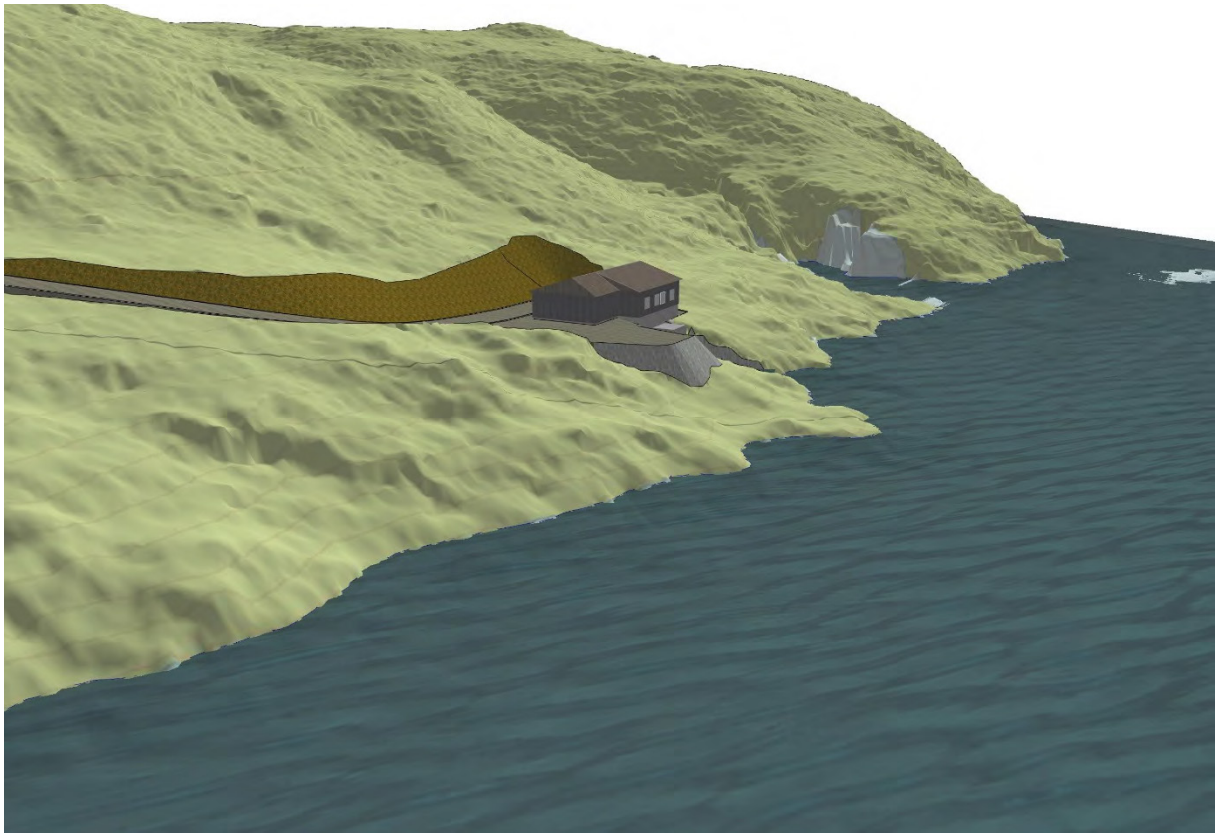


Tveiteråni kraftverk

Detaljplan miljø og landskap

september 2026

Småkraftkonsult

Sammendrag

Clemens Kraft AS fikk 8.12.2016 konsesjon etter vannressursloven §8 for bygging av Tveiteråni kraftverk.

Konsesjon har vært videresolgt til flere ganger siden.

Grunneiere har engasjert Småkraftkonsult AS til å utarbeide for detaljplan miljø og landskap.

Innhold

Sammendrag *1*

Grunnlagsdata **2**

Lokalisering *5*

Fremdriftsplan *6*

Lokal orientering/ nabovarsling *6*

Gjeldende vilkår og eventuelle endringer **6**

Om konsesjonen, bakgrunnsnotatet og eventuelle endringer *7*

Fare- og problemområder for miljø og landskap *9*
Avbøtende tiltak for miljø og landskap 9

Beskrivelse av anlegget *10*
Anleggsdeler 12
IK-vassdrag 29

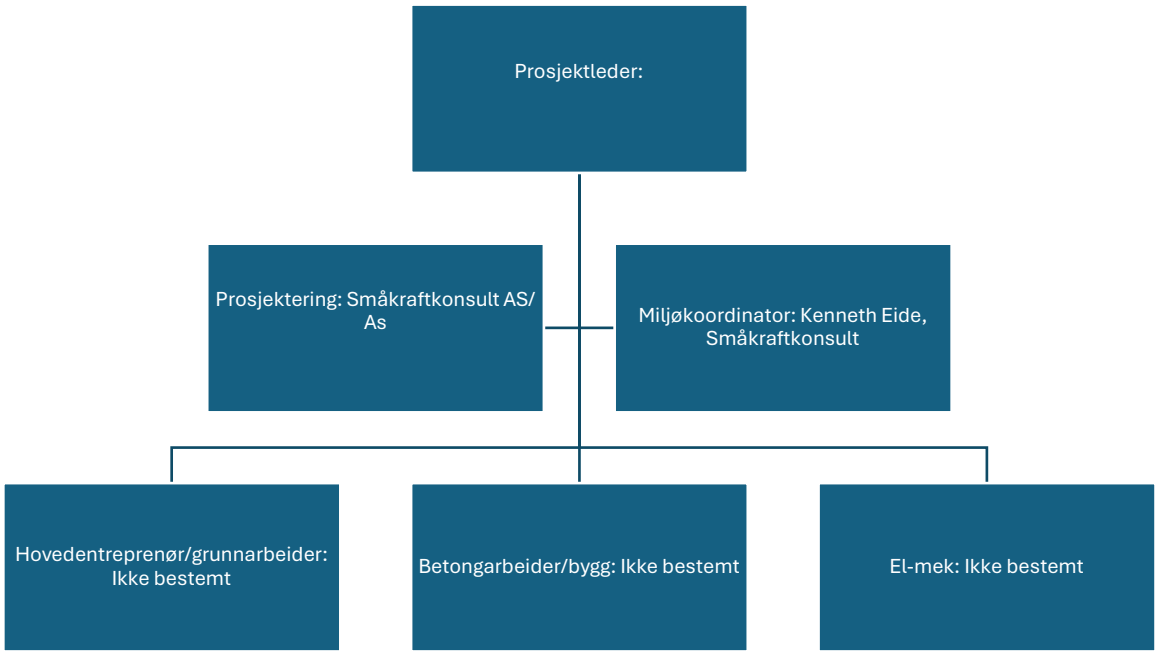
Forhold rundt anlegget *29*
Naturfare 29
Klimatilpasning 33
Naturmangfoldloven 34
Kantvegetasjon 34
Forhold til andre myndigheter/ lover 34

