gå fra det flate partiet langs Fv. 50 og et godt stykke opp i fjellskråningen. Helningsgradienten (fare for steinras) legger begrensinger på i hvor bratt terreng massene kan deponeres. Deponiet ligger lett tilgjengelig mtp. atkomst fra større vei og det anses derfor som usannsynlig at det kreves etablering av ytterligere atkomstveier. Vurderingene nedenfor tar utgangspunkt i at plantegningene viser samtlige deler av planområdet som skal benyttes eller påvirkes direkte gjennom anleggsaktivitet. Restnatur som forekommer innenfor planområdet vil sterkt forringes/ødelegges, men på sikt vokse frem igjen. Anleggsfasen er anslått til ca. to år.

Naturtyper

N07 Eng-aktig sterkt endret fastmark

Delområdet ligger på et tidligere benyttet anleggs-/deponiområde som nå er vegetert med hovedsakelig engarter. Evt. nytt deponiet vil dekke hele delområdet med tunnelmasser. Tilførsel av nye masser vil nullstille suksesjonen som har foregått etter forrige gang området ble brukt til anleggsaktivitet. Om området revegeteres etter anleggsfasen *kan* det etter lang tid skje en tilbakeføring av eksisterende naturtype. Vurdering av dette er tilknyttet flere usikkerhetsmomenter, som blant annet endring av grunnforhold, oppvekst av ulike opportunistiske fremmedarter, og endret bruk av beitende hjortevilt. Dette medfører at man ikke kan forvente at reetablering av naturtypen, slik denne fremstår i dag, vil være det mest sannsynlige påvirkningsscenarioet. Det er mer sannsynlig at naturtypen blir permanent ødelagt. Dersom det legges opp til revegetering med stedegne arter, og det sørges for et tilpasset hevd-/skjøtselsregime, er det mulig at naturtypen igjen kan reetableres. Det vil likevel ta en god stund før naturtypen vil være av tilsvarende kvalitet som dagens utforming. Så lenge det ikke er vedtatt reetablering av naturtypen med tilhørende skjøtselsregime, vurderes påvirkning som sterkt forringet/ødelagt.

N08 Eng-aktig sterkt endret fastmark

Som for N07 vil delområde N08 bli påvirket av deponietableringen. I N08 vil også flere trær bli påvirket, men basert på at trærne er unge, ikke er med på å definere naturtypen, og ikke er av definert verdi, vurderes ikke dette som avgjørende. Omtrent halvparten av delområdet med tilhørende vegetasjon vil tildekkes av tunnelmasser, og suksesjonen i dette området vil derfor bli nullstilt. Naturtypen vil forsvinne slik den forekommer i dag der denne fylles ut, men vil i stor grad overleve utenfor planområdet (selv om lys- og fuktforhold vil kunne påvirkes). På samme måte som for N07 vil man kunne reetablere naturtypen og knytte de sammen gjennom revegetering og passende skjøtselsregime. Det vil allikevel være knyttet en del usikkerhet til hvorvidt dette er planlagt å gjennomføres og vurderes ikke videre. Per nå vurderes ikke gjennomføring av slikt (jf. avbøtende tiltak). Påvirkning: forringet.

Vilt

Planområdet har i dag relativt omfattende og varierte forekomster av skog, men ikke gammel skog, og få større trær. Området spiller opplagt en rolle for mange viltarter, bl.a. som skjul- og beiteområde i sammenheng med videre trekk til deltaområdet på andre siden av Fv. 50. Vanlige fuglearter hekker her med stor sikkerhet, men sannsynligvis i begrenset antall. Fjerning av eksisterende vegetasjon og utfylling av tunnelmasse vil totalt endre forholdene innenfor planområdet. På sikt vil vegetasjon igjen vokse opp, og skape nye forhold for vilt, men særlig større og eldre trær i fjellsiden vil ta mange tiår. Området på sletta ved Fv. 50 er preget av småvokst skog i dag, og det vil sannsynligvis ikke ta veldig mange år etter anleggsstopp før bjørk, selje, vier og diverse andre løvtrær vil begynne å etablere seg. Dette er forutsatt at deponiet tilføres lokal toppmasse som er egnet som vekstsubstrat. Suksesjon mot

glissen og/eller småvokst løvskog vil på relativt kort sikt gjenskape mange av de elementene området har i dag. I de første årene vil planområdet være åpent og tilby mindre skjul for vilt. Dette vil medføre at f.eks. hjort som tidligere stod inne i planområdet i større grad vil trekke høyere i terrenget og oppholde seg andre steder. Gjeldende plantegning viser at den vestligste delen av deponiet er smal, hvilket vil opprettholde brukbare muligheter for trekk av hjort og andre arter vilt sør for deponiet, og evt. over tunneltaket på Fv. 50 vest for planområdet. Slik sett anses ikke Deponi Vassbygdi å medføre store negative effekter på vilt i driftsfasen. Hele planområdet er relativt langsmalt, så det vil aldri være mer enn et par hundre meter til skjul for vilt i driftsfasen før høyere vegetasjon igjen har vokst opp, enten i fjellskråningen i sør, eller i deltaområdet nord for Fv. 50. Planområdet vil sterkt forringes de første årene i driftsfasen, men vil relativt raskt få vegetasjon i form av gress og urter som kan være gode beiteplanter for hjort, hare, m.m. Så lenge deponiet planeres som forutsatt og ikke gjerdes inn, vil ikke landskapsøkologisk sammenheng bli veldig påvirket i driftsfasen (forutsatt at dette ikke åpnes for uttak av masser til diverse formål). Påvirkning: forringet.

Oppsummering

Oppsummering av påvirkning (svart trekant) og konsekvens for Deponi Vassbygdi.

Påvirkning og konsekvens Deponi Vassbygdi	Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet
Naturtype N07	▲ Stor negativ konsekvens (---)
Naturtype N08	▲ Noe negativ konsekvens (-)
Restnatur	▲ Noe negativ konsekvens (-)
Vilt	▲ Noe/middels negativ konsekvens (-/--)
Samlet	Middels/stor negativ konsekvens (--/---)

5.4. Midlertidig deponi Onstad

Tiltaket omfatter midlertidig deponering av tunnelmasser og matjord. Før deponering vil eksisterende matjord skapes av og mellomlagres nord i planområdet, mellom åkerholmen og de større asketrærne ved nordgrensen. Matjorda vil tilbakeføres når tunnelmassen er fjernet igjen (til bruk i andre formål i kommunen). Den delen av planområdet som er dyrkbar i dag vil bli tilsvarende dyrkbar mark i driftsfasen. Det vil etableres en midlertidig atkomstvei mot deponeringsområdet fra øst. I den sammenheng vil det etableres en skjæring som vil medføre felling av to-tre middels store bjørkekrær

som vokser like sør for veitraséen, og utenfor den definerte naturtypen. Veien vil fjernes etter anleggsfasen, men veiskjæringa vil forbli. Deponering av masser vil stort sett skje på aktiv jordbruksmark (utredningstema landbruk), og ingen utfylling av naturtypen vil skje iflg. tiltakshaver (pers. medd. møte 5.11.2025). Ingen trær innenfor naturtypen (inkludert i den nordligste delen av åkerholmen, som sannsynligvis inngår i naturtypen), eller asketrærne på plangrensen i nord vil ifølge tiltakshaver bli hugget eller direkte påvirkes.

Naturtyper

Det forutsettes at de større asketrærne på grensa til planområdet i nord ikke hugges eller at det deponeres helt inntil disse. Det samme gjelder arealer innenfor naturtypelokaliteten. Dersom dette skjer vil det øke negativ konsekvens. Tiltakshaver har bekreftet at de vil etterstrebe å ikke påvirke åkerholmen der naturtypen er registrert, inkludert hele det forhøyede området nord for kartlagt område, som sannsynligvis også tilhører samme naturtype. Restnatur er i størst grad lokalisert til utkantene av planområdet, men omfatter flere mindre arealer med høyere vegetasjon, som vil bli noe forringet ved deponering.

N09 Naturbeitemark Onstad

Delområdet vil bli påvirket gjennom at noe av arealet i naturtypen vil bli ødelagt av atkomstveien. Dette arealet krever flere tiår med skjøtsel for å gjenskapes som samme naturtype og denne delen av naturtypen må anses som tilnærmet tapt. Totalt sett vil naturtypen påvirkes gjennom arealbeslag tilsvarende < 20 % av naturtypens areal. Dersom resterende del av åkerholmen nord for kartlagt område også tilhører naturtypen, vil %-vis ødelagt areal av hele naturtypen bli enda mindre. Det forventes at de eksisterende åkrene vil tilbakeføres og deretter dyrkes opp/beites som før, og at atkomstveien vil fjernes etter endt anleggsperiode. Det er ikke kjent hvorvidt området vil opprettholdes som beitemark. Totalt sett vurderes delområdet å bli noe forringet.

Vilt

Det er begrenset med vilt i og rundt planområdet, men de artene som forekommer vil miste noe livsgrunnlag de første årene etter deponering. Dette gjelder særlig arter tilknyttet den utfigurerte naturtypen, og arter som er tilknyttet trær på den skogbevokste åkerholmen. I praksis betyr det de fleste arter fugl som er påvist i området, samt mindre pattedyr, m.m. Når deponiet har vokst til forventes det at den landskapsøkologiske sammenhengen med særlig skogvokst fjell i vest gjenopptas for vilt, og at situasjonen blir relativt likt nullalternativet. Totalt sett vurderes påvirkning å bli noe forringet.

Oppsummering

Oppsummering av påvirkning (svart trekant) og konsekvens for midlertidig deponi Onstad.

Påvirkning og konsekvens Midlertidig deponi Onstad	Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet				
Naturtype N09	▲ Noe negativ konsekvens (-)				
Restnatur	▲ Ubetydelig konsekvens (0)				
Vilt	▲ Ubetydelig konsekvens (0)				
Samlet	Noe negativ konsekvens (-)				

5.5. Deponi Låvisdalen 1, m.m.

Vurderingene inkluderer (som beskrevet i kap. 4.6) også tverrslag, drenshull og inngang lukekammer innerst i Låvisdalen. Tiltakshaver har estimert en anleggsperiode på to år. Det er usikkert når arbeidet evt. vil starte, men planen tilsier aktivt anleggsarbeid her i ingen eller én vintersesong. Vurderingene nedenfor tar utgangspunkt i at hele planområdet brukes eller påvirkes direkte gjennom anleggsaktivitet i én vintersesong. Etter kartlegging ble det gjort endringer på planområdets grenser, hvilket har medført at et lite areal som nå inngår i planområdet for Deponi Låvisdalen 1 ikke har blitt kartlagt for naturtyper. Basert på generelt inntrykk av området vurderes det som lite sannsynlig at det forekommer naturtyper eller arter av forvaltningsinteresse i det ikke-kartlagte området. Plantegningen viser også en buffer på noen titalls meter mot utløpselva Grimsetelvi. Vurderingene nedenfor tar utgangspunkt i at hele det skisserte deponiområdet brukes. Fra tverrslaget drives tilløpstunnel oppstrøms mot inntaket i Viddalsvatnet og nedstrøms mot svingetunnelen og vertikalsjakten i vannveien. Dette er et skredutsatt område, så ved gitte værforhold vil det være begrensninger på fremdrift i anleggsfasen. Det vil sannsynligvis også utføres sprenging av skavler og snøoppsamlinger for kontrollert å utløse snøskred (som også ble utført om vinteren under rehabiliteringen av Viddalsdammen i 2021-2023). I driftsfasen vil det bli sporadiske besøk av personell (< 5 tilsyn per år). Drenshull vil drives innenfra tverrslagstunnel. Diameter blir ca. 30 cm, og kun være et hull i fjellet i driftsfasen. Det blir sporadiske besøk i driftsfasen (< 1 tilsyn per år, samtidig med tilsyn på tverrslag). Tilsynsregimet avviker ikke nevneverdig fra tilsyn i gjeldende anlegg (jf. nullalternativet). Inngang til lukekammer blir som tverrslag for etablering av lukesjakt og lukeinstallasjoner, og vil skje i eksisterende tunnelinngang for kraftverk Aurland 1, i vestenden av Viddalsdammen (Bilde 16). Anleggsaktiviteten Det blir sporadisk (< 5 per år) tilsyn i driftsfasen.

Naturtyper

Deponi Låvisdalen 1 vil ligge på tidligere benyttet deponi, og plantegning viser at det ikke skal berøres natur utenfor dette området. Planområdet har begrenset verdi i dag. Eksisterende triviell og lite utviklet natur vil ødelegges, men det forventes at tilsvarende natur vil vokse opp få år inn i driftsfasen. Det tas forbehold om at noe deponimasse kan falle utenfor planområdet og påvirke det bjørkeskogkledde området mellom deponiet og Grimsetelvi. Det er viktig at det ikke fylles tunnelmasse i bekken (dette er forutsatt i vurderingene). De små tiltaksområdene tverrslag, drenshull og inngang lukekammer er ubetydelige. Påvirkning: noe forringet.

