

Landskaps- og miljøplan for Hamkollåna kraftverk



Planlagt kraftstasjon ved Hamkollåna

November 2024

Utarbeidet av:
Torbjørn Sneve

Dok. Nr.: 1

Prosesseier:
Cadre Elvekraft AS

Revisjon:

Godkjent av:
Magnus Bjerkeli

Dato:

Omfang:

Sist godkjent:

Innhold

1.	GRUNNLAGSDATA	2
1.1	Sammendrag	2
1.2	Om konsesjonær og anlegget	3
1.3	Lokalisering	4
1.4	Fremdriftsplan	5
1.5	Lokal orientering/nabovarsling	5
2.	GJELDENDE VILKÅR OG EVENTUELLE ENDRINGER	5
2.1	Om konsesjon, bakgrunnsnotatet og eventuelle endringer	5
2.2	Fare- og problemområder for miljø og landskap	8
2.3	Avbøtende tiltak for miljø og landskap	8
3.	BESKRIVELSE AV ANLEGGET	9
3.1	Anleggsdeler	9
3.2	IK-Vassdrag	15
4.	FORHOLD RUNDT ANLEGGET	16

4.1	Naturfare	16
4.2	Klimatilpasning	19
4.3	Naturmangfoldloven	19
4.4	Kantvegetasjon	19
4.5	Forhold til andre myndigheter/lover	19
5.	VEDLEGG	22
	Vedlegg 1	Oversiktskart, arealplan
	Vedlegg 2	Arealplan, detaljkart Kraftstasjon
	Vedlegg 2.1	Perspektivskisse kraftstasjon
	Vedlegg 2.2	Planskisse kraftstasjon
	Vedlegg 3	Oversiktskart begge inntak
	Vedlegg 3.1	Arealplan, detaljkart inntak Øytjønn
	Vedlegg 3.2	Arealplan, detaljkart inntak Storheitjønn
	Vedlegg 3.3	Perspektivskisse av inntakene

1. Grunnlagsdata

1.1 Sammendrag

Rapporten presenterer plan for arealbruk, landskaps- og miljøtilpasning ved utbygging av Hamkollåna i Åseral kommune i Agder. Hamkollåna fikk meddelt konsesjon 18.10.2017. Det ble senere gitt endelig frist for start av utbygging 18. oktober 2025.

Rapporten illustrerer, beskriver og avgrensner inngrepene som vil bli utført i forbindelse med bygging av 2 inntak, damanlegg, vannvei, kraftstasjon, adkomst og nettilknytning. Arealbruksplanen består i hovedsak av vedleggene i dette dokumentet som angir lokalisering, de fysiske rammene og avgrensningene for de planlagte arbeidene, supplert med beskrivende tekst i dokumentet. Landskaps- og miljøplanen angir prinsippene for tilpasning av inngrep og sluttutforming av anlegget slik at hensyn til landskap og miljø ivaretas på best, praktisk mulig måte. Planen angir prinsippene for kvalitetssikring og avvikshåndtering og vil bli gjennomgått med valgt entreprenør(er) ved anleggsstart.

Tiltaket omfatter bygging av 2 inntak/dam, kraftstasjon med utløp, nedgravd rør, to separate, nedgravde rør, på henholdsvis 415 (Storheitjønn) og 645 m (Øytjønn) og diameter 600 mm frem mot punkt for sammenkobling. Fra sammenkobling, ca 2160 m

felles, nedgravd rør med diameter 500 mm til kraftstasjon. Det er eksisterende skogsvei frem mot begge inntakene. Nedgravd rør er planlagt gravd ned i eksisterende veier. Tilknytningskabel graves ned til påkoblingspunkt med eksisterende nett ca 150 m fra kraftstasjon. Kraftverket skal utnytte fallet fra begge inntak ved ca kote 690 til kraftstasjon ved ca kote 403.

Installert effekt vil være ca 1,8 MW og forventet samlet årsproduksjon på ca 4,5 GWh. Det slippes minstevannføring fra inntaket Ved Øytjønn på 10 l/s og fra Storheitjønn på 12 l/s hele året.

1.2 Om konsesjonær og anlegget

Cadre ble stiftet i 2021 og ledes nå av personell fra småkraftselskapene Bekk og Strøm og Clemens Kraft. Gründerne bak Cadre har vært i småkraftbransjen minst siden 2014 og har kjøpt, bygget og fusjonert mer enn 30 småkraftverk. Kort tid etter oppstart ble gründerne kontaktet av HitecVision med en invitasjon til samarbeid.

1. november 2022 signerte Cadre en investeringsavtale med HitecVision og Nordkraft som innledningsvis sikrer selskapet en kapitalutvidelse på NOK 1 milliard – og med forpliktelse fra eierne til å bidra med minst NOK 10 milliarder de neste 5-7 årene.

HitecVision er et av Norges største private equity investor med 80 milliarder kroner i forvaltningskapital og en av de ledende spesialiserte investorene i den europeiske energisektoren. Selskapene HitecVision har investert i, hadde en omsetning i 2022 på over 200 milliarder kroner.

Nordkraft AS er et norsk kraftkonsern som er operatør for 70 kraftverk med en samlet produksjon på over 2 TWh. Selskapet har et av Norges ledende driftsmiljø for småskala vannkraft med hovedkontor i Narvik og totalt 260 ansatte.

Cadre Elvekraft AS er Cadre sitt utbyggingselskap og vil være ansvarlig utbygger og konsesjonær for Hamkollåna kraftverk.

Tabell 1. Opplysning om konsesjonær/utbygger.

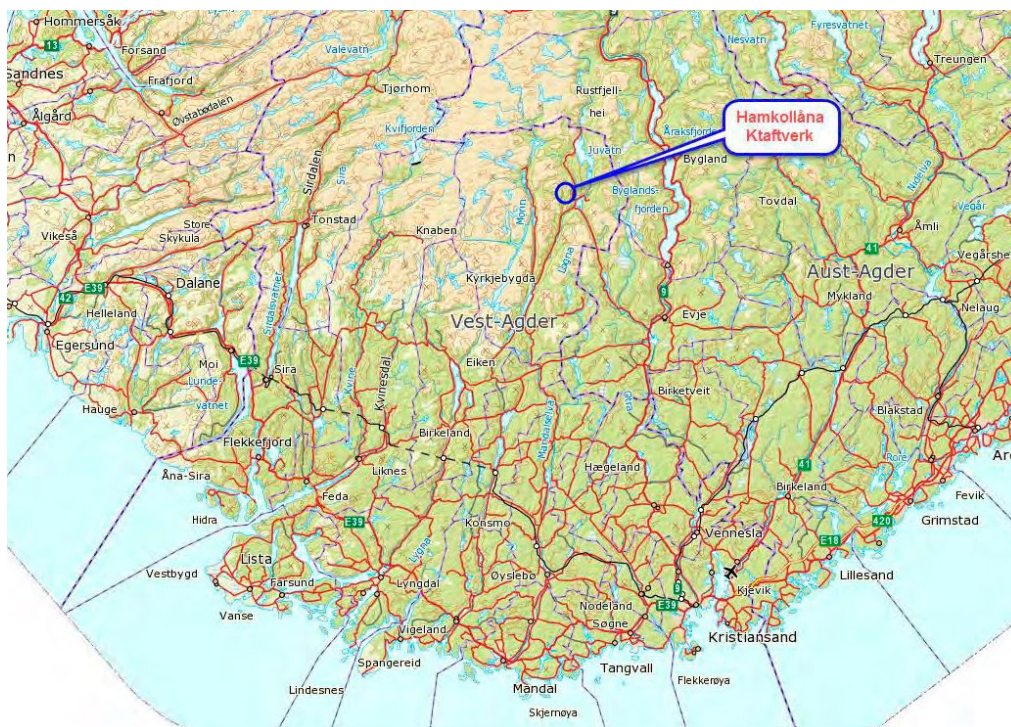
Konsesjonær / utbygger	Navn: Cadre Elvekraft AS		
	Kontaktperson: Emil Dyb	Tlf: +47 47631011	Epost: ed@cadre.no