Vedlegg: *36*

Grunnlagsdata

Om konsesjonæren og anlegget

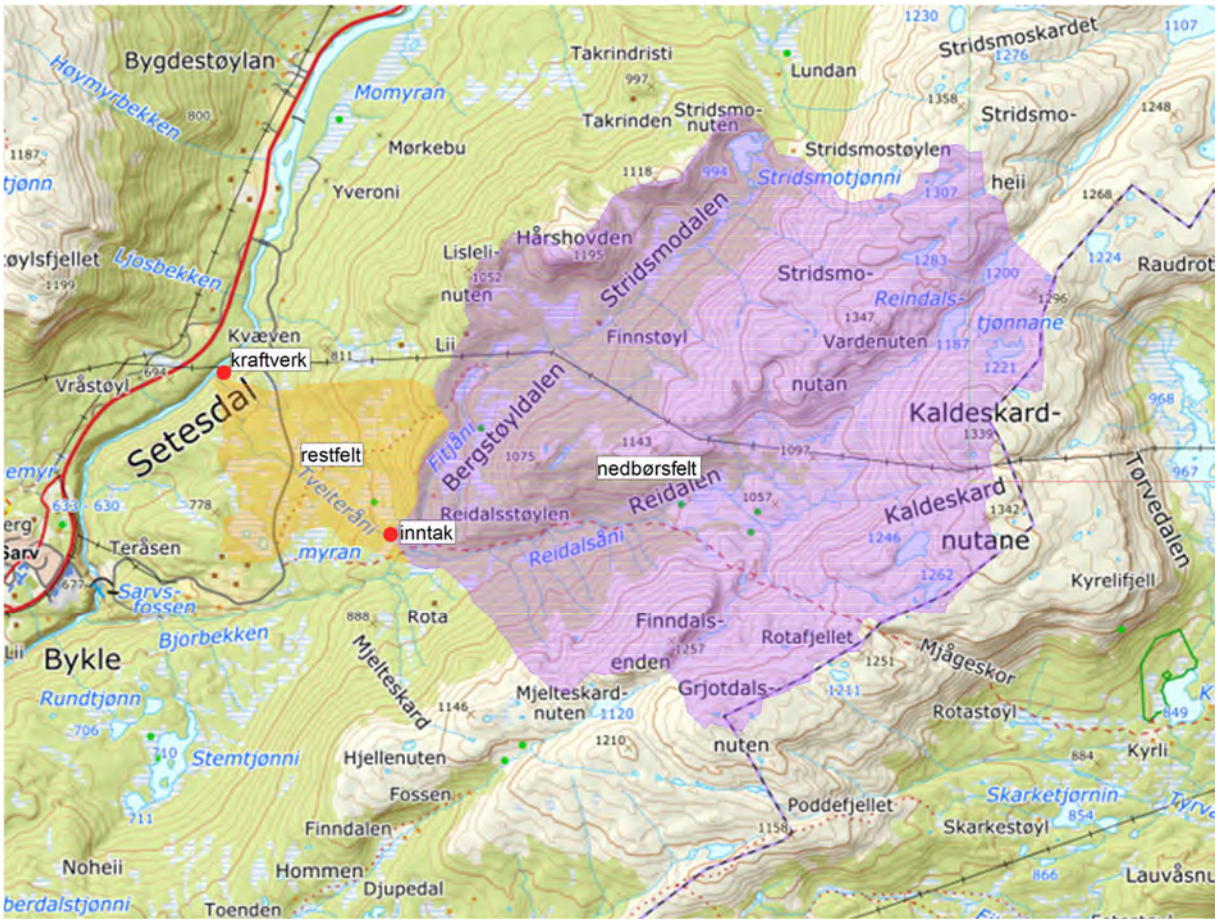
Konsesjonær	Navn: Tveiteråni kraftverk		
	Kontaktperson:Knut T. Nordhasli	Tlf: 91158017	Epost: knordhas@gmail.com
	Adresse: Gardsveien 13, 4404 Flekkefjord		
	Organisasjonsnummer:		
Informasjon om anlegget	Konsesjon: NVE 201400001		
	Anleggets navn: Tveiteråni kraftverk		
	Lokalisering: Tveiteråni i Bykle kommune, Agder fylke		
Kontaktinformasjon byggefase	Kontaktperson miljø/landskap: Kenneth Eide	Tlf: 958 49 927	Epost: Kenneth@smakraftkonsult.no
	Prosjektleder - byggefasen:	Tlf:	Epost:
	Byggeleder:	Tlf:	Epost:
	Fagkompetanse miljø- og landskap: Kenneth Eide	Tlf: 958 49 927	Epost: kenneth@smakraftkonsult.no
Kontaktinformasjon driftsfase	Kontaktperson miljø/landskap: Kenneth Eide	Tlf: 958 49 927	Epost: kenneth@smakraftkonsult.no
	Daglig leder:	Tlf:	
		Tlf:	
		Tlf:	



Figur 1, Organisasjonskart for byggefasen av kraftverk.

Lokalisering

Tiltaket ligg i /ved elva Tveiteråni, ca. 3 km fra kommunesenteret Bykle. Tveiteråni, med vassdragsnr 021.H31, er et sidevassdrag til elva Otra. Elva har sitt utspring helt øst i kommunen, i Bykle-heiane. Vannkraftstasjon er planlagt like ved elva Otra, og med utløp fra stasjon til elva. Stasjonen har kjøreadkomst til Stavenesvegen via RV9 Setesdalsvegen. Rørgaten er planlagt fra stasjon og i retning mot Stavenesvegen (kommunal veg). Rørgaten ligger langs Stavenesvegen ca. 250 meter, hvor den deretter krysser vegen, og følger elva opp til inntaket på kote 805. Elvene Fitjåni og Reidalsåni samles og renner inni Tveiteråni, like oppstrøms inntaket. Nedbørsfelt med avrenning til inntaket er på 13,2 km2. restfelt er på ca. 2,0 km2



Figur 1, oversikt tiltak og nedbørsfelt

Fremdriftsplan

Fremdriftsplan vil være avhengig av NVE behandlingstid. Byggherre varsler NVE og arbeidstilsynet før anleggsoppstart:

- Rigging og avskoging i trasé: Desember 2026
- adkomstvei stasjon april 2027
- Start byggearbeider: april 2027
- Tilkobling høyspent: april 2028
- Oppstart og prøvedrift: juni 2028
- Sluttarrondering av terreng: juli-oktober 2028

Lokal orientering/ nabovarsling

Utbygger vil invitere berørte parter/ naboer til informasjonsmøte før byggestart.