Vilt

Som for alt vilt vil anleggsfasen virke sterkt forstyrrende, men det er lite som tilsier at dette vil forplante seg langt inn i driftsfasen. I driftsfasen vil et riktig arrondert deponiområde kunne fungere for vilt omtrent slik som i dag. Planområdet er et tidligere deponi, og det har så sent som i 2023 også delvis blitt benyttet som riggområde for rehabilitering av Viddalsdammen. I forhold til nullalternativet vil nytt deponi utgjøre liten forskjell fra noen år inn i driftsfasen. Tiltakshaver har bekreftet at eksisterende overflatemasse skal skrapes av og legges på toppen av ferdig deponi. Deponiet vil bli anslagsvis 10 m høyere enn i dag, men det er ikke noe som tilsier at dette vil ha nevneverdig påvirkning på vilt. De små tiltaksområdene tverrslag, drenshull og inngang lukekammer er ubetydelige. Påvirkning: ubetydelig endring/noe forringet.

Villrein

Anleggsfasen: Det vil være omfattende menneskelig aktivitet i to-tre år, muligens inkludert én vintersesong. Vinteren er i dag den roligste tiden for villrein i området, grunnet bl.a. av at veien til Viddalsdammen ikke brøytes. Det må nevnes at det ble utført lite anleggsarbeid om vinteren i Låvisdalen ifm. rehabilitering av demningen i årene 2021-2023, og at planlagt anleggsarbeid i én vintersesong ved utbygging av Låvi kraftverk vil være mer negativt. Siden planområdet ligger innerst i dalen vil det være betydelig med trafikk gjennom hele Låvisdalen i hele anleggsperioden, både fra tunnelene og fra Fv. 50/Vassbygdi. Selve planområdet vil miste den begrensede beiteverdien det har i dag. Det er helt avgjørende at tiltakshaver følger gjeldende prosedyre utarbeidet i samarbeid med villreinforvaltningen. Uansett hvor godt prosedyren følges, så vil det bli negativ påvirkning på villrein. Dette fordi noen individer ikke vil bli oppdaget før de allerede har blitt negativt påvirket, og andre ikke vil trekke gjennom eller forbi planområdet og influensområdet rundt selv om aktivt anleggsarbeid stoppes. Det vil nesten alltid være lukt av mennesker i området i anleggsperioden, og mer sensitive individer vil unngå området. I tillegg vil brøytekanter, maskiner, deponimasse som ikke er planert, og andre fysiske hindre som ikke finnes i området til vanlig, fungere som fysiske barrierer. Å vurdere omfanget av hvor mange villrein dette faktisk vil påvirke blir kun spekulasjon. Informasjon både fra tiltakshaver og villreinforvaltningen/oppsyn tilsier at gjeldende prosedyre fungerte godt ifb. rehabilitering av dammen, men etablering av massedeponier er ikke en identisk problemstilling, og

ved gjennomføring av vinterarbeid vil det bli negativ påvirkning i praksis gjennom hele året. De små tiltaksområdene tverrslag, drenshull og inngang lukekammer inngår i den samme vurderingen, men det presiseres at spesielt inngangen til lukekammer i vestenden av demningen er viktig i anleggsfasen, siden dette området er «springbrett» for rein som ønsker å krysse over damkrona. Det må tas høyde for at det vil bli negativ påvirkning på villrein i anleggsfasen, selv om prosedyren følges etter beste evne, og dette vil kunne forplante seg inn i driftsfasen. Dersom såkalte «tradisjonsbærere» i villreinbestanden endrer arealbruk i driftsfasen, og unngår trekkområdet som følge av negative erfaringer i anleggsfasen, vil dette varig påvirke bestanden negativt. Erfaring fra rehabilitering av Viddalsdammen m.m. de siste årene tilsier at prosedyren kan fungere godt, men det må tas høyde for at det vil være episoder som enten ikke oppdages, eller som ikke fungerer som ønsket.

Driftsfasen: Driftsfasen er av lang varighet (mange tiår). De første månedene etter anleggsfasen må det forventes en viss unnvikelse av villrein, siden negative erfaringer i anleggsfasen kan medføre endret atferd også i driftsfasen. I hvilken grad avhenger av hvilke dyr som eksponeres for negative påvirkning i anleggsfasen. Simler er ofte mer sensitive, og dersom «lederdyr/tradisjonsbærere» i bestanden får negative erfaringer, kan dette påvirke f.eks. trekkatferden over en lengre periode enn dersom andre dyr eksponeres for det samme. Det vurderes som en viss fare for at negative erfaringer på villrein i anleggsfasen kan medføre større eller mindre permanent unnvikelse av planområdet og omegn, med varig reduksjon i trekk som resultat. Dette er umulig å forutsi, men følger av føre-var-tilnærming.

Planområdet i seg selv vil ikke medføre nevneverdig negativ konsekvens, og forutsatt at det planeres tilsvarende som tidligere deponi på området, og gis tid til å revegeteres naturlig, vil det ikke endre forholdene mye ift. nullalternativet. Det er lite som tilsier at rein beiter mye i Låvisdalen i dag, men det forekommer. Deponiet vil bli anslagsvis 10 m høyere, men for villrein vil ikke det ha stort å si. Det vil ikke bli nye anleggsveier i området, og basert på informasjon fra tiltakshaver vil ikke omfanget av menneskelig aktivitet som følge av tiltaket endres nevneverdig i driftsfasen. Villrein oppholder seg normalt ikke i Låvisdalen i lengre perioder, og det avgjørende er at trekkmulighetene her ikke forringes. Det er ifølge tiltakshaver usannsynlig at deponiet vil bli brukt til fremtidig masseuttak, og dette er en forutsetning i vurderingene. Dersom deponiet hadde blitt åpnet for masseuttak i fremtiden vil dette medføre ytterligere uheldig negativ påvirkning på villrein. De små tiltaksområdene tverrslag, drenshull og inngang lukekammer er isolert sett ubetydelige i denne sammenheng, men det er viktig at særlig inngangen til lukekammer i eksisterende tunnel vest på demningen ikke gjøres vesentlig større enn i dag, med fare for å snevre inn reinens mulighet til å trekke opp på fjellet sør for tunnelåpningen og over damkrona.

Det vil også være avgjørende at dialogen mellom tiltakshaver og villreinforvaltning fortsetter i driftsperioden, siden tilsyn og service ifm. lukekammeret effektivt vil stoppe rein som forsøker å trekke over damkrona. Dersom god dialog i driftsfasen blir tilfellet, vil driftsfasen sannsynligvis ikke ha nevneverdig negativ påvirkning (forutsatt at brøyteregimet på veien inn til demningen ikke endres). Påvirkning (inkludert forventning om at begrenset negativ erfaring fra anleggsfasen kan gjøre seg

gjeldende langt inn i driftsfasen og at aktiviteter ifm. tilsyn og service av og til vil kunne skremme rein som forsøker å trekke over damkrona): noe forringet.

Oppsummering

Oppsummering av påvirkning (svart trekant) og konsekvens for Deponi Låvisdalen 1 (inkl. tverrslag, drenshull og inngang lukekammer).

Påvirkning og konsekvens Deponi Låvisdalen 1	Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet				
Restnatur	▲ Ubetydelig konsekvens (0)				
Vilt	▲ Ubetydelig konsekvens (0)				
Villrein	▲ Noe/middels negativ konsekvens (-/--)				
Samlet	Noe negativ konsekvens (-)				

5.6. Atkomst Låvi 1 og 2

Atkomsttunnelen til Låvi kraftverk etableres i bergmassivet Tuppeberg. Det vil også bli etablert portalbygg, permanent atkomstvei og nødvendige plasser for lager og parkering utenfor tunnelportalen. Det vil bli etablert vei til tunnelen fra lokalveien til Låvi. Det må påregnes at lokalveien må oppgraderes for å tåle belastning fra anleggstrafikk og større leveranser til kraftverket. Anlegget i dette planområdet vil brukes daglig i driftsfasen. Anleggsfasen er estimert til ca. tre år.

Naturtyper

Ingen naturtyper ble utfigurert. Etablering av atkomstområdet vil føre til noe påvirkning av vegetasjonen langs den eksisterende traktorveien og ved fjellet inn mot porten. Ingen naturtyper eller forvaltningsrelevante arter vurderes å bli påvirket, men noe stedegen naturlig vegetasjon vil forringes. Det forventes at atkomstveien blir utvidet og asfaltert, hvilket vil legge beslag på noe areal og til en viss grad endre de hydrologiske forholdene. Beslaglagte arealer til harde overflater vil ikke fungere som voksested for vegetasjon i fremtiden. Påvirkning: noe forringet.

Vilt

Planområdet har noe skog, som spiller en rolle for de aller fleste arter vilt, både for skjul, matsøk, hekking og andre funksjoner, men det er ingen store eller hule trær her. Fjerning av eksisterende vegetasjon og utbygging av bygninger og større vei vil i stor grad endre forholdene i planområdet, og forringe dette. På sikt vil vegetasjon komme opp, og gjenskape forhold for vilt. I driftsfasen vil det bli betydelig (daglig) menneskelig aktivitet i planområdet, og dette vil i noen grad forstyrre vilt, men siden planområdet allerede i dag inngår i bl.a. innmark med beitedyr, gjerder, veier og skytebane like ved, blir negativ påvirkning ikke veldig stor sammenliknet med nullalternativet. Om natta er det sannsynlig at mange arter vilt vil bruke området relativt fritt, men evt. kunstig belysning kan påvirke dette negativt. Landskapsøkologisk sammenheng blir noe negativt påvirket, særlig grunnet trafikk og annen menneskelig aktivitet på dagtid. Planområdet ligger i direkte tilknytning til Deponi Låvi 1 og Deponi Låvi 2, og vil i større grad påvirkes negativt i driftsfasen. For landskapsøkologisk sammenheng langsetter dalsiden vil utbyggingen ikke ha veldig mye å si i driftsfasen, men vil til en viss grad negativt påvirke villtrekk mellom Aurlandselva og høyereliggende arealer ovenfor planområdet. Påvirkning: noe forringet.

Oppsummering

Oppsummering av påvirkning (svart trekant) og konsekvens for Atkomst Låvi 1 og Låvi 2.

Påvirkning og konsekvens	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Atkomst Låvi 1 og 2					
Restnatur			▲		
			Ubetydelig konsekvens (0)		
Vilt			▲		
			Ubetydelig/noe negativ konsekvens (0/-)		
Samlet			Ubetydelig/noe negativ konsekvens (0/-)		

5.7. Påhugg Vassbygdevatnet

I praksis omfatter tiltaket etablering av en fylling i Vassbygdvannet (anslagsvis 10 000 m³ stein under vann), og tunnelpåhugg i et sva få meter til høyre for eksisterende tunnel på Fv. 50. Tunnelpåhugget vil brukes av personell flere ganger i uka i driftsfasen. Anleggsfasen er estimert til ca. to år. Kun inngrep på land vurderes nedenfor. Restnatur blir forringet av vei og fylling.

Naturtyper

N10 Eng-aktig sterkt endret fastmark Kjelhelleren

Basert på plantegning vil planlagt vei inn i området ikke føre til arealbeslag inne i selve naturtypen. Videre antas det at delområdet fremdeles vil bli skjøttet slik det gjøres i dag. Det vurderes at naturtypen ikke påvirkes av tiltaket. Påvirkning: ubetydelig endring.

Vilt

Planområdet har begrenset verdi for vilt, grunnet liten størrelse og beliggenhet tett inntil Fv. 50. I anleggsfasen vil vilt forstyrres betydelig i en sone rundt området, men det er allerede forstyrrelse fra trafikk her i dag. I driftsfasen vil vilt i stor grad bruke området som i dag. Det forventes ikke at vanntilknyttet fugl vil påvirkes nevneverdig av utfyllingen. Det vil bli relativt hyppige besøk av personell i planområdet i driftsfasen, men grunnet beliggenhet tett ved Fv. 50 er det lite sannsynlig at dette vil påvirke vilt nevneverdig negativt utover forholdene i dag. Dette forutsetter at de aller fleste besøk av personell skjer på dagtid, hvilket antas blir tilfellet. Påvirkning: ubetydelig endring/noe forringet.

Oppsummering

Oppsummering av påvirkning (svart trekant) og konsekvens for Påhugg Vassbygdevatnet.

