

Att: Randi Holme
Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)
Postboks 5091 Majorstua
0301 OSLO

Dam Prestesteinsvatn – Oversending av Detaljplan for landskap og miljø

Hydro Energi sender med dette over detaljplan for miljø og landskap tilknytt rehabilitering av dam Prestesteinsvatn for godkjenning.

Hydro Energi planlegg å gjennomføre rehabilitering av dam Prestesteinsvatn for å oppgradere anlegget i samsvar med gjeldende krav til damsikkerheit. Tiltaket omfattar mellom anna rehabilitering og forsterking av eksisterande betongkonstruksjonar, etablering av ny armert betongplate på vassida av dammen, oppgradering av damkrone og rekkverk, nytt tappearrangement i bypasstunnel og tilhøyrande anleggsarbeid.

Detaljplanen skildrar konsekvensane av rehabiliteringsarbeidet for dei miljøtema som NVE sitt miljøtilsyn følgjer opp. Planen gjer greie for arealbruk, terrenginngrep, massehandtering, rigg- og anleggsområde, istandsetting av berørte areal og prinsipp for gjennomføring av arbeida. Det er lagt vekt på å avgrense inngrepa og nytte eksisterande påverka område der dette er mogleg.

Anleggsarbeidet vil i anleggsperioden kunne medføre støy, auka aktivitet og mellombelse terrenginngrep. Hydro Energi vil gjennomføre nødvendige avbøtande tiltak og sikre at areala vert istandsette etter avslutta arbeid. Det er utarbeidd eigne vurderingar av mellom anna naturmangfald, friluftsliv og villrein.

Hydro Energi AS vil inngå nødvendige avtalar med grunneigarar og andre rettshavarar før oppstart av arbeida.

Vedlegg:

Detaljplan for miljø og landskap – Dam Prestesteinsvatn

Med helsing
for Hydro Energi AS

DocuSigned by:

Kristen Johannes Rockland Aarethun

B6022A4526F3439...

Kristen Rockland Aarethun
Vassdragsteknisk ansvarleg

Hydro Energi Sogn, Hydro Aluminium AS

► **Dam Prestesteinsvatn**

Rehabilitering

Detaljplan for miljø og landskap

Oppdragsnr.: **52603984** Dokumentnr.: **DP-DML-R01** Versjon: **E02** Dato: **2026-10-12**



Oppdragsgiver: Hydro Energi Sogn, Hydro Aluminium AS
Oppdragsgivers kontaktperson: Knut Egil Solibakke Mo
Rådgiver: Norconsult Norge AS, Kjørboveien 22, NO-1337 Sandvika
Oppdragsleder: Lars Kristian Neby
Fagansvarlig: Arne Stedje
Andre nøkkelpersoner: Undis Furuberg

E02	2026-10-12	For info / kommentar hos eksterne parter	RAGSTR	IDHK	LKNEB
B01	2026-08-27	For info / kommentar hos eksterne parter	ARNSTE	IDHK	LKNEB
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

► Sammen drag

Norconsult Norge AS er på vegne av Hydro Energi Sogn, Hydro Aluminium AS engasjert for å utarbeide detaljplan for miljø og landskap for rehabilitering av dam Prestesteinsvatn. Prestesteinsvatnet ligger i Fortunvassdraget, nordøst for Skjolden i Luster kommune, Vestland fylke.

Dam Prestesteinsvatn skal rehabiliteres og oppgraderes for å tilfredsstille gjeldende krav til sikkerhet og beredskap etter damsikkerhetsforskriften, og tilhørende veiledere utgitt av NVE. Tiltakene bygger på revurderingsrapporten fra 2018, NVEs kommentarer og gjennomført mulighetsstudie.

Hovedtiltakene omfatter etablering av ny oppstrøms armert betongplate, forsterkning av pilarer der dette er nødvendig, etablering av drenering mellom eksisterende og ny konstruksjon, påstøp av gangbane, ny brystning og nytt rekkverk, nye bergbolter og målebolter/instrumentering, samt etablering av nytt tappearrangement i bypass tunnel. Eksisterende tappearrangement skal gjenstøpes etter at nytt arrangement er satt i drift.

Denne detaljplanen for miljø og landskap angir arealbruk og prinsipper for terrengtilpasning av bl.a. mellomlager av masser, rigg, kjøretraseer mv. og beskriver hvordan berørte arealer skal istandsettes. Arealbrukskartet angir de fysiske rammene og arealavgrensningene for de planlagte arbeidene. Løsningene i detaljplanen er blant annet basert på befaring av området og teknisk plan utarbeidet av Norconsult i 2026.

Planen vil være et styrende dokument for entreprenør, og ligge til grunn for NVE Miljøtilsynets tilsyn i byggeperioden. Tilsynet er hjemlet i konsesjonen.

Innhold

1	Grunnlagsdata om konsesjonæren og anlegget	6
1.1	Om konsesjonæren og anlegget	6
1.2	Lokalisering	8
1.3	Fremdriftsplan	11
1.4	Lokal orientering/nabovarsling	11
2	Gjeldende vilkår og eventuelle endringer	12
2.1	Om konsesjonen og tiltaket	12
3	Beskrivelse av anlegget	13
3.1	Arealbruksplan	13
3.2	Oversikt over tiltaket	14
3.3	Massehåndtering og istandsetting	14
3.4	Anleggsdeler	16
3.4.1	<i>Dam Prestesteinsvatn</i>	16
3.4.2	<i>Reguleringsmagasin og fangdam</i>	16
3.4.3	<i>Ny bunn tappetunnel</i>	17
3.4.4	<i>Behandling av prosessvann</i>	19
3.4.5	<i>Lukehus</i>	19
3.4.6	<i>Anleggsveier og riggområder</i>	19
3.4.7	<i>Mellomlagring av tilkjørte masser</i>	23
3.4.8	<i>Tilknytning til nettet</i>	25
3.5	IK- vassdrag	25
4	Forhold rundt anlegget	26
4.1	Naturfare	26
4.2	Klimatilpasning	27
4.3	Naturmangfoldloven	27
4.3.1	<i>Naturtyper og arter</i>	27
4.3.2	<i>Verneområder</i>	29
4.3.3	<i>Fremmede arter</i>	29
4.3.4	<i>Villrein</i>	29
4.3.5	<i>Fisk og akvatisk miljø</i>	30
4.4	Kantvegetasjon	30
4.5	Friluftsliv	30
4.6	Forholdet til andre myndigheter/lover	31
4.6.1	<i>Plan- og bygningsloven</i>	31
4.6.2	<i>Kulturminneloven</i>	31
4.6.3	<i>Forurensningsloven</i>	31

4.6.4	<i>Drikkevannsforskriften</i>	32
4.6.5	<i>Motorferdselloven</i>	32
4.6.6	<i>Veglova</i>	32
5	Vedlegg	33

1 Grunnlagsdata om konsesjonæren og anlegget

1.1 Om konsesjonæren og anlegget

Prestesteinsvatnet ligger i Fortunavassdraget ca. 18 km i luftlinje nordøst for tettstedet Skjolden i Luster kommune, Vestland fylke. Eier av damanlegget er Hydro Aluminium AS, Hydro Energi Sogn. Damanlegget består av en tradisjonell platedam med massive anslutninger og en overløpsterskel utformet som en gravitasjonsdam i betong. Overløpsterskelen fungerer som flomløp for magasinet. Tappearrangementet består av en tappeluken i tunnel under dammen. Hele dammen er fundamentert på berg. På damkrona er det anlagt gangbane med rekkverk på begge sider. Anlegget ligger like ved Sognefjellsveien (Fv. 55) og det er etablert en privat tilkomstvei helt frem til høyre side av dammen ved flomløpet. Tappeluka ligger i tunnel mot venstre ende av dammen og har kun tilkomst til fots.

Dammen er plassert i konsekvensklasse 3 iht. NVE vedtak datert 01.10.2015. Det er ikke krav om minstevannføringsslipp forbi dammen.

Magasinet er en del av Fortunanleggene tilhørende Hydro Energi. Prestesteinsvatnet er et reguleringsmagasin for Herva og Skagen kraftverk og reguleres mellom HRV kote +1355,50 og LRV kote +1333,00 (lokale høyder). Reguleringshøyde er 22,5 m. Det er ingen overføringer inn i magasinet. Fra Prestesteinsvatnet tappes vannet i dagen ned til Øvre Hervavatn der vannet nyttes til produksjon i Herva kraftverk som er et kombinert kraftverk og pumpekraftverk mellom Øvre Hervavatn, Storevatn og Skålavatn. Nedstrøms Herva kraftverk ligger Skålavatn som er inntaksmagasin for Skagen kraftverk. Skagen kraftverk utnytter også vann i fra bekkeinntak på Sydoverføringen. Oversikt over reguleringsområdet er vist i Figur 1-4.

Tabell 1-1. Hoveddata for vassdragsanlegget

Hoveddata	
Byggeår	1956 - 1957
HRV	+ 1355,50 (Lokale høyder)
LRV	+ 1333,00 (Lokale høyder)
Installert effekt	33 MW
Fallhøyde, brutto	257 m
Areal nedbørsfelt	29,0 km ²
Magasinvolum (HRV-LRV)	45,8 millioner m ³
Herav oppdemmet	42,5 millioner m ³
Overflateareal ved HRV	4,2 km ²



Figur 1-1. Dam Prestesteinsvatn og Prestesteinsvatnet. Bildet er tatt fra den private tilkomstveien til anlegget, i retning øst.

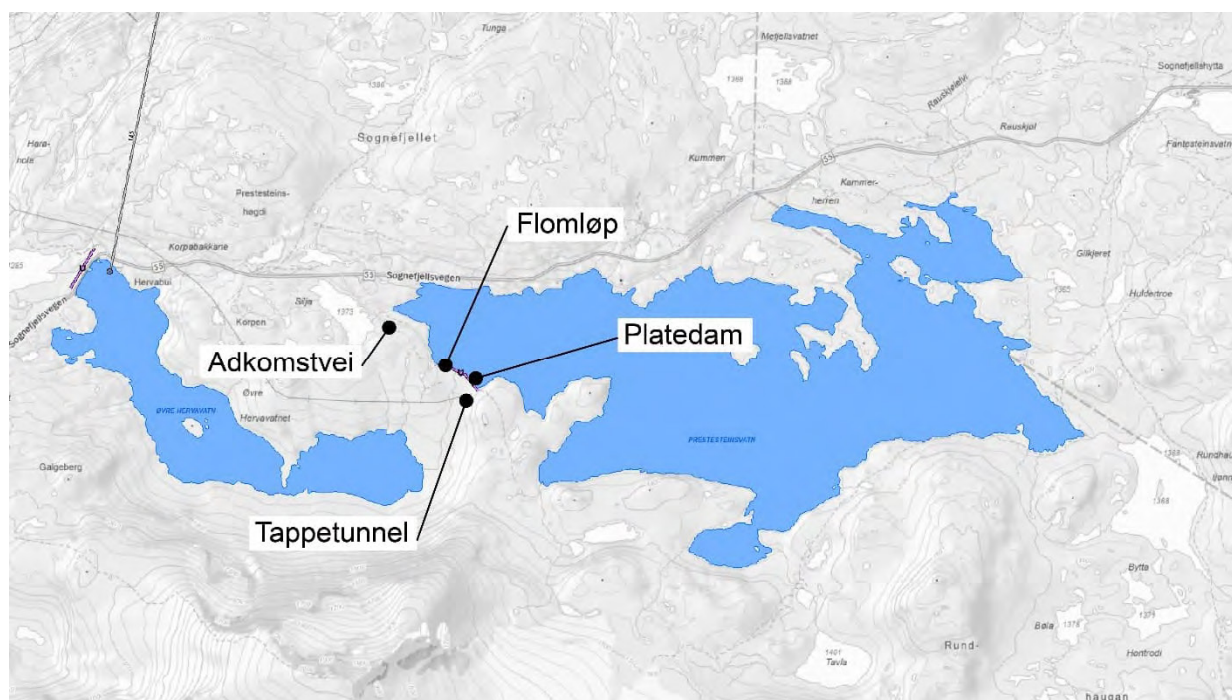
Tabell 1-2. Grunnlagsdata for anlegget

Konsesjonær	Navn: Hydro Aluminium AS Hydro Energi Sogn (Hydro Energi AS)		
	Kontaktperson: Knut Egil Solibakke Mo	Tlf: 48 23 65 88	Epost: knut.mo@hydro.com
	Adresse: 6882 Øvre Årdal		
	Organisasjonsnummer: 971 148 845		
Informasjon om anlegget	Konsesjon: Norsk Hydro fikk konsesjon til regulering av Fortun-Grandfastavassdragene 25. januar 1957 (Saksnr. NVE 000040891 Vedtaksdato 25.01.1957).		
	Anleggets navn: Dam Prestesteinsvatn – oppgradering av dam		
	Lokalisering: Luster kommune, Vestland fylke		
Kontaktinformasjon byggefase	Kontaktperson miljø/landskap: Kristen Rockland Aarethun	Tlf: 91862919	Epost: kristen.aarethun@hydro.com
	Prosjektleder - byggefase: Knut Egil Solibakke Mo	Tlf: 48236588	Epost: knut.mo@hydro.com

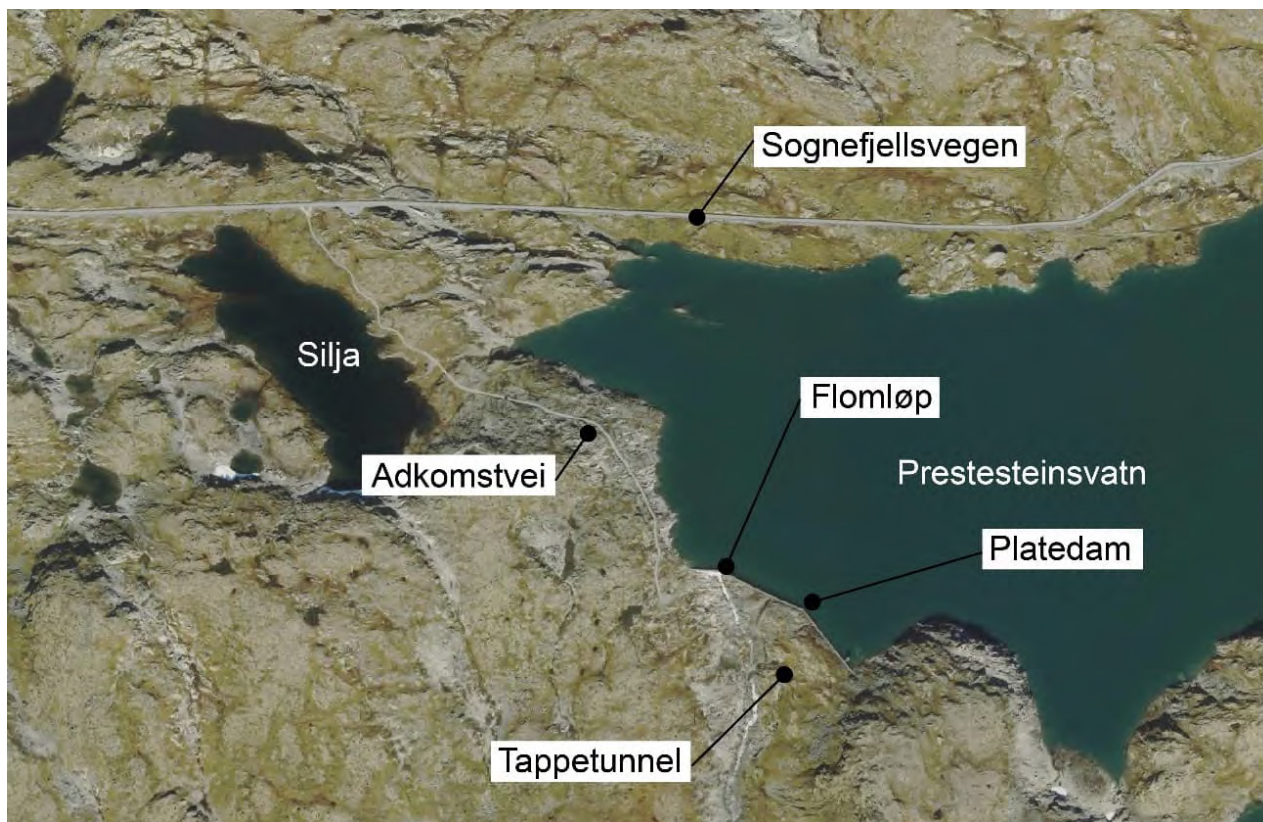
	Byggeleder: Inge Magne Otterhjell	Tlf: 91703987	Epost: inge.magne.otterhjell@hydro.com
Kontaktinformasjon driftsfase	Kontaktperson miljø/landskap: Kristen Rockland Aarethun	Tlf: 91862919	Epost: kristen.aarethun@hydro.com
	Daglig leder: Per Gullaksen	Tlf: 91333851	Epost: per.gullaksen@hydro.com
	Tilsynsperson/oppfølging miljø- og landskap: Kristen Rockland Aarethun	Tlf: 91862919	Epost: kristen.aarethun@hydro.com