Gjeldende vilkår og eventuelle endringer

Det er ikke planlagt vesentlige endringer eller bruk av arealer som ikke er en del av konsesjonsbehandlingen. I detaljplan er målet vært å redusere omfanget av inngrepet så mye så mulig, uten at det går utover økonomien i prosjekt.

Om konsesjonen, bakgrunnsnotatet og eventuelle endringer

Tema	**Hentet fra konsesjonsvilkår, NVE-notat til konsesjonen mm.**	**Hva består eventuelle endringer i?**
Vilkår i konsesjonen	Hele året skal det slippes en minstevannføring på 30 l/s fra inntaket. Dersom tilsiget er mindre enn kravet til minstevannføring skal hele tilsiget slippes forbi. Kraftverket skal i slike tilfeller ikke være i drift. Alle vannføringsendringer skal skje gradvis, og typisk start-/stoppkjøring skal ikke forekomme.	
Inntak (kote/type)	Inntaket til kraftverket er planlagt på kote 801. Har vil det etableres en gravitasjonsdam i betong. Den vil bli ca. 4 m høy og 25 m lang. HRV kote 805	
Vannvei	Vannveien er omsøkt som en nedgravet rørgate med en lengde på 1700 m og diameter på 800 mm. Rørgaten vil bli etablert på nordsiden av elva	Øverste halvdel av trase legges med 900 mm rør
Kraftstasjon (kote)	Turbinrør kote 634,5	Turbinrør kote 635,9. Høyde/ plassering stasjon er justert for å redusere risiko for flomskader
Brutto fallhøyde (m)	170,5	169,1
Overføringer	Ingen overføringer	
Slukeevne maks	1,36 m^3/s	

Slukeevne min	0.068 m^3/s	
Installert effekt	1,9 MW	
Generator-ytelse (dokumentasjon)	2,1 MVA	
Antall turbiner /turbintype	1 stk Pelton	
Anleggsveier	Permanent vei til kraftstasjonen. Kun midlertidig vei frem til inntaket.	
Massetak og massedeponi	Ved et eventuelt behov for å deponere masser, vil et nedlagt grustak benyttes.	
Berørte hydrologiske målestasjoner		
Andre forutsetninger fra konsesjonsprosessen	Det skal i detaljplanen legges særlig vekt på å minimere terrenginngrepene i forbindelse med adkomstveien til kraftstasjonen og rørgate-traseen i myrområdene.	
	Før utarbeidelse av tekniske planer for dam og vannvei kan igangsettes, må søknad om konsekvensklasse for gitt alternativ være sendt NVE og vedtak fattet.	Søkner er innsendt, og vedtak er fattet av NVE (202507947-2):*NVE setter inntaksdam Tveiteråni og vannvei Tveiteråni i konsekvensklasse 0.*
	NVE vil ikke godkjenne planene før det er dokumentert at det er tilgjengelig kapasitet i nettet og at kostnadsfordelingen er avklart, jamfør våre merknader under avsnittet ”Forholdet til energiloven”.	Kapasitet og kostnadsfordeling med nett-eier er avklart, se vedlegg

Endring	Begrunnelse for endringer og virkninger av disse

	Dato	Vedtak NVE ref.
Konsekvensklasse etter dam sikkerhetsforskriften	**16.05.2025**	**NVE setter inntaksdam Tveiteråni og vannvei Tveiteråni i konsekvensklasse 0. Ref: 202507947-2**
Anleggskonsesjon	Hele nettilknytningen bygges under områdekonsesjonen til Nettselskapet.	

Fare- og problemområder for miljø og landskap

Avbøtende tiltak for miljø og landskap

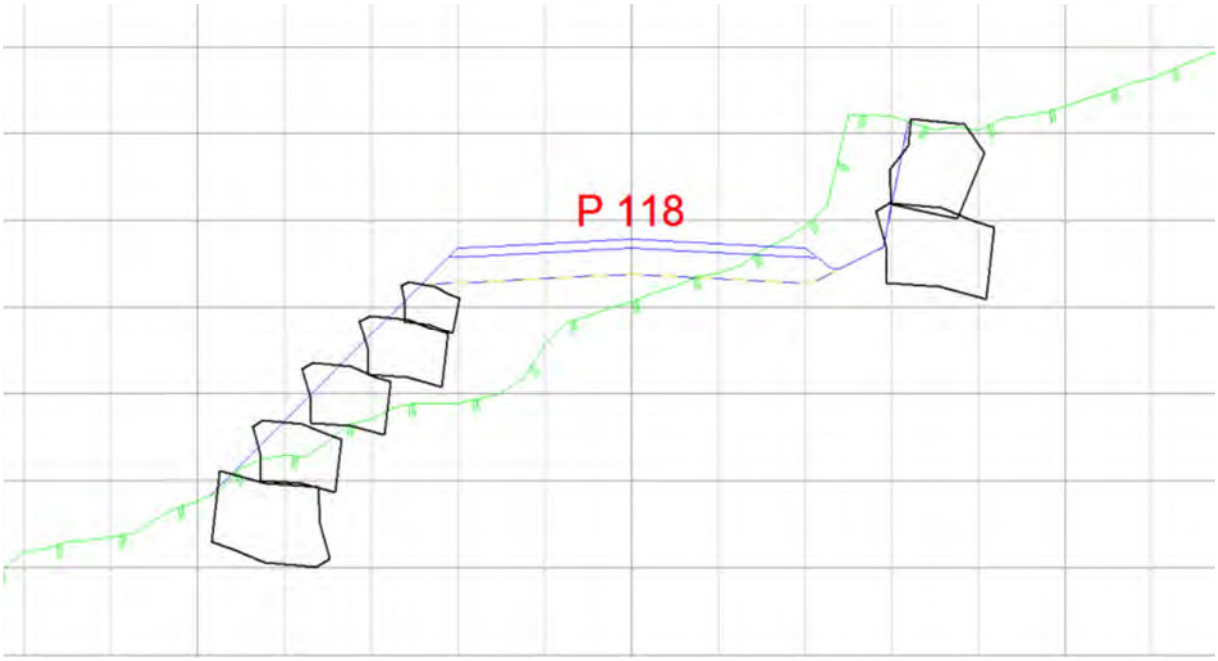
Det er satte en minstevannføring på 30 l/s hele året. Dersom tilsiget ved inntaket er mindre enn minstevannføringskravet, skal hele tilsiget slippes forbi inntaket.