Påvirkning og konsekvens Påhugg Vassbygdevatnet					
	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Naturtype N10		▲			
Restnatur				▲	
Vilt		▲			
Samlet					

5.8. Svingesjakt

Anleggsfasen er estimert til omtrent én måned, utført i sommersesongen. Svingetunnelen drives med tilkomst fra tilløpstunnelen. Svingesjakt i enden av svingetunnelen etableres fra tunnelen og til dagen med en kort sprengt sjakt, og blir lokalisert like ved eksisterende bekkeinntak i Tvinna. Massene

transporteres ut via svingetunnelen og tilløpstunnelen til deponi i Låvisdalen. Det må påregnes bruk av helikopter for å transportere nødvendig maskinelt utstyr for etablering av Svingesjakt og tilhørende lite betongbygg i dagen over sjakta. Materialer og maskiner vil flys inn fra området rundt Viddalsdammen, siden dette gir helikopteret minst løftehøyde. Arealbruk i anleggsfasen er mye større enn i driftsfasen. Det vil bli sporadiske besøk av personell (< 1 per år) i driftsfasen.

Naturtyper

N11 Boreal hei Tvinna

Den midlertidige påvirkningen vil være klart større enn den permanente. Noe areal (ca. 0,6 daa) vil gå varig tapt, og et betydelig større areal vil bli slitt ned og påvirket av maskiner og tråkk i anleggsfasen. For areal som kun brukes midlertidig i anleggsfasen forventes det at naturlig suksjon (som tar lang tid i fjellet) på sikt vil gjenskape forholdene som ved nullalternativet (dvs. i dag). Frekvensen av tilsyn i driftsfasen vil være så begrenset at det ikke påvirker naturtypen eller evt. restnatur rundt. Den delen av boreal hei som (sannsynligvis) ligger i planområdet, utgjør kun en svært liten del (< 20 % jf. vurdering av påvirkning i Tabell 2) av et sannsynligvis større sammenhengende område av denne naturtypen. Påvirkning: ubetydelig endring/noe forringet.

Vilt

Anleggsfasen vil påvirke betydelig negativt, men kun i en kort periode. Dersom anleggsaktivitet utføres i hekketiden, vil dette være negativt for et antall hekkende par av fjelltilknyttet fugl. Data fra MDs database viser ikke registrering av sensitive arter i planområdet eller i helikoptertrasé fra Låvisdalen, men det kan ikke utelukkes at det kan forekomme slike arter, f.eks. kongeørn. Anleggsfase sent på sommeren (fra siste halvdel av juli) vil redusere negativ påvirkning. Selv om negativ påvirkning vil skje i anleggsfasen, vurderes påvirkning til å bli et svært lite problem i driftsfasen. Det er ikke noe som tilser at menneskelig aktivitet vil øke i området, utover svært sporadiske besøk av kraftverkpersonell. Påvirkning: ubetydelig endring.

Villrein

Anleggsfasen: Det vil brukes helikopter og utføres arbeid i anslagsvis én måned, i en periode når det normalt er færre villrein i denne delen av Nordfjella sone 2. Dyr som evt. er i området vil påvirkes betydelig negativt av helikopter innenfor flere km fra planområdet. Dette planområdet må ses i sammenheng med øvrige planområder innenfor villreinområdet i og rundt Låvisdalen, som alle potensielt vil påvirke villrein svært negativt i anleggsfasen. Helikopter vil f.eks. ta av og lande i Låvisdalen. Som beskrevet ovenfor forutsettes det tett samarbeid mellom tiltakshaver og forvaltning, og at prosedyren ift. villrein følges. Det er f.eks. svært viktig at helikoptertransport ikke skjer dersom det oppholder seg fostringsflokker eller simler med små kalver innenfor flere km fra planområdet for svingesjakt og helikoptertrasé fra Låvisdalen. Ofte er dette området mest brukt av bukker, som er noe mer tolerante for forstyrrelser.

Driftsfasen: Det vil ikke etableres vei til planområde Svingesjakt, og det blir anslagsvis < 1 tilsyn per år. Kombinert med svært lite direkte arealtap, tilsier dette ubetydelig påvirkning i driftsfasen. Noe negativ påvirkning fra bl.a. helikopter i anleggsfasen vil kunne medføre unnvikelse inn i driftsfasen, og ift. føre-var-tilnærming er det derfor realistisk å forvente begrenset negativ påvirkning også i hvert fall de første årene av driftsfasen. Planområdet ligger mer fritt enn planområdet nede i Låvisdalen, hvilket gir villreinen flere alternativer ifm. trekk (dyrene må ikke passere nøyaktig der svingesjakta kommer ut). Etablering av bygning rundt svingesjakta kan medføre unnvikelse en stund inn i driftsfasen, men så lenge tilsyn faktisk blir så sporadisk som tiltakshaver har sagt, og bygningen ikke blir forbundet med mer hyppig menneskelig aktivitet, vil villrein raskt venne seg til bygningen. Påvirkning: ubetydelig endring/noe forringet.

Oppsummering

Oppsummering av påvirkning (svart trekant) og konsekvens for Svingesjakt.

Påvirkning og konsekvens Svingesjakt	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Naturtype N11		▲			
		Ubetydelig/noe negativ konsekvens (0/-)			
Restnatur		▲			
		Ubetydelig konsekvens (0)			
Vilt		▲			
		Ubetydelig konsekvens (0)			
Villrein		▲			
		Noe negativ konsekvens (-)			
Samlet		Ubetydelig/noe negativ konsekvens (0/-)			

5.9. Midlertidige anleggsområder og reserveområder

Naturtyper

Påvirkningen i disse områdene er i utgangspunktet midlertidig, og inngår ikke i driftsfasen, men delvis basert på føre-var-tilnærming vurderes de likevel. Dette fordi det i teorien kan forekomme verdifulle naturtyper også på opparbeidede områder (det er flere eksempler på dette i andre deler av utredningsområdet; se f.eks. Deponi Vassbygdi samt flere forkastede planområder i Vedlegg 3). Det presiseres at midlertidige områder og reserveområder (med unntak av Rigg Låvi 3) ikke har blitt kartlagt. Tiltakshaver har uttalt (pers. medd. i møte 5.11.2025) at det ikke skal hugges trær av opplagt eller sannsynlig verdi, og det vil ikke utføres nevneverdige inngrep i kantvegetasjon langs vassdrag. I databaser er det ikke registrert naturtyper verken i de midlertidige anleggsområdene eller i

reserveområdene. Basert på flyfoto og NRAS' erfaring med nærliggende områder antas det som lite sannsynlig at det forekommer naturtyper som skal kartlegges etter metodikken i Miljødirektoratets instruks innenfor de respektive områdene. Størst usikkerhet er knyttet til arealer som omfatter landbruksland og kantvegetasjon ved Låvi 1, særlig delvis skogkledt reserveområde markert med hvit pil i Figur 12. Rigg Låvi 3 ble kartlagt i 2024 og vurderingen der er sikker, og tilsier at det ikke vil bli påvirkning på naturmangfold innenfor et areal som i dag består av et tilnærmet vegetasjonsløst sandtak, forutsatt at tilgrensende furuskog i vest og verdifulle naturtyper langs Fv. 50 og i området ovenfor sandtaket (se vedlegg 3) ikke berøres. De midlertidige planområdene som ligger nær Vassbygdelva/Aurlandselva (ved hhv. Vassbygdi og ved Låvi) har sannsynligvis kantvegetasjon av en viss verdi. Tiltakshaver har presisert at kantvegetasjon rundt de midlertidige anleggsområdene og reserveområdene ikke skal berøres. Mange av de øvrige arealene har også noe restnatur, som vurderes til noe verdi. Det må forventes i hvert fall noe negativ påvirkning på slike arealer. Vurdering av påvirkning på midlertidige anleggsområder og reserveområder forutsetter at disse tilbakeføres til opprinnelig tilstand etter at anleggsarbeidet er avsluttet, men det er ikke alltid mulig. Som en føre-var-tilnærming forventes derfor noe negativ påvirkning også i driftsfasen. Påvirkning (delvis basert på føre-var): noe forringet.

Vilt

Flere av arealene har noe vegetasjon inkludert trær. Høyere vegetasjon vokser primært i utkanten av områdene, med tydelig unntak for reserveområde ved Låvi (Figur 12). Det er usikkert i hvor stor grad planområdene vil benyttes, men tiltakshaver har uttalt at det aller meste av kantvegetasjon vil forbli urørt. Etter anleggsfasen vil vegetasjon igjen komme opp, og gjenskape mer eller mindre tilsvarende forhold for relevante arter vilt. Landskapsøkologisk sammenheng blir lite negativt påvirket, forutsatt tilbakeføring til eksisterende forhold, at maskiner, bygningselementer, søppel osv. ryddes opp, og at det ikke blir etablert varige gjerder, voller, skjæringer ol. Ved Rigg Låvi 3 er det furuskog like vest for planområdet, som spiller en viss rolle for mange arter vilt, både for skjul, mat, hekking og andre funksjoner. Det er også relativt kort avstand fra planområdet til skogkledte arealer i nord, men i driftsfasen (dvs. etter at riggområdet er avviklet) vil det ikke være påvirkning. Påvirkning (delvis basert på føre-var): noe forringet.

Villrein

Det er kun riggområde i nedre del av Låvisdalen som er delvis relevant. Dette vil ikke påvirke villrein. Påvirkning: ubetydelig endring.

Oppsummering

Oppsummering av påvirkning (svart trekant) og konsekvens for Midlertidige anleggsområder og reserveområder. Det understrekes at vurderingene er usikre, grunnet manglende kartlegging (unntatt Rigg Låvi 3), og at konsekvensgrad er gitt delvis basert på føre-var-tilnærming.

Påvirkning og konsekvens Midlertidige anleggs-områder og reserveområder	Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet				
Restnatur*			▲		
	Noe negativ konsekvens (-)				
Vilt			▲		
	Noe negativ konsekvens (-)				
Villrein		▲			
	Ubetydelig konsekvens (0)				
Samlet	Noe negativ konsekvens (-)				

*Det er usikkert om det forekommer naturtyper i områdene.

5.10. Samlet konsekvensgrad og samlet belastning

Det er krevende å lande på en samlet konsekvensgrad for et så stort prosjekt som berører så mange planområder av ulik størrelse, og hvor tiltakene er varierte. Planområdene vektes følgelig ulikt i vurdering av samlet konsekvensgrad. Som nevnt vurderes i utgangspunktet kun driftsfasen, men anleggsfasen inkluderes der det anses som sannsynlig at denne kan gjøre seg gjeldende inn i driftsfasen (enten grunnet negativ erfaring med forstyrrelser, eller direkte arealpåvirkning/habitatendring som vil gjøre seg gjeldende mange år/tiår inn i driftsfasen). Flere av planområdene kan i praksis ikke skilles fra hverandre i anleggsfasen, siden de inngår i et større anleggsområde (dette gjelder f.eks. planområdene rundt Viddalsdammen innerst i Låvisdalen). Tabell 11 (neste side) oppsummerer konsekvensvurderingene for Låvi kraftverk.

Tabell 11. Konsekvens i driftsfasen for Låvi kraftverk, basert på vurdering av samlet konsekvens for naturtyper, vilt og villrein. Nullalternativet tilsier ingen konsekvens (0) for alle planområder og for samlet konsekvens. Planområder merket med (*) vektet lavere. Planområder som ikke er kartlagt er merket med (^), og har fått konsekvensgrad delvis basert på føre-var-tilnærming.