1.2 Lokalisering

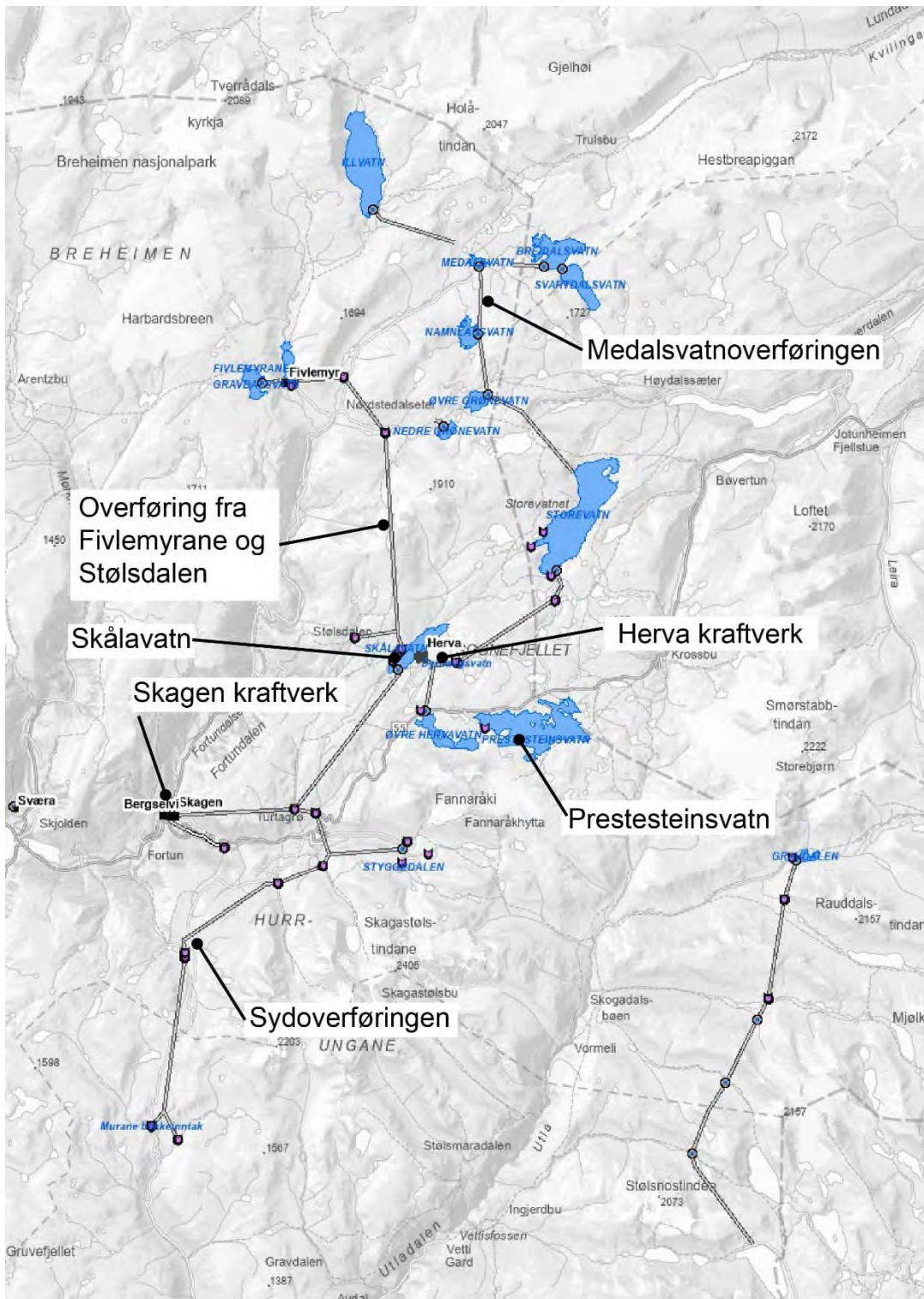
Dam Prestesteinsvatn ligger i Jotunheimen rett sør for Sognefjellsveien (Fv. 55), om lag syv kilometer fra Krossbu turisthytte. Prestesteinsvatn er lokalisert rett nord for Jotunheimen nasjonalpark, 1350 moh. Fjellene rundt Prestesteinsvatn er leveområde for villrein (Vest-Jotunheimen villreinområde). Det er etablert en privat tilkomstvei helt inn til dammen.



Figur 1-2. Oversiktskart over magasinet med platedam, flomløp og tappetunnel. Sognefjellet og Sognefjellsveien rett nord for magasinet (Kart: NVE Atlas).



Figur 1-3. Flyfoto fra 2024 som viser terrenget/området rundt dammen. (Foto: Norge i bilder)



Figur 1-4. Lokasjon av reguleringsområdet til Fortunanleggene med plassering av Prestesteinsvatn (Kart: NVE).

1.3 Fremdriftsplan

Hoveddelen av anleggsarbeidene er planlagt sommerhalvåret 2027 og 2028. Byggherren har intensjon om å starte anleggsarbeidene mai 2027, og tar sikte på å fullføre arbeidene i løpet av høsten (oktober / november) 2029. Arbeider med ny oppstrøms betongplate er i utgangspunktet planlagt utført i løpet av én sesong, og det går parallelt med ny pilarpåstøp inne i kamrene. Det er planlagt å utføre sluttarrondering og nedrigging høsten 2029. Dersom det blir aktuelt med arbeider tidligere på året enn mai vil NVE blir orientert.

Arbeid	2027				2028				2029			
	1.kv.	2.kv.	3.kv.	4.kv.	1.kv.	2.kv.	3.kv.	4.kv.	1.kv.	2.kv.	3.kv.	4.kv.
Tilrigging og forberedende arbeider												
Damarbeid inkl. tappetunnel												
Idriftsetting												
Opprydding og istandsetting												

1.4 Lokal orientering/nabovarsling

Tiltak vil skje på eiendom gnr. 215, bnr. 1 i Luster kommune. Eiendommen er eid av Statskog. Det er igangsatt dialog med grunneiere rundt de forestående arbeidene. Alle forhold knyttet til eiendom i forbindelse med rehabiliteringen vil bli avklart mellom grunneiere og byggherre før oppstart.

2 Gjeldende vilkår og eventuelle endringer

2.1 Om konsesjonen og tiltaket

Tiltaket gjelder rehabilitering og oppgradering av et eldre anlegg hvor det ikke foreligger konsesjon av nyere dato (25.01.1957). En forenklet og tilpasset oversikt over sentrale opplysninger om anlegget er oppgitt i tabell 2-1 og tabell 2-2. Tiltaket medfører ingen endringer av konsesjonsvilkår.

Tabell 2-1. Sentrale opplysninger om anlegget

Tema	Hentet fra konsesjonsvilkår, NVE-notat til konsesjonen mm.
Byggeår	1956-1957
HRV	1355,5
LRV	1333
Damhøyde	Maksimal høyde 17 meter.
Damlengde	Ca. 330 meter.
Magasinvolum	45,8 mill m ³

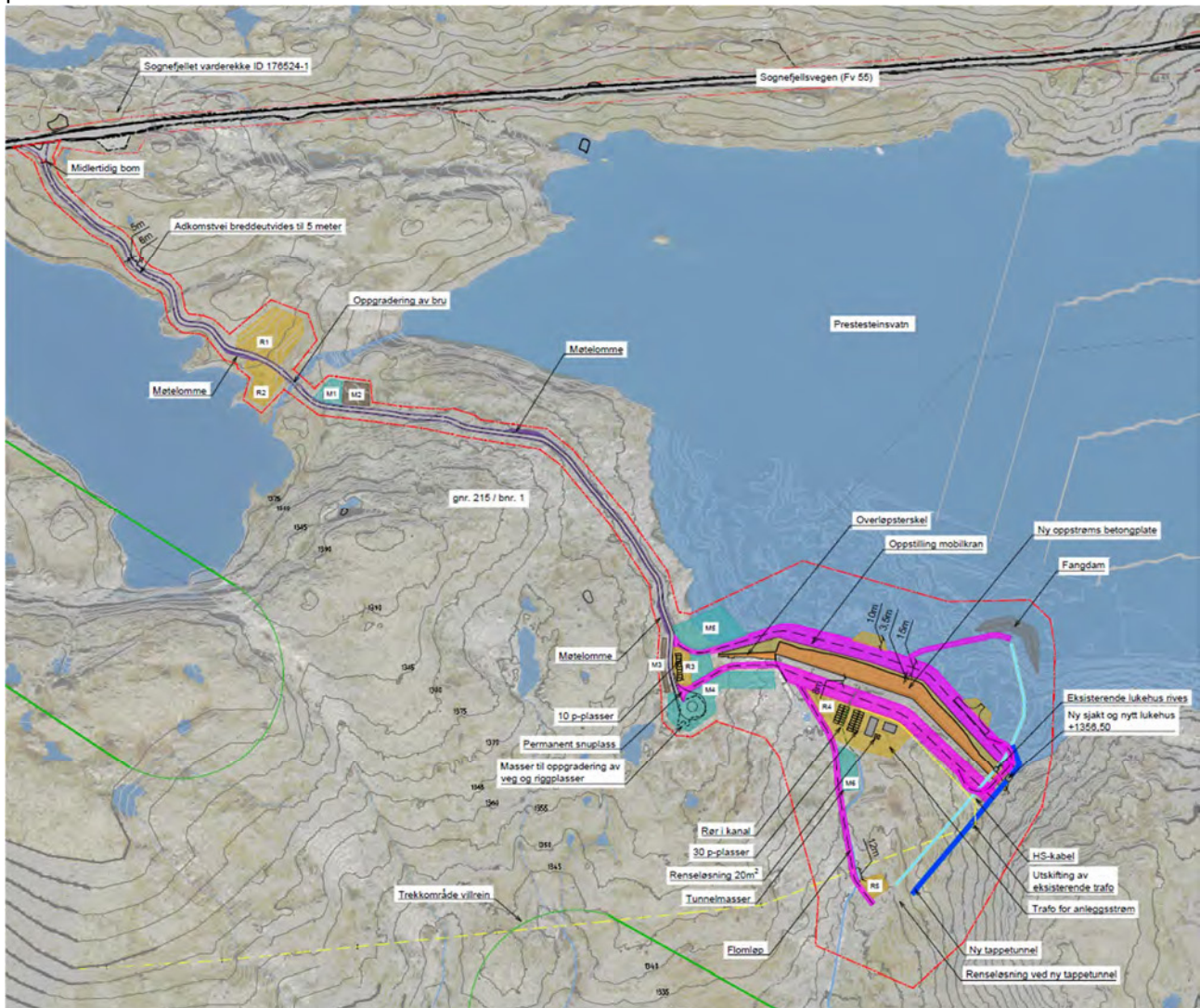
Tabell 2-2. Relevante vedtak fra NVE

	Dato	Vedtak NVE ref.
Konsekvensklasse etter damsikkerhetsforskriften	01.10.2015	Konsekvensklasse 3, NVE ref. 200703091-8
Anleggskonsesjon	25.01.1957	Saksnr. NVE 000040891

3 Beskrivelse av anlegget

3.1 Arealbruksplan

Vedlagte arealbruksplanen viser inngrepsgrense og planlagt arealbruk i anleggsperioden, se utklipp av planen i

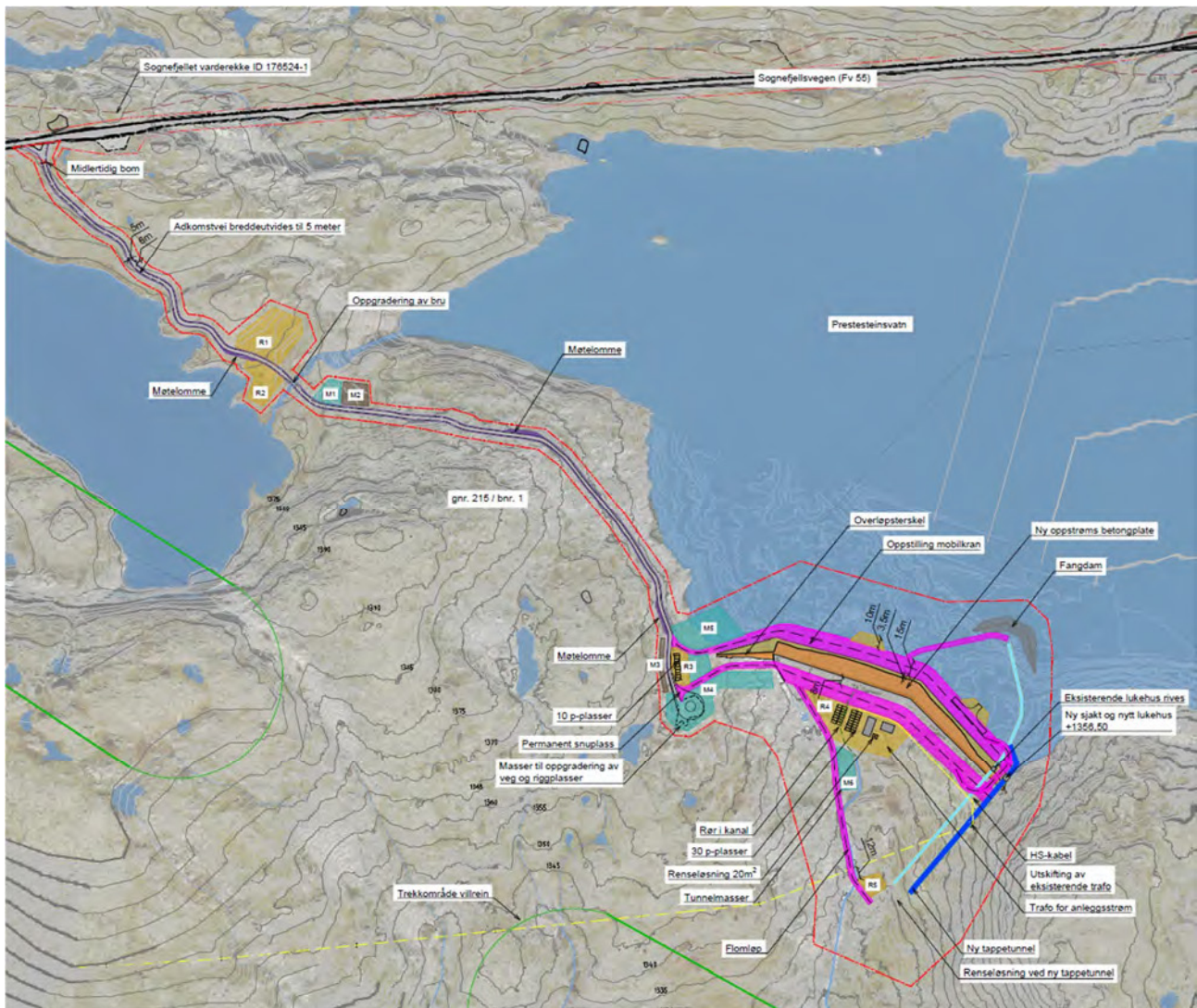


figur 3-1. Inngrepsgrensen angir yttergrensen for anleggsaktivitet, rigg, midlertidige veier, mellomlagring og øvrige nødvendige arbeider. Grensen skal merkes i terrenget der det er behov, og innarbeides i entreprenørens maskinstyring.

Det skal ikke forekomme anleggsaktiviteter utenfor angitt areal.

- Ved eventuelt behov for utviding eller endring av inngrepsgrensen vil NVE bli varslet.

Generelt i prosjektet vil det være fokus på å avgrense arealbruken innenfor inngrepsgrensen. I samråd med valgt entreprenør og landskaps-/miljøkompetanse vil man forsøke å definere inngrepsfrie soner innenfor inngrepsgrensen, som et ledd i planleggingen før anleggsstart.



Figur 3-1. Utklipp av arealbruksplan, i vedlegg 1 ligger planen vedlagt i større format.

3.2 Oversikt over tiltaket

Tiltaket omfatter rehabilitering og oppgradering av dam Prestesteinsvatn med tilhørende anlegg. Hovedtiltakene er:

- etablering av ny oppstrøms armert betongplate
- forsterkning av pilarer der dette er nødvendig for sideveis stabilitet
- etablering av drenering mellom eksisterende og ny konstruksjon
- påstøp av gangbane, ny brystning og nytt rekkverk
- etablering av nye bergbolter, målebolter og instrumentering
- etablering av nytt tappearrangement i bypasstunnel

- gjenstøping av eksisterende tappearrangement
- oppgradering av adkomstvei og bru/krysningspunkt
- etablering av midlertidige anleggsveier, riggområder og areal for mellomlagring av masser
- istandsetting av berørte arealer etter endt anleggsperiode

3.3 Massehåndtering og istandsetting

Kapittelet tar for seg generelle prinsipper for massehåndtering og istandsetting av berørte arealer som veier, rigg og mellomlager. Som hovedprinsipp vil all arrondering i både stor og liten skala tilpasses omkringliggende terreng og landskapsformer. Skråninger skal etterstribes lagt slake nok til at de er stabile for utrasing, og det skal ryddes og arronderes på alle berørte områder. Overganger mellom berørte områder og eksisterende terreng skal se mest mulig naturlig ut.

Dam Prestesteinsvatn ligger i et høyfjellsområde ca. 1300–1400 moh. Vegetasjonen er skrinng og vekstsesongen kort, og terrenginngrep vil derfor kunne være synlige over lang tid. Det skal derfor legges vekt på å begrense arealbruken, benytte allerede påvirkede arealer der dette er mulig, og unngå inngrep i fuktige drag og områder med mer sammenhengende vegetasjon.

Det er begrenset tilgang på toppmasser i prosjektområdet. Der det er mulig, skal toppmasser skaves av fra forsenkninger i berget før tilkjørte masser legges ut. Toppmasser skal mellomlagres separat og legges tilbake som øverste lag ved istandsetting.

Prosjektet vil ha behov for tilkjørte masser til blant annet veibreddeutvidelser, riggområder, midlertidige veier og planering. Tilkjorte masser vil bestå av sprengstein og knuste steinmasser fra tipper ved Turtagrø/Rydalen og Skålabotn. Midlertidig utlagte masser som ikke inngår i permanent anlegg, skal fjernes etter endt anleggsperiode. De tilkjørte massene og overskuddsmasser fra tunneldringen transporteres til eksisterende steinbrudd ved Storevatnet for mellomlagring til gjenbruk når dam Storevatnet skal rehabiliteres.