	Adresse: Rigetjønneveien 14, 4626 Kristiansand S		
	Organisasjonsnummer: 929 375 769		
Informasjon om anlegget	Konsesjon: NVE 18.10.2017		
	Anleggets navn: Hamkollåna kraftverk		
	Lokalisering: Åseral kommune i Agder.		
Kontaktinformasjon plan/byggefase	Kontaktperson miljø/landskap: Torbjørn Sneve	Tlf: +47 977 01 620	Epost: snevetorbjorn@gmail.com
	Prosjektleder - byggefasen: Eivind Skaaland	Tlf: +47 41447093	Epost: es@cadre.no
	Byggeleder:	Tlf:	Epost:
	Fagkompetanse miljø- og landskap: Mads Schultz	Tlf:	Epost: mads.schultz@nordkraft.no
Kontaktinformasjon driftsfase	Kontaktperson miljø/landskap:	Tlf:	Epost:
	Daglig leder:	Tlf:	Epost:
	Fagkompetanse miljø- og landskap:	Tlf:	Epost:
	Tilsynsperson/oppfølging miljø- og landskap:	Tlf:	Epost:

1.3 Lokalisering

Hamkollåna ligger nord i Åseral kommune, Agder Fylke. Nærmeste bygd er Kyrkjebygd, som ligger 18 km lengre sør. Nedbørsfeltet til det planlagte kraftverket er på 4,9 km², og er for det meste omkranset av fjell opp mot 500- 900 m.o.h. Høyeste topp i feltet er 871 moh. De høyere liggende områdene preges av snaufjell, mens de lavereliggende områdene består av skog og myr.

Hamkollåna tilhører vassdragsområde 128 og har vassdragsnummer 128.C1A.



Figur 1. Oversiktskart.

1.4 Fremdriftsplan

Forutsatt at alle godkjenninger er i orden, vil anleggsstart skje vår-/forsommer 2025. Anleggsperioden vil vare frem til høst-/vinter 2026. Opprydding og sluttarronding vil gå parallelt med slutføring av anlegget og siste finpuss sommer 2026.

1.5 Lokal orientering/nabovarsling

De nærmeste berørte eiendommer er grunneierne som vil bli direkte fysisk berørt av anlegget. Cadre har inngått utbyggingsavtale med disse grunneierne.

2. Gjeldende vilkår og eventuelle endringer

2.1 Om konsesjon, bakgrunnsnotatet og eventuelle endringer

I NVEs notat «Bakgrunn for vedtak» er det listet opp en del forhold som må legges til grunn for detaljprosjekteringen og bygging av anlegget, disse er listet opp under:

Inntak:	Inntakene ved Øytjønn og Storheitjønn skal ligge omtrent på kote 690. Nøyaktig plassering kan justeres ved detaljplan. Teknisk løsning for dokumentasjon av slipp av minstevannføring skal godkjennes av NVE.
Vannvei:	rørgata skal graves ned på hele strekningen og legges under eksisterende traktorvei der det er mulig.
Kraftstasjon:	Kraftstasjonen skal plasseres omtrent på kote 394 i tråd med det som er oppgitt i søknaden. Nøyaktig plassering kan endres ved detaljplan.
Største slukeevne:	Søknaden oppgir 0,71 m ³ /s.
Minste driftsvannføring:	Søknaden oppgir 0,036 m ³ /s.
Installert effekt:	Søknaden oppgir 1,8 MW. Installasjon kan justeres i detaljplan.
Antall turbiner/turbintype:	Søknaden oppgir 1 Peltonturbin, antallet kan justeres i detaljplan.
Vei:	Midlertidige og permanente veier skal bygges i tråd med det som er oppgitt i søknaden, men kan justeres i forbindelse med detaljplan.
Avbøtende tiltak:	Det skal gjøres støydempende tiltak i kraftstasjon.

Dersom det ikke er oppgitt spesielle føringer, kan mindre endringer godkjennes av NVE som del av detaljplangodkjenningen. Anlegget forutsettes bygget i samsvar med konsesjon med vilkår og/eller planer godkjent av NVE, herunder også planlagt installert effekt og slukeevne. Dersom det er endringer, skal dette gå tydelig frem ved oversendelse av detaljplanene.

Tabell 2. Opplysning om hoveddata i prosjektet.

Tema	Hentet fra konsesjonsvilkår, NVE-notat til konsesjonen mm.	Hva består eventuelle endringer i?
Vilkår i konsesjonen	NVE 18.10.2017	Endelig byggefrist satt til 18.10.2025, ref. NVE-vedtak
Inntak (kote/type)	Kote 690, selvrensende tyrollerinntak i plasstøpt betong	
Vannvei	Nedgravd rør	

Kraftstasjon (kote)	394	403 ut fra dagens kart
Brutto fallhøyde (m)	294	287 ut fra dagens kart
Overføringer	ingen	
Slukeevne maks	0,71 m ³	
Slukeevne min	0,036 m ³	
Installert effekt	1,8 MW	
Generator-ytelse (dokumentasjon)	Ca 1,90 MVA	
Antall turbiner /turbintype	1 stk pelton	
Anleggsveier	Ca 70 m ny adkomstvei til inntak	
Massetak og massedeponi	Eksisterende massetak	
Berørte hydrologiske målestasjoner	ingen	
Andre forutsetninger fra konsesjonsprosessen	Støydempende tiltak i kraftstasjon	

Relevante vedtak fra NVE.

	Dato	Vedtak NVE ref. 23.01.2018
Konsekvensklasse etter damsikkerhetsforskriften		Vedtatt klassifisering: Dam – 0 Rørgate - 2
Anleggskonsesjon		Søkt NVE om anleggskonsesjon

2.2 Fare- og problemområder for miljø og landskap

Det er ikke forventet endring i erosjonsforhold og heller ikke forventet erosjonsskader langs elvestrekningen eller ved kraftstasjonens utløp. Det er i dag ikke noen sedimenttransport av betydning i Hamkollåna. Elveløpet karakteriseres av store blokker

og grovt substrat. Det er ikke forventet at kraftverket vil føre til endring i sedimenttransporten eller tilslamming av vassdraget.

Vannveien går gjennom et terreng som ikke er spesielt sidebratt eller har stort fall i lengderetning. Grunnen er stabil og fare for ras er svært liten. Søk i NVEs kartbaser viser at tiltaksområdet ikke er innenfor områder med fare for kvikkleire, flom eller ras.



Figur 2. Foto av elvebunn nedstrøms inntak og ved Kraftstasjon.

2.3 Avbøtende tiltak for miljø og landskap

Alle arbeider ved istandsetting vil følge prinsipper angitt i «Veileder, Nr 2/2021, for terrengbehandling ved bygging av vassdrags- og energianlegg». Alle områder som skal settes i stand etter anleggsfasen skal settes i stand etter prinsippet om naturlig revegetering. Naturlig revegetering skal tilstrebes, jfr Naturmangfoldloven (LOV 2009-06-19 NR100), kap. IV om fremmede organismer. Toppmasser og undergrunnsmasser sorteres hver for seg, tas vare på og benyttes ved istandsetting av berørte arealer. Avdekkingsmassene (toppjorda) skaves av som første trinn i anleggsarbeidet på det enkelte delområde og lagres i ranker på siden (eller på avsatte arealer til dette) før de føres

tilbake igjen ved istandsetting av berørte arealer ved anleggsfasens slutt. Det er viktig at disse massene ikke blandes med øvrige masser før de påføres berørte arealer. Erfaringer viser at dette kan være utfordrende der vegetasjonsdekket er tynt og storstein-/fjellgrunn under. Blanding av toppmasser og grøftemasser må ikke skje og dette vil bli fulgt opp.