Planområde	Søknadsalternativet
Deponi Låvi 1	Stor negativ konsekvens (---)
Deponi Låvi 2	Noe/middels negativ konsekvens (-/--)
Deponi Vassbygdi	Middels/stor negativ konsekvens (--/---)
Midlertidig deponi Onstad	Noe negativ konsekvens (-)
Deponi Låvisdalen 1 (inkl. tverrslag, drenshull og inngang lukekammer)	Noe negativ konsekvens (-)
*Atkomst Låvi 1 og 2	Ubetydelig/noe negativ konsekvens (0/-)
*Påhugg Vassbygdevatnet	Ubetydelig konsekvens (0)
^*Svingesjakt	Ubetydelig/noe negativ konsekvens (0/-)
^Midlertidige anleggsområder og reserveområder	Noe negativ konsekvens (-)
Vurdering av samlet belastning	Flere av planområdene består helt eller delvis av arealer preget av tidligere inngrep, eller de ligger i direkte nærhet til menneskepåvirkede arealer. Særlig Deponi Låvi 1, som også delvis består av menneskepåvirkede og opparbeidede arealer, har likevel flere verdifulle naturtyper som vil gå helt eller delvis tapt. Kombinert med Deponi Låvi 2 vil det bli betydelig økt menneskelig påvirkning og stor endring av landskapet på vestsiden av Aurlandsdalen. Dette gjelder også delvis for Deponi Vassbygdi, som også har verdifulle naturtyper. For Låvisdalen og midlertidige anleggsområder vil lavere negativ konsekvens i liten grad bidra til samlet belastning i driftsfasen (men den blir også her betydelig negativ i anleggsfasen). Deler av verdifulle naturtyper kan muligens til en viss grad gjenskapes i driftsfasen, men sannsynligvis ikke. Ingen av de ødelagte eller forringede naturtypene anses som uvanlige i Aurland eller regionen rundt. Restnatur av mindre verdi vil komme tilbake i driftsfasen, men det vil ta mange tiår før skog i planområdene oppnår liknende funksjon som i dag. Dette forutsettes av at deponiene forblir lukket, og ikke gjenstand for aktive masseuttak. Negativ påvirkning på landskapsøkologisk sammenheng vil bli størst i området ved Deponi Låvi 1 og Deponi Låvi 2, primært siden store arealer i et i dag relativt lite påvirket område, vil endres betydelig. Liknende problemstilling gjelder for Deponi Vassbygdi, men på noe mindre skala. For øvrige planområder forventes liten endring noen år inn i driftsfasen. For villrein spesifikt vil det ikke bli tydelige endringer i driftsfasen, men det forutsetter at anleggsarbeidet gjennomføres etter streng håndheving av gjeldende prosedyre. Noe negativ sumvirkning med allerede eksisterende inngrepssituasjon må likevel forventes for villrein også i driftsfasen.
Samlet konsekvensgrad, Låvi kraftverk	Middels/stor negativ konsekvens

5.11. Konsekvens for økosystemtjenester

De ulike tiltakene i planområdene vil påvirke økosystemtjenester ulikt. Nedenfor oppsummeres korte vurderinger i denne sammenheng:

- Klimaregulering: Lite vann (med unntak av en rekke mindre bekker og vannsig) og våtmark vil påvirkes direkte, men noe skog vil hogges på flere av deponiområdene. På sikt vil noe skog kunne vokse opp igjen og/eller plantes ut, men totalt sett vil lokalklima stedvis påvirkes negativt. For globalt klima gjelder de samme vurderingene, dvs. at hogst vil frigjøre en del karbon, men noe av dette kan på sikt bindes igjen. Våtmarker og myr vil ikke dreneres.
- Luftkvalitetsregulering: Lite relevant for området grunnet stor naturområder, inkludert skogdekket areal.
- Avrenning til vann og vassdrag: Deponiområdene og tunnelarbeidet medfører fare for avrenning av partikler til en rekke vannkilder. Det vil bli avrenning av partikler til fra alle deponiområdene i anleggsfasen. I driftsfasen, når vegetasjon har vokst til, vil dette gradvis avta og etter hvert opphøre.
- Erosjonsbeskyttelse: Hogst av skog og øvrige terrengmodifiseringer vil medføre fare for økt erosjon langs alle vassdragene i de respektive planområdene. Ingen store vannforekomster berøres direkte, så omfanget vurderes som relativt begrenset (men en rekke mindre bekker vil påvirkes).
- Vannrensing og avfallsbehandling: De fleste planområdene har naturlige vannforekomster innenfor eller like ved, og er med på å rense vann før dette renner ut i de større vannene og elvene, og til slutt i Aurlandsfjorden. Terrengmodifisering og rørlegging av mindre bekker i deponiområdene vil negativt påvirke dette. Ingen våtmarker eller myrsystemer av nevneverdig størrelse vil påvirkes negativt.
- Pollinering: Noen av deponiområdene har i dag relativt varierte botaniske forhold med innslag av bl.a. blomsterplanter og ulike arter trær. Det er også relativt mye skog med rik bakkeflora på flere av de andre områdene. For pollinatorer vil utfylling av tunnelmasse stedvis medføre betydelig reduksjon i leveområder. På sikt vil ny vegetasjon vokse opp, men det forventes ikke at denne vil være av samme verdi for pollinatorer som de mest verdifulle delene av de aktuelle delområdene.
- Kunnskap/læring/naturarv: Noe natur vil gå tapt, men ingen klart definerte elementer av verdi ift. dette temaet. Ny natur vil etableres i de fleste planområdene, og kommunen og regionen har betydelig med mer verdifulle områder i denne sammenheng. De negativt påvirkede naturtypene er relativt vanlige andre steder i kommunen og i nabokommuner.

6. Avbøtende tiltak

Naturtyper

- De definerte naturtypelokalitetene (delområdene) utgjør flere steder kun deler av planområdene. Dersom masse ikke deponeres innenfor naturtypene, vil dette virke avbøtende.
- Som planlagt for Deponi Låvi 2, er det positivt dersom det settes av «øyer» med naturlig vegetasjon stedvis innenfor deponiområdene. Dette vil også fungere som «hoppesteiner» for bl.a. vilt.
- Etablering av deponier og øvrige arealinngrep medfører fare for spredning av fremmedarter, selv om utredningsområdet totalt sett har lite innslag av fremmedarter. Forbehold gjelder særlig i de lavereliggende planområdene ved Låvi og Vassbygdi, hvor flere fremmedarter ble registrert. Det bør følgelig utarbeides en tiltaksplan/håndteringsplan for fremmedarter. Ingen fremmedarter ble observert i Låvisdalen, og innførsel av slike arter der er lite sannsynlig.

Vilt

- Unngå anleggsarbeid i hekke- og ynglesesongen (anslagsvis april-juli) for fugl og vilt så langt dette er mulig.
- Unngå bruk av helikopter ved Svingesjakt i hekkesesongen. Utsett til siste halvdel av juli eller senere.
- Stenge anleggsvei til Låvisdalen med bom ved Fv. 50, eller i det minste sette opp ferdsestiller her for å skaffe bedre datagrunnlag ift. evt. behov for bomstenging senere. Dette er særlig relevant for villrein.
- Unngå tilrettelegging for sykling på anleggsveien innover Låvisdalen.
- Fortsatt ingen/svært begrenset snøbrøyting av anleggsveien innover Låvisdalen.

Villrein

For villrein gjelder det samme som for øvrig vilt. Det henvises også til omfattende tiltaksbeskrivelser for Nordfjella i Tiltaksplan (2023), hvorav noen forslag er direkte eller indirekte knyttet til utredningsområdet.

- Det er som nevnt ovenfor forutsatt tett dialog mellom villreinforvaltning og Hafslund/innleide entreprenører i anleggsfasen, så de kan stoppe arbeid når reinsdyr ser ut til å ville krysse Låvisdalen. Dette har fungert godt i visse tilfeller ifm. rehabilitering av Viddalsdammen nylig (Vikesland, pers. medd.). Det er også forutsatt at deponier planeres så de ikke blir fysiske barrierer for rein, og at det legges til rette for naturlig revegetering.
- Unngå anleggsarbeid så langt det er mulig når rein typisk trekker østover i perioden mars-juni.

- Unngå bruk av helikopter ved svingesjakt dersom det er rapporter om fostringsflokker i området. Alternativt kan flokkene forsiktig «dyttes» i ønsket retning av kvalifisert personell før arbeidet tiltar.
- Sette opp informasjonsskilt langs turstier om varsom ferdsel i villreinområdet.
- Streng håndheving av båndtvang i villreinområdet.

For områder utenfor utredningsområdet bør følgende vurderes:

- Arbeide for å ta fjelltoppen Tarven sørvest for Viddalsvatnet ut av topptur-liste.
- Arbeide for at stien inn Fretheimsdalen til Fretheimsbotn i sørenden av Viddalsvatnet skal brukes så lite som mulig av turister.
- Generelt arbeide for minst mulig menneskelig aktivitet og ferdsel i begge endene av Viddalsvatnet. Dette kan omfatte å ikke «reklamere» for turisme rundt Viddalsvatnet, og å opplyse om problemstillinger ift. villrein og annet naturmangfold i bl.a. sosiale media og lokalpresse.

7. Referanser

Personlige meddelelser

Aasen, Rune. Nestleder, Aurland jakt- og fiskelag. Tlf.-samtale (959 43 029), 27.11.2024.

Ebne, Bjørn. Nestleder, Aurland Fjellstyre. Tlf.-samtale (901 40 418), 5.8.2025.

Golf, Rein-Arne. Statens naturoppsyn (SNO), Aurland. Tlf.-samtale (480 94 364), 27.11.2024.

Kjærvik, Knut Helge. Kraftverksjef, Aurland. Tlf.-samtale (907 39 574), 13.11.2024.

Skjerdal, Harald. Sekretær, villreinutvalget for Nordfjella. Daglig leder, Aurland Fjellstyre. Tlf.-samtale (478 74 374), 12.11.2024 og 8.9.2025.

Skjerdal, Trygve. Representant, villreinnemnda Aurland. Tlf.-samtale (975 26 883), 12.11.2024.

Terum, Terje. Lokalkjent jeger. Representant villreinsaker/grunneierutvalg. Tlf.-samtale (959 84 617), 27.11.2024.

Vikesland, Sigurd. Leder, villreinutvalget for Nordfjella. Tlf.-samtale (994 52 918), 12.11.2024.

Øi, Knut Fredrik. Fjelloppsyn, Aurland Fjellstyre. Viltforvalter for Årdal, Lærdal og Aurland. Tlf.-samtale (93 05 96 37), 23.10.2024.

Skriftlige kilder

DN (Direktoratet for naturforvaltning). 2007. Håndbok 13 (DN-HB 13). Kartlegging av naturtyper - verdisetting av biologisk mangfold.

Gundersen, A. 2025. KU Naturmangfold. Detaljregulering massedisponering Låvi skytebane. Asplan Viak.

Gundersen, V., Olsson, T., Strand, O., Mackay, M., Panzacchi, M. og van Moorter, B. 2013. Nordfjella villreinområde – konsekvens av planforslag for villrein, friluftsliv og reiseliv - NINA Rapport 956.

Gundersen, V., Vistad, O. E. Panzacchi, M. Strand, O. og Moorter, B. V. 2019. Large-scale segregation of tourists and wild reindeer in three Norwegian national parks: Management implications. *Tourism Management* 75: 22-33.

Gundersen, V., Myrvold, K. M., Rauset, G. R., Selvaag, S. K. og Strand, O. 2021. Spatiotemporal tourism pattern in a large reindeer (*Rangifer tarandus tarandus*) range as an important factor in disturbance research and management. *Journal of Sustainable Tourism*, 29: 21- 39.

Hafslund Eco. 2023. Revisjon av vilkår Aurlandsvassdraget. Revisjonsdokument, desember 2023.

Knudsen, P. A. 1989. Nordfjella villreinområde; Aurlandsreguleringens innvirkning på villreins habitatbruk og skader på jakten.

MD (Miljødirektoratet). 2015. Klima i Norge 2100. NCCS report no. 2/2015. Red.: I. Hanssen-Bauer, E.J. Førland, I. Haddeland, H. Hisdal, S. Mayer, A. Nesje, J.E.Ø. Nilsen, S. Sandven, A.B. Sandø, A. Sorteberg og B. Ådlandsvik.

MD (Miljødirektoratet) 2023. Veileder M-1941. Konsekvensutredninger for klima og miljø. Lastet ned 5.8.2024.

MD (Miljødirektoratet). 2024. M-2209. Kartleggingsinstruks: Kartlegging av terrestriske naturtyper etter NiN2.

MD (Miljødirektoratet) og Mattilsynet. 2022. Skrantesjuka – reetablering av villrein i. Nordfjella villreinområde sone 1. Svar på oppdrag fra Klima- og miljødepartementet (KLD) og Landbruks- og matdepartementet (LMD) til Mattilsynet og Miljødirektoratet.

Mossing, A. og Bøthun, S.W. 2021. Kunnskapsgrunnlaget i Nordfjella. Kartgrunnlag delnorm 3, kvalitetsnorm for villrein, Nordfjella villreinområde.
<https://villrein.no/kvalitetsnorm/delnormtrenordfjella>.

Pulg. U., m.fl. 2025. Utredning av konsekvenser for fisk og bunndyr i Aurlandselva ved bygging av nytt kraftverk i Låvi. NORCE LFI.

Regional plan for Nordfjella med Raudafjell. 2014. Styringsgruppa for Regional plan for Nordfjella.

Rolandsen, C.M. m.fl. 2022. Klassifisering av de ti nasjonale villreinområdene etter kvalitetsnorm for villrein Første klassifisering – 2022. NINA.

Strand, O., Jordhøy, P., Mossing, A., Knudsen, P. A., Nesse, L., Skjerdal, H., Panzacchi, M., Andersen, R. og Gundersen, V. 2011. Villreinen i Nordfjella. Status og leveområde. NINA-Rapport 634.