Start-/stoppkjøring av kraftverket ikke skal forekomme. Kraftverket skal kjøres jevnt.

Inntaksbassenget skal ikke benyttes til å oppnå økt driftstid, og det skal kun være småvannstandsvariasjoner knyttet til opp- og nedkjøring av kraftverket. Dette er primært av hensyn til naturens mangfold og mulig erosjonsfare.

Ved planlegging av rørtrase er i størst mulig grad prøvet å unngå myrområder. Ved etablering av rørgrøft som berører myrområder etableres rørplugger i grøft, for å forhindre drenering av myrene.

Det er registrert 'Rik boreal løvskog' i område for planlagt vei. For å redusere inngrepet så mye så mulig, etableres det støttemur for fyllinger og skjæringer.



Figur 2, prinsipp bygging av adkomstvei stasjon

I hekke-og yngleperioder (1. april–31. august) bør støyende anleggsarbeid som vegetasjonsrydding, sprengning og annet sterkt forstyrrende arbeid bør unngås. Dersom arbeid må gjennomføres i denne perioden, undersøkes området av fuglekyndig person, kort tid før oppstart av denne typen arbeid.

Beskrivelse av anlegget

I tiltaket inngår inntak og overløpsterskel, nedgravd trykkrør, kraftstasjon m/åpen utløpskanal og kraftlinje i luftspenn frem til tilkoblingspunktet. Luftspenn er ca. 370 m, og krysser elven Otra og RV9 Setesdalsveien.

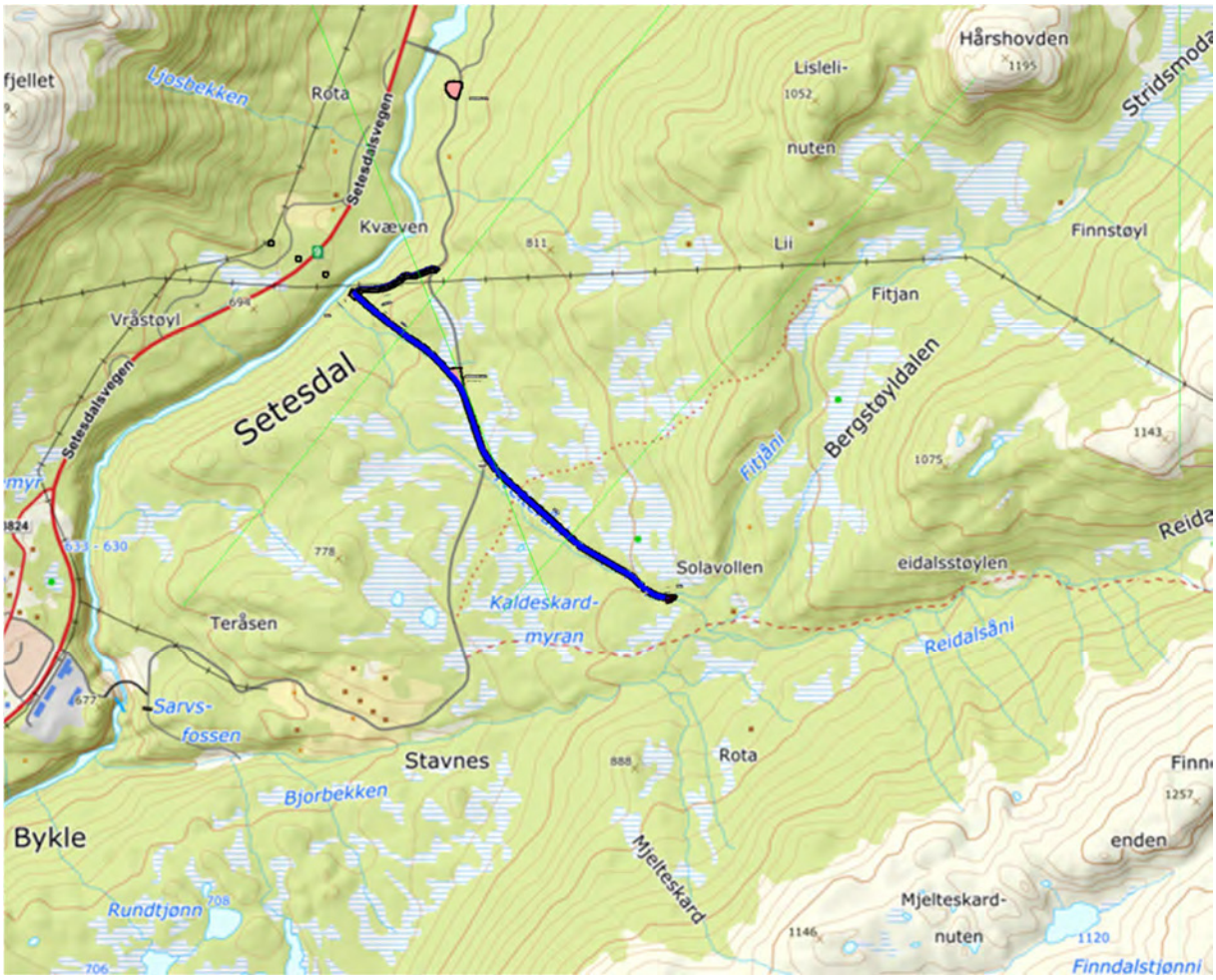
Det bygges adkomstvei fra Stavenesveien og frem til kraftverkstasjon. Adkomstvei får en lengde på 380 m, og bredde 4 m inkludert skulder. Veiklasse 3- landbruksvei er brukt som norm, med noen avvik. Terreng et ganske bratt i området så stigning på vei er ca. 20%. Veien ligger også i et sidebratt terreng som fører til en del fylling og skjæringer. Fylling og skjæring er planlagt redusert ved bruk av plastring/ tørrmur med morenestein (fra utgravingen). Avdekningsmasser sorteres ut, og legges ut på vei-fyllinger og -skjæringer slik at det får et mest mulig stedlig preg.