Toppmassene inneholder den stedege frøbanken fra området, og ved å fylle tilbake de opprinnelige toppmassene vil en oppnå en naturlig revegetering av stedege arter uten å måtte så. Massene som avdekkes mellomlagres fortrinnsvis nær de områdene de er tatt fra, i ranker eller hauger som ikke overstiger 2 meter i høyde. Dette for å unngå kompaktering. Ved istandsetting av arealer legges disse massene tilbake, og bør ha samme tykkelse som det naturlig har i området. Toppmassene må legges løst tilbake, ikke komprimeres og glattes, for å få et optimalt resultat. Med denne metoden vil revegetering ta noe lenger tid enn ved såing, men fordelene er at bare de artene som opprinnelig vokser på stedet vil spire, slik at vegetasjonen over tid vil bli den samme som den omkringliggende vegetasjonen. Metoden vil også medføre raskere revegetering enn om de tilbakeførte massene er undergrunnsmasser eller en blanding av toppmasser og undergrunnsmasser, da disse vil være avhengig av å få tilført frø fra omkringliggende planter.

3. Beskrivelse av anlegget

3.1 Anleggsdeler

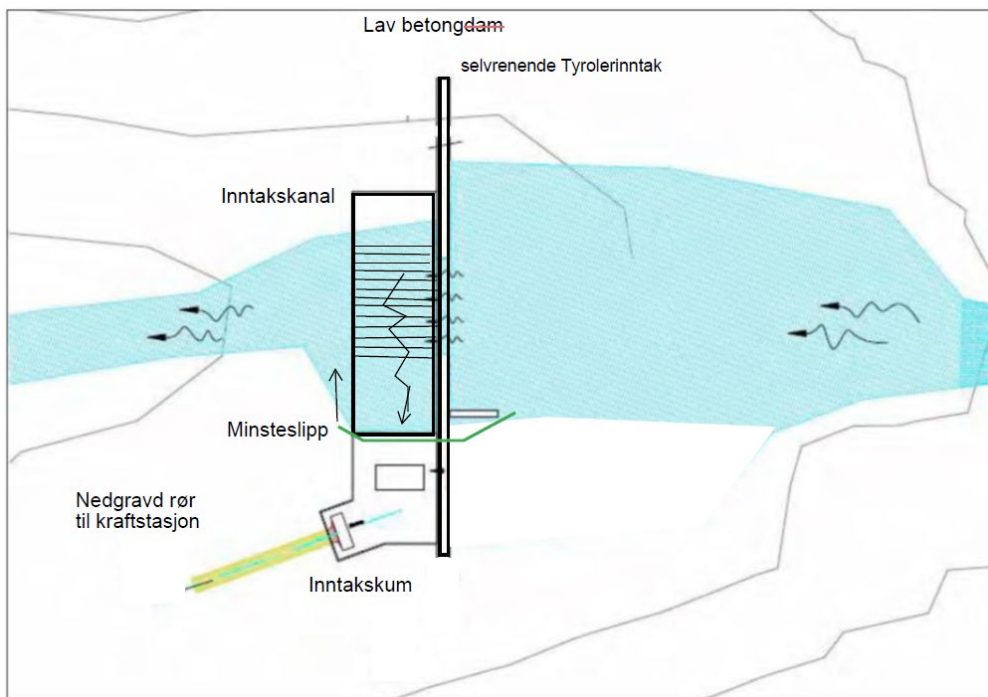
Dam og inntakskonstruksjoner ved Øytjønn og Storheitjønn

De to inntakene for Hamkollåna vil bli lokalisert nedenfor henholdsvis Øytjønn og Storheitjønn. Dammene blir forholdsvis små, ca 3 m høy og 6 – 8 m lang. Dammene blir utført som plasstøpt Tyrolerinntak med overløp over rist, kanal og inntakskonstruksjon ved siden med arrangement for minsteslipp m.v. Begge inntakene vil i prinsipp, bli tilnærmet like.

Det vil bli lagt frem strøm og fiber til inntakene. Nødvendig styring og logging skjer via strøm og fiber. Over inntaksarrangement vil det bli bygget et lite «lukehus» på ca 3 x 3 m.



Figur 3. Perspektivskisse av inntak Storheitjønn (Øverst) og Øytjønn.



Figur 4. Prinsskisse av Tyrolerinntak for begge inntakssteder.

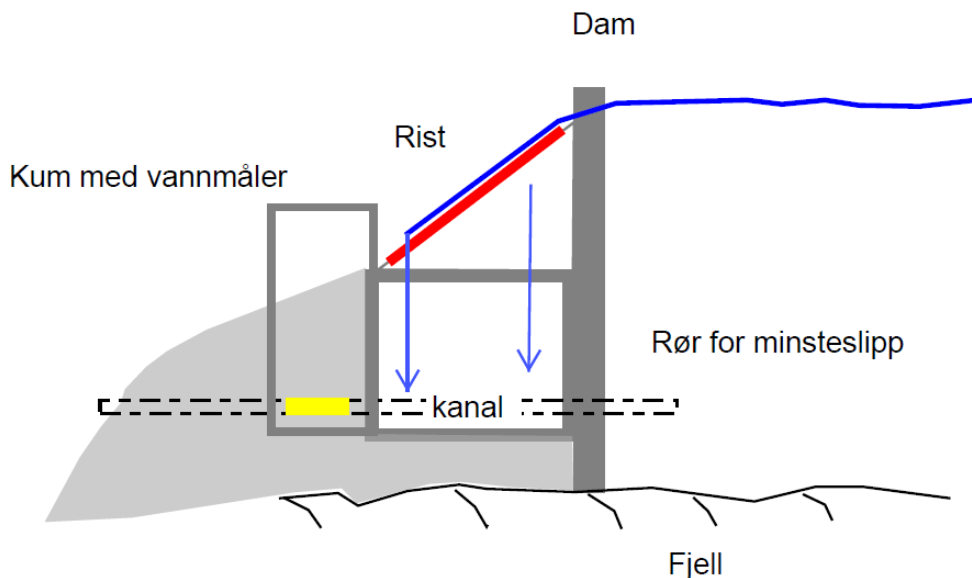
Kraftverket skal produsere på tilgjengelig vanntilslig uten noe magasin.

Minstevannføring

Det er i konsesjonsvilkårene satt krav om slipp av minstevannføring på minimum 10 l/s ved Øytjønn og 12 l/s ved Storheitjønn hele året.

I tilknytning til inntak/dam vil det bli etablert arrangement for slipp av minstevannføring. Arrangement for minsteslipp vil bli etablert med rør gjennom dam og kum videre til utløp i elva like nedstrøms dammen. Ventil og vannmåler etableres i kum like nedenfor dam og minstevannføringen vil bli logget i lukehuset og vist i display for allmenheten.

Minsteslipppet fra inntaket vil bli tatt ut gjennom et eget rør i inntakskonstruksjonen. Røret føres gjennom en kum ved inntakskonstruksjonen og til utslipp umiddelbart nedstrøms dammen. I kummen vil det bli montert vannmåler og ventil på røret for minsteslipp. Måleren er elektronisk av type «flow-måler». Måledata logges med tidsintervall og overføres til vaktentral for lagring og ev. senere dokumentasjon. Samtidig vil vannføring bli vist på et digitalt panel ved dam/lukehus, godt synlig for allmenheten. En App-løsning vil bli vurdert. Dette vil bli supplert med skilt med beskrivende tekst. Før formell idrifsettelse av kraftstasjon, vil det bli gjennomført en vannføringsmåling i henhold til gjeldende standarder. Endelig metode vil bli valgt ut fra det som er best egnet når en ser hvordan de fysiske forholdene er etter at anleggsarbeidene er over. Målingene vil bli planlagt og utført av personell med fagkompetanse innenfor dette område.



Figur 5. Snitt inntakskonstruksjon, prinsippskisse.

Vannvei/rørgate

Vannveien vil bli etablert ved at tilløpsrøret med lengde ca 2160 m og diameter 500 mm vil bli gravd-/sprengt ned i grøft langs eksisterende skogsvei, fra kraftstasjon og til punkt hvor rørgata splittes i to separate rør videre frem mot de to inntaksstedene. Røret til Øytjønn blir på ca 645 m og diameter 500 mm, nedgravd i vei. Røret til Storheitjønn blir på ca 415 m og diameter 500 mm nedgravd i vei. Det er behov for å bygge ca 70 m ny vei fra eksisterende vei og frem til inntakssted. Det vil bli behov for et anleggsbelte på 20 – 25 m i forbindelse med legging av rør og adkomst langs røret i anleggsfasen. Røret vil, for det meste bli gravd ned i eksisterende skogsvei.