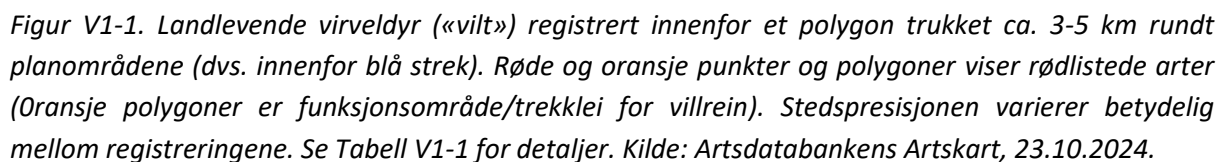
Tiltaksplan for Nordfjella villreinområde. 2023. Norsk villreinsenter, Skinnarbu, 30.11.2023.

Ytrehus, B. m.fl. 2019. Forhold som fortsatt kan bidra til spredning av skrantesjuka innen og ut fra Nordfjella-området. Teknisk rapport. Veterinærinstituttet.

Databaser

Se kap. 3.3.

8.1. Vedlegg 1 – Artsregistreringer, Artskart (Artsdatabanken)



Tabell V1-1. Landlevende virveldyr («vilt») registrert innenfor et polygon trukket ca. 3-5 km rundt planområdene omhandlet i denne rapporten. Lista er inkludert i rapporten for å gi en overordnet oversikt over artsmangfoldet innenfor og rundt utredningsområdet. Listen er ikke utfyllende, og det må forventes at en rekke andre arter virveldyr er påvist i området, men ikke registrert i Artskart. Som ofte ellers er artsgruppen fugl best representert.

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Kategori	# reg.
Røddlistede arter			
Vipe	<i>Vanellus vanellus</i>	CR	2
Hettemåke	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	CR	5
Bergand	<i>Aythya marila</i>	EN	1

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Kategori	# reg.
Dvergdykker	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	EN	15
Krykkje	<i>Rissa tridactyla</i>	EN	1
Makrellterne	<i>Sterna hirundo</i>	EN	1
Ærfugl	<i>Somateria mollissima</i>	VU	1
Gråmåke	<i>Larus argentatus</i>	VU	52
Fiskemåke	<i>Larus canus</i>	VU	96
Horndykker	<i>Podiceps auritus</i>	VU	1
Nordflaggermus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	VU	11
Svartand	<i>Melanitta nigra</i>	VU	3
Kornkråke	<i>Corvus frugilegus</i>	VU	2
Sandsvale	<i>Riparia riparia</i>	VU	4
Grønnefink	<i>Chloris chloris</i>	VU	120
Gulspurv	<i>Emberiza citrinella</i>	VU	29
Granmeis	<i>Poecile montanus</i>	VU	68
Hønsehauk	<i>Astur gentilis</i>	VU	11
Havelle	<i>Clangula hyemalis</i>	NT	2
Teist	<i>Cepphus grylle</i>	NT	3
Rødstilk	<i>Tringa totanus</i>	NT	3
Storskarv	<i>Phalacrocorax carbo</i>	NT	28
Hare	<i>Lepus timidus</i>	NT	10
Rein	<i>Rangifer tarandus</i>	NT	5
Tårnseiler	<i>Apus apus</i>	NT	2
Gjøk	<i>Cuculus canorus</i>	NT	15
Tjeld	<i>Haematopus ostralegus</i>	NT	13
Heilo	<i>Pluvialis apricaria</i>	NT	12
Sanglerke	<i>Alauda arvensis</i>	NT	1
Taksvale	<i>Delichon urbicum</i>	NT	36
Stær	<i>Sturnus vulgaris</i>	NT	6
Gråspurv	<i>Passer domesticus</i>	NT	161
Livskraftige arter			
Grågås	<i>Anser anser</i>	LC	2
Toppand	<i>Aythya fuligula</i>	LC	3
Sangsvane	<i>Cygnus cygnus</i>	LC	5
Siland	<i>Mergus serrator</i>	LC	62
Sandlo	<i>Charadrius hiaticula</i>	LC	1
Sildemåke	<i>Larus fuscus</i>	LC	2
Strandsnipe	<i>Actitis hypoleucos</i>	LC	13
Myrsnipe	<i>Calidris alpina</i>	LC	1
Fjæreplytt	<i>Calidris maritima</i>	LC	1
Rugde	<i>Scolopax rusticola</i>	LC	3
Havørn	<i>Haliaeetus albicilla</i>	LC	23

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Kategori	# reg.
Dvergfalk	<i>Falco columbarius</i>	LC	5
Lirype	<i>Lagopus lagopus</i>	LC	15
Fjellrype	<i>Lagopus muta</i>	LC	7
Stjertmeis	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	14
Nøttekråke	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	LC	21
Skjære	<i>Pica pica</i>	LC	184
Snøspurv	<i>Plectrophenax nivalis</i>	LC	1
Bjørkefink	<i>Fringilla montifringilla</i>	LC	42
Linerle	<i>Motacilla alba</i>	LC	88
Svartryggerle	<i>Motacilla alba subsp. yarrellii</i>	LC	1
Såerle	<i>Motacilla flava subsp. thunbergi</i>	LC	1
Spettmeis	<i>Sitta europaea</i>	LC	90
Gulsanger	<i>Hippolais icterina</i>	LC	1
Gransanger	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	46
Bøksanger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	LC	1
Løvsanger	<i>Phylloscopus trochilus</i>	LC	38
Buskskvett	<i>Saxicola rubetra</i>	LC	12
Rødvingetrost	<i>Turdus iliacus</i>	LC	24
Gråtrost	<i>Turdus pilaris</i>	LC	58
Ekorn	<i>Sciurus vulgaris</i>	LC	18
Markmus	<i>Microtus agrestis</i>	LC	8
Fjellmarkmus	<i>Microtus oeconomus</i>	LC	1
Lemen	<i>Lemmus lemmus</i>	LC	6
Klatremus	<i>Myodes glareolus</i>	LC	1
Krattspissmus	<i>Sorex araneus</i>	LC	2
Dvergflaggermus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	LC	6
Vannflaggermus	<i>Myotis daubentonii</i>	LC	5
Rødrev	<i>Vulpes vulpes</i>	LC	11
Oter	<i>Lutra lutra</i>	LC	14
Mår	<i>Martes martes</i>	LC	2
Røyskatt	<i>Mustela erminea</i>	LC	6
Snømus	<i>Mustela nivalis</i>	LC	1
Hjort	<i>Cervus elaphus</i>	LC	17
Steinskvett	<i>Oenanthe oenanthe</i>	LC	37
Blåstrupe	<i>Luscinia svecica</i>	LC	4
Rødstjert	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	LC	5
Gråsisik	<i>Acanthis flammea</i>	LC	62
Polarsisik	<i>Acanthis hornemanni</i>	LC	2
Boltit	<i>Eudromias morinellus</i>	LC	5
Brunnakke	<i>Mareca penelope</i>	LC	1
Stokkand	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	55

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Kategori	# reg.
Krikkand	<i>Anas crecca</i>	LC	1
Kvinand	<i>Bucephala clangula</i>	LC	48
Laksand	<i>Mergus merganser</i>	LC	35
Orrfugl	<i>Lyrurus tetrix</i>	LC	6
Ringdue	<i>Columba palumbus</i>	LC	12
Trane	<i>Grus grus</i>	LC	1
Enkeltebekkasin	<i>Gallinago gallinago</i>	LC	1
Gråhegre	<i>Ardea cinerea</i>	LC	14
Kongeørn	<i>Aquila chrysaetos</i>	LC	14
Spurvehauk	<i>Accipiter nisus</i>	LC	14
Fjellvåk	<i>Buteo lagopus</i>	LC	1
Kattugle	<i>Strix aluco</i>	LC	17
Haukugle	<i>Surnia ulula</i>	LC	2
Spurveugle	<i>Glaucidium passerinum</i>	LC	1
Hornugle	<i>Asio otus</i>	LC	1
Jordugle	<i>Asio flammeus</i>	LC	1
Dvergspett	<i>Dryobates minor</i>	LC	1
Flaggspett	<i>Dendrocopos major</i>	LC	13
Hvittryggspett	<i>Dendrocopos leucotos</i>	LC	4
Grønnspekk	<i>Picus viridis</i>	LC	46
Gråspekk	<i>Picus canus</i>	LC	2
Tårnfalk	<i>Falco tinnunculus</i>	LC	17
Nøtteskrike	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	12
Kråke	<i>Corvus cornix</i>	LC	124
Ravn	<i>Corvus corax</i>	LC	56
Sidensvans	<i>Bombycilla garrulus</i>	LC	17
Svartmeis	<i>Periparus ater</i>	LC	26
Toppmeis	<i>Lophophanes cristatus</i>	LC	6
Løvmeis	<i>Poecile palustris</i>	LC	77
Blåmeis	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	148
Kjøttmeis	<i>Parus major</i>	LC	191
Låvesvale	<i>Hirundo rustica</i>	LC	37
Munk	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	24
Hagesanger	<i>Sylvia borin</i>	LC	2
Møller	<i>Curruca curruca</i>	LC	1
Fuglekonge	<i>Regulus regulus</i>	LC	12
Gjerdsmett	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	35
Trekryper	<i>Certhia familiaris</i>	LC	12
Ringtrost	<i>Turdus torquatus</i>	LC	35
Svarttrost	<i>Turdus merula</i>	LC	124
Måltrost	<i>Turdus philomelos</i>	LC	33

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Kategori	# reg.
Duetrost	<i>Turdus viscivorus</i>	LC	5
Gråfluesnapper	<i>Muscicapa striata</i>	LC	12
Rødstrupe	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	95
Fossefall	<i>Cinclus cinclus</i>	LC	44
Pilfink	<i>Passer montanus</i>	LC	42
Jernspurv	<i>Prunella modularis</i>	LC	13
Vintererle	<i>Motacilla cinerea</i>	LC	6
Heipiplerke	<i>Anthus pratensis</i>	LC	39
Trepiplerke	<i>Anthus trivialis</i>	LC	8
Bokfink	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	92
Kjernebiter	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	LC	7
Dompap	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	LC	55
Bergirisk	<i>Linaria flavirostris</i>	LC	17
Grankorsnebb	<i>Loxia curvirostra</i>	LC	3
Stillits	<i>Carduelis carduelis</i>	LC	11
Grønnsisik	<i>Spinus spinus</i>	LC	80
Sivspurv	<i>Emberiza schoeniclus</i>	LC	7
Kaie	<i>Coloeus monedula</i>	LC	5
Fjellerke	<i>Eremophila alpestris</i>	LC	8
Svarthvit fluesnapper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	LC	20
Fremmedarter			
Mink	<i>Neovison vison</i>	SE	4
Ikke egnet			
	<i>Anser albifrons subsp. albifrons</i>	NA	2
Taffeland	<i>Aythya ferina</i>	NA	1
Svartkråke	<i>Corvus corone</i>	NA	8
Ikke vurdert			
Grønlandsmåke	<i>Larus glaucoides</i>	NE	2
Brunsisik	<i>Acanthis cabaret</i>	NE	7
Svartehavsmåke	<i>Ichthyæetus melanocephalus</i>	NE	9

8.2. Vedlegg 2 – §§ 8-12 i Naturmangfoldloven

De miljørettslige prinsippene i Naturmangfoldloven (§§ 8-12) skal ifølge loven legges til grunn både ved saksforberedelse og også som beslutningsgrunnlag i utredningssaker. Disse paragrafene i Naturmangfoldloven er gjengitt i Tabell V2-1.

Tabell V2-1. §§ 8-12 i Naturmangfoldloven. Kilde: Lovdata.

§ 8 KUNNSKAPSGRUNNLAGET ”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. Myndighetene skal videre legge vekt på kunnskap som er basert på generasjoners erfaringer gjennom bruk og samspill med naturen, herunder slik samisk bruk, og som kan bidra til bærekraftig bruk og vern av naturmangfoldet.”
§ 9 ”FØRE VAR” ”Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningstiltak”.
§ 10 SAMLET BELASTNING ”En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for”.
§ 11 KOSTNADER VED MILJØFORRINGELSE ”Tiltakshaveren skal dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter”.
§ 12 MILJØFORSVARLIGE TEKNIKKER OG DRIFTSMETODER ”For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slik teknikk og lokalisering som, ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og fremtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold, gir de beste samfunnsmessige resultater”.

8.3. Vedlegg 3 – utgåtte kartlagte og konsekvensvurderte planområder

Nedenfor følger vurderinger av planområder som ble vurdert i tidligere faser av prosjektet, men som siden har blitt forkastet grunnet konflikt med naturmangfold og/eller av anleggstekniske årsaker.