Fra kraftstasjon til dam/inntak blir det midlertidig anleggsvei langs rørgatetraséen for legging av rør, og transport av masser. Anleggsveien arronderes tilbake til opprinnelig terreng etter endt utbygging.

Det er planlagt hoved-rigg i et nedlagt grustak ved eksisterende vei. Det er også planlagt et midlertidig deponi/ mellomlager der rørtrase ligger langs veien. Mindre riggplasser ved stasjon og inntaksdam for mellomlagring av materialer og utstyr. Områder tilbakeføres etter anleggsgjennomføringen.

Inntak utføres som en stedstøpt betongdam/ inntakskonstruksjon. Anleggsvei benyttes for transport av materialer, utstyr og betong.

3D modell brukt i detaljprosjekteringen er generert ved bruk av Gemini terreng. Digitale data brukt for generering av terrengmodell er lidardata lastet ned fra Høydedata.no. Lidardata brukt er NDH Valleheiane 2pkt 2019 og NDH Bykle 5pkt 2017.



Figur 3, oversikt omfang tiltak, rørtrase og adkomstvei stasjon

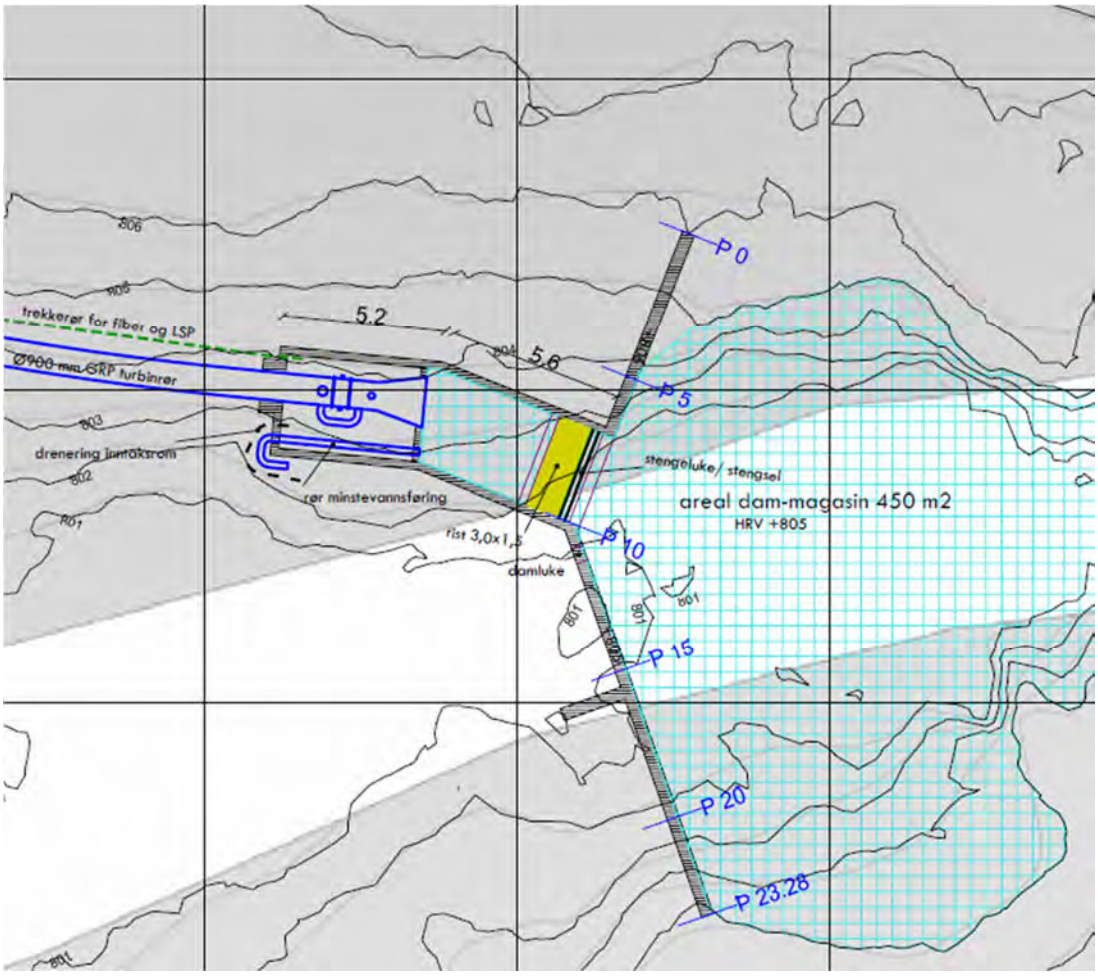
Anleggsdeler

Dam og inntakskonstruksjon

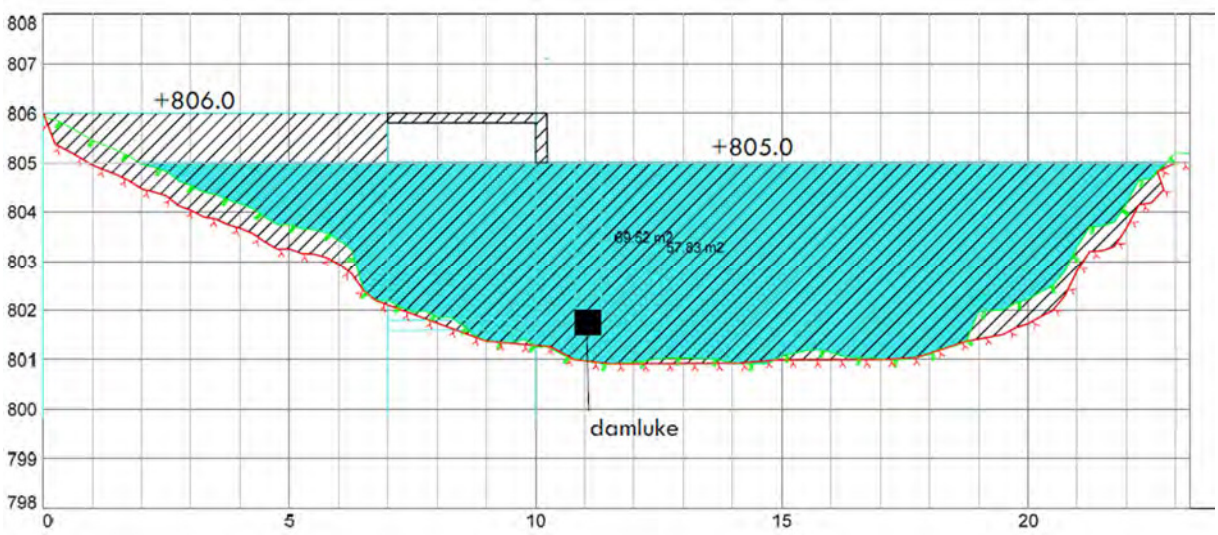
Inntaket blir lokalisert i elva på kote 801. Dammen blir utført i betong, totalt ca 20 - 25 m bred. Høyeste regulerte vannstand er satt til kote 805. Høyde på damfot vil variere, men vil på det høyeste være på ca. 4,0 m. Dam-konstruksjon forankres til fjell med bolter. Lengde på terskel er ca. 15 meter. Inntaket blir et standard sideinntak med varegrind.