For alle nye arealer som blir tatt i bruk i prosjektet gjelder følgende prinsipper for massehåndtering og arrondering:

- Toppmasser (øverste laget av jordprofilen med vegetasjon og humusholdig jord) skaves av og mellomlagres for seg. Generelt skal undergrunnsmasser og toppmasser sorteres og lagres hver for seg i ranker eller hauger.
- Partier med naturlig blottlagt fjell i dagen trenger ikke tildekkes med toppmasser dersom fjellet ser bra ut. Sprengt stein skal ikke ligge synlig oppå fjellet, og områder med sprengsteinsøl koster og spyles.
- Der det finnes forsenkninger og fuger mellom berghamre, skal avskavede toppmasser og stedlige masser legges tilbake slik at overgangen mellom berørt areal og naturlig terreng blir mest mulig naturlig.
- Store naturstein i terrenget har ofte fin og patinert overflate og tas vare på til istandsetting av berørte områder. Et utvalg av steiner med diameter over ca. 60 cm som ligger i overflaten, tas av med klype slik at de ikke skades, deretter transporteres steinene på en skånsom måte til mellomlager. Steinen skal mellomlagres med patinert side opp. Det mellomlagres et antall stein som står i forhold til

tettheten av stor stein som er synlig i området. Når steinen skal legges ut i terrenget igjen skal det behandles med steinklype med utlegging i terrenget. Steinen legges ut etter forbilde av naturlig forekomster og formasjoner på stedet. Større stein skal tilstrebes å graves ned til der de har en lys farge. Sprengstein skal ikke forekomme i ferdig overflate.



Figur 3-2. Eksempel på stein som er plassert i riktig dybde med den patinerte overflaten opp. Dette eksempelet viser riktignok et område med en vesentlig større mektighet i massene enn det som forekommer ved Prestesteinsvatnet.

Målet for istandsettingen av vegetasjonskledde arealer er at berørte områder over tid skal få en vegetasjonssammensetning og terrengform som er mest mulig lik tilgrensende landskap.

Berørte arealer som ikke skal inngå i permanent anlegg, skal tilbakeføres gjennom naturlig revegetering. Med naturlig revegetering menes at området tilbakeføres med stedlige toppmasser uten tilsåing eller planting, slik at vegetasjonen gradvis etablerer seg gjennom naturlig innvandring fra omkringliggende arealer. I høyfjellsområder kan revegetering gå langsomt, og det må forventes at spor etter anleggsarbeidene kan være synlige i lang tid. Det er derfor viktig å begrense inngrepene, ta vare på tilgjengelige toppmasser og naturstein for best mulig istandsetting, og utforme gode, flytende overganger mellom berørt og uberørt terreng slik at ikke anleggsområdene blir mer synlige enn nødvendig etter istandsetting.

3.4 Anleggsdeler

Dette kapitlet beskriver de ulike anleggsdelene som inngår i rehabiliteringen av dam Prestesteinsvatn, samt hvordan arealbruk, terrenginngrep og istandsetting skal håndteres i detalj. Tiltaket omfatter i hovedsak arbeider på og ved eksisterende damanlegg, etablering av nytt tappearrangement i ny bypasstunnel, oppgradering av adkomstvei og bruk av midlertidige veier, riggområder og mellomlager.

3.4.1 Dam Prestesteinsvatn

Arbeidet med forsterkning av dammen vil i liten grad endre dammens permanente fotavtrykk. Arbeidene vil i hovedsak bestå av betongarbeider, boring og gysing av bergbolter, etablering av drenering og montering av

instrumentering. Betongarbeidene vil kreve bruk av mobilkran med utslåtte støttebein, betongbil og arealer for forskaling og armering som vil foregå samtidig. Dette er bakgrunnen for at det er satt av inntil 15 meter brede arbeidsområder på begge sider av dammen. Arbeidsflatene etableres innenfor avsatte anleggsområder vist på arealbruksplanen. Midlertidige arealer som tas i bruk skal ryddes og istandsettes etter endt bruk i tråd med prinsippene beskrevet i kap. 3.3

Det etableres ny oppstrøms armert betongplate langs dammen, med nødvendige bergbolter til bergfundamentet. Der ny betong skal kontaktstøpes mot berg, skal fundamentet avdekkes og renskes før støp. Det etableres drenering mellom eksisterende og ny konstruksjon for å redusere risiko for oppbygging av poretrykk.

Pilarer forsterkes med pilarpåstøp der dette er nødvendig for å ivareta krav til sideveis stabilitet. Enkelte lavere pilarer har beregningsmessig tilstrekkelig kapasitet og forsterkes ikke med pilarpåstøp. Forsterkning av pilarer utføres innvendig i dammen og vil ikke bli direkte synlig når arbeidene er avsluttet.

På damkrona etableres påstøp av gangbane som del av rehabiliteringen. Teknisk plan angir påstøp av gangbane på 15 cm. Det etableres også brystning av betong på oppstrøms side med høyde 1,2 m fra ferdig gangbane, og nytt klatresikkert rekkverk på nedstrøms side.

Som del av rehabiliteringen skal det etableres nye deformasjonsbolter/målebolter på damkrona og faste referansepunkt i terrenget. Instrumenteringen skal inngå i dameiers plan for overvåking og benyttes ved videre oppfølging av dammen. Referansepunkter i berg utføres som betongsøyler med høyde ca. 1,3 meter.

3.4.2 Reguleringsmagasin og fangdam

Hydro planlegger en magasindisponering der det ikke skal forekomme overløp i anleggsperioden. Magasinet tappes ned mot LRV og holdes nede mens ny oppstrøms betongplate etableres. Vannstanden holdes nede ved bruk av eksisterende bunntappeluke.

I forbindelse med gjennomslag i bypasstunnel planlegges en fangdam med ca. 4 meters høyde. Denne vil etableres for å tørrlegge tappetunnelen en kort periode for at gjennomslag fra ny bypasstunnel kan gjøres tørrt. I perioden fangdammen holder magasinet tilbake vil eksisterende og nye luker være operative slik at disse kan stenges, dersom en skulle få uventet kraftig snøsmelting eller nedbør som gjør at fangdammen er i fare for å overtoppes. Skulle en slik situasjon oppstå graves deler av fangdammen bort slik at magasinet kan senkes på nytt når perioden med unormalt høyt tilsig er over. Fangdammen etableres med rene steinmasser fra Rydalen eller Skålabotn. Massene består av ulike steinfraksjoner tilpasset formålet, men inneholder begrensede mengder finstoff. Risikoen for blakking og partikkelspredning til magasinet vurderes derfor som liten. Arbeidene skal likevel gjennomføres slik at unødig oppvirvling av finstoff begrenses ved etablering og fjerning av fangdammen. Fangdammen er midlertidig og skal fjernes etter at arbeidene er avsluttet. Masser kjøres bort til steinbruddet ved Storevatnet for mellomlagring der eller arronderes i magasinet.

3.4.3 Ny bunntappetunnel

For å øke tappekapasiteten ved anlegget skal det etableres en ny og større luke som plasseres i en ny tunnel under dammen. Deler av dagens tunneltrasé, oppstrøms damaksen, planlegges benyttet etter tiltaket. Fra utløpet av dagens tunnel ca. 150 meter nedstrøms dammen drives det en ny tunnel parallelt med eksisterende tunnel. Ny tunnel kobles sammen med eksisterende tunnel oppstrøms eksisterende tappeluke.

Endelig plassering og utforming av tunnel og påhugg er ikke detaljert ut enda, og avhenger blant annet av bergforhold. Nytt utløp er planlagt rett øst for eksisterende utløp (se bilde i figur 3-3). For å sikre påhuggsområdet for 3. person og dempe synligheten i terrenget, vil det vurderes å støpe en betongkulvert i forlengelsen av tunnelen, som videre dekkes til med stedlige masser på toppen. Målet vil være å istandsette

området på en slik måte at gjenstående skjæringer blir minst mulig synlig, og at det ikke er behov for sikring med gjerder. Den nye kanalen nedstrøms utløpet vil utføres med slak helning på sidene. Terrenget inn mot kanalen arronderes med stedlige masser, slik at det skapes en naturlig overgang mellom nytt og uberørt terreng. Detaljerte planer for utforming av bunnnettappetunnel og terrengtilpasning rundt påhugget ettersendes NVE før utføring.

Etter at nytt bunnnettapparrangement er satt i drift vil eksisterende bunnnettapparrangement støpes igjen. Gjenstøping utføres med en massiv betongpropp. Proppen plasseres mellom innløpet til ny bypass-tunnel og eksisterende lukepropp. Eventuell arrondering av eksisterende utløpsområde vil sees i sammenheng med utforming av nytt tunnelpåhugg.

Det er estimert at tunneldrivingen vil gi ca. 4000 fm³ steinmasser. Overskuddsmasser fra sprenging av tunnel vil bli fraktet til et eksisterende steinbrudd ved Storevatnet, hvor massene på sikt kan gjenbrukes når dam Storevatn skal rehabiliteres.



Figur 3-3. Dagens situasjon ved utløp. Nytt utløp er planlagt til høyre for eksisterende utløp.



Figur 3-4. Eksempel på tunnelutløp med støpt kulvert i forlengelse av tunnelen. Eksempelene er fra Ståvatn (t.v.) og Kjølavatn (t.h.).

3.4.4 Behandling av prosessvann

Det vil bli etablert renseanlegg som håndterer prosessvannet fra tunneldrivingen ved utløpet av ny tunnel. Det vil bli avklart med Statsforvalteren i Vestland om det er behov for utslippstillatelse etter forurensingsloven. Tiltak og krav til utslipp vil følges opp gjennom MOP.

3.4.5 Lukehus

Lukehuset plasseres på vannsiden av dammen, i nærheten av eksisterende lukehus ved sørlige vederlag. Bygget får et fotavtrykk på om lag 5,5 x 5,5 meter. For å dempe fjernvirkning og tilpasse bygget til omgivelsene skal fasaden utformes med materialer og farger som harmonerer med damanlegget og det omkringliggende høyfjellslandskapet. Endelig utforming er ikke fastsatt, men det er tenkt en fasade med natursteinskledning, eller lignende. Det vil utarbeides mer detaljerte tegninger av lukehuset som kan ettersendes NVE før oppstart.

Terrenget rundt lukehuset arronderes opp mot dammen slik at bygget blir liggende tørt og får en naturlig tilpasning til eksisterende terreng.

3.4.6 Anleggsveier og riggområder

3.4.6.1 Sognefjellsveien

Adkomst til Prestesteinsvatn er via Sognefjellsveien. Dersom det skal utføres arbeider mens det er snø i området blir det aktuelt å brøyte deler av Sognefjellsveien frem til anlegget. Sognefjellsveien vil fremdeles holdes stengt for 3. person vinterstid.

3.4.6.2 Utbedring av adkomstvei

Gruset adkomstvei til området skal breddeutvides til fem meter for å sikre fremkommelighet for betong- og kranbil. Dette vil bli ny permanent veibredde. Dagens bredde på adkomstveien er om lag 3,5 meter. Det vil i tillegg bli nødvendig å etablere noen møteplasser langs adkomstveien.

På sommerstid i anleggsperioden vil veien bli stengt med bom for å unngå privatbilisme når anleggsarbeidene pågår (2027-2029). Det skal likevel legges til rette for nødvendig adkomst for rettighetshavere og andre berørte interessenter, herunder transport av utstyr og forsyninger til DNT-hytter, etter nærmere avtale med Hydro Energi AS.

Broen over bekken mellom Prestesteinsvatn og Silja tjern vil rehabiliteres med ny betongbro/kulvert som er dimensjonert for forventet anleggstrafikk, se figur 3-5.



Figur 3-5. Dagens bro i betong og tre vil forsterkes og rehabiliteres tilpasset ny veibredde.

3.4.6.3 Midlertidige veier

For adkomst langs dammen er det lagt opp til å etablere midlertidige veier på begge sider av dammen for betongarbeidene som skal gjennomføres. Veiene vil på begge sider av dammen være ca. 15 meter bred for å få plass til mobilkran med utslåtte støttebein samtidig med transportvei forbi mobilkraner. Den midlertidige veien i magasinet etableres under HRV på tidligere avgravde masser fra dammen.

På nedstrøms side av dammen består terrenget hovedsakelig av blottlagt berg, steinrøyser og mindre partier med toppmasser og vegetasjon innimellom forsenkningen i terrenget. Der vegetasjonskledde arealer berøres skal toppmasser skaves av og mellomlagres separat for senere tilbakeføring. Større naturstein og patinerte steiner fra steinrøyser som må flyttes som følge av anleggsarbeidene skal tas vare på og mellomlagres på en skånsom måte.

Ved istandsetting skal tilførte masser fjernes fra området. Blottlagt berg og andre berørte overflater skal kostes og om nødvendig spyles slik at synlig sprengstein, finstoff og rester etter anleggsarbeidene ikke blir liggende igjen. Steinrøyser og større naturstein skal legges tilbake slik at terrengets opprinnelige karakter gjenopprettes så langt det er praktisk mulig.

Tilgjengelige toppmasser legges tilbake i naturlige forsenkninger, mellom steinblokker og andre steder hvor det er grunnlag for etablering av vegetasjon. Ettersom det er begrenset tilgang på toppmasser i området, vil tilbakeføringen prioritere arealer der naturlig revegetering har størst sannsynlighet for å lykkes. Området skal etter istandsetting ikke fremstå som en planert eller opparbeidet flate, men ha et uttrykk som harmonerer med omkringliggende høyfjellsterreng.

For adkomst til tunnelutløpet vil det etableres en midlertidig vei i flomløpet ned til tunnelutløpet for arbeidene som skal gjennomføres der. Veien etableres stort sett på blottlagt fjell i flomløpet. Endelig veitrasé vil

tilpasses på stedet, og må sees i sammenheng med eksisterende tappeutløp. Veien er midlertidig og fjernes etter endt anleggsperiode. Massene fraktes til steinbruddet ved Storevatnet.

3.4.6.4 Riggområder

Det settes av totalt fem riggområder i tiltaksområdet. Plassering av riggområdene er vist på arealbruksplanen.

På uberørte arealer som benyttes skal toppmasser skaves av og mellomlagres for seg. På de arealene der det er skrin jord og tynt vegetasjonsdekke kan fjerning av vegetasjonen medføre at området blir erosjonsutsatt. For disse områdene benyttes duk i stedet. Midlertidige arealer som er brukt i anlegget, skal arronderes og tilbakeføres ved hjelp av naturlig revegetering.

Boligrigg: Det etableres et større boligriggområde ved Skålavatn ved siden av Hydros driftsbygning. Området ved Skålavatn er valgt fordi det allerede er etablert og benyttet tidligere til boligrigg. Arealet inngikk i detaljplan for miljø og landskap for opprusting av dammene ved Skålavatn, som ble godkjent av NVE 21.03.2023 (NVE ref. 202214671-11). Bruken av området medfører ikke behov for nye terrenginngrep. Området består av deponerte tunnelmasser og fungerer i dag som parkering og oppstillingsplass for Hydro.

R1 og R2: Det etableres riggområder på hver side av adkomstveien. Området brukes i dag av campingbiler og for å fly ut utstyr og mat til DNT-hytter i Jotunheimen. Arealene er gresskledd med enkelte steiner som stikker opp i dagen. Riggområdene vil i hovedsak benyttes til lagring av utstyr og maskiner. Arealet opparbeides ved at toppmasser skaves og mellomlagres for seg i utkanten av området. Ved tilbakeføring av området skal terrenget arronderes slik at området ikke fremstår som en opparbeidet parkerings- eller oppstillingsplass. Områdene skal revegeteres. Der det er hensiktsmessig kan større naturstein legges ut i ytterkant av området for å begrense framtidig kjøring og camping.

R3: Like ved dagens snuplass legges det opp til parkering av kjøretøy for mannskapet som arbeider på dammene. Ved anleggsslutt skal riggområdet tilbakeføres til samme tilstand som dagens situasjon.

R4: På nedstrøms side av platedammen etableres et riggområde med spise- og kontorbrakke med plass til lagring av utstyr og materiell. Arealet er relativt flatt, men det er behov for å legge ut tilkjørte masser midlertidig for å planere det ut. Det settes også av nødvendig areal til sanitær- og renseløsning for brakkerigg.

Ved tilbakeføring av arealet fjernes tilkjørte masser ut av området og til mellomlageret ved Storevatnet. Området benyttes midlertidig og skal istandsettes etter endt bruk.

R5: Ved tunnelutløpet ved dagens tappetunnel etableres det et riggområde for arbeidene knyttet til tunneldrivingen. Arealet består i dag av blottlagt fjell. Det vil legges ut tilkjørte masser fra Rydalen og Skålavatn for å opparbeide arealet. Massene legges ut rett på berg. Etter endt anleggsperiode fjernes massene, og berget kastes og spyles slik at synlig sprengstein og masser ikke blir liggende igjen. Massene vil kjøres til mellomlageret ved Storevatnet.



Figur 3-6. Riggområde (R1) opparbeides på nordsiden av adkomstveien. Kjørespor er synlige etter tidligere aktivitet. Foto Google Maps (2010)



Figur 3-7. Riggområde (R2) opparbeides på område et flatt område, sør for adkomstveien. Veien er åpen for allmenn ferdsel og området brukes av campingturister. Foto Google Maps (2010)



Figur 3-8. Riggområde (R4) opparbeides ved eksisterende parkeringsplass tett på dammen



Figur 3-9. Areal for mellomlagring av masser er satt av nært bekke drag fra Prestesteinsvatn til Silja tjern.

3.4.7 Mellomlagring av tilkjørte masser

Etter endt anleggsperiode vil de tilkjørte massene fra Rydalen og Skålabotn transporteres bort fra dam Prestestein til eksisterende steinbrudd ved Storevatnet for mellomlagring. Hensikten med mellomlagringen er å kunne gjenbruke massene i forbindelse med planlagt rehabilitering av dam Storevatn om noen år. Dette vil redusere behovet for uttak og transport av nye masser til det kommende rehabiliteringsarbeidet.