NB: Det understrekes at underkapitlene i Vedlegg 3 er klippet direkte ut av et tidligere utkast av denne rapporten, og at henvisninger til naturtyper, figurer, tabeller og bilder derfor ikke korresponderer med resten av den endelige rapporten. Terminologien i M-1941 har også blitt endret siden 2024.

Sammenlikning av søknadsalternativet (denne rapporten) og tidligere vurderte delområder/alternativer, er oppsummert i Tabell V3-1 i kap. 8.3.5. nedenfor.

8.3.1. Deponi Låvi 3



Figur V3-1. Tidligere vurderte planområder for Deponi Låvi 3, Deponi Elvarvoll og Deponi Vassbrekka, med utfigurerte naturtyper.

Verdi

Naturtyper

Planområdet Låvi 3 består av et tidligere sanduttak/deponiområde og tilgrensende beitemark. Det er også en furuskog bestående av mellomstore trær i den vestlige delen av planområdet. Det renner en bekk ned fra nord, der bekken går i rør under oppdyrka mark og det går en traktorvei langs store deler av denne bekken innenfor planområdet. Det renner også en bekk ned fra nordøst, der den kommer i åpent løp fra de bratte nordlige sidene. Begge disse bekkene samles og renner gjennom planområdet. Det er relativt bratte moreneskråninger opp fra det flateren resterende sanduttaket. Det er et gjerde som skiller planområdet fra oppdyrket mark mot øst. Planområdet grenser til tidligere kartlagt naturbeitemark («Terum», kartlagt etter DN-Håndbok 13 i 2010). Den vestlige delen av planområdet består av furuskog på sandholdige morenemasser. Basert på kartlegging i 2024 har følgende naturtyper blitt registrert (jf. Figur 15):

N05 – Naturbeitemark Framigården (Bilde 9)

Det ble utfigurert en naturtype med naturbeitemark. Beitemarka grenser til mer intensivt beite på oversiden som er atskilt av et gjerde. Naturbeitemarka er ikke fysisk avgrenset mot deponiområdet nedenfor, men det går et gjerde med en port som sperrer av mot veien. Lokaltiteten har en del oppslag av busker og små trær, noe som tyder på at den er i brakkleggingsfase. Foruten ask (sterkt truet; EN), ble det gjort funn av to andre rødlistede arter: åkermåne (Bilde 10) og lutvokssopp (Bilde 11), som begge er nær truet (NT). Det ble også gjort funn av totalt 15 habitatspesifikke arter, noe som gir engas stort arts mangfold. Enga bærer ikke preg av å være gjødslet, og den består i hovedsak av tørrere utforminger. Tilstanden er vurdert til moderat, og naturmangfoldet til stort, noe som gir lokaliteten høy lokalitetskvalitet. Naturbeitemark er rødlistet som sårbar (VU) på Norsk rødliste for naturtyper 2018. I henhold til Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger vil en sårbar naturtype med høy lokalitetskvalitet bli tildelt stor verdi.



Bilde 9. Del av delområde N05.



Bilde 10. Bildet viser engvegetasjon i Låvi 3, men som også var å finne i flere av beitemarkene i utredningsområdet, med arter som bl.a. skogkløver, markjordbær, blåklokke og åkermåne (NT).



Bilde 11. Lutvokssopp (NT). Denne og flere andre beitemarksopp ble funnet i naturbeitemarka i Låvi 3.

Vilt

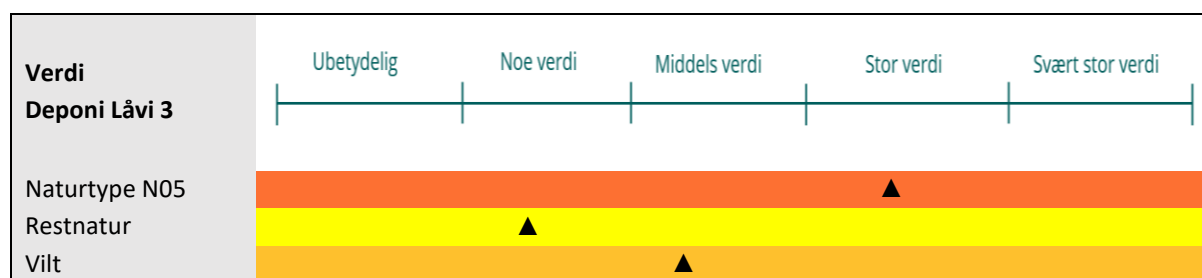
Planområdet inngår i et større areal nord for Aurlandselva som er lokalt viktig vinterbeite for hjort. Eksisterende gjerder er myntet på sau, og hjorten kommer seg lett over eller rundt disse. Gjerdene er flere steder også usammenhengende, og portene står åpne når sau er tatt inn for vinteren. I likhet med på andre siden av dalen står hjorten oftest høyere i liene om dagen, og trekker ned for å spise på og rundt innmarka om kvelden. Hjort trekker også over Aurlandselva i området. For mindre pattedyr er vurderingene som ellers; flere arter forekommer, men det foreligger ingen spesifikke detaljer. Planområdet ligger helt inntil Fv. 50, og det er lite skog på arealet og omkringliggende områder. For skoglevende fuglearter og arter som hekker i større trær, har planområdet følgelig noe redusert verdi, men de forekommer i den begrensede furuskogen. For insektspisere tilknyttet enger, og arter mer tilknyttet bebyggelse (f.eks. taksvale, gråspurv), er lokaliteten av større verdi. Rødlistearten grønnfink (VU) er registrert i området. Sandsvale (VU) kunne teoretisk hatt reirhull i dette sandtaket, men det ble ikke registrert ila. feltbefaring. Jf. Tabell 8 er sandsvale sjelden registrert innenfor hele utredningsområdet. Det er ca. 3 km fra planområdet til nærmeste registrerte kongeørnreir. Kort avstand (50-100 m) fra både skog og vann (Aurlandselva), kombinert med variert vegetasjon både innenfor og rundt planområdet tilsier at svært mange arter kan oppholde seg i området, og bruke planområdet til fødesøk, uten at den skiller seg ut som spesielt viktig for noen av disse. Det er ikke registrert vannforekomster innenfor selve planområdet, så verdien for f.eks. amfibier er ubetydelig. Verdi: middels.

Villrein

Ikke relevant for planområdet og omegn.

Oppsummering

Oppsummering av verdi for Deponi Låvi 3. Alt areal innenfor planområdet som ikke er spesifikt definert (dvs. «restnatur»), vurderes å ha noe verdi.



Påvirkning og konsekvens

Naturtyper

Ifølge tiltakshaver er det lite sannsynlig at dette planområdet blir benyttet til deponi. Vurderingene nedenfor tar utgangspunkt i at hele planområdet brukes (dersom det brukes). Natur som ikke er utfigurert som naturtype (restnatur) har noe verdi, og vil også forringes eller ødelegges. Selv om deponiet vil få vegetasjon i fremtiden, er det lite sannsynlig at tilsvarende naturtyper vil etableres på mange tiår. Forekomster av særlig beitemarksoppper i naturbeitemarka tilsier høy alder og lang hevd/skjøtsel av området særlig gjennom beiting av husdyr.

N05 – Naturbeitemark Framigården

Delområdet N05 vil bli ødelagt dersom hele planområdet Låvi 3 benyttes som deponi for tunnelmasser. Naturbeitemarka i Låvi 3 er den mest artsrike enga som ble registrert under kartleggingen i 2024, og vil medføre tap av flest arter. Årsaken til at enga er såpass artsrik, er på grunn av det sandholdige substratet som fører til utvasking av næringsstoffer og moderat grad av forstyrrelser gjennom erosjon. Selv om vegetasjon på sikt vil vokse til på deponiet (forutsatt at dette ikke åpnes for uttak av masser til diverse formål), er det lite sannsynlig at denne vegetasjonen vil bli like artsrik og verdifull. Påvirkning: sterkt forringet/ødelagt.

Vilt

Det er en del skog i planområdet, som spiller en viss rolle for mange arter vilt, både for skjul, mat, hekking og andre funksjoner, og det er kort avstand fra planområdet til skogkledte arealer i nord.

Fjerning av eksisterende vegetasjon og utfylling av tunnelmasse vil dramatisk endre forholdene innenfor planområdet, og dette vil sterkt forringes eller ødelegges. På sikt vil noe vegetasjon komme opp, og skape forhold for vilt, og selv om artsrike naturtyper som vokser der i dag ikke kan forventes, er det sannsynlig av landlevende virveldyr som er vanlige i området (hjort, hare, smågnagere, en rekke arter fugl, m.m.) vil få brukbare forhold etter hvert som naturlig suksesjon går sin gang. Planområdet vil forringes betydelig for mer skogkrevende arter, men nærhet til trafikkert vei og bebyggelse tilsier at et begrenset antall individer av slike arter vil påvirkes. Så lenge deponiet planeres som forutsatt, og ikke gjerdes inn e.l., vil landskapsøkologisk sammenheng bli lite påvirket i driftsfasen. Påvirkning: noe forringet.

Villrein

Ikke relevant for planområdet og omegn.

Oppsummering

Oppsummering av påvirkning (svart trekant) og konsekvens for Deponi Låvi 3.

Påvirkning og konsekvens Deponi Låvi 3	Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet
Naturtype N05	▲ Alvorlig negativ konsekvens (---)
Restnatur	▲ Noe negativ konsekvens (-)
Vilt	▲ Noe negativ konsekvens (-)
Samlet	Alvorlig negativ konsekvens (---)

8.3.2. Deponi Elvarvoll

Se Figur V3-1 over.

Verdi

Naturtyper

Elvarvoll har tydelige spor etter deponi/sanduttaksvirksomhet nord i planområdet. Det er rester av beitemark i gjengroingsfase langs moreneryggene. Det ble observert kyr på beite under kartleggingen. Det renner en liten bekk øst for planområdet. Bekken har jf. databasen vann.nett.no god økologisk tilstand i dag. Basert på kartlegging i 2024 har følgende naturtyper blitt registrert (jf. Figur 15):

N06 Naturbeitemark Elvarvoll (Bilde 12)

Det ble utfigurert én naturtype med naturbeitemark. Naturtypelokaliteten er avgrenset på de øverste delene av moreneryggen og grenser mot skog, samt oppdyrket mark. Jordsmonnet i enga er svært sandholdig og stedvis, der det er brattere, er sanda eksponert i dagen. Dette danner grunnlag for en del tørketålede arter som engtjæreblom, hårsveve og kattefot, men det forekommer også partier som er mindre eksponert med arter som rødknapp, tiriltunge og lintorskemunn. I tillegg ble det registrert flere ulike beitemarksopper. Naturmangfoldet er vurdert til stort, og tilstanden til moderat. Dette gir til sammen høy lokalitetskvalitet. Naturbeitemark er rødlistet som sårbar (VU) på Norsk rødliste for naturtyper 2018. I henhold til Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger vil en sårbar naturtype med høy lokalitetskvalitet bli tildelt stor verdi.



Bilde 12. Del av delområde N06.

Vilt

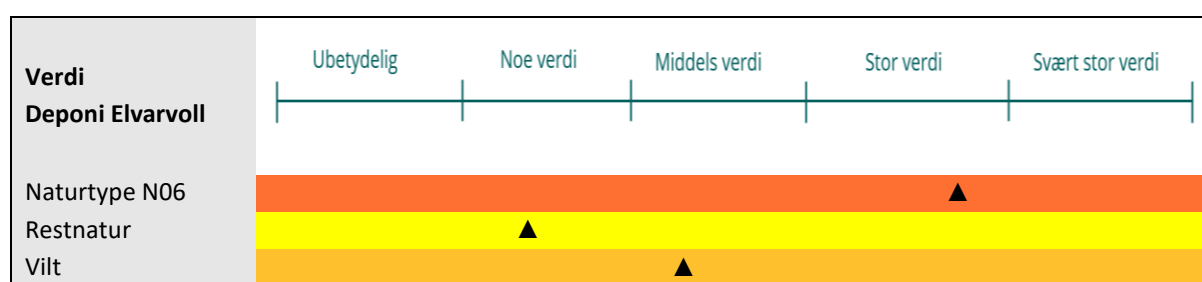
Vurderingene blir de samme som for Låvi 3. Det er noe kortere avstand til registrerte reir av kongeørn, men i praksis påvirker ikke dette verddivurderingen. Verdi: middels.

Villrein

Ikke relevant for planområdet og omegn.

Oppsummering

Oppsummering av verdi for Deponi Elvarvoll. Alt areal innenfor planområdet som ikke er spesifikt definert (dvs. «restnatur»), vurderes å ha noe verdi.