Det vil bli ført frem strøm og fiber til inntaket. I tilknytning til dammen vil det bli etablert arrangement for slipp og loggføring av minstevannføring. Det vil også bli installert en stenge-/rørbruddsventil ved inntaket. Styringsskap for elektronikk og adkomst til ventiler m.v. vil bli etablert i et lite bygg i tilknytning til dammen. Byggets størrelse vil være ca. 3 x 3 m og vil føres opp i bindingsverk.

Topp inntaksrør blir liggende ca. 2,1 m under HRV, så det skal ikke oppstå luftinnsug/ luftovermetning til rør. Kraftverket skal kjøres jevnt. Inntaksbassenget skal ikke benyttes til å oppnå økt driftstid, og det skal kun være små vannstandsvariasjoner knyttet til opp- og nedkjøring av kraftverket. Dam og inntak dimensjoneres for å kunne håndtere en Q200 kulminasjonsflom med 20 % klimapåslag.



Figur 4, planlagt inntak



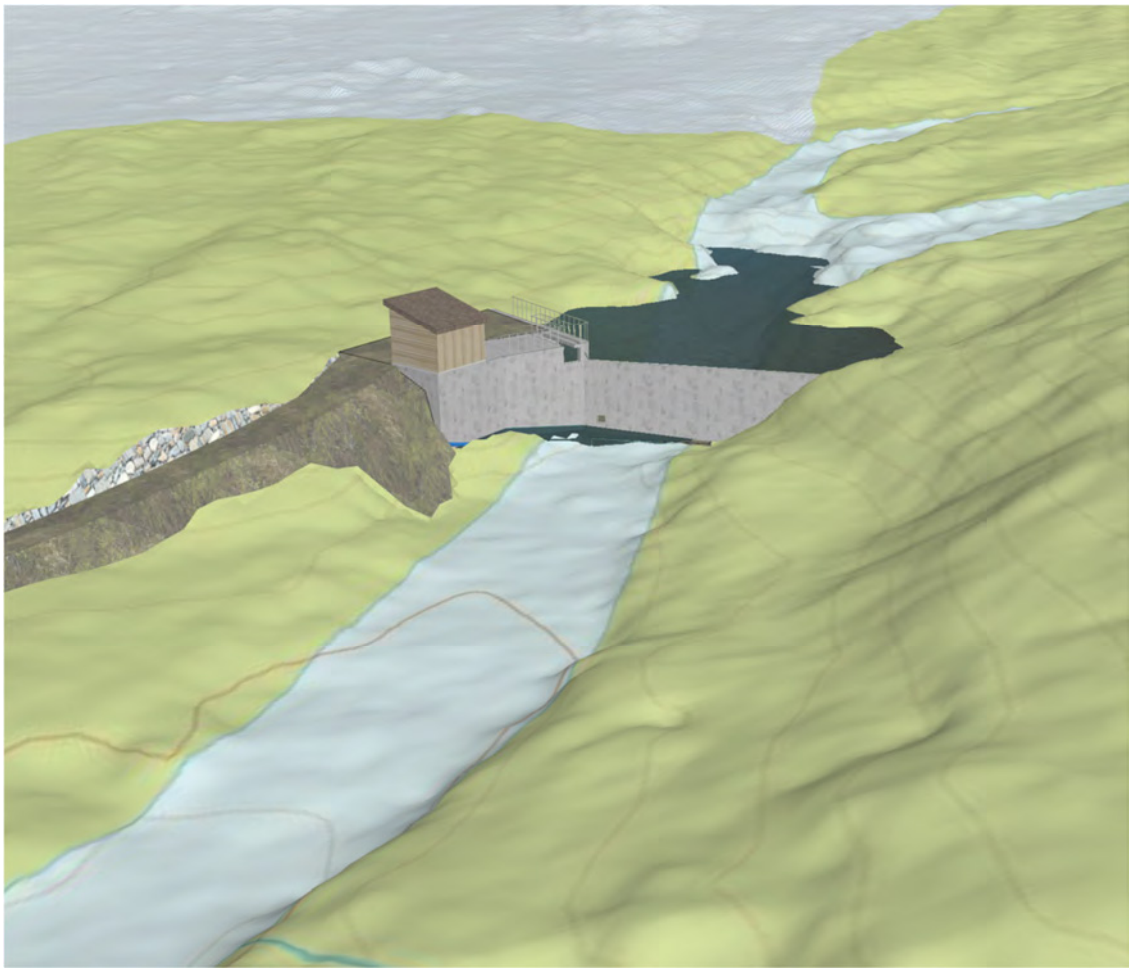
Figur 5, snitt av planlagt dam



Figur 6, foto, sikt fra oppstrøms dam



Figur 7, foto sikt fra nedstrøms dam



Figur 8, utsnitt fra 3D modell planlagt inntak

Etablering av dam konstruksjon vil bli utført i en periode med lite vannføring i elven. Del av elveløpet vil bli stengt med en midlertidig trekonstruksjon slik at inntakskonstruksjon kan bygges. Når inntakskonstruksjoner er bygget ledes vann via den, slik at dam kan forskales/ bygges.