Figur 3-10. Oransje ring viser hvor steinbruddet ved Storevatnet er lokalisert. (foto: NorgeiBilder).



Figur 3-11. Eksisterende steinbrudd ved Storvatnet.

Mellomlagringen skal skje innenfor avsatt areal i steinbruddet ved Storevatnet, og massene skal legges opp på en ryddig og stabil måte. Området skal utformes slik at det ikke oppstår fare for erosjon, avrenning eller spredning av finstoff til nærliggende terreng eller vassdrag. Eventuell arrondering og istandsetting av mellomlageret vurderes i sammenheng med senere rehabiliteringsarbeider ved dam Storevatn.

3.4.8 Tilknytning til nettet

Eksisterende transformator i endemasten sørøst for dammen skal skiftes ut og erstattes med en ny transformator på bakken i tilknytning til damanlegget. Transformatoren skal forsyne nytt lukehus med strøm, og vil også kunne benyttes som strømforsyning i anleggsperioden. Det vil anlegges en nedgravd kabel fra transformatoren til lukehuset. Kabelen vil ligge med ca. 0,6 m dybde, og er planlagt lagt i løsmasser. Så langt det lar seg gjøre vil man unngå å måtte sprengte. Den nye transformatoren får en kompakt utforming tilsvarende en typisk Møre-trafo, tilpasset plassering på bakken. Plassering og utførelse tilpasses eksisterende terreng. Midlertidige kabler, føringer eller installasjoner som ikke inngår i permanent løsning, fjernes etter endt anleggsperiode, og berørte arealer ryddes og istandsettes.

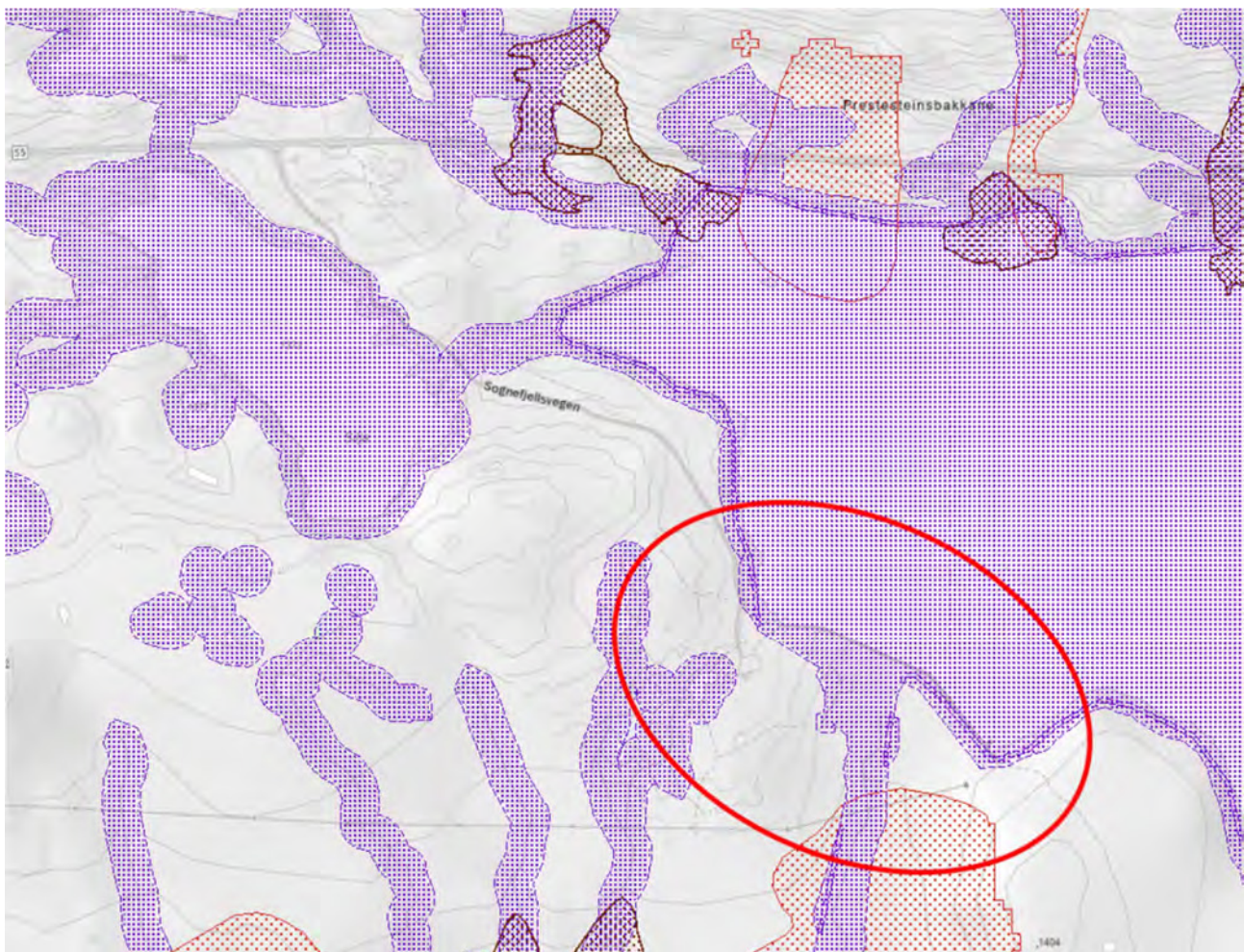
3.5 IK- vassdrag

Kravene i denne detaljplanen skal følges opp i Hydros internkontrollsystem, i tråd med Internkontrollforskriften for vassdragsanlegg (IK-vassdrag). Områdene som inngår i prosjektet innarbeides i internkontrollsystemet, og det skal utarbeides kontrollplaner som omfatter ytre miljø, blant annet MOP, for å sikre at anleggsgjennomføringen skjer i samsvar med godkjent detaljplan for miljø og landskap.

4 Forhold rundt anlegget

4.1 Naturfare

Deler av arealet på nedstrøms side av dam Prestestein som er avsatt til anleggsområde ligger i aktsomhetsområde for flom (se figur 4-1). Magasinet vil holdes på et nivå som sikrer at ikke overløp inntreffer i anleggsperioden, ved behov for tapping for å kunne opprettholde magasinrestriksjoner vil eksisterende buntappeluker ved dammen benyttes for å holde vannstanden nede.



Figur 4-1. Utklipp fra NVE atlas som viser aktsomhetsområder for flom (lilla), snøskred (rødt), og jord- og flomskred (brun) ved dam Prestestein (rød ring rundt damområdet).

Sør for dammen er det markert et aktsomhetsområde for snøskred. Deler av nytt tunnelutløp ligger innenfor aktsomhetsområdet. Det er ikke lagt opp til anleggsvirksomhet i eller i nærheten av dette område i vintersesong på nåværende tidspunkt. Det er heller ingen registrerte skredhendelser i nærheten av tiltaksområdet. Dersom det likevel skulle bli aktuelt å utføre arbeider i dette området mens det er snø vil det bli utført skredfarevurderinger før anleggsaktivitet starter opp.

4.2 Klimatilpasning

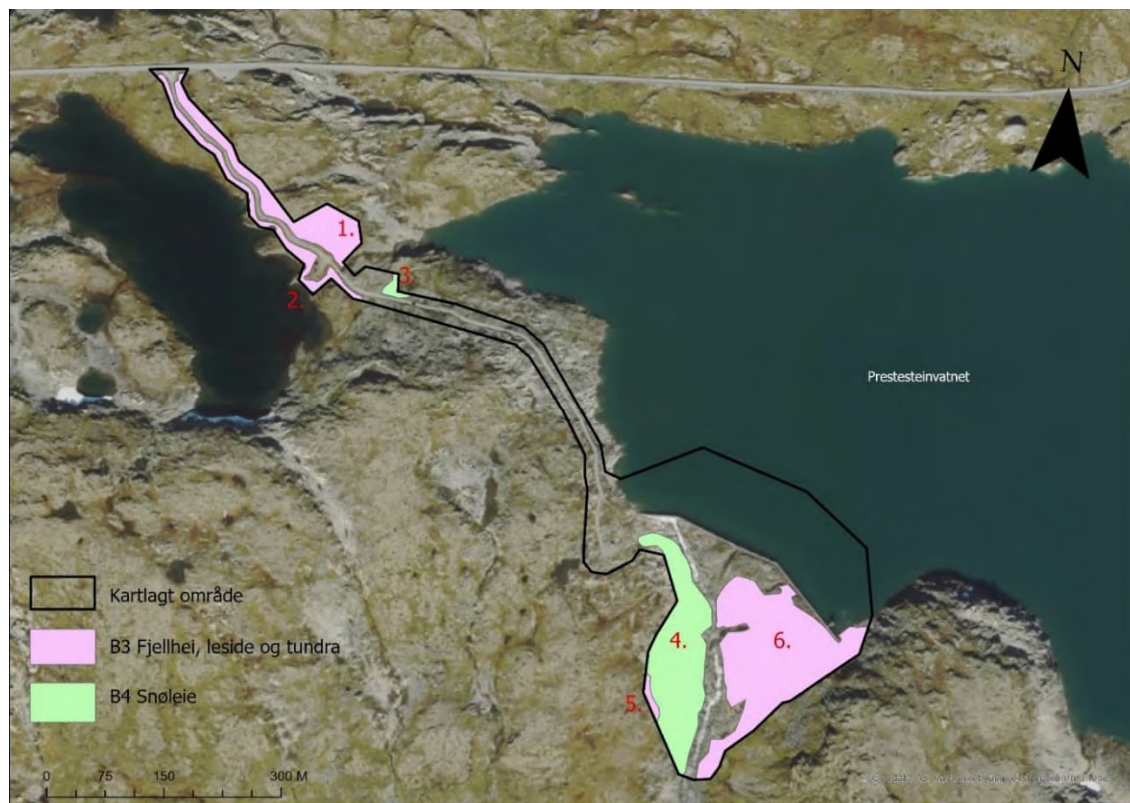
Det er utarbeidet klimaprofil for alle fylkene, som fremhever hvordan klimaendringene vil påvirke deler av Norge. For Sogn og Fjordane antas det en vesentlig økning av ekstrem nedbør, som igjen vil gi økt risiko for regn- og storflom, samt økt snø- og jordskred. Ifølge NVEs rapport nr. 81 «Klimaendringer og framtidige flommer i Norge» (NVE, 2016) vil det bli en økning på flomstørrelsene mellom 31-40 % i området. Tiltakene ved dam Prestesteinsvatn er dimensjonert for en fremtidig økning av tilsigflommene på 40%.

4.3 Naturmangfoldloven

4.3.1 Naturtyper og arter

Tiltaksområdet ble kartlagt av naturforvalter 14. juli 2026, etter miljødirektoratets instruks for verdifulle naturtyper og etter NiN. Områdene ble kartlagt med utgangspunkt i planlagte anleggsområder. Mesteparten av kartleggingsområdene består av verdifulle naturtyper i form av fjellhei og snøleie. Totalt er det kartlagt seks naturtypelokaliteter. Tiltaksområdet ligger i mellomalpin sone, på kalkfattig til svært kalkfattig berggrunn.

Området bærer tydelig preg av tidligere anleggsarbeid. Anleggsveien med tilhørende fyllinger og riggområde har ført til at marka flere steder er kategorisert som sterkt endret. Ettersom tiltaksområdet ligger inntil allerede eksisterende infrastruktur, er naturtypelokalitetene skilt fra hverandre av veier og annet sterkt endret mark som overløpskanalen og utløp fra tappetunnel. På tross av nærhet til eksisterende inngrep er alle lokalitetene vurdert til å være i svært god tilstand, med «særs høy», «høy», og «moderat kvalitet». Samtlige naturtypelokaliteter får «stor verdi» jf. Miljødirektoratets KU-veileder M-1941.



Figur 4-2. Oversiktskart over kartlagte naturtyper ved dam Prestesteinsvatnet.

Lokalitet 1-2

Fjellhei, leside og tundra er den dominerende naturtypen innafor planområdet. I nordvest er det registrert to separate lokaliteter langs tilkomstveien i vest fra Sognefjellsveien og innover mot dammen. Lokalitetene har et fattig til intermediært kalknivå (naturtyper B3.1 i M-2209) der vanlige arter er blant anna sølvvier, fjelltjæreblom, fjelljamne, kvitkrull, hareug, kattedot, fjellveronika, stivstarr, blåbær samt rødlistearten moselyng (NT). Det er lite som skiller de to lokalitetene, men den vestligste er noe mer fuktig og har større innslag av vierkratt, mens den på oversida av i er tørrere. Denne lokaliteten har og en mindre andel rabbe og snøleie. I snøleiet ble rødlistearten hjelmose (VU) registrert. Arten er nokså vanlig og er å forvente i fuktige snøleier.

Lokalitetene har særst høy og høy kvalitet og stor KU-verdi jf. M-1941.

Lokalitet 3

Ved bekkedraget mellom Silja tjern og Prestesteinsvatnet er det planlagt et område for mellomlagring av masser. Innenfor masselagringsområde er det kartlagt et mindre område med snøleievegetasjon (figur 4-2). Lokaliteten er del av et større snøleieområde utenfor kartleggingsområdet. Den kartfestede lokaliteten er liten og vegetasjonen sparsom. Det ble ikke registrert rødlistearter, men dette forekommer trolig på den utvidede lokaliteten utenfor prosjektområdet. Lokaliteten ligger tett opptil veien.

Lokaliteten har moderat kvalitet og dermed stor KU-verdi.

Natur mellom lokalitet 3 og 4

Videre går tilkomstveien gjennom det som tidligere har vært et større sammenhengende snøleieparti. Som følge av dette er snøleievegetasjon tett opptil veien på begge sider. Vegetasjonen er sparsom og sterkt fragmentert, og tilfredsstiller ikke kravene til naturtype etter instruksen. Veien og tilhørende utfylling gjør at området her heller kategoriseres som sterkt endra mark. Det er trolig og noe påvirkning fra magasinets reguleringsone som ligger tett opptil veien enkelte steder, og som påvirker snødekkevarigheten.

Selv om marka er sterkt endret, er det funnet rødliste arter her. Både høgfjellskarse (NT) og hjelmose (VU) er registrert. Ved en eventuell utbedring av veien må man forvente en viss påverknad på det utvida snøleiet langs med.

Utenfor kartleggingsområdet, på begge sider av veien, er snøleiet mer velutvikla og sammenhengende, og ville blitt kartlagt etter instruksen.

I enden av tilkomstveien er en større grusplass. Selve plassen og nærområdet anses som sterkt endra mark og kvalifiserer ikke som naturtype etter instruksen. Det ligger og mye rester etter tidligere anleggsdrift. Likevel forekommer det arter som ellers er vanlig i naturtypene rundt. Av rødlistearter er det registrert en mindre forekomst med snøull (NT). Området er mye brukt av turister til parkering og camping, og ser derfor mye trafikk.

Lokalitet 4-5

Fra overløpet til dammen og sørover går et større sammenhengende snøleie, med tilsvarende utforming som det langs tilkomstvegen i nord. Vegetasjonen er relativt sparsom, og det er en del nakent berg. Den sparsomme vegetasjonen er et resultat av svært kort vekstsesong med sen snøsmelting. Det er og tydelig fra historiske flyfoto at snøen blir liggende lenge her.

Vegetasjonen er mest utvikla vest i lokaliteten, der snøen går først. På befaringstidspunktet var det fremdeles noe snø igjen. Artene som er funnet tilsier et fattig til intermediært kalknivå der vanlige arter er stjernesildre, brearve, fjellveronika, stivstarr, dverggråurt, musøre og safranlav. Av rødlistearter ble det

registrert hjelmose (VU) og snøbinnemose (VU). Lokaliteten er avgrenset av sterkt endra mark i nord (dammen), mot fjellhei i vest (lokalitet 5), og overløpskanal og tappetunnel i øst.

Lokaliteten har høy kvalitet og stor KU-verdi.

Lokalitet 6

På andre sida av «utløpselva» er en større lokalitet med kalkfattig til intermedier fjellhei, leside og tundra. Her er det også noen mindre partier med snøleier. Disse er mer velutviklet og har kontinuerlig vegetasjon. Snøleiene er ikke markert som egne lokaliteter, men heller som del av fjellheien. Enkelte partier på lokaliteten er mer fuktige enn andre. Her er det og tydelige kjørespor fra tidligere arbeid rundt dammen, uten at dette påvirker lokalitetens tilstand i stor grad. De same artene som i øvrig fjellhei i planområdet er også funnet her. I tillegg er rødlistearten fjellbunke (NT) samt fjellsyre, rosenrot, myrflor og rød jonsokblom funnet.

Lokaliteten har høy kvalitet og stor KU-verdi.

Tett opptil dammen er det og arter som beskrevet over, men området er forstyrret av tidligere anleggsdrift og derfor kartlagt som sterkt endra mark.

Øvrig terrestrisk fauna

Det er registrert flere fuglearter i og nær planområdet, blant annet snøspurv, linerle, boltit og sandlo. Under befaringen ble heipiplerke og steinskvett observert i området, mens sandlo ble hørt. Sandlo er registrert flere ganger fra området i Artskart, noe som indikerer at området kan ha en viss funksjon for arten. Samtidig er planområdet avgrenset i utstrekning og ligg i et større høyfjellslandskap med omfattende forekomst av tilsvarende habitat. Området er dessuten mye benyttet av campingturister i sommerhalvåret, særlig langs veien, noe som reduserer områdets egnethet for hekkende fugl. De mindre forstyrrede arealene nedenfor dammen kan ha noe større verdi for enkelte arter, men samlet sett er planområdet ikke vurdert som et særskilt viktig funksjonsområde for fugl.