Påvirkning og konsekvens

Vurderingene nedenfor tar utgangspunkt i at hele planområdet brukes. Natur som ikke er utfigurert som naturtype (restnatur) har noe verdi, og vil også forringes eller ødelegges.

Naturtyper

Forekomster av særlig beitemarksoppper i naturbeitemarka tilsier høy alder og lang hevd/skjøtes av området gjennom beiting. Dette vil ikke kunne gjenskapes på mange tiår, selv om beiting skulle fortsette innenfor planområdet.

N06 Naturbeitemark Elvarvoll

Delområdet N06 vil bli påvirket gjennom etablering av massedeponi over mesteparten av planområdet. Det er avsatt et større område som vil berøre både Elvarvoll og Vassbrekka. Det antas at masser vil deponeres over kartlagt naturtype med naturbeitemark, og føre til at denne forsvinner. Eventuell revegetering etter anleggsfasen vil sannsynligvis ikke føre til at naturtypen kommer tilbake innen oversiktlig fremtid. Påvirkning: sterkt forringet/ødelagt.

Vilt

Det er en del skog i planområdet, som spiller en viss rolle for mange arter vilt, både for skjul, mat, hekking og andre funksjoner, og det er kort avstand fra planområdet til skogkledte arealer i nord og øst. Fjerning av eksisterende vegetasjon og utfylling av tunnelmasse vil dramatisk endre forholdene innenfor planområdet, og dette vil sterkt forringes eller ødelegges. På sikt vil noe vegetasjon komme opp, og skape forhold for vilt, og selv om artsrike naturtyper som vokser der i dag ikke kan forventes, er det sannsynlig av landlevende virveldyr som er vanlige i området (hjort, hare, smågnagere, en rekke arter fugl, m.m.) vil få brukbare forhold etter hvert som naturlig suksesjon går sin gang. Planområdet vil forringes betydelig for mer skogavhengige arter, men nærhet til trafikkert vei og bebyggelse tilsier at et begrenset antall individer av slike arter vil påvirkes. Så lenge deponiet planeres som forutsatt, og ikke gjerdes inn e.l., vil landskapsøkologisk sammenheng bli lite påvirket i driftsfasen. Påvirkning: noe forringet.

Villrein

Ikke relevant for planområdet og omegn.

Oppsummering

Oppsummering av påvirkning (svart trekant) og konsekvens for Deponi Elvarvoll.

Påvirkning og konsekvens Deponi Elvarvoll	Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet
Naturtype N06	▲ Alvorlig/svært alvorlig negativ konsekvens (---/----
Restnatur	▲ Noe negativ konsekvens (-)
Vilt	▲ Noe negativ konsekvens (-)
Samlet	Alvorlig negativ konsekvens (---)

8.3.3. Deponi Vassbrekka

Se Figur V3-1 over.

Verdi

Naturtyper

Vassbrekka ligger på oversiden av Fv. 50. Flyfoto viser at området i tidligere virker å ha vært et sanduttak/deponi, og det er fremdeles noen synlige rester av dette sør i planområdet. Det renner en liten bekk vest for planområdet. Bekken har jf. databasen vann.nett.no god økologisk tilstand i dag. Basert på kartlegging i 2024 har følgende naturtyper blitt registrert (jf. Figur 15):

N07 Naturbeitemark Vassbrekka (Bilde 13)

Lokaliteten er i hovedsak avgrenset langs ytterkantene av planområdet, som ligger noe høyere i terrenget enn det sentrale området. Lokaliteten grenser direkte til skogen rundt planområdet. Enga er åpen og har innslag av flere typiske engarter som blåklokke, hvitmaure, gjeldkarve og kattefot. I tillegg ble det registrert flere ulike beitemarksopper, deriblant flere rødsporer, kjeglevokssopper, kritt vokssopp, kantarellvokssopp, gul småkøllesopp, mønjevokssopp og gul småfingersopp. Dette tyder på at enga har vært i langvarig hevd, og at den ikke vært gjødselpåvirket. Lokaliteten ligger på sandholdig jordsmonn og har dermed innslag av tørkeeksponerte arter, men deler av enga er også frodigere. Det ble ikke gjort funn av rødlistede arter, men registrering av ni habitatspesifikke arter gir et stort naturmangfold. Tilstanden er vurdert til å være moderat. Til sammen gir dette lokaliteten en høy lokalitetskvalitet. Naturbeitemark er rødlistet som sårbar (VU) på Norsk rødliste for naturtyper. I henhold til Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger vil en sårbar naturtype med høy lokalitetskvalitet bli tildelt stor verdi.



Bilde 13. Del av delområde N07.

N08 Eng-aktig sterkt endret fastmark Vassbrekka (Bilde 14 og Bilde 15)

Delområde N08 består i stor grad av et tidligere sanduttak som har grodd til med vegetasjon som holdes nede gjennom beiting. Delområdet er avgrenset av delområde N07 på alle sider. Artsmangfoldet er noe mer homogent gjennom hele lokaliteten sammenliknet med delområde N07. Store deler av enga i N08 er dekket av skogsveve, men det forekommer også innsalg av flere engarter som blåklokke, prestekrage og ryllik. Det ble observert fem habitatspesifikke arter i enga. Det er sannsynlig at lokaliteten har vokst til med arter fra delområde N07, etter at uttaket av sand opphørte her på 1970-tallet. I tillegg er det nærliggende å tro at lokaliteten har vært beitet både før og etter at sanduttaket opphørte. Med bakgrunn i at enga fortsatt har beitepreg og virker å være intakt, er tilstanden vurdert til god. Størrelsen på enga og funn av fem habitatspesifikke arter tilsier et stort naturmangfold. Dette gir lokaliteten en svært høy lokalitetskvalitet. Eng-aktig sterkt endret fastmark er en naturtype med sentral økosystemfunksjon. I henhold til Miljødirektoratets veileder for

konsekvensutredninger vil en naturtype med sentral økosystemfunksjon og svært høy lokalitetskvalitet bli tildelt svært stor verdi.



Bilde 14. Del av delområde N08.



Bilde 15. Del av delområde N08.

Vilt

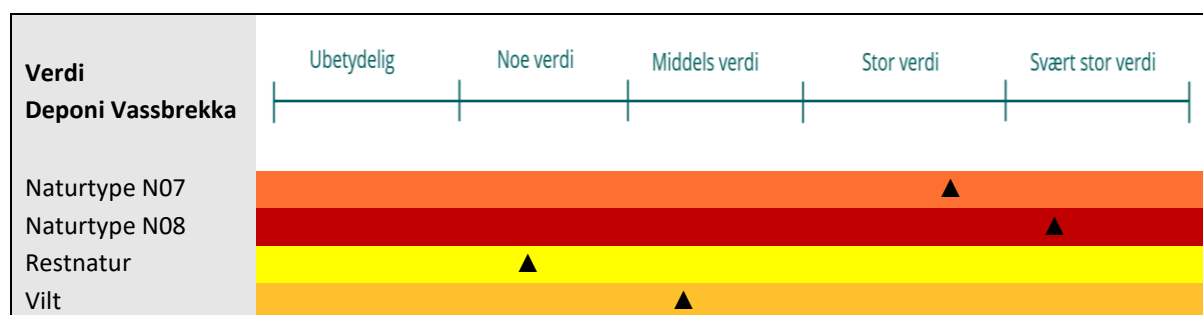
Vurderingene blir de samme som for Låvi 3. Det er noe kortere avstand til registrerte reir av kongeørn, men i praksis påvirker ikke dette verdivurderingen. Verdi: middels.

Villrein

Ikke relevant for planområdet og omegn.

Oppsummering

Oppsummering av verdi for Deponi Vassbrekka. Alt areal innenfor planområdet som ikke er spesifikt definert (dvs. «restnatur»), vurderes å ha noe verdi.



Påvirkning og konsekvens

Vurderingene nedenfor tar utgangspunkt i at hele planområdet brukes. Natur som ikke er utfigureert som naturtype (restnatur) har noe verdi, og vil også forringes eller ødelegges.

Naturtyper

Ifølge tiltakshaver er det lite sannsynlig at dette planområdet blir benyttet til deponi. Vurderingene nedenfor tar utgangspunkt i at hele planområdet brukes. Forekomster av særlig beitemarksopper i naturbeitemarka tilsier høy alder og lang hevd/skjøtsel av området særlig gjennom beiting. Dette vil ikke kunne gjenskapes på mange tiår, selv om beiting skulle fortsette innenfor planområdet.

N07 Naturbeitemark Vassbrekka

På samme måte som for delområdet ved Elvarvoll, vil N07 bli påvirket av det planlagte massedeponiet. Substratet i grunnen består av sand, og det er vurdert til at naturtypen begunstiges av dette. Massene fra tunneletableringen i fjellet vil ikke ha de samme kvalitetene som finnes i grunnen i delområdet.

Det vurderes også derfor til at det ikke er mulig at en fremtidig revegetering vil tilbakeføre de samme naturverdiene. Det vurderes til at delområdet vil bli ødelagt som følge av deponietablering. Påvirkning: sterkt forringet/ødelagt.

N08 Eng-aktig sterkt endret fastmark Vassbrekka

N08 er rester av et tidligere sanduttak, men har mange av de samme kvalitetene som den tilliggende naturbeitemarka i N07. Dette fordi grunnen består av den samme jordtypen, og at det beites i samme området. Forskjellen er i stor grad kun et resultat av ulik lengde på kontinuiteten. Likt som for N07 vurderes det til at delområdet blir ødelagt. Påvirkning: sterkt forringet/ødelagt.

Vilt

Vurderingene er i praksis de samme som for Deponi Elvarvoll. Påvirkning: noe forringet.

Villrein

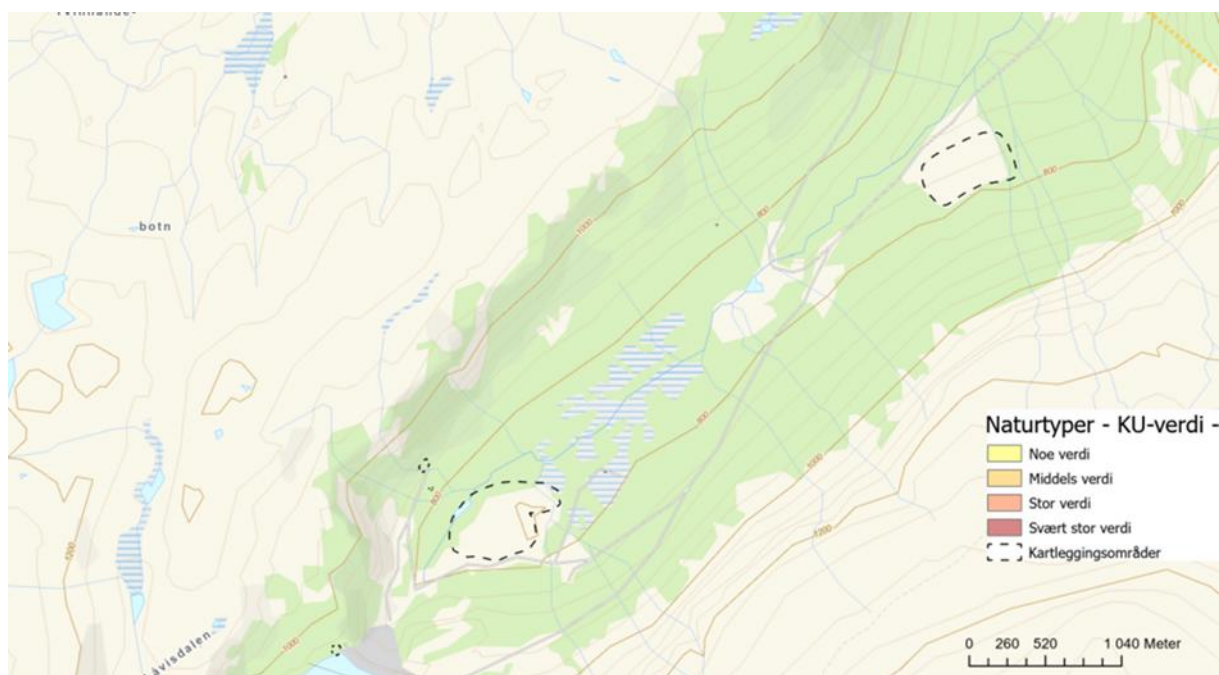
Ikke relevant for planområdet og omegn.

Oppsummering

Oppsummering av påvirkning (svart trekant) og konsekvens for Deponi Vassbrekka.

Påvirkning og konsekvens Deponi Vassbrekka	Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet				
Naturtype N07					▲
	Alvorlig negativ konsekvens (---)				
Naturtype N08					▲
	Svært alvorlig negativ konsekvens (----)				
Restnatur					▲
	Noe negativ konsekvens (-)				
Vilt				▲	
	Noe negativ konsekvens (-)				
Samlet	Alvorlig/svært alvorlig negativ konsekvens (---/----)				

8.3.4. Deponi Låvisdalen 2



Figur V3-2. Deponi Låvisdalen 2 er stiplet areal oppe i høyre hjørne av figuren.