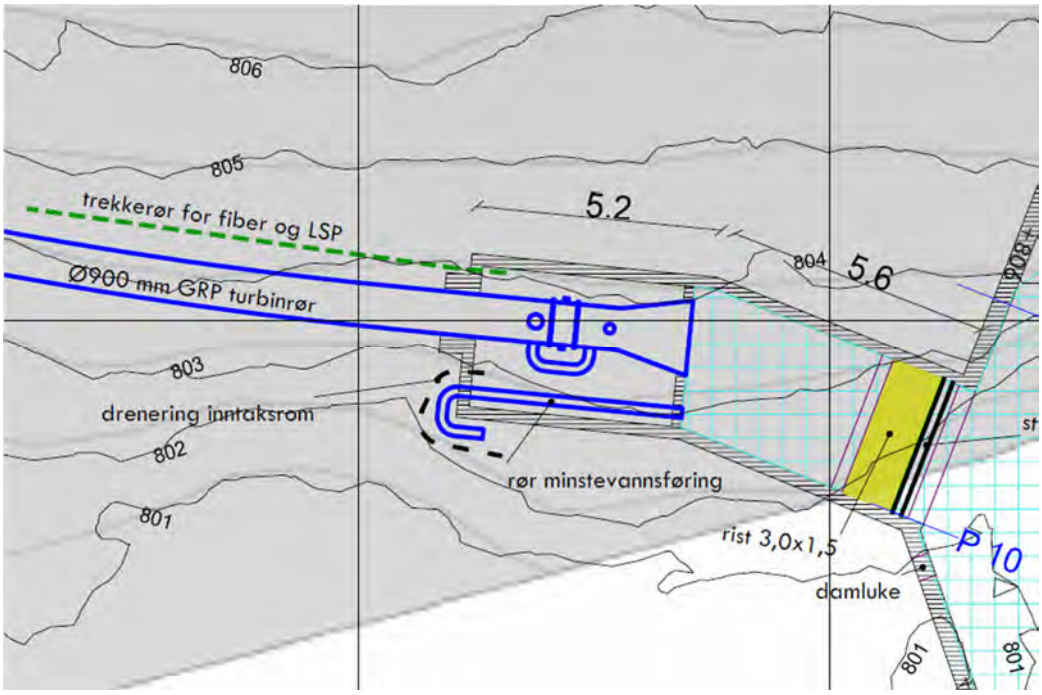
Minstevannføring

Krav til minstevannføring på 30 l/s hele året. Dersom tilsiget ved inntaket er mindre enn minstevannføringskravet, skal hele tilsiget slippes forbi inntaket.

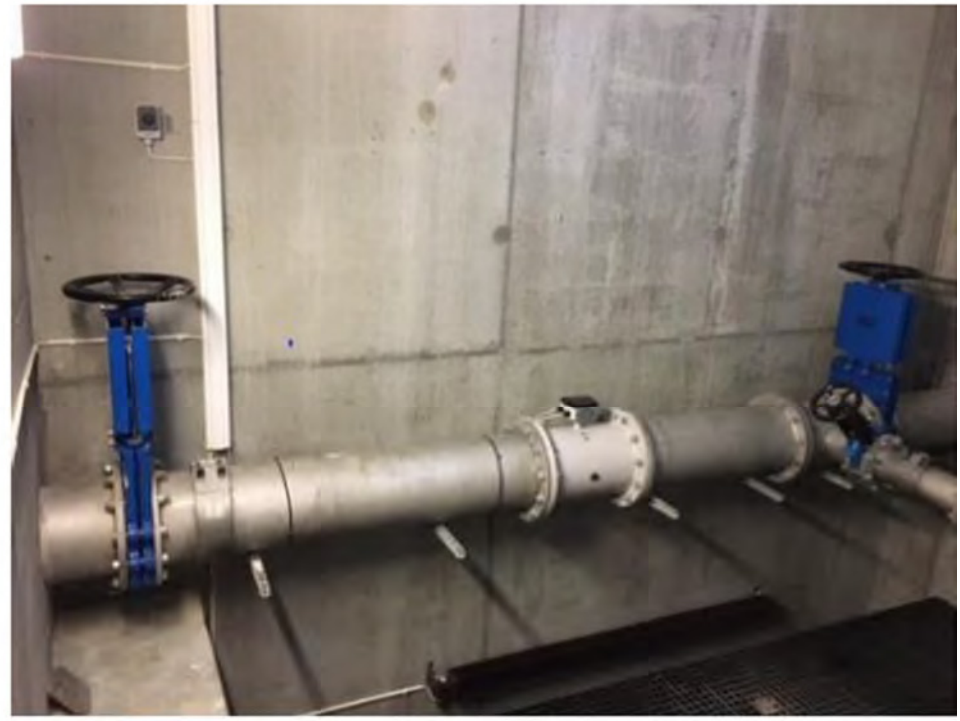
Minstevannføringen blir ført gjennom et eget DN 200 rør, montert over rist i inntaksbassenget. Rør blir ført igjennom inntaket til utside damfot. Det vil bli montert en minstevannføringsmåler på dette røret. Målingene skjer kontinuerlig. Måledataene overføres på fiberkabel til kontrollanlegget i kraftstasjonen, hvor de kan avleses og hvor de loggføres automatisk. Skilt med krav til minstevannføring og HRV blir montert på bygg inntak. Display som viser minstevannføring i sanntid monters ved siden av skilt. Alt av skilting skal godkjennes av NVE før montering.

Etter måling slippes vannet ut i eksisterende elveløp på nedsiden av dam. Kamera på inntaket blir plassert slik at å følge med på vannføring i denne kummen, og på resten av dam konstruksjonen.

HRV og LRV er tilnærmet like når anlegg er i drift.