4.3.2 Verneområder

Tiltaket berører ikke verneområder eller områder som er foreslått vernet i henhold til Miljødirektoratets database; Naturbase, sjekket 10.08.2026.

4.3.3 Fremmede arter

For å hindre at fremmede arter innføres og spres skal anleggsmaskiner, kjøretøy og annet utstyr som skal benyttes i arbeidet rengjøres før det tas inn i anleggsområdet. Generelt vil man tilstrebe å rengjøre utstyret i området der arbeidet er utført, og jord børstes av ved gravestedet.

4.3.4 Villrein

Tiltaksområdet ligger innenfor Vest-Jotunheimen villreinområde (VJV). Villreinområde ble i 2020 klassifisert til middels (gul) kvalitet i kvalitetsnorm for villrein. Kvalitetsnormen er en samlevurdering av ulike parametere og faktorer som beskriver villreinbestandens kondisjon, helsestatus og arealutnyttelse og dermed forventet fremtidig utvikling. Områdene rundt Prestesteinsvatnet er registrert som vinter- og vårbeiter for bukk. I kvalitetsnormens beskrivelse av fokusområdet for Sognefjellsveien kommer det tydelig frem at trafikken i dette området vår- og sommerstid medfører forholdsvis stor unnvikelse og at reinen bruker området i mindre grad enn beiten skulle tilsi, selv om bukk enkelte ganger kan observeres fra veien. Ferdselen fra Sognefjellsveien begynner og ta seg opp rundt påsketider og veien åpner 1. mai men brøytingen starter ofte i midten av april. I september trekker bukkene vestover og er som regel ikke tilbake i området ved Sognefjellet før i starten av november.

Ettersom det er snakk om oppgradering av eksisterende anlegg, vil ikke tiltaket legge direkte beslag på beiteressurser. Påvirkningen anses å begrense seg til perioden anleggsarbeidene pågår.

Anleggsarbeidene er planlagt sommerhalvåret 2027 og 2028, med oppstart i mai 2027 og sikte på å fullføre i løpet av oktober/november 2029. Det er ikke planlagt arbeid i vinterhalvåret.

Med bakgrunn i følgende faktorer anses tiltaket å ikke medføre permanente konsekvenser for villreinen i VJV:

- Eventuell påvirkning anses å begrense seg til perioden anleggsarbeidet pågår (2027-2029).
 - o Anleggsarbeidet er planlagt å gjennomføres i perioden mai – oktober/november.
 - o Sen vår og sommer beskrives som perioder hvor reinen i liten grad benytter området som følge av ferdsele i forbindelse med Sognefjellsveien og Fannaråki.
 - o Det er bare bukk som tidvis er observert i området sommerstid. Disse tåler ofte noe mer forstyrrelser enn fostringsflokkene.
 - o Sommeren er en tid på året da villreinen er noe mindre sårbar for forstyrrelser sammenliknet med vinter- og kalvingsperioden.
 - o Det er ikke registrert høstbeiter i området og reinen er normalt ikke tilbake i området før i november.

4.3.5 Fisk og akvatisk miljø

Prestesteinsvatnet ble prøvefisket i 2010 som del av prosjektet «Fisk i regulerte vassdrag i Sogn og Fjordane». Undersøkelsen viste en ørretbestand med under middels tetthet, men med relativt god vekst og svært god kondisjonsfaktor. Det ble ikke påvist tydelig vekststagnasjon, og rapporten anbefalte å videreføre årlige utsetninger av 2000 fettfinneklipte ørret.

Elektrisk fiske i aktuelle innløpsbekker ga begrenset fangst, og rapporten vurderte at det trolig ikke forekommer naturlig rekruttering i Prestesteinsvatnet eller i innløpsbekkene. Det ble likevel pekt på mulig gyteaktivitet i Rundhaugstjønne oppstrøms. Vannkvaliteten ble vurdert som relativt dårlig, med verdier for syrenøytraliserende kapasitet, kalsium og alkalitet noe under det som er gunstig for fisk.

Tiltaket vurderes i hovedsak å berøre allerede påvirkede arealer ved dammen, reguleringssonen og tappetunnelen. Anleggsarbeid nært vann skal likevel gjennomføres med tiltak for å begrense partikkeltransport, tilslamming og annen påvirkning på akvatisk miljø. Tiltakene følges opp gjennom MOP.

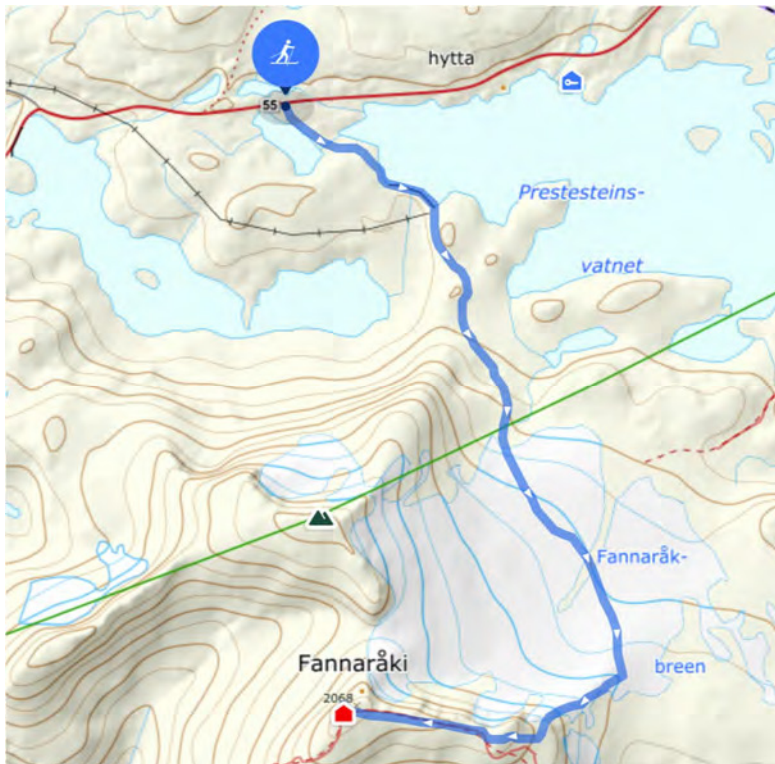
4.4 Kantvegetasjon

Kantvegetasjon langs vassdrag blir ikke berørt som følge av tiltaket. Kantvegetasjon langs det gamle elveløpet nedstrøms dammen er ikke lenger betinget av flom og inngår i vegetasjonen ellers, da vannføringen her har vært svært varierende og på et langt lavere nivå enn hva som var normalen før anleggelsen av dammene. Fordi områdene ligger høyt til fjells over klimatisk tregrense har det heller aldri vært snakk om noen tresatt kantsone, men heller kantsone bestående av vier og dvergbusker.

4.5 Friluftsliv

Hele området rundt dammen ligger innenfor det kartlagte friluftsområde Sognefjellet som er et svært viktig friluftsområde. Det er ingen merkede somerstier som blir direkte berørt av tiltaket. På vinterstid og på vårsesongen brukes dammen som utgangspunkt for topturer (skitur) til Steindalsnosi og Fannaråki (se figur 4-3). Anleggsarbeidene er planlagt gjennomført i sommerhalvåret, og det er ikke lagt opp til ordinær anleggsaktivitet vinterstid. Tiltaket vurderes derfor å ha begrenset påvirkning på vinterfriluftslivet. Dersom det skulle bli aktuelt med vinterarbeider, må behovet for informasjonstiltak eller omlegging for ferdsel vurderes

nærmere. Generelt i anleggsperioden vil området rundt dammen likevel kunne oppleves mindre attraktivt for besøkende som følge av anleggstrafikk, riggområder og midlertidige inngrep.



Figur 4-3. Skitur til Fannaråki går over dammen (UT.no).

4.6 Forholdet til andre myndigheter/lover

4.6.1 Plan- og bygningsloven

Tiltaksområdet ligger i et område som er avsatt til LNFR (Landbruk, natur, friluftsliv og reindrift). Dammen ligger ikke inne i kommuneplanens sin arealdel. Søknad om dispensasjon fra kommunens arealplan vil være basert på endelig detaljplan, og sendes til Luster kommune.

4.6.2 Kulturminneloven

I riksantikvarens database Askeladden er det registrert ett kulturminne vest for Prestesteinsdammen. Det er imidlertid ingen registrerte kulturminner innenfor tiltaksområdet eller i umiddelbar nærhet. Det vurderes at tiltaket ikke vil påvirke eller komme i konflikt med registrerte kulturminner. Fylkeskommunen vil få oversendt arealbruksplan for vurdering om hvor vidt de ønsker å gjennomføre befaring i terrenget før anleggsstart jf. §9 i Kulturminneloven.

4.6.3 Forurensningsloven

Avfall skal håndteres og deklarerer etter gjeldende paragrafer i avfallsforskrifta og byggeteknisk forskrift.

Krav til anleggsarbeidene:

- Anleggsplassen skal holdes ryddig og i orden.
- Alt avfall skal transporteres bort fra anlegget og leveres til godkjent mottak.
- Avfall skal lagres slik at det ikke blåser bort i sterk vind.
- Farlig avfall skal lagres i egne konteinere/område på en slik måte at det ikke medfører utslipp til grunn eller vann.
- Maskiner skal være utstyrt med absorpsjonsmidler for opptak av oljeprodukt. Utsiktet søl pga. uhell, slangebrudd, maskinhavari eller lignende skal samles opp og utslippsstedet gjøres rent med en gang.
- For å hindre at fremmedarter innføres og spres i området rundt Prestesteinsvatn, skal anleggsmaskiner, kjøretøy og annet utstyr som skal benyttes i arbeidet rengjøres før det tas inn i anleggsområdet. Generelt skal utstyret rengjøres på stedet der arbeidet er utført, og all jord børstes av på gravestedet.

Detaljerte planer som beskriver krav til håndtering av eventuelt tilslammet vann fra tunneldrivingen, spillolje, kjemikalier og avfall vil bli utarbeidet nærmere anleggsstart. Krav vil følges opp gjennom MOP.

4.6.4 Drikkevannsforskriften

Det er gjennomført sjekk i NGU for å undersøke om det er drikkevannskilder i nærheten av tiltaksområdet. Det er ikke registrert grunnvannsborehull i form av brønner eller lignende i nærheten.

4.6.5 Motorferdselloven

Det vil bli behov for kjøring med diverse motoriserte anleggskjøretøy i utmarksområder på midlertidige veier/kjøretraseer. Det vil bli avklart med Luster kommune om det er behov for tillatelse etter motorferdselloven.

4.6.6 Veglova

Det vil bli noe økt aktivitet på Rv. 55 i forbindelse med transport av nødvendig utstyr opp til anleggsområdet, men det er ikke lagt opp til omfattende massetransport på veien.

5 Vedlegg

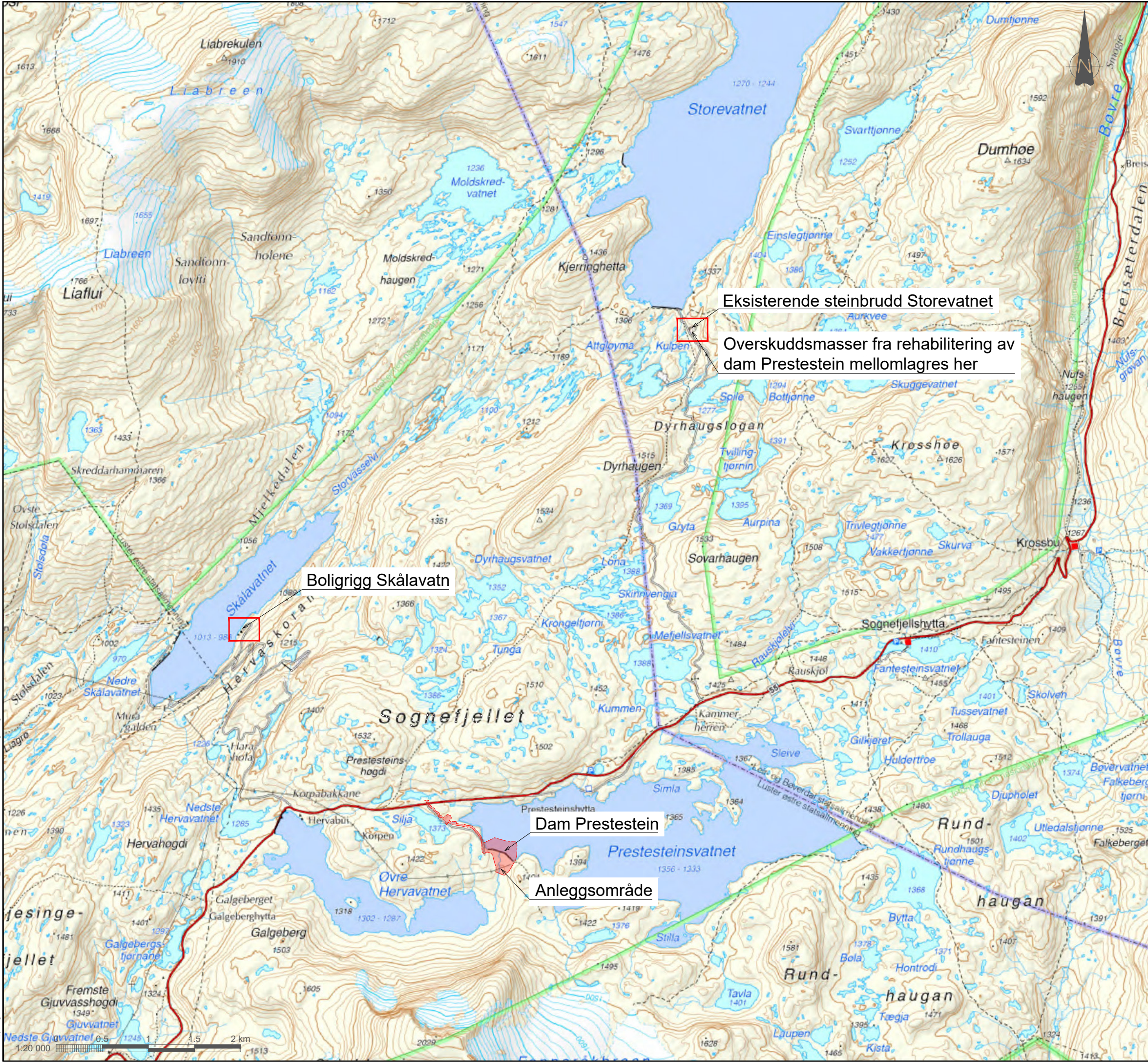
Vedlegg 1 - Arealbruksplaner

L-100 Oversiktskart Prestesteinvatn

L-101 Arealbruksplan Prestesteinsvatn

L-101 Arealbruksplan Prestesteinsvatn Ortofoto

Vedlegg 2 – Vurdering av konsekvenser for villrein, notat



Eksisterende steinbrudd Storevatnet

Overskuddsmasser fra rehabilitering av dam Prestestein mellomlagres her

Boligrigg Skålavatn

Dam Prestestein

Anleggsområde

Koordinatsystem: EUREF89. NTM-7

E02	2026-10-09	For godkjenning hos myndigheter	RagStr	AmSte	LkNeb
B01	2026-08-23	For info/kommentar hos eksterne parter	UndFur	AmSte	
Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent

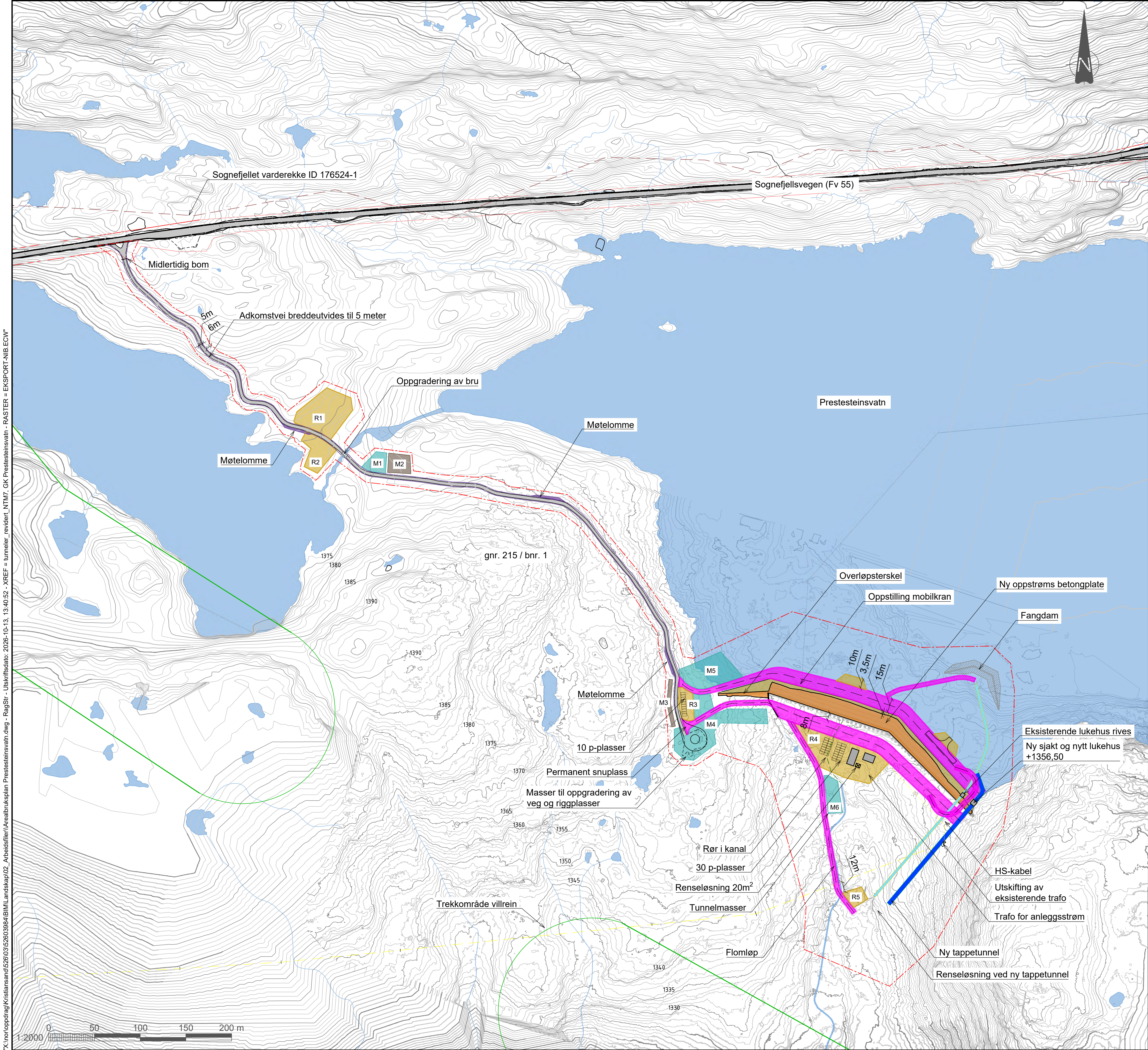
Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Hydro Energi Sogn AS