Grøfta vil, for det meste, være nedgravd i løsmasser, partier med sprengt fjellgrøft må påregnes å inntreffe. På partier utenfor vei med vegetasjonsmasser, vil disse bli tatt av og lagt i ranke langs traséen. Øvrige grøftemasser blir benyttet til vei for gravemaskiner og transport langs anlegget. Det er satt av arealer for rigg, mellomlager av rør og masser som er vist på arealbruksplanen. Det vil tilstrebes å berøre minst mulig areal under anleggsperioden.

Kryssende flombekker vil bli ledet over trasé for tilløpsrør. Bekkekryssingene vil bli steinsatt og sikret mot erosjon. Dette er erfaringsmessig en mye bedre løsning enn stikkrenner under tilløpsrør.



Figur 6. Perspektivskisse av kraftstasjon ved Hamkoll og terrenget rundt.

Kraftstasjon og andre bygninger

Kraftstasjonen blir liggende i dagen med turbinsenter på ca kote 403. Kraftstasjonen plasseres ved elvas bredde og utløpet ledes i kort kanal ut i elva. Kraftstasjonsbygningen får en grunnflate på ca. 90 m². Det vil være behov for parkeringsplass utenfor ferdig kraftstasjonsbygg. Kraftstasjonen blir bestående av betong-underbygning og betong i vitale kraftpåkjennte konstruksjoner, maskinfundamenter og rørforankringer. Overbygget vil med stor sannsynlighet bli etablert i vegger av leca, utvendig trepanel og pulttak eventuelt saltak, alternativt overbygg i bindingsverk.

Det ligger bolighus nær kraftstasjon og noe høyere enn planlagt stasjonsplassering. Uten avbøtende tiltak kan naboer bli utstatt for støy fra kraftstasjon (utløpskanal og kjølevifter). Utløpskanalen fra kraftstasjonen vil bli vinklet i elvas strømreretning. Som avbøtende tiltak vil det bli etablert støyreducerende tiltak i form av gummimatter foran- og vannlås i utløpskanalen. Erfaringsmessig gir dette god effekt. Kjølevifter plasseres, om mulig, på vegg som vender bort fra naboer og påmonteres støyskjerm.

Lukehus blir bygget i bindingsverk med pulttak og utvendig fasader med trepanel. Fargevalg blir gjort ut fra de naturgitte forholdene rundt inntakene.

Anleggsveier og riggområde

Eksisterende skogsvei vil bli benyttet. Tilløpsrøret er planlagt gravd ned i-/ved veien så langt som praktisk mulig. Veien vil bli reetablert etter at røret er gravd ned og masser er fylt inntil- og rundt røret. Det vil være behov for ca 70 m ny vei inn mot inntaket ved Storheitjøna.

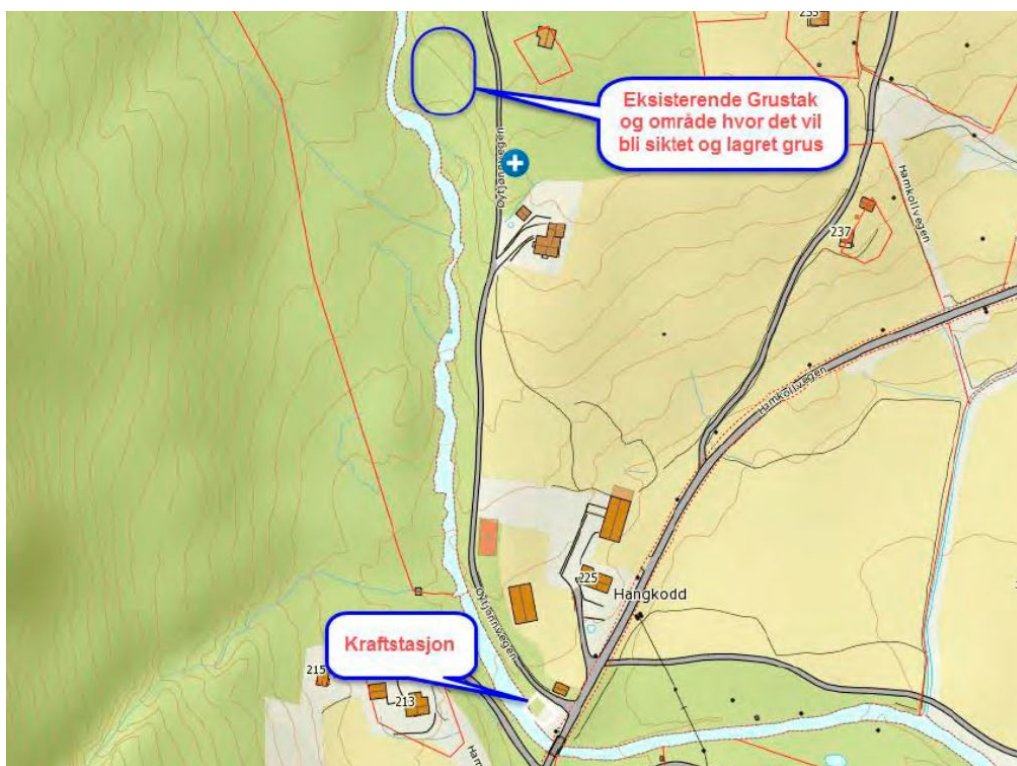
Hovedrigg vil bli plassert ved kraftstasjonstomten. Mindre rigg med spiseprakke, verktøykontainer og materiallager vil bli etablert oppe ved punktet der kryss til de to inntakene er lokalisert.

Masseuttak/massedeponi

Det er lokalisert et eksisterende massetak ca 300 m, langs skogsveien, nord for kraftstasjonstomten. Dette massetaket har eksistert i mange år og ble bl. A. benyttet til bygging av skogsveien (ref. lokal meddelelse). Det foreligger ikke noen tidligere formell godkjenning på dette. Massetaket og mulig uttak av masse, er beskrevet i konsesjonssøknaden, som har vært til behandling hos bl.a. kommunen. Det har ikke kommet merknader til potensielt uttak av masser som beskrevet i konsesjonssøknaden. Dette ligger til grunn for NVEs konsesjonsvedtak.

Det er ennå ikke avgjort at det vil bli tatt ut masser som angitt. Skisserte uttak, er en mulighet som prosjektet kan benytte, hvis massene har tilfredsstillende kvalitet og dersom sortering og håndtering av disse stedlige massene blir billigere enn tilkjørte masser.

Eventuelle overskuddsmasser deponeres i angitt grustak. Massetaket vil bli arrondert og påført avtatte vegetasjonsmasser.



Figur 7. Lokalisering av beskrevet massetak

Tilknytning til nettet

Tilknytning til nettet etableres med en nedgravd kabel fra kraftstasjonsbygg til påkobling 22 kV-linje ca 70 m øst for kraftstasjon.



Figur 8. Oversiktskart kabeltrasé for tilknytning til eksisterende kraftlinje

3.2 IK-Vassdrag

Cadre Elvekraft AS vil være byggherre ved bygging av Hamkollåna kraftverk. Det vil bli utarbeidet egen prosjektilpasset plan for håndtering av risiko og uønskede hendelser under byggefasen. Det vil være fokus på organisering/ansvarsfordeling herunder også kompetansekrav til de ulike leverandørene (jf. §§ 5-3, 5-4). Planen har utgangspunkt i Cadre sitt internkontrollsystem. Planen er bygget opp slik at den oppfyller relevante krav i hht internkontrollforskriftens § 5. Nordkraft Energidrift AS har VTA-ansvar i bygge- og driftsfasen.