Verdi

Naturtyper

Låvisdalen 2 har lignende miljø som Låvisdalen 1, da dette også hovedsakelig er rester fra et tidligere deponi (Bilde 20). På tidligere deponerte masser er det noe vegetasjon i feltsjiktet, med stedvis bare flekker uten vegetasjon, som vitner om nylig forstyrrelse av overflaten. I kantene rundt deponiet vokser det noe bjørk. Området grenser til grusveien som går innover Låvisdalen. Under kartleggingen ble det observert beitende sau. Det er naturlig å anta at området er utsatt for sterkt beitepress, da det er åpent og lett tilgjengelig. Det var mye spor og møkk stedvis inne i planområdet. Det ble ikke registrert noen naturtyper som kvalifiserer til å bli kartlagt etter Miljødirektoratets instruks. Vest for planområdet renner flere små bekker/vannsig, og en liten bekk renner gjennom planområdet. Disse bekkene har jf. databasen vann.nett.no god økologisk tilstand i dag. Planområdet er i all hovedsak menneskepåvirket. Hele planområdet utgjør natur av noe verdi.



Bilde 20. Del av Deponi Låvisdalen 2.

Vilt

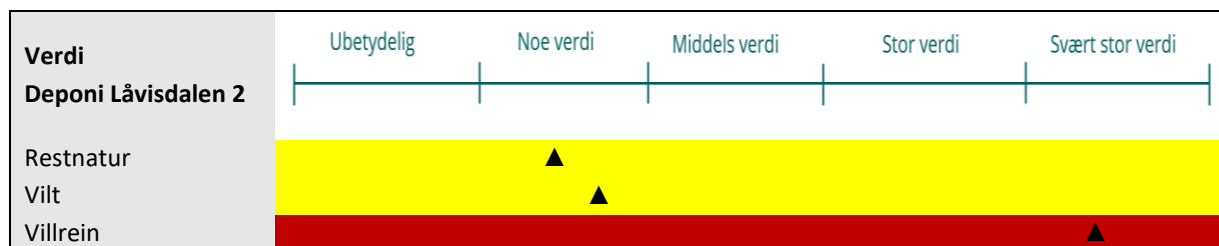
Planområdet ligger ca. 2 km lenger ned (nordøst) i Låvisdalen, men skiller seg ellers ikke nevneverdig fra planområdet Deponi Låvisdalen 1. Verdivurderingene ift. vilt blir de samme. Verdi: noe.

Villrein

Teknisk sett ligger planområdet noen få meter utenfor det nasjonale villreinområdet, men for en arealkrevende art som villrein er dette kun teoretisk. Jf. Regional plan (2014) ligger det heller ikke innenfor såkalte randområder eller bygdenære områder (Figur 31). Planområdet faller utvilsomt inn under potensielt influensområde for villrein. Dersom planområdet skal brukes som massedeponi, vil det uansett foregå omfattende anleggstrafikk til og fra tunnelinnslaget ved demningen lenger inn i dalen, gjennom områder som beviselig brukes mer av villrein. Den nedre delen av Låvisdalen, hvor Deponi Låvisdalen 2 ligger, brukes mindre av villrein enn områdene nærmere demningen, men det er så nær (< 0,5 km) viktig trekkpassasje for villrein, og ligger i en høydesone som er egnet for villrein (> 700 moh.), at det også verdsettes tilnærmet likt. Verdi: svært stor.

Oppsummering

Oppsummering av verdi for Deponi Låvisdalen 2. Alt areal innenfor planområdet som ikke er spesifikt definert (dvs. «restnatur»), vurderes å ha noe verdi.



Påvirkning og konsekvens

Vurderingene nedenfor tar utgangspunkt i at hele planområdet brukes. Natur som ikke er utfigurert som naturtype (restnatur) har noe verdi, og vil også forringes eller ødelegges.

Naturtyper

Vurderingene er i praksis de samme som for Deponi Låvisdalen 1, inkl. problemstillinger ift. små bekker som renner gjennom planområdet. Påvirkning: ubetydelig endring/noe forringet.

Vilt

Vurderingene blir i praksis de samme som for Deponi Låvisdalen 1. Dette planområdet blir sannsynligvis ikke benyttet, og dersom det blir benyttet, er det usikkert hvor mye av det som påvirkes direkte, og hvor mye deponiet evt. heves i forhold til i dag. Negativ påvirkning i anleggsfasen er opplagt. I driftsfasen vil det, forutsatt skisserte metoder for arrondering og tilføring av eksisterende toppmasser, ikke utgjøre en stor forskjell fra i dag. Påvirkning: ubetydelig endring/noe forringet.

Villrein

Anleggsfasen: Det er lite sannsynlig at planområdet blir brukt. Vurderingene er ellers omtrent de samme som for Deponi Låvisdalen 1. Selv om planområdet Deponi Låvisdalen 2 ligger noe mer perifert ift. til de mest brukte trekkpassasjene for villrein, så vil det bli betydelig med anleggstrafikk til og fra området rundt demningen også til dette planområdet, særlig i form av frakt av tippmasser. Personell og annen aktivitet vil i tillegg skje opp og ned Låvisdalen i hele anleggsfasen.

Driftsfasen: Vurderingene er i praksis de samme som for Deponi Låvisdalen 1, men noe redusert verdi medfører noe redusert konsekvens. Påvirkningen i driftsfasen for Deponi Låvisdalen 2 blir sannsynligvis noe lavere sammenliknet med Deponi Låvisdalen 1, siden det rundt sistnevnte er flere

installasjoner som trenger sporadisk ettersyn (tverrslag, påhugg, inngang lukekammer, drenshull osv.). Deponi Låvisdalen 2 ligger isolert fra andre inngrep (bortsett fra atkomstveien), og vil ligge i fred i driftsperioden. Det er usannsynlig at deponiet vil bli brukt til fremtidig masseuttak. Påvirkning: (inkludert forventning om at begrenset negativ erfaring fra anleggsfasen kan gjøre seg gjeldende langt inn i driftsfasen): ubetydelig endring/noe forringet.

Oppsummering

Oppsummering av påvirkning (svart trekant) og konsekvens for Deponi Låvisdalen 2.

Påvirkning og konsekvens Deponi Låvisdalen 2	Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet				
Restnatur	▲ Ubetydelig konsekvens (0)				
Vilt	▲ Ubetydelig konsekvens (0)				
Villrein	▲ Noe negativ konsekvens (-)				
Samlet	Ubetydelig/noe negativ konsekvens (0/-)				

8.3.5. Samlet konsekvensgrad: Alle kartlagte og vurderte områder vs. søknadsalternativet

Som nevnt (kap. 1) ble flere potensielle planområder kartlagt og konsekvensutredet av NRAS i 2024, som del av en tidligere fase av dette oppdraget. Flere av disse planområdene fikk påvist til dels store naturverdier, og ble av tiltakshaver fjernet fra planene. Tabell V3-1 nedenfor viser vurdert konsekvens av søknadsalternativet for Låvi kraftverk (jf. kap. 5.10 i denne rapporten) i høyre kolonne, sammenliknet med konsekvens ved inkludering av forkastede kartlagte områder. Ordbruken i M-1941 har blitt endret mellom 2024 og 2025, og tabellen nedenfor følger terminologi per november 2025. Små planområder merket med (*) er vektet lavere. Et par av planområdene har blitt justert ilt. prosjektet, og fremstår derfor med ulik konsekvensgrad i kolonnene i tabellen.

Planområde	Kartlagte og utredede områder i alle faser av prosjektet	Søknadsalternativet (jf. kap. 5.10 ovenfor)
Deponi Låvi 1	Stor negativ konsekvens (---)	Stor negativ konsekvens (---)
Deponi Låvi 2	Middels/stor negativ konsekvens (--/---)	Noe/middels negativ konsekvens (-/--)
Deponi Låvi 3	Stor negativ konsekvens (---)	Ikke aktuell (men liten del inngår i «midlertidige anleggsområder og reserveområder»)
Deponi Elvarvoll	Stor negativ konsekvens (---)	Ikke aktuell
Deponi Vassbrekka	Stor/svært stor negativ konsekvens (---/----)	Ikke aktuell
Deponi Vassbygdi	Middels/stor negativ konsekvens (--/---)	Middels/stor negativ konsekvens (--/---)
Midlertidig deponi Onstad	Ikke aktuell	Noe negativ konsekvens (-)
Deponi Låvisdalen 1, m.m.	Noe negativ konsekvens (-)	Noe negativ konsekvens (-)
Deponi Låvisdalen 2	Ubetydelig/noe negativ konsekvens (0/-)	Ikke aktuell
*Atkosmt Låvi 1 og 2	Ubetydelig/noe negativ konsekvens (0/-)	Ubetydelig/noe negativ konsekvens (0/-)
*Påhugg Vassbygdevatnet	Noe negativ konsekvens (-)	Ubetydelig konsekvens (0)
*Svingesjakt	Ubetydelig/noe negativ konsekvens (0/-)	Ubetydelig/noe negativ konsekvens (0/-)
Midl. anleggsområder og reserveområder	Ikke vurdert (men ville i utgangspunktet blitt vurdert likt som for søknadsalternativet, dersom arealene og forutsetningene var de samme)	Noe negativ konsekvens (-)
Vurderinger av samlet belastning	De fleste planområdene og influenssonene rundt består delvis av områder preget av tidligere inngrep, eller ligger i direkte nærhet til menneskepåvirkede arealer. Et tydelig unntak fra dette er Deponi Låvi 1 og 2, som til sammen vil medføre betydelig økt menneskelig påvirkning på vestsiden av Aurlandsdalen. Flere naturtyper av stor verdi eller mer, vil bygges ned i områder som allerede er preget av menneskelig infrastruktur. Deler av disse kan muligens til den viss grad gjenskapes i driftsfasen, men sannsynligvis ikke. Påvirkning på landskapsøkologisk sammenheng vil bli størst i området ved Deponi Låvi 1 og Deponi Låvi 2, primært siden store arealer i relativt lite påvirket område vil endres betydelig. For villrein vil det ikke bli nevneverdige endringer i driftsfasen, men det forutsetter at anleggsarbeidet gjennomføres etter streng prosedyre. Noe negativ sumvirkning med allerede eksisterende inngrepssituasjon må likevel forventes for villrein også i driftsfasen. Sterk forringelse av mange høyt verdsatte naturtyper medfører betydelig negativ konsekvens etter M-1941.	Flere av planområdene består helt eller delvis av arealer preget av tidligere inngrep, eller de ligger i direkte nærhet til menneskepåvirkede arealer. Særlig Deponi Låvi 1, som også delvis består av menneskepåvirkede og opparbeidede arealer, har likevel flere verdifulle naturtyper som vil gå helt eller delvis tapt. Kombinert med Deponi Låvi 2 vil det bli betydelig økt menneskelig påvirkning og stor endring av landskapet på vestsiden av Aurlandsdalen. Dette gjelder også delvis for Deponi Vassbygdi, som også har verdifulle naturtyper. For Låvisdalen og midlertidige anleggsområder vil lavere negativ konsekvens i liten grad bidra til samlet belastning i driftsfasen (men den blir også her betydelig negativ i anleggsfasen). Deler av verdifulle naturtyper kan muligens til en viss grad gjenskapes i driftsfasen, men sannsynligvis ikke. Ingen av de ødelagte eller forringede naturtypene anses som uvanlige i Aurland eller regionen rundt. Restnatur av mindre verdi vil komme tilbake i driftsfasen, men det vil ta mange tiår før skog i planområdene oppnår liknende funksjon som i dag. Dette forutsettes av at deponiene forblir lukket, og ikke gjenstand for aktive masseuttak. Negativ påvirkning på landskapsøkologisk sammenheng vil bli størst i området ved Deponi Låvi 1 og Deponi Låvi 2, primært siden store arealer i et i dag relativt lite påvirket område, vil endres betydelig. Liknende problemstilling gjelder for Deponi Vassbygdi, men på noe mindre skala. For øvrige planområder forventes liten endring noen år inn i driftsfasen. For villrein spesifikt vil det ikke bli tydelige endringer i driftsfasen, men det forutsetter at anleggsarbeidet gjennomføres etter streng håndheving av gjeldende prosedyre. Noe negativ sumvirkning med allerede eksisterende inngrepssituasjon må likevel forventes for villrein også i driftsfasen.
Samlet konsekvensgrad	Svært stor negativ konsekvens	Middels/stor negativ konsekvens