Målestokk (gjelder A1)
1:20 000

Rehabilitering dam Prestesteinsvatn
Oversiktskart

X:\nor\opprodrag\Kritiansand\526\03\52603984\BIM\Landskap\02_Arbeidsfilier\Arealbruksplan Prestesteinsvatn.dwg - RagStr - Utskriftsdato: 2026-10-13, 13:40:52 - XREF = tunneler, revidert_NTM7_GK Prestesteinsvatn - RASTER - EKSPORT-NIB.ECWP



TEGNFORKLARING

- Inngrepsgrense
- Eiendomsgrense
- Kraftledning 22kV
- Midlertidig høyspentkabel
- Riggområde, midlertidig
- Mellomlager toppjord
- Areal til mellomlagring
- Midlertidig anleggsvei
- Permanent vei
- Midlertidig rør
- Brakkerigg
- Påbygning platedam
- Eksisterende tappetunnel
- Ny tappetunnel
- Fangdam
- Villrein trekkområde

RIGG
R1 - 2 daa
R2 - 1 daa
R3 - PARKERING: 0,5 daa
R4 - BRAKKERIGG OG PARKERING: 2 daa
R5 - RIGG TAPPETUNNEL: 0,3 daa

MELLOMLAGER
M1 - STEINMASSER: 0,4 daa
M2 - TOPPMASSER OG VEGETASJONSDEKKE: 0,5 daa
M3 - TOPPMASSER OG VEGETASJONSDEKKE: 0,2 daa
M4 - STEINMASSER OG MASSER FRA TAPPETUNNEL: 2,7 daa
M5 - STEINMASSER OG MASSER FRA TAPPETUNNEL: 1,6 daa
M6 - STEINMASSER FRA TAPPETUNNEL: 0,5 daa

OMTRENTLIG VOLUM TILKJØRTE MASSER
Veg oppstrøms: ca. 5000 m³
Veg nedstrøms: ca. 6000 m³
Veg over dam: ca. 900 m³
Veg til tappetunnel: ca. 2500 m³
R1: ca. 1500 m³
R2: ca. 100 m³
R3: ca. 200 m³
R4: ca. 3500 m³
R5: ca. 200 m³

Totalt: ca. 20 000 m³ tilkjørte masser

Koordinatsystem: EUREF89, NTM-7
Ekvidistanse: 1 meter

E02	2026-10-09	For godkjenning hos myndigheter	RagStr	ArnSte	LkNeb
B01	2026-08-24	For info/kommentar hos eksterne parter	UndFur	ArnSte	
Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent

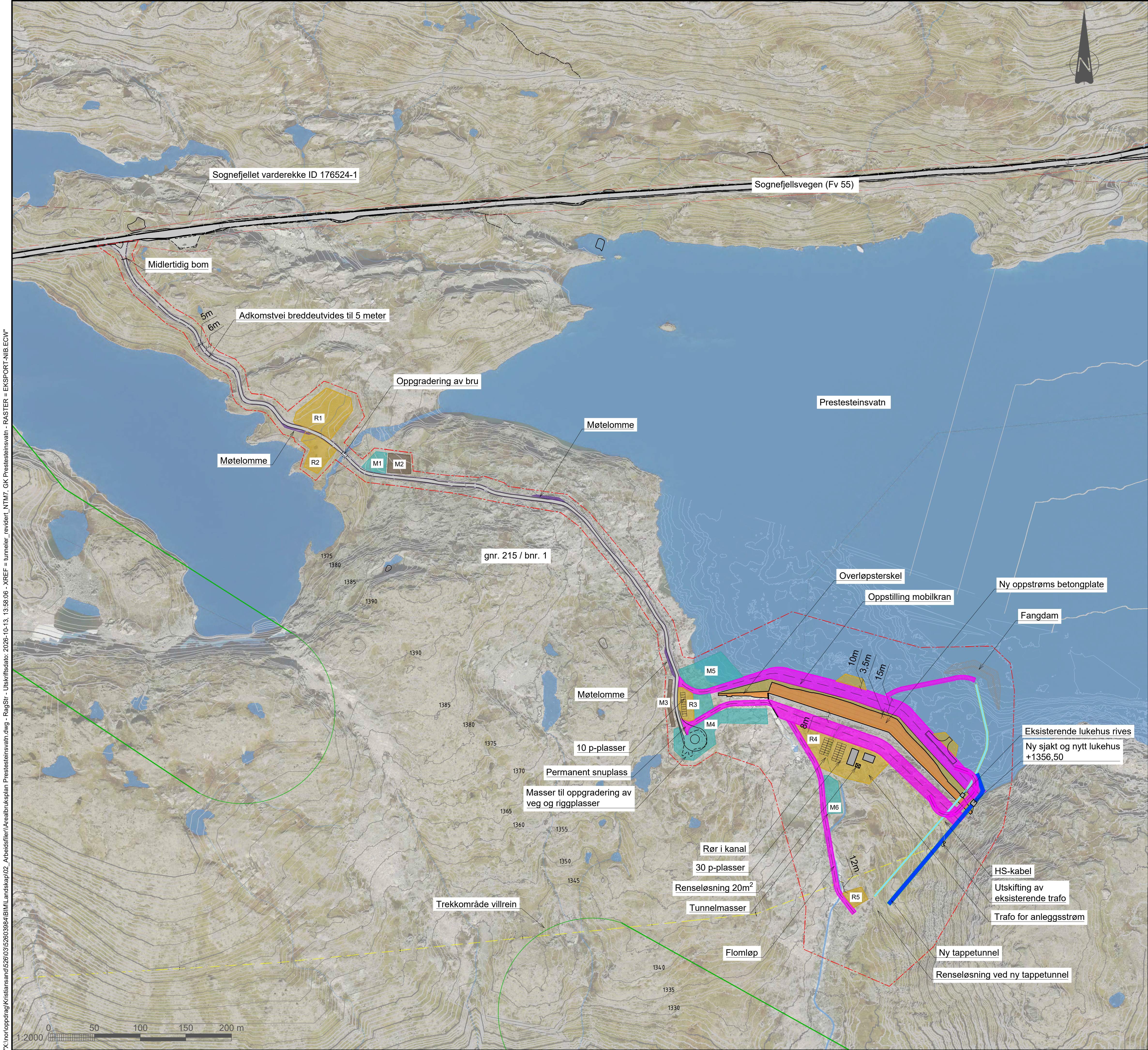
Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Hydro Energi Sogn AS				Målestokk (gjelder A1)
				1:2000

Rehabilitering dam Prestesteinsvatn
Arealbruksplan

Norconsult	Oppdragsnummer 52603984	Tegningsnummer L-101	Revisjon E02
------------	----------------------------	-------------------------	-----------------

X:\nor\opprodrag\Kritiansand\526\03\52603984\BIM\Landskap\02_Arbeidsfilier\Arealbruksplan Prestesteinsvatn.dwg - RagStr - Utskriftsdato: 2026-10-13, 13:58:06 - XREF = tunneler_revidert_NTM7_GK Prestesteinsvatn - RASTER - EKSPORT-NIB.ECWP



TEGNFORKLARING

- Inngrepsgrense
- Eiendomsgrense
- Kraftledning 22kV
- Midlertidig høyspentkabel
- Riggområde, midlertidig
- Mellomlager toppjord
- Areal til mellomlagring
- Midlertidig anleggsvei
- Permanent vei
- Midlertidig rør
- Brakkerigg
- Påbygning platedam
- Eksisterende tappetunnel
- Ny tappetunnel
- Fangdam
- Villrein trekkområde

RIGG
R1 - 2 daa
R2 - 1 daa
R3 - PARKERING: 0,5 daa
R4 - BRAKKERIGG OG PARKERING: 2 daa
R5 - RIGG TAPPETUNNEL: 0,3 daa

MELLOMLAGER
M1 - STEINMASSER: 0,4 daa
M2 - TOPPMASSE OG VEGETASJONSDEKKE: 0,5 daa
M3 - TOPPMASSE OG VEGETASJONSDEKKE: 0,2 daa
M4 - STEINMASSER OG MASSER FRA TAPPETUNNEL: 2,7 daa
M5 - STEINMASSER OG MASSER FRA TAPPETUNNEL: 1,6 daa
M6 - STEINMASSER FRA TAPPETUNNEL: 0,5 daa

OMTRENTLIG VOLUM TILKJØRTE MASSER	
Veg oppstrøms:	ca. 5000 m³
Veg nedstrøms:	ca. 6000 m³
Veg over dam:	ca. 900 m³
Veg til tappetunnel:	ca. 2500 m³
R1:	ca. 1500 m³
R2:	ca. 100 m³
R3:	ca. 200 m³
R4:	ca. 3500 m³
R5:	ca. 200 m³

Totalt: ca. 20 000 m³ tilkjørte masser

Koordinatsystem: EUREF89. NTM-7
Ekvidistanse: 1 meter

E02	2026-10-09	For godkjenning hos myndigheter	RagStr	ArnSte	LkNeb
B01	2026-08-24	For info/kommentar hos eksterne parter	UndFur	ArnSte	
Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Hydro Energi Sogn AS				Målestokk (gjelder A1)
				1:2000

Rehabilitering dam Prestesteinsvatn
Arealbruksplan

Norconsult	Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
	52603984	L-101	E02

Oppdragsgiver: Hydro Aluminium AS

Oppdragsnr.: 52603984 Dokumentnr.: N16

Til: Hydro Aluminium AS
Fra: Simen Olafsen
Sted, dato: Sandvika / 2026-10-14
Kopi til:

Rehabilitering Prestesteinsvatn – Vurdering av konsekvenser for villrein

1 Kort tiltaksbeskrivelse

Tiltaket omfatter rehabilitering og oppgradering av dam Prestesteinsvatn med tilhørende anlegg. Hovedtiltakene er:

- Etablering av ny oppstrøms armert betongplate
- Forsterkning av pilarer der dette er nødvendig for sideveis stabilitet
- Etablering av drenering mellom eksisterende og ny konstruksjon
- Påstøp av gangbane, ny brystning og nytt rekkverk
- Etablering av nye bergbolter, målebolter og instrumentering
- Etablering av nytt tappearrangement i bypassstunnel
- Gjenstøping av eksisterende tappearrangement
- Oppgradering av adkomstvei og bru/krysningspunkt
- Etablering av midlertidige anleggsveier, riggområder og areal for mellomlagring av masser
- Istandsetting av berørte arealer etter endt anleggsperiode

2 Metode

Med bakgrunn i tiltakets begrensede omfang er det ikke utarbeidet en full konsekvensutredning, men et notat som anslår tiltakets påvirkning på villrein. Faglitteratur om inngrep og menneskelig aktivitet og konsekvenser for villrein er kort oppsummert i kapittel 3. Konklusjoner fra rådende forskning på området er sammenstilt med informasjon om villreinens arealbruk og tilstandssituasjon i Vest-Jotunheim villreinområde (VJV). Informasjon om villreinområdet er innhentet fra kvalitetsnorm for villrein, samt fagartikler, kart, rapporter og eksisterende forskning på villreinen i VJV.

3 Kunnskapsgrunnlag

3.1 Føringer for villreinforvaltningen

Villrein er vurdert som NT- nær truet i Norsk rødliste for arter 2021, og er en norsk ansvarsart. Status som ansvarsart betinger at minimum 25% av den europeiske bestanden finnes i Norge, men i praksis forvalter Norge hele den europeiske bestanden av villrein. Norge er internasjonalt forpliktet til å ivareta villreinen og dens leveområder gjennom den internasjonale konvensjonen om biologisk mangfold (Convention on Biological Diversity, 2022) og Bernkonvensjonen om vern av ville europeiske planter og dyr og deres naturlige leveområder (Council of Europe, 2022).

For å etablere et omforent kunnskapsgrunnlag knyttet til status for de nasjonale villreinområdene, ble det i 2020 fastsatt en kvalitetsnorm for villrein (Kjørstad mfl., 2017) (Rolandsen mfl., 2022). Kvalitetsnormen er omtalt nærmere i avsnitt 3.2.

3.2 Kvalitetsnorm for villrein

Kvalitetsnorm for villrein er et kunnskapssystem som klassifiserer villreinområdene i god (grønn), middels (gul) eller dårlig (rød) kvalitet. Den skal være et styringsverktøy, både for miljøforvaltningen og for andre sektor- og planmyndigheter, som beskriver tilstanden til villreinen og hvilke utfordringer arten møter i de ulike villreinområdene. Kvalitetsnormen legger også grunnlaget for å vurdere hvilke tiltak forvaltningen kan sette i verk for å forbedre tilstanden (NINA, 2022). Den overordnede målsettingen for villreinområdene er å oppnå minst middels kvalitet etter kvalitetsnormen.

Faggrunnlagt for kvalitetsnormen ble utredet av en uavhengig ekspertgruppe og er presentert i rapporten *Miljøkvalitetsnorm for villrein – forslag fra en ekspertgruppe* (Kjørstad & flere, 2017). Kvalitetsnormen består av tre delnormer, med hver sine måleparametere:

1. Bestandsforhold (slaktevekt, kalveandel, andel eldre bukk, genetisk variasjon og helsestatus)
2. Lavbeiter (lavbiomasse)
3. Leveområde og menneskelig påvirkning (funksjonell arealutnyttelse og funksjonelle trekkpassasjer)

VJV klassifiseres som *middels (gul)* i henhold til delnorm 2 (lavbeite) og 3 (leveområde), vurdering etter delnorm 1 (bestandsforhold) ble ikke gjort på grunn av manglende datagrunnlag. Dette gir klassifiseringen *middels (gul)*. VJV oppfyller dermed kvalitetsnormens overordnede målsetting om minst middels kvalitet i villreinområdene.

3.3 Økologi og arealbruk

Høyfjellet er et marginalt økosystem med hensyn på ressurstilgang, og villreinen er opprinnelig tilpasset et nomadisk levesett med rotasjon i arealbruk både mellom sesonger og mellom år (Andersen, Hustad, & (red.), 2004) (Skogland, 1993). Rotasjonen i villreinens arealbruk innebærer at områder med tilsynelatende egnede forhold kan være ute av bruk i lange perioder (10-30 år), før de gradvis tas i bruk igjen. På denne måten vil for eksempel sent voksende lavmatter få mulighet til å regenereres etter perioder med høyt beitetrykk (Jordhøy & Strand, 2009) (Hagen & flere, 2006) (Strand & flere, 2015). Vurderinger av villreinens arealbruk og effekter av inngrep og forstyrrelser kan derfor ikke baseres direkte på situasjonen slik den er i øyeblikket, men må ta utgangspunkt i hvilke egnede ressurser som finnes i landskapet, og deretter ta høyde for at villreinens bruk av disse ressursene vil endres over tid.

Tilgang på vinterbeiter (lavmatter i greplyngheier) er den enkeltfaktoren som i størst grad bestemmer villreinområdenes bæreevne, da slike lavmatter har langsom vekst og er sårbare for overbeite/slitasje (Hagen & med flere, 2006). Områder med beiteressurser i form av rike lavforekomster er sterkt foretrukket av villreinen vinterstid. I overgangen fra vår mot sommer utgjør suksessivt vier, musøre, urter og gras de viktigste beiteressursene. I tillegg til vinterbeiteområder, er kalvingsområder og sommerbeitearealer nært kalvingsområdene blant de mest kritiske arealene for bestandene (Skogland, 1993). Kalvingsområdene er særlig sårbare med hensyn på forstyrrelser. I kalvingsperioden foretrekker simlene gjerne høyereliggende arealer med variert mikrotopografi som gir gode muligheter for skjul (Nellemann & Fry, 1996).

Inngrep og fragmentering i forbindelse med utbygging av samferdselsinfrastruktur, vannkraftutbygging, fritidsbebyggelse mv. har ført til at villreinområdene i dag framstår som mer eller mindre isolerte enheter (Strand & flere, 2011). For eksempel er Rv7 over Hardangervidda vurdert som en tilnærmet total barriere for utveksling av dyr mellom Nordfjella og Hardangervidda villreinområder (Strand & flere, 2015). Hardangervidda er i en særstilling ved at det er det eneste villreinområdet i Norge med tilstrekkelig størrelse og variasjon i leveområder til at villreinen kan opprettholde det opprinnelige, «nomadiske» levesettet, mens det i VJV er mindre tilgjengelig areal.