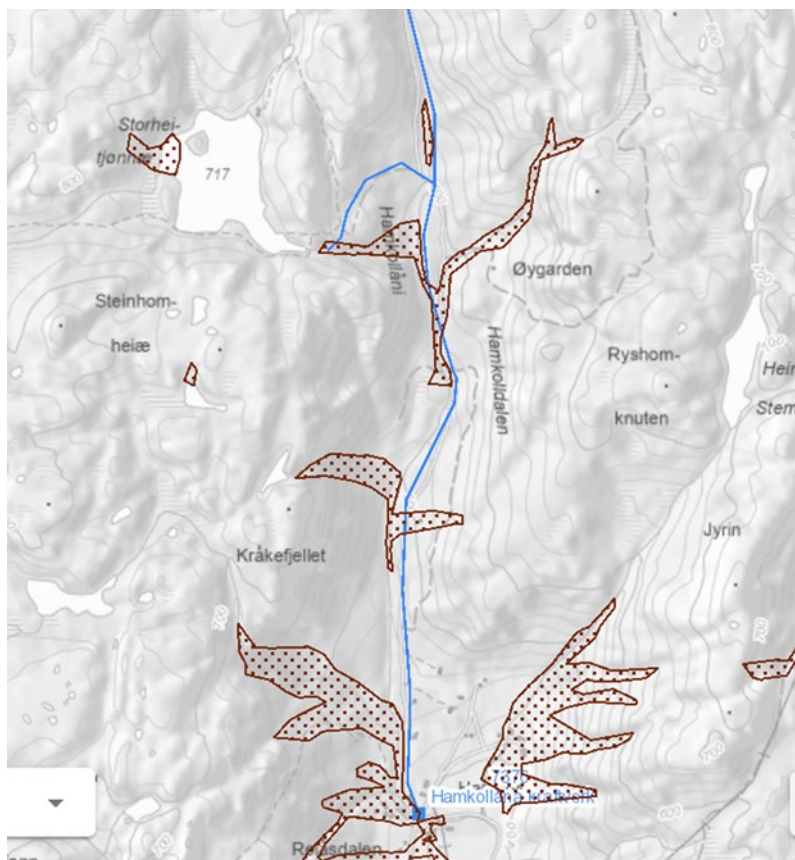
Når anlegget er ferdig bygget vil drift av anlegget bli overført til Nordkraft Energidrift AS (NKE). I driftsfasen vil det være NKEs system for IK – Vassdrag som vil være gjeldende.

4. Forhold rundt anlegget

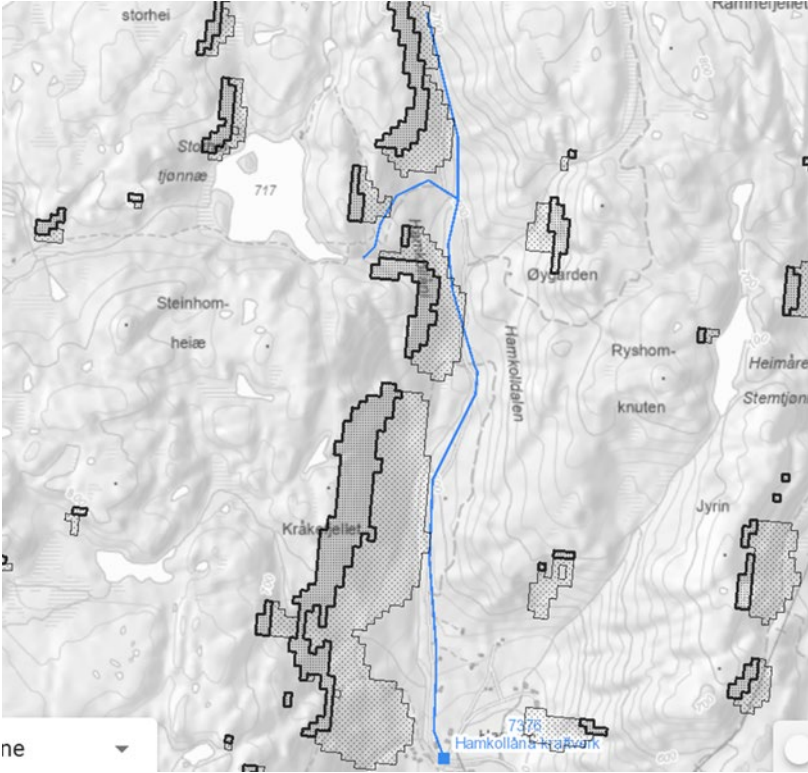
4.1 Naturfare

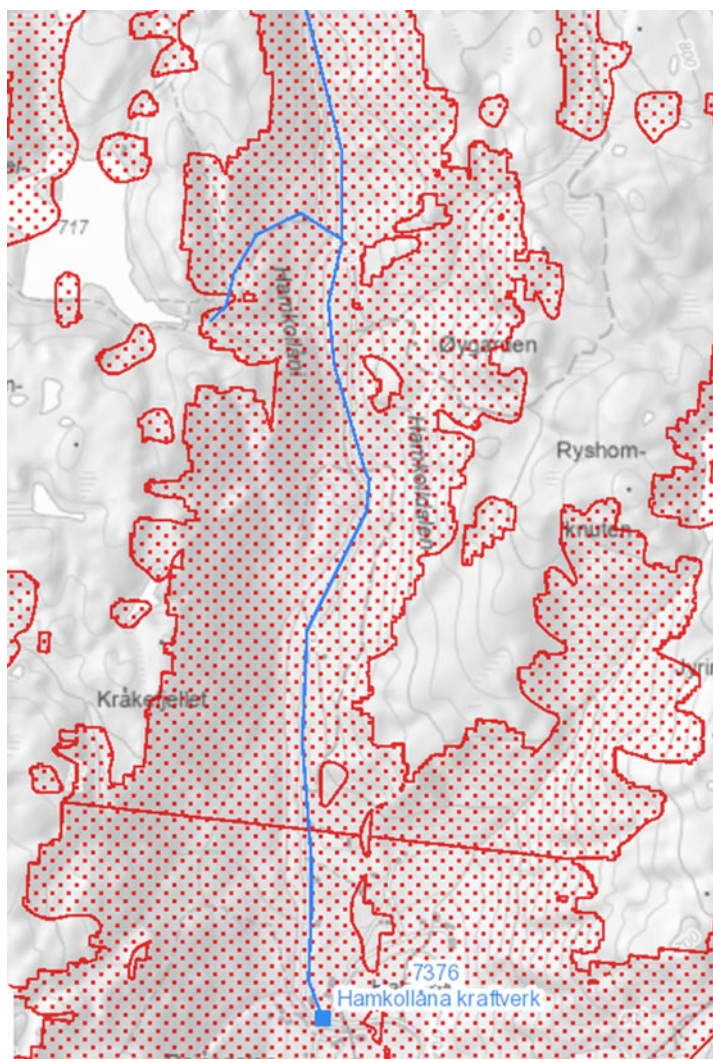
I hele vannveiens lengde er det ganske jevnt fall med varierende grad av sidebratte partier. Befaring langs prosjektområdet gir uttrykk for stabile grunnforhold. Det er ikke observert ras eller unormal erosjon.

NVEs aktsomhetskart angir et potensiale for flom, flomskred, steinras og snøskred (se fig. Under).



CADRE





Figur 9. Utklipp av NVEs aksomhetskart for flom-/flomskred, steinras og snøskred

Flom-/flomskred, steinras og snøskred kan potensielt inntreffe i prosjektområdet. Klimaendring kan gjøre at dette skjer oftere, samt at flom og skred øker i størrelse. Størst fare vil være i anleggsfasen når det er personell, maskiner og uferdige anlegg i området. I driftsfasen er det svært liten aktivitet som følge av prosjektet og kun ferdige bygg/konstruksjoner.

I forbindelse med utarbeidelse av konsesjonssøknaden ble det gjort lokal vurdering basert på erfaring og kjennskap til prosjektområdet uten at det ble avdekket fare for prosjektet. Cadre Elvekraft har nå på nytt, kontaktet lokalkjente for vurdering etter siste års opptreden av ekstremvær. Det har ikke vært observert spesielle situasjoner i prosjektområdet. Konklusjonen lokalt er den samme som tidligere, det er ikke observert noen fare for prosjektet. Dette stemmer også med utbyggers vurdering.

Utbyggers SHA-plan med tilhørende risikovurderinger, samt entreprenørens HMS-plan skal beskrive og dekke risikoforhold som kan oppstå i byggefasen. I tillegg settes det krav om å utføre «sikker jobbanalyse» (SJA) ved arbeidsprosesser som avviker fra standard arbeidsoperasjoner. Dette for å sikre mot risikofylte hendelser. Disse dokumentene utarbeides før oppstart av anleggsarbeider.