Det foreligger et omfattende kunnskapsgrunnlag knyttet til effekter av forstyrrelser på villreinens arealbruk, men graden av villreinens sårbarhet for forstyrrelser har tidligere vært omdiskutert i fagmiljøene. Enkelte studier har indikert at villreinen (på individnivå) har evne til å tilpasse seg endringer i ferdsel og forstyrrelser i landskapet. Det er imidlertid viktig å peke på at det i mange tilfeller er vesentlige forskjeller mellom individuelle adferdsrespons, og langsiktige respons på bestandsnivå i forhold til for eksempel langsiktige endringer og/eller begrensninger i bestandenes arealbruk (Vistnes & Nellemann, 2007). Samtidig er det klare sammenhenger mellom størrelsen på tilgjengelige (funksjonelle) leveområder for en bestand og områdets bæreevne. Unnvikelseeffekter og indirekte arealbeslag som følge av økt ferdsel og andre former for forstyrrelser kan derfor på lengre sikt resultere i lavere bæreevne for området, og negativ bestandsutvikling.

Indirekte arealbeslag (reduksjon i funksjonelt leveområde) oppstår ved at villreinens bruk av ellers egnede leveområder reduseres gjennom unnvikelse av områder i nærhet av menneskelige inngrep og forstyrrelser (Vistnes & flere, 2001). Virkningene av indirekte arealbeslag i villreinens leveområder er blant annet avhengig av hvilken økologisk funksjon de berørte områdene utfyller for villreinbestanden, og forstyrrelsens intensitet og omfang. For eksempel vil det være sterkere unnvikelseeffekter knyttet til en sti eller skiløype med høy bruksintensitet, enn en sti som bare brukes sporadisk (Øian & flere, 2015). Undersøkelser har vist at hvis ferdselsintensiteten på stier og skiløyper øker til mer enn 30 personer/dag vil reinen unngå områdene i tilknytning til disse. Ved svært høy ferdselsintensitet er det observert at stier og skiløyper fremstår som totale barrierer for villreinen (Strand & flere, 2015).

Dersom forstyrrelser reduserer villreinens bruk av viktige økologiske funksjonsområder, som for eksempel viktige vinterbeiteområder, kan dette bidra til å redusere områdets bæreevne og på sikt bidra til å redusere bestandens kondisjon og levedyktighet. Redusert tilgjengelig areal kan også gi høye konsentrasjoner av dyr på relativt små arealer over lengre tid, noe som kan gjøre bestanden mer utsatt for sykdomsutbrudd og smittespredning. Det er viktig å understreke at indirekte arealtap som følge av unnvikelseeffekter og barrierevirkninger ofte dreier seg om områder med svært diffuse avgrensninger, og det er derfor en rekke usikkerhetsmomenter knyttet til vurdering av effekter av indirekte arealtap for villrein.

Følgende generelle oppsummering av kunnskapsgrunnlaget om villrein og forstyrrelser som er gitt i rapporten villrein og samfunn – en veiledning til bevaring og bruk av Europas siste villrein (Andersen, Hustad, & (red.), 2004) vurderes å gi en balansert fremstilling av kunnskapsgrunnlaget, også sett i lys av ny kunnskap som har tilkommet etter at rapporten ble skrevet i 2004:

- «Villreinen i Norge har adferdsreaksjoner på menneskelig virksomhet som spenner fra svært liten eller moderat reaksjon med kort frykt- og fluktavstand og beskjedne energiutgifter, til sterke reaksjoner med dertil lang frykt- og fluktavstand og betydelige energiutgifter. Det er ferdsel (til fots og på ski) som utløser adferdsreaksjoner, mens faste installasjoner (høyspentledninger, hytter, veier uten trafikk etc.) i liten grad influerer reinens atferd lokalt».
- «Ut fra naturgitte og historiske forhold har ulike villreinstammer ulike forutsetninger med hensyn til toleranse for menneskelige forstyrrelser, der enkelte villreinstammer er mindre sårbare enn andre».
- «En rekke studier viser at både villrein og tamrein opptrer i reduserte tettheter i nærheten av forstyrrelseskilder, og at utnyttelsen av beiteområdene er høyere i områder langt unna forstyrrelseskilder. Tekniske inngrep kan også medføre delvise barrierer for reinen, slik at områder fragmenteres og får redusert bruk. Dette kan gi seg utslag på bestandsnivå gjennom redusert beitetilbud eller andre tetthetsavhengige effekter. Konsekvensene kan være at man kan bli tvunget til å redusere bestandsstørrelsen for å hindre beiteskader eller reduksjon i dyrenes kondisjon».

«Det er dokumentert negative effekter av menneskelig aktivitet på villreinens områdebruk gjennom undersøkelser før og etter utbygginger i fjellet. Samtidig er det observert dyr som tilsynelatende uberørt oppholder seg tett på inngrep, selv om dette kun utgjør en perifer del av dyrenes arealbruk».

3.4 Villreinens arealbruk i tilknytning til tiltaksområdet

I forbindelse med klassifisering av VJV etter delnorm 3 i kvalitetsnorm for villrein, ble det gjennomført en oppdatering av kunnskapsgrunnlaget om villreinens arealbruk i VJV. I kartgrunnlaget er områdene rundt Prestesteinsvatnet registrert som vinterbeiter med bruksomfang «ofte» (Figur 3-1) og beskrives som;

«Det mest brukte vinterbeitearealet i Vest-Jotunheimen. Avgrensning er opprinnelig basert på feltrapporter fra Einar Fortun. Justeringer utover det er gjort i samarbeid med arbeidsgruppen i forbindelse med kvalitetsnorm for villrein, delnorm 3 2023. Omfang: Ofte.»

«I vinterbeiteperioden bruker bukkene arealene på Sognefjellet, det vil si nord-øst i villreinområdet, mens fostringsdyrene som regel holder til lengre sør, på begge sider av Tindevegen. Det hender at fostringsdyrene trekker mot Sognefjellet og Herva, dette kommer an på beitetilgangen vinterstid.»

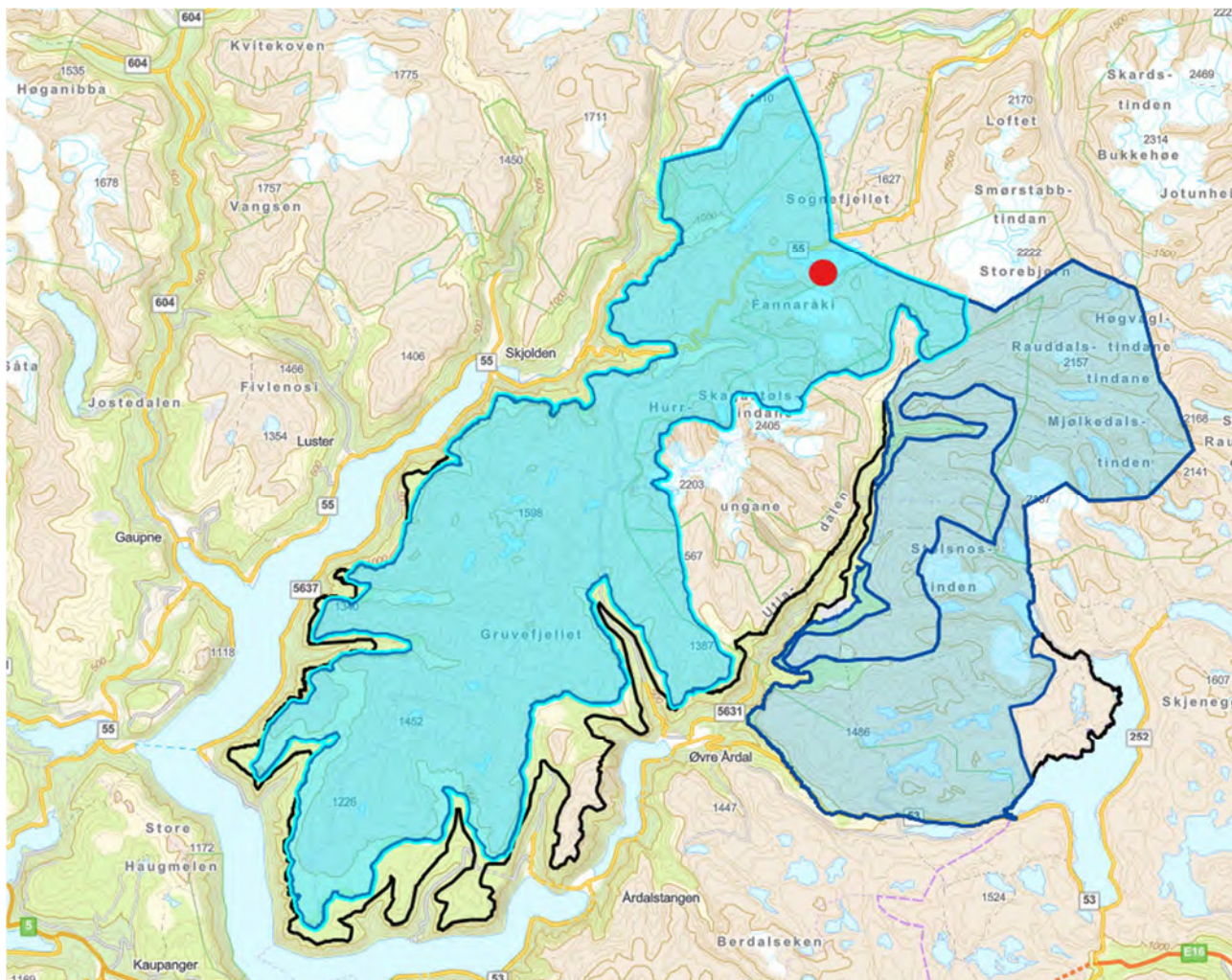
Området vest for Prestesteinsvatnet og Skålavatnet er også registrert vårbeite for bukk med bruksomfang «ofte» (Figur 3-2) og beskrives som;

«Vårbeite bukk som i lenger tid ofte har blitt brukt»

«I denne kartleggingsrunden ble det tegnet inn et nytt vårbeite for bukk fra Øvre Årdal til vest for Fardalen, videre nordover på vestsiden av Hurrungene og helt nord for Sognefjellsvegen rundt Hervaskorane. Disse områdene har blitt jevnlig brukt av villreinen over lengre tid, og er fremdeles i aktiv bruk.»

Oppdragsgiver: Hydro Aluminium AS

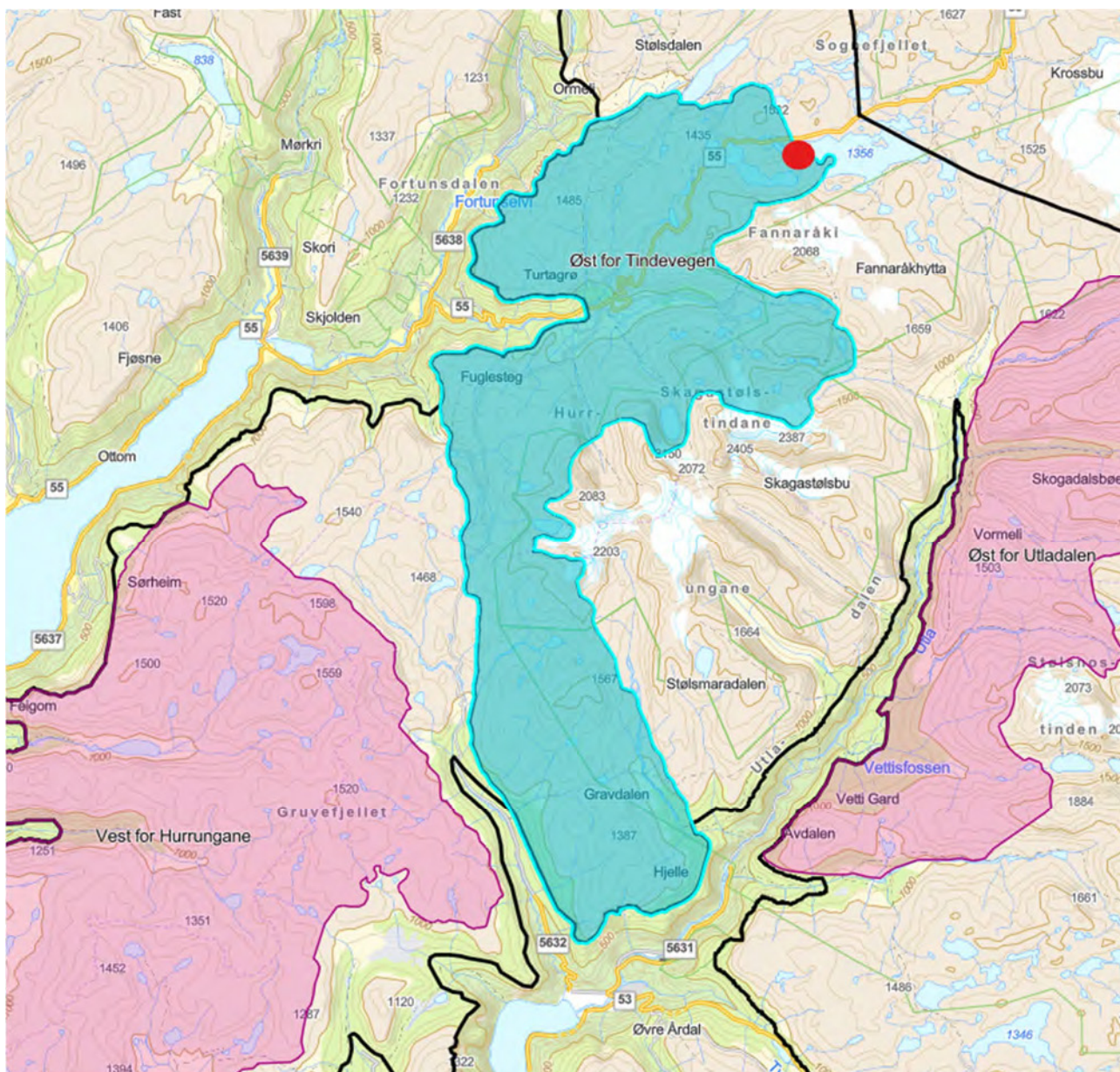
Oppdragsnr.: 52603984 Dokumentnr.: N16



Figur 3-1: Turkist areal = Vinterbeite med bruksomfang ofte. Rød sirkel = Planområde. Kilde Kvalitetsnorm for villrein.

Oppdragsgiver: Hydro Aluminium AS

Oppdragsnr.: 52603984 Dokumentnr.: N16



Figur 3-2: Turkist areal = Vårbeite for bukk med bruksomfang ofte. Rød sirkel = Planområde. Kilde: Kvalitetsnorm for villrein.

Det er registrert trekkpassasjer på nordsiden av Fannaråki som må anses å bli berørt av planområdet (Figur 3-3). Disse områdene nord for Fannaråki beskrives i kvalitetsnorm for villrein som et utfartsområde med høy menneskelig aktivitet som følge av sin nærhet til Sognefjellsveien. Sognefjellsveien anses som en barriere for trekk sommerstid (Brænd mfl. 2022). Trekkpassasjene som er registrert nær planområdet er ikke beskrevet med bruksomfang.



Figur 3-3: Trekkpassasjer i tilknytning til planområdet. Rød sirkel = Planområdet. Kilde: Kvalitetsnorm for villrein.

Områdene rundt Prestesteinsvatnet er tatt ut som fokusområder i kvalitetsnorm for villrein. Fokusområder er beskrevet følgende:

«Fokusområder omfatter områder hvor det er, eller man mistenker at det kan bli, utfordringer for villreinen som skyldes arealinngrep og menneskelig aktivitet (Brænd mfl. 2022).»

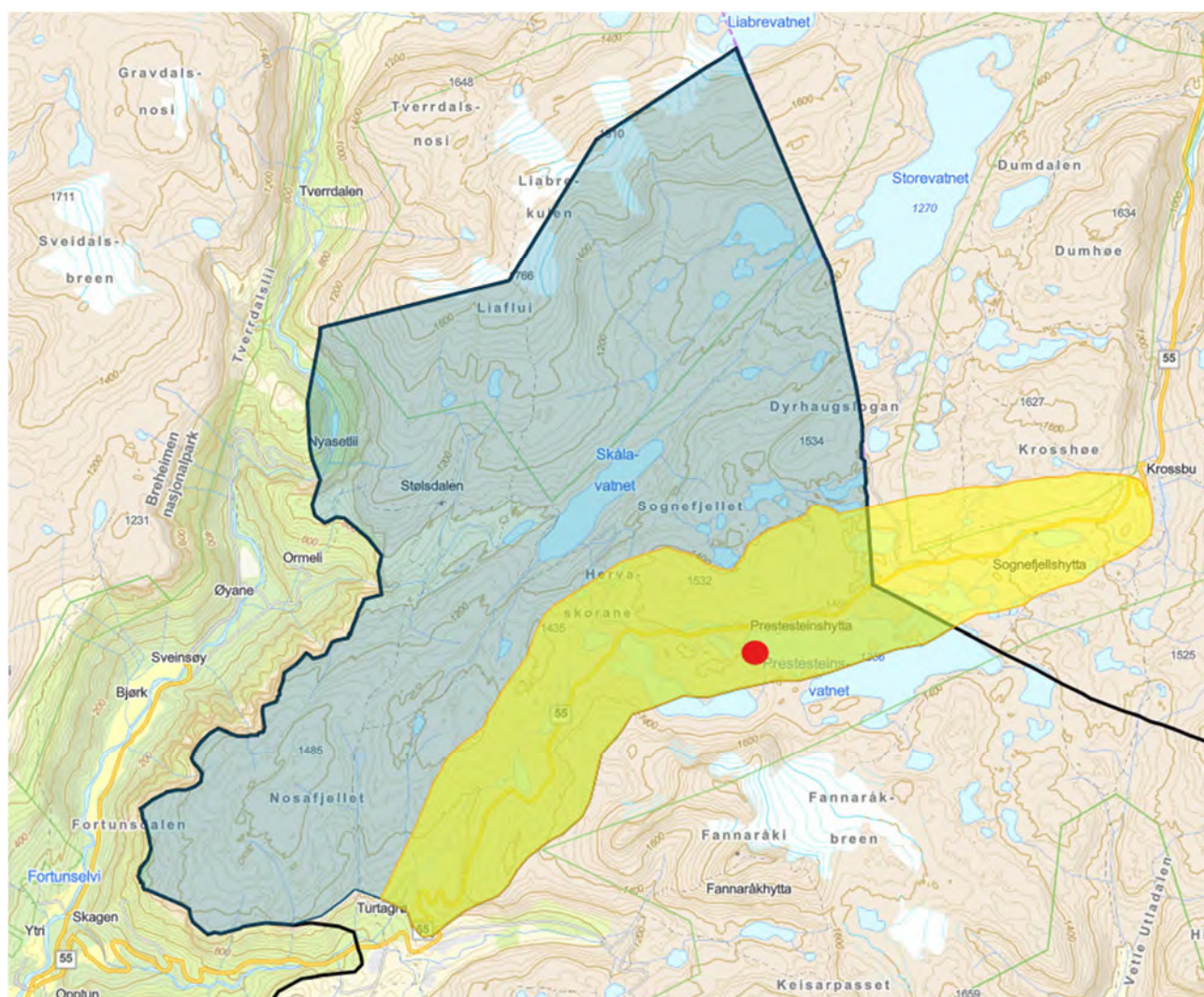
Området rundt dammen ved Prestesteinsvatnet er tatt ut i fokusområdet for Sognefjellsveien (Figur 3-4). Dette fokusområdet er beskrevet på følgende måte i kvalitetsnorm for villrein.

Fjellområdene på begge sider av Sognefjellsvegen tilbyr både vinterbeiter og barmarksbeiter. På sommer og høst er villreinenes bruk av området lavere enn ressursene skulle tilsi, men bukk kan iblant observeres fra veien.

Sognefjellsvegen (Fv. 55) er nasjonal turistveg, og populær blant ferierende. Det er flere stoppmuligheter og tilrettelagte parkeringer langs veien. Veien er også utgangspunkt for turer, og det blir campet en god del i nærområdet til veien. I vinterperioden er det stort sett rundt påsketider ferdsele og vinteraktiviteten tar seg opp. Veien åpner 1. mai, men brøytingen starter en god stund før dette, ofte i medio april. Tidlig på vinteren er det vanligvis rolige forhold.

Det er gjerne i april måned at dyrene som har brukt vinterbeitene på Sognefjellet trekker sørover igjen. (..) Vanligvis trekker fostringsdyrene sørover rundt 8. – 12. april og er heldigvis, i de fleste tilfellene, ute av området nord for Sognefjellsvegen før vegen blir brøytet.

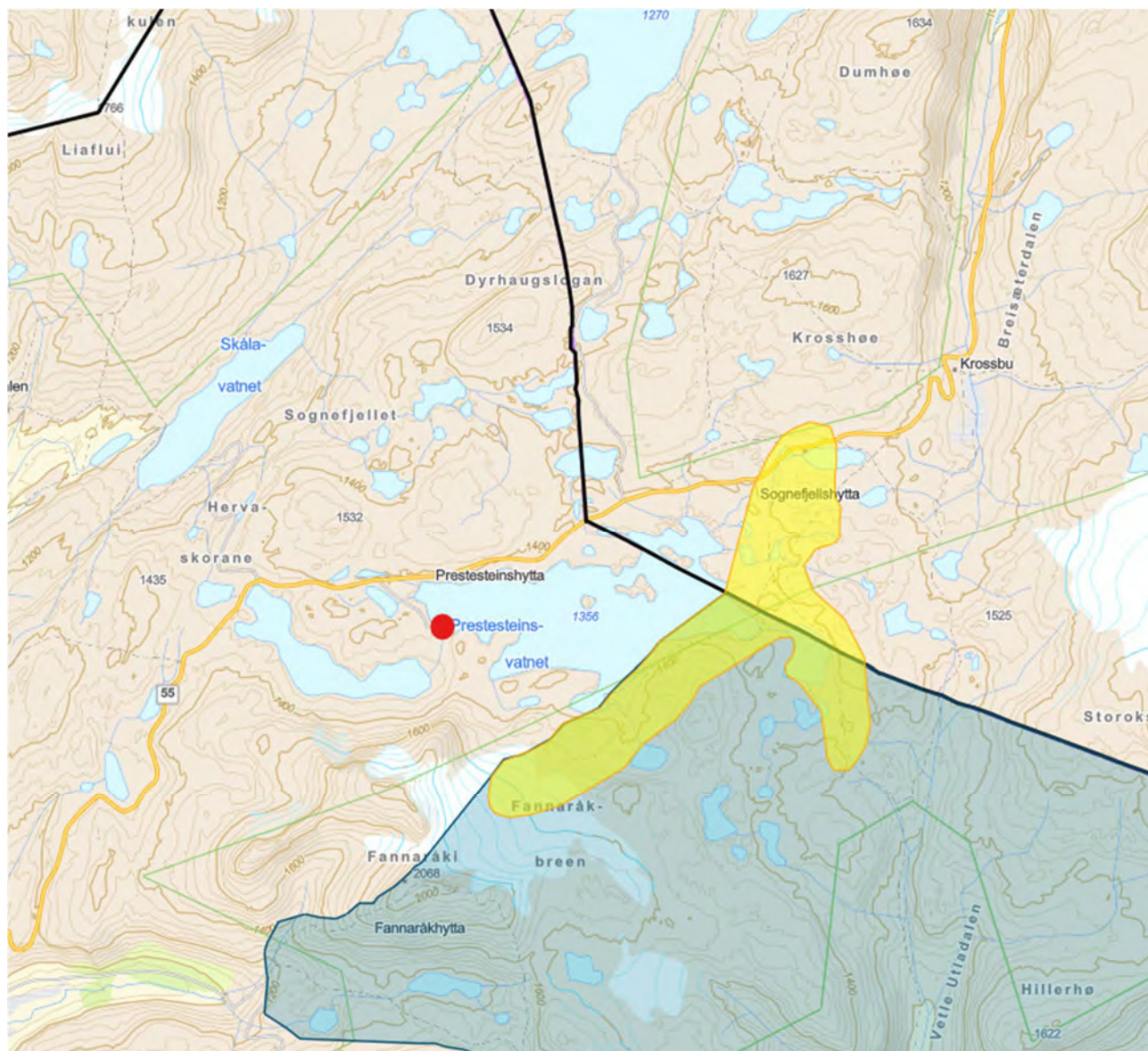
Arbeidsgruppa har vurdert at trekkpassasjen har 50 – 90 % redusert bruk i sommer- og høstbeiteperioden og vinterbeiteperioden, mens de for kalvings- og oppvekstperioden har satt vurderingen til under 50 % redusert bruk.



Figur 3-4: Gult areal = Fokusområde Sognefjellsveien. Rød sirkel = Planområde. Kilde: Kvalitetsnorm for villrein.

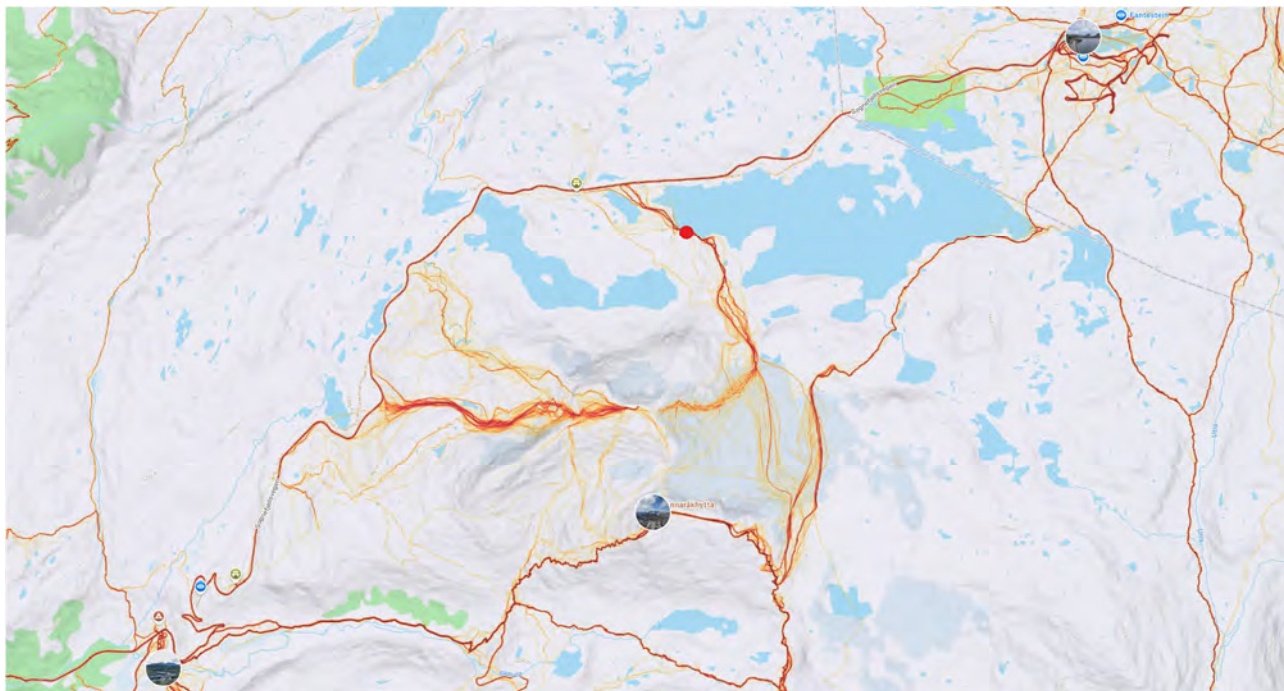
Området rundt øst og sørsiden av Prestesteinsvatnet er tatt ut som fokusområde i kvalitetsnorm for villrein (Figur 3-5), hovedsakelig som følge av ferdseien mellom Krossbu, Sognefjellshytta og Fannarki. Området har følgende beskrivelse i kvalitetsnorm for villrein.

«Det er svært mye ferdsel fra Krossbu og Sognefjellshytta opp mot Fannaråki og til Utladalen. Vinterstid kan skiaktivitet føre til at villreinen får redusert tilgang til trekkpassasjene nord-sør. Det er i hovedsak bukk som benytter seg av disse trekkpassasjene (Brænd mfl. 2022).»



Figur 3-5: Gult areal = Fokusområde. Rød sirkel = Planområde. Kilde: Kvalitetsnorm for villrein.

Området rundt Prestesteinsvatnet beskrives i kvalitetsnorm for villrein som et av de mest populære utfartsområdene i Vest-Jotunheimen som følge av sin nærhet til Sognefjellsveien og Fannaråki. Dette fremgår også av data fra appen Strava som er vist i Figur 3-6.



Figur 3-6: Ferdselsdata fra appen Strava. Mørkere rødfarge indikerer høy ferdsel. Kilde: Strava 2026.

4 Vurdering av konsekvenser for villrein

Områdene rundt planområdet er registrert som vinterbeiter og vårbeiter for bukk (Brænd mfl. 2022). I kvalitetsnormens beskrivelse av fokusområdet for Sognefjellsveien kommer det tydelig frem at trafikken i dette området vår- og sommerstid medfører forholdsvis stor unnvikelse og at reinen bruker området i mindre grad enn beiteene skulle tilsi, selv om bukk enkelte ganger kan observeres fra veien. Ferdselen fra Sognefjellsveien begynner og ta seg opp rundt påsketider. Veien åpner 1. mai, men brøytingen starter ofte i midten av april. I september trekker bukkene vestover og er som regel ikke tilbake i området ved Sognefjellet før i starten av november (Brænd mfl. 2022).

Ettersom det er snakk om oppgradering av eksisterende anlegg vil ikke tiltaket å legge direkte beslag på beiteressurser. Påvirkningen anses å begrense seg til perioden anleggsarbeidene pågår.

I tiltaksbeskrivelsen går det frem at anleggsarbeidene er planlagt i sommerhalvåret 2027 og 2028, med oppstart i mai 2027, og sikte på å fullføre i løpet av oktober/november 2029. Vurderingene av konsekvens tar utgangspunkt i at det ikke er tenkt arbeid i vinterhalvåret.

Med bakgrunn i følgende faktorer anses tiltaket å ikke medføre permanente konsekvenser for villreinen i VJV:

- Eventuell påvirkning anses å begrense seg til perioden anleggsarbeidet pågår (2027-2029).
 - o Anleggsarbeidet er planlagt å gjennomføres i perioden mai – oktober/november.
 - o Sen vår og sommer beskrives som perioder hvor reinen i liten grad benytter området, som følge av ferdselen i forbindelse med Sognefjellsveien og Fannaråki.
 - o Det er bare bukk som tidvis er observert i området sommerstid. Disse tåler ofte noe mer forstyrrelser enn fostringsflokkene.

- Sommeren er en tid på året da villreinen er noe mindre sårbar for forstyrrelser sammenliknet med vinter- og kalvingsperioden.
- Det er ikke registrert høstbeiter i området og reinen er normalt ikke tilbake i området før i november.

5 Avbøtende tiltak

Som nevnt så er anleggsperioden planlagt til perioden mai-oktober/november. Kvalitetsnorm for villrein beskriver at den menneskelige ferdselen i området øker fra og med påsken, at Sognefjellsveien brøytes fra midten av april og åpner 1. mai. Sommerstid er det så høy menneskelig ferdsel i området at det medfører unngivelse for reinen, selv om det unntaksvis observeres bukk. Høstbeitene ligger lenger sørvest i villreinområdet og det er vanligvis ikke rein tilbake i området før i november. Dette gjør at anleggsperioden slik den er planlagt nå i stor grad overlapper med perioder hvor det uansett er høy til svært høy grad av menneskelig ferdsel i området, samt perioder hvor reinen bruker andre deler av villreinområdet.

Avbøtende tiltak som går ut på å stanse pågående arbeid ved observasjon av villrein, vil kunne føre til at anleggsperioden blir mer langvarig, eventuelt må foregå over flere år (barmarkssesonger) enn planlagt. Tiltak som anleggsstans ved observasjon av villrein vil sånn sett kunne virke mot sin hensikt og anbefales derfor ikke.

6 Referanser

- Andersen, R., Hustad, H., & (red.). (2004). *Villrein & samfunn. En veiledning i bevaring og bruk av Europas siste villreinfjell*. NINA Temahefte 27. 77 pp. NINA.
- Brænd mfl. 2022 *Kunnskapsgrunnlaget for Vest-Jotunheimen villreinområde*. Hentet fra: [Lenke](#)
- Convention on Biological Diversity. (2022, 05 13). cbd.int. Hentet fra Convention on Biological Diversity: <https://www.cbd.int/>
- Council of Europe. (2022, 05 13). coe.int. Hentet fra Bern convention. Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats: <https://www.coe.int/en/web/bern-convention>
- Hagen, D. mfl. (2006). *Beiteressurskartlegging i Snøhetta. Kartlegging av beite for villrein, moskus og sau med bruk av satellittbildetolkning og visuell punktmarkering fra helikopter*. NINA Rapport 135. 52 s. NINA.
- Jordhøy, P., & Strand, O. (2009). *Lufsjåtangen og Dagalitangen på Hardangervidda. Kunnskap og utfordringer i høve til villreintrekk og menneskelig arealbruk*. NINA Rapport 412. 77s + vedlegg. NINA.
- Kjørstad, Mfl. (2017). *Miljøkvalitetsnorm for villrein. Forslag fra en ekspertgruppe*. NINA Rapport 1400. 193s. Trondheim: NINA.
- Nellemann, C., & Fry, G. (1996). *Quantitative Analysis of Terrain Ruggedness in Reindeer Winter Grounds*. Arctic VOL. 48, NO. 2 (JUNE 1996), pp. 172-178. ARCTIC.
- NINA. (2022, 05 10) *Kvalitetsnorm for villrein - første klassifisering*: <https://www.nina.no/Om-NINA/Aktuelt/Nyheter/article/kvalitetsnorm-for-villrein-forste-klasseifisering>
- Øian, H., & flere. (2015). *Effekter av ferdsel og friluftsliv på natur. En sammenstilling av nasjonal og internasjonal litteratur*. NINA Rapport 1182, 77s. NINA
- Rolandsen, C mfl. (2022). *Klassifisering av de ti nasjonale villreinområdene etter kvalitetsnorm for villrein*. NINA Rapport 2026. Trondheim: NINA.
- Skogland, T. (1993). *Villreinens bruk av Hardangervidda*. Trondheim: NINA.
- Strava (2026) *Strava Heatmap*. Hentet fra: [Strava Maps](#)

Oppdragsgiver: Hydro Aluminium AS

Oppdragsnr.: 52603984 Dokumentnr.: N16

- Strand, O mfl. (2015). *Veger og villrein. Oppsummering - overvåking av Rv7 over Hardangervidda*. NINA Rapport 1121, 47s + vedlegg. NINA.
- Strand, O., & flere. (2011). *Villrein i Nordfjella. Status og leveområde*. NINA Rapport 634. Trondheim: NINA.
- Vistnes, I., & flere. (2001). *Wild reindeer: impacts of progressive infrastructure development on distribution and range use*. Polar Biol. (2001) 24: 531-537. Polar Biol.
- Vistnes, I., & Nellemann, C. (2007). *Impacts of human activity on reindeer and caribou: The matter of spatial and temporal scales*. The 14th Nordic Conference in Reindeer and Reindeer Husbandry Research. Vantaa, Finland, 20th - 22nd March 2006. Rangifer Report No. 12 (2007): 47-56. Rangifer.

Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent
1	14.10.26	Versjon for oversending oppdragsgiver	Simen Olafsen	Vetle Lindgren	Lars K. Neby

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.