Bygging av kraftverk som dette, skjer i stor grad i områder hvor skred og flomvannføring kan forekomme. Hamkollåna har etter Cadres vurdering, ikke ras-/flomfare ut over det som normalt kan påregnes i et slikt prosjektområde.

Avbøtende tiltak vil skje gjennom utforming av bekkeløp/flombekker som krysser nedgravd vannvei. Disse vil bli etablert steinsatt og sikret med tilstrekkelig kapasitet. Kraftstasjon lokaliseres og sikres slik at flomvann ev. sørpeskred ledes forbi i elveløpet. Inntakene bygges med tilstrekkelig kapasitet på overløpet slik at store flommer og ev. sørpeskred kan passere.

4.2 Klimatilpasning

Som en følge av klimaendringer observeres det i dag bl.a. mer nedbør over kortere tid enn tidligere. Dette medfører større fare for flom og skred. Kulverter, drengrofter m.v. dimensjoneres med henblikk på dette. Øvrige installasjoner er vurdert som sikre.

4.3 Naturmangfoldloven

Med bakgrunn i kart fra Artsdatabanken og Naturbase fra Miljødirektoratet har influensområdet blitt undersøkt for nye registreringer av rødlistearter. Det er 2 nye registreringer av rødlistearter som ikke er beskrevet i den biologiske mangfoldrapporten for området (Smeland 2014). Disse er grannmeis (*Poecile montanus*) og grønnfink (*Chloris chloris*), som begge er vurdert til sårbar (VU) for Norsk rødliste for arter 2021 grunn av en bestandsnedgang. Med dette kan rapporten fra Smeland (2014) betraktes som oppdatert.

Avbøtende tiltak for grannmeis og grønnfink.

Grannmeis (*Poecile montanus*) er ikke direkte avhengig av elven og skal klare seg med minstevannføringen i driftsfasen, men hekker i stående døde trær. Under anleggsfasen bør fjerning av slike hekkeplasser så vidt mulig unngås eventuelt erstattes av tilpasset reirkasser. Anleggsfasen bør så vidt mulig avsluttes før hekkesesongen starter, sånn at oppsatte reirkasser kan benyttes.

Grønnfink (*Chloris chloris*) oppholder seg ofte i tilknytning til bebyggelse og vurderes ikke å bli særlig berørt i anleggsfasen eller driftsfasen. Bestandsnedgangen antas å skyldes en sykdomsepidemi og det er derfor ikke vurdert nødvendig med avbøtende tiltak for denne arten.

4.4 Kantvegetasjon

Det er varierende forekomst av kantvegetasjon ved Hamkollåna langs prosjektstrekningen.

Tilløpsrøret vil bli gravd ned i-/tett inntil eksisterende skogsbilvei. Veien ligger for det meste med avstand til elven (ref. oversiktskart i vedlegg). Det vil tilstrebes å unngå unødig rydding av vegetasjon inntil elva.

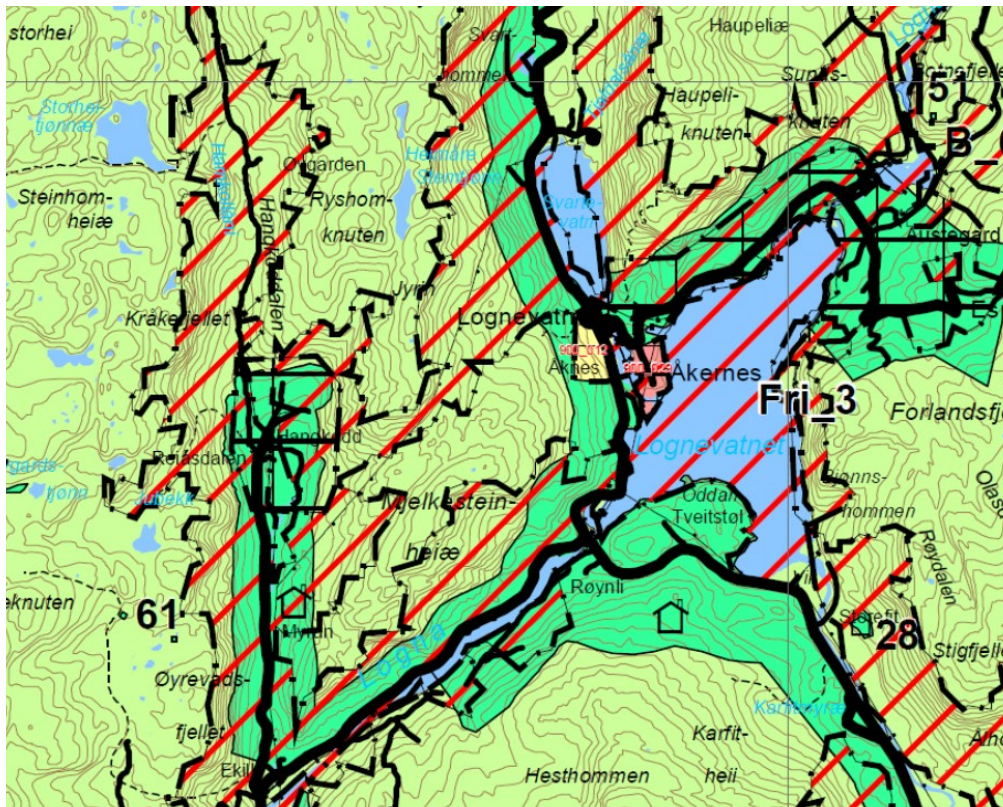


Figur 10. Representativ vegetasjon langs Hamkollåna.

4.5 Forhold til andre myndigheter/lover

Plan- og bygningsloven

I kommuneplanen for Åseral kommune framgår det at det ikke finnes kommunale planer som berører utbyggingsområdet. I kommuneplan er prosjektområdet innenfor avsatt arealkategori for LNF. Vi kan ikke se at dette tiltaket (kraftutbygging) er innenfor angitte arealkategori og det vil kreves dispensasjon for tiltaket. For tiltak med konsesjon etter vassdrags- og energilovene, er dette normalt en formalitet. Det er søkt om dispensasjon fra bestemmelsene i kommuneplanens arealdel.



Figur 11. Utsnitt av kommuneplanens arealdel

Kulturminneloven

Fylkeskommunen konkluderte i sin høringsuttalelse at det ikke er registrert automatisk fredede kulturminner innenfor anleggsområdet. De konkluderte med at prosjektet kunne godkjennes. Det er sendt henvendelse til fylkeskommunen om en endelig avklaring på dette.

Forurensningsloven

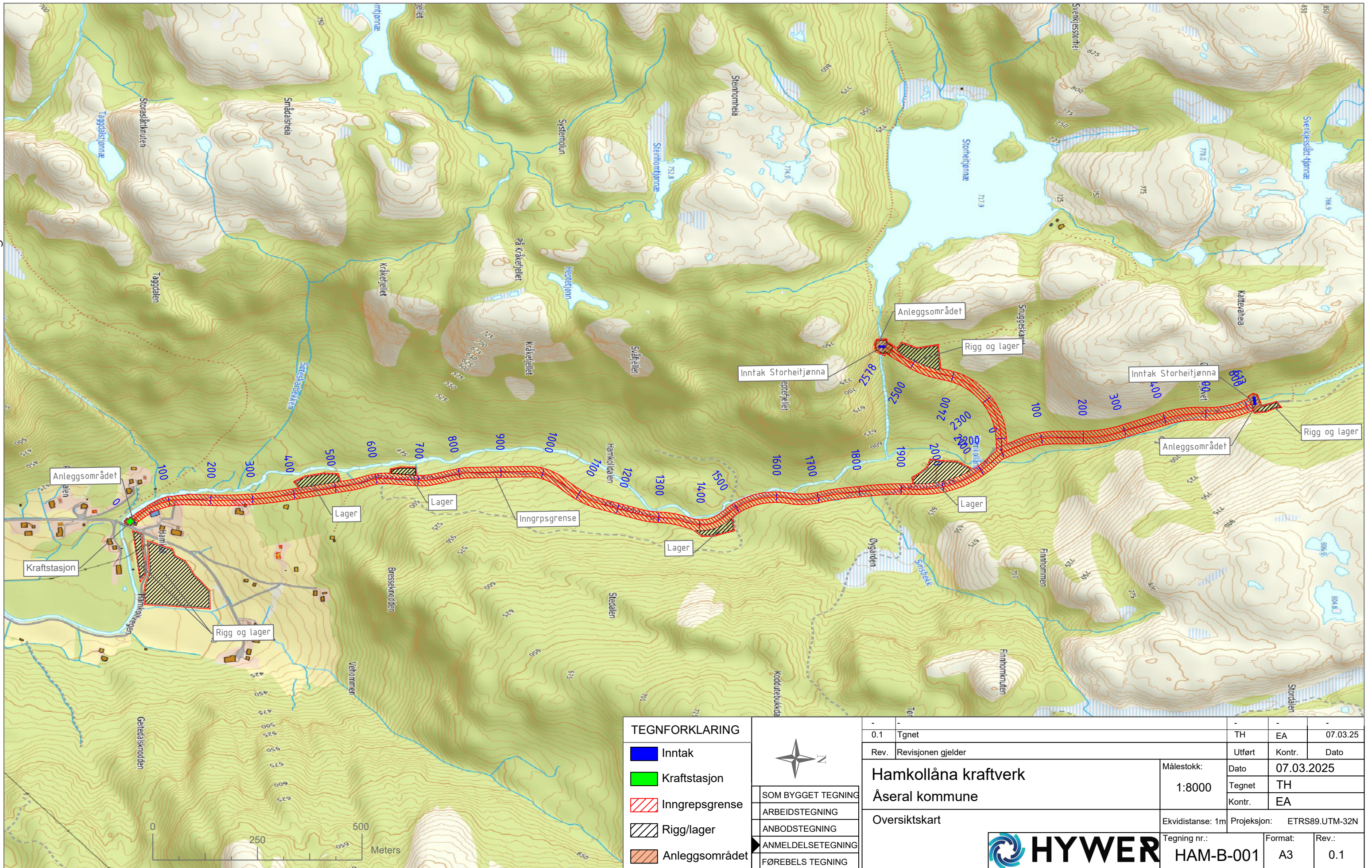
Anleggsarbeidene i forbindelse med bygging krever en avklaring i forhold til forurensningsloven. Det er søkt statsforvalteren om avklaring i forhold til forurensningslovens bestemmelser om anleggsarbeidene i utbyggingsperioden.

Veglova

Adkomst til kraftstasjon skjer via eksisterende avkjørsel fra kommunal vei.

5. Vedlegg

Vedlegg 1	Oversiktskart, arealplan
Vedlegg 2	Arealplan, detaljkart Kraftstasjon
Vedlegg 2.1	Perspektivskisse kraftstasjon
Vedlegg 2.2	Planskisse kraftstasjon
Vedlegg 3	Oversiktskart begge inntak
Vedlegg 3.1	Arealplan, detaljkart inntak Øytjønn
Vedlegg 3.2	Arealplan, detaljkart inntak Storheitjønn
Vedlegg 3.3	Perspektivskisse av inntakene

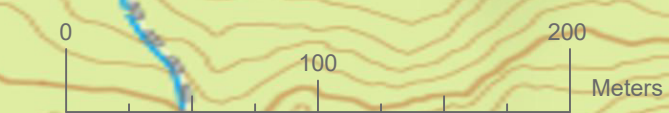
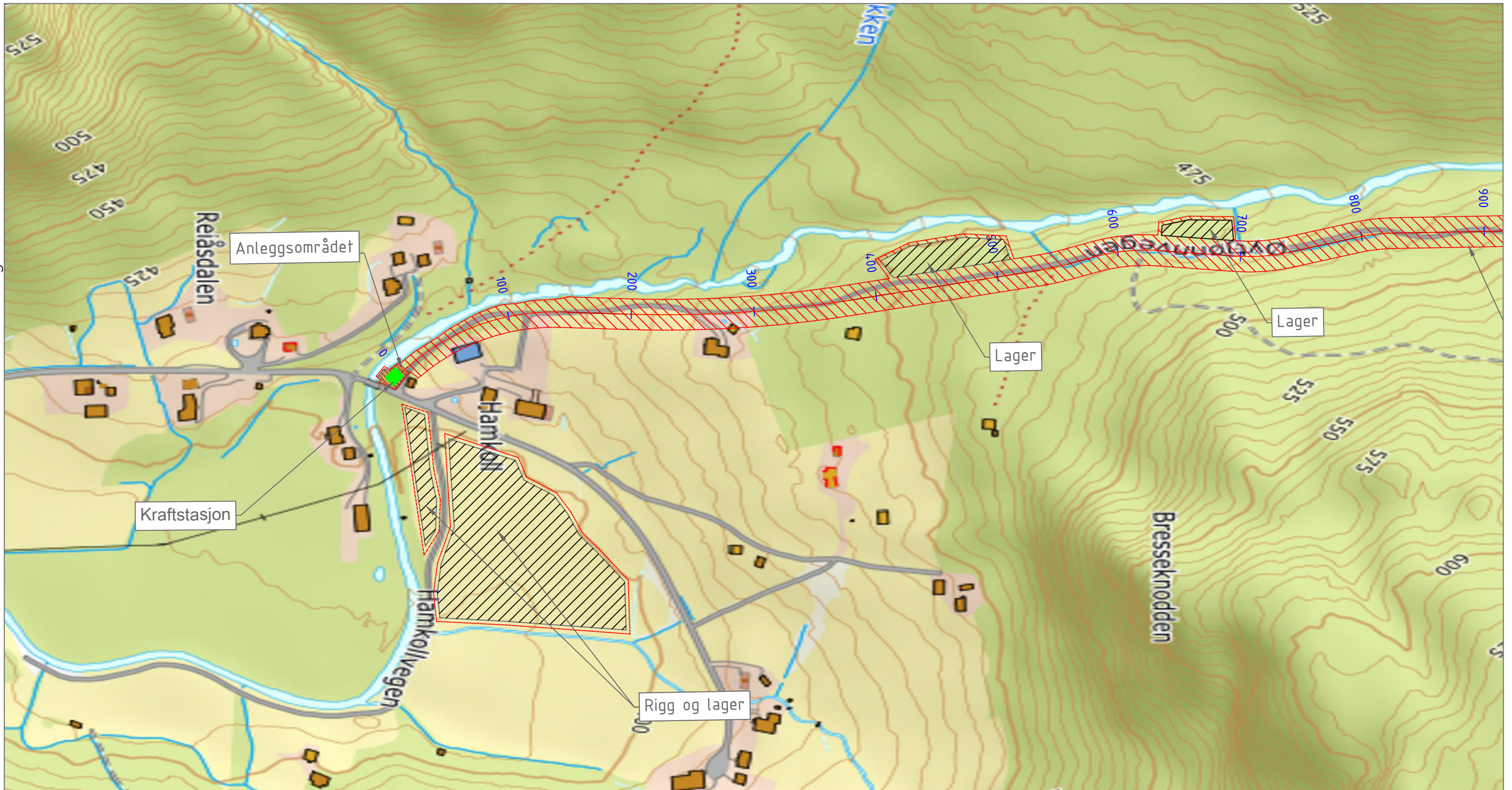


TEGNFORKLARING	
	Inntak
	Kraftstasjon
	Inngrepsgrense
	Rigg/lager
	Anleggsområdet

SOM BYGGET TEGNING	
ARBEIDSTEGNING	
ANBODSTEGNING	
ANMELDELSETEGNING	
FØREBELS TEGNING	

0.1	Tgnet	TH	EA	07.03.25
Rev.	Revisjonen gjelder	Utført	Kontr.	Dato
Hamkollåna kraftverk Åseral kommune		Målestokk:	Dato	
		1:8000	07.03.2025	
Oversiktskart		Ekvidistanse: 1m	Projeksjon:	ETRS89.UTM-32N
		Tegning nr.:	Format:	Rev.:
		HAM-B-001	A3	0.1





TEGNFORKLARING	
	Inntak
	Kraftstasjon
	Inngrepsgrense
	Rigg/lager
	Anleggsområdet

	SOM BYGGET TEGNING
	ARBEIDSTEGNING
	ANBODSTEGNING
	ANMELDELSETEGNING
	FØREBELS TEGNING

0.1	Tgnet	TH	EA	07.03.25
Rev.	Revisjonen gjelder	Utført	Kontr.	Dato
Hamkollåna kraftverk		Målestokk:	Dato	07.03.2025
Åseral kommune		1:3000	Tegnet	TH
Arealbrukskart - stasjon		Ekvidistanse: 1m	Kontr.	EA
		Projeksjon:	ETRS89.UTM-32N	
		Tegning nr.:	Format:	Rev.:
		HAM-B-002	A3	0.1

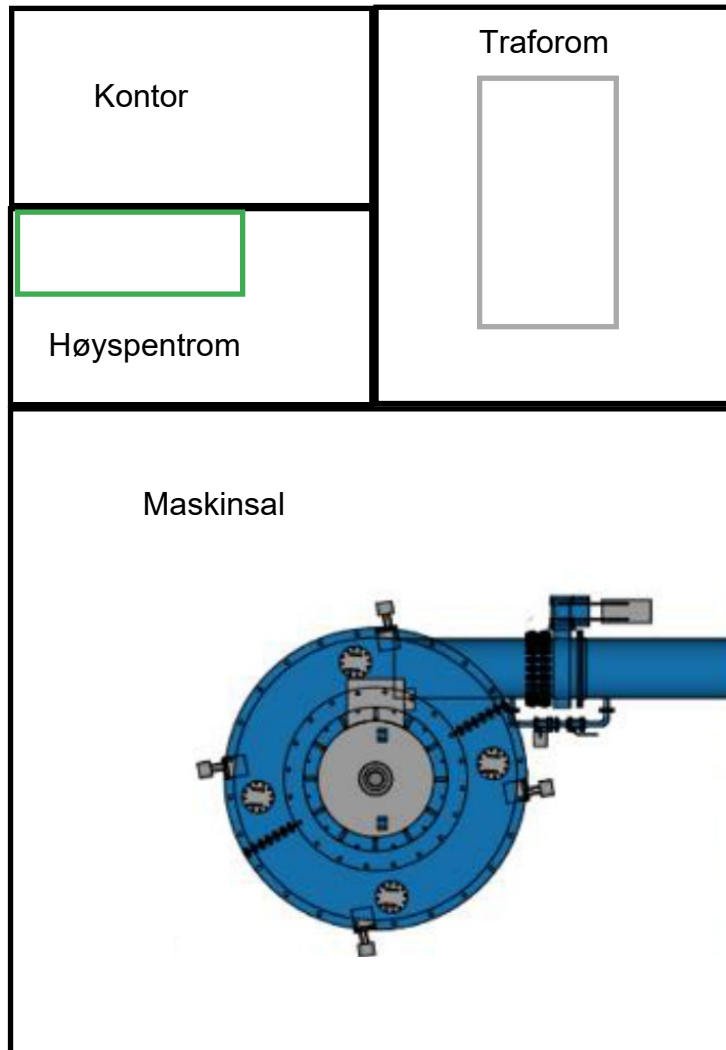


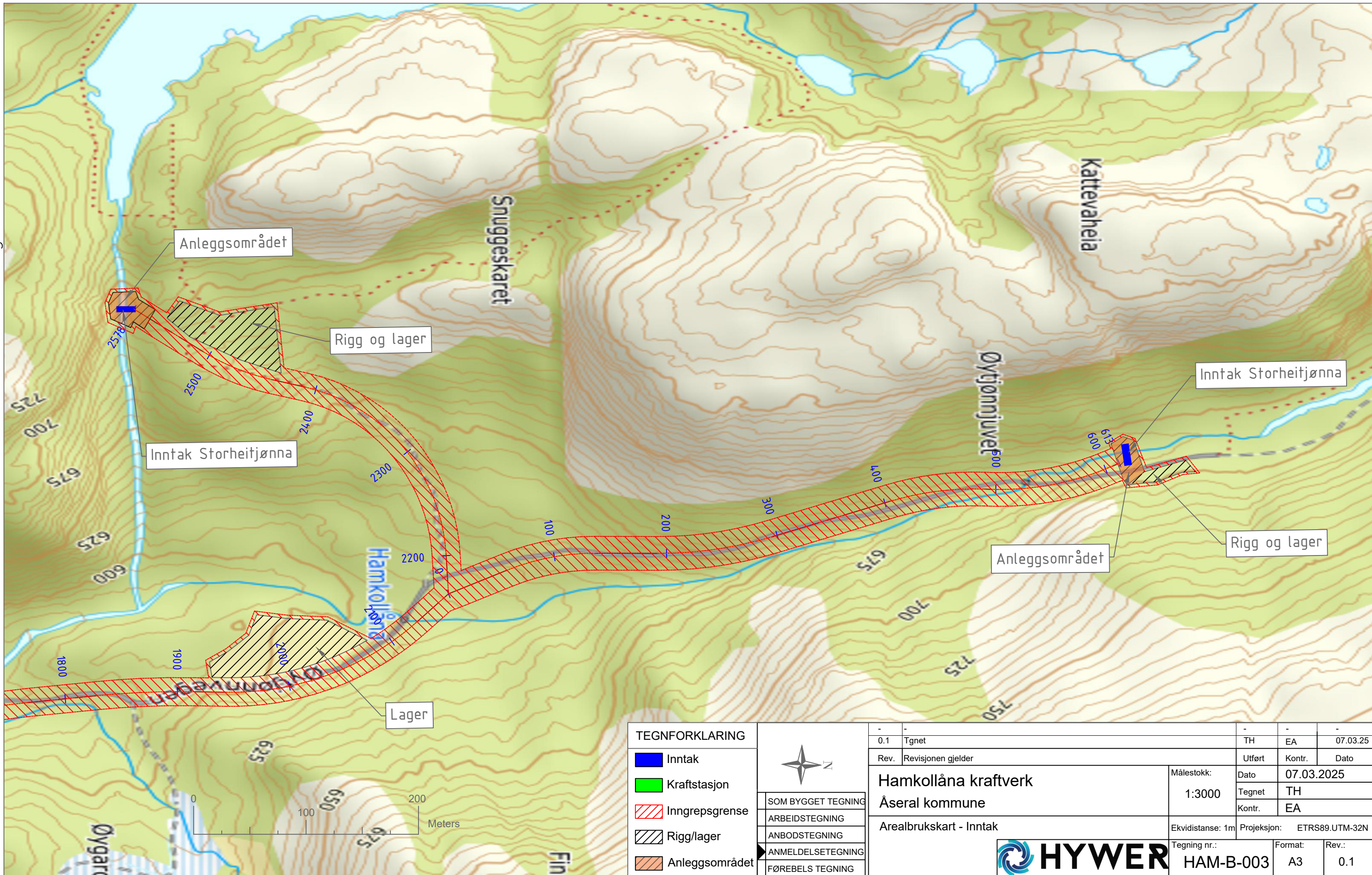
Perspektivskisse av kraftstasjon

Vedlegg 2.1



Planskisse kraftstasjon





TEGNFORKLARING	
	Inntak
	Kraftstasjon
	Inngrepsgrense
	Rigg/lager
	Anleggsområdet

	SOM BYGGET TEGNING
	ARBEIDSTEGNING
	ANBODSTEGNING
	ANMELDELSETEGNING
	FØREBELS TEGNING

0.1	Tgnet	TH	EA	07.03.25
Rev.	Revisjonen gjelder	Utført	Kontr.	Dato
Hamkollåna kraftverk		Målestokk:	Dato	
Åseral kommune		1:3000	07.03.2025	
Arealbrukskart - Inntak		Ekvidistanse: 1m	Tegnet	
		Projeksjon:	TH	
			Kontr.	
			EA	
		Tegning nr.:	Format:	Rev.:
		HAM-B-003	A3	0.1





Inntak Storheitjønn



Inntak Øytjønn