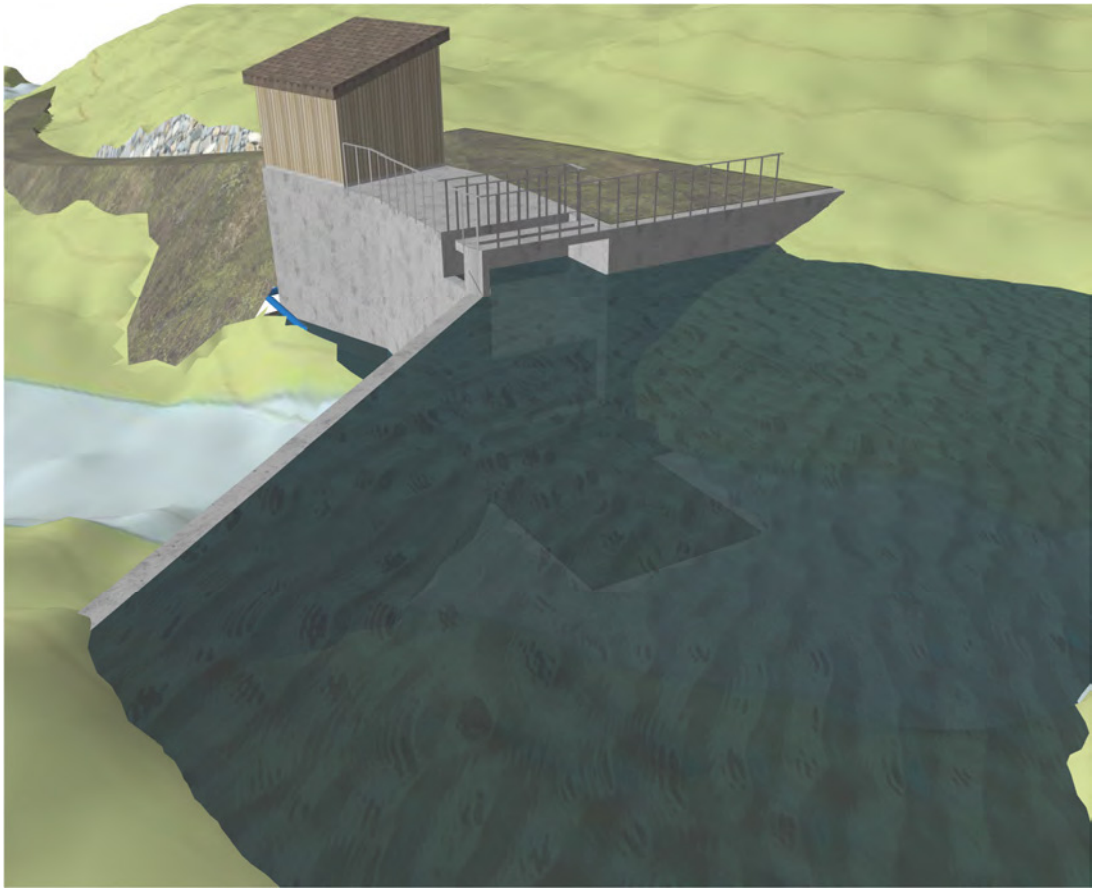


Figur 9,utsnitt fra modell, prinsippskisse for våtkammer og renne for minstevannføring



Figur 14. Bildet viser et minstevannføringsrør etablert med revisjonsventil til venstre, elektromagnetisk vannføringsmåler montert i en egen rørdel (hvit) og reguleringsventil for regulering av vannmengde til høyre i bildet. Foto: NVE

Figur 10,Utsnitt fra NVE veileder slipp, måling og dokumentasjon av minstevannføring



Figur 11, utsnitt fra modell, inntak/dam i terreng

Reguleringsmagasin

Det blir ingen regulering på vannstand i dam

Vannvei/ rørgate

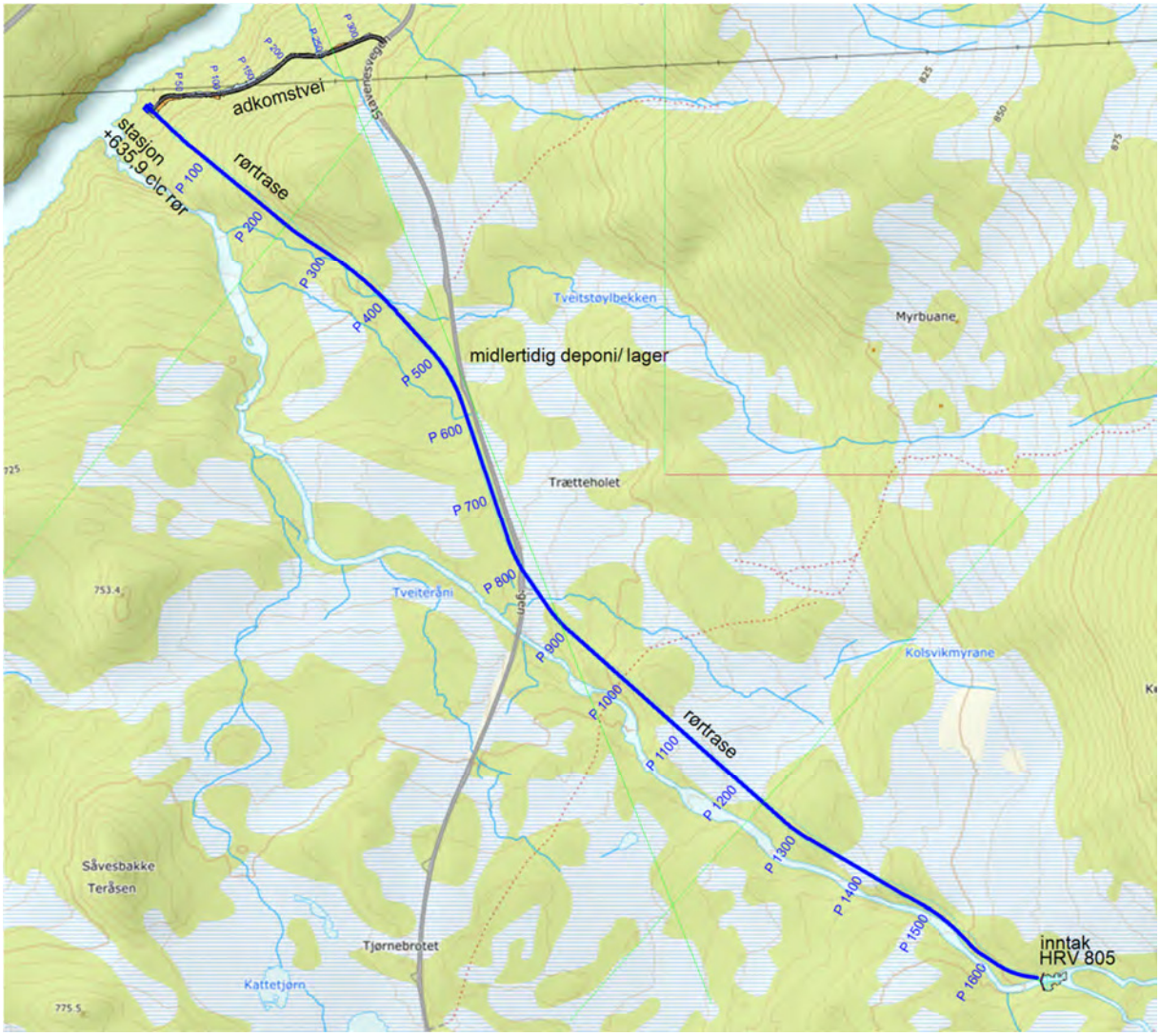
Rørtrase er ca. 1660 m (i plan) med total rørlengde på ca.1680 m (3d) . Det er planlagt å bruke 900 mm GRP-rør, på øverste halvdel og 800 mm på nederste halvdel. Hele trasen blir utført som nedgravd rørgrøft. Grøftetrase ligger med varierende fall fra 0,5 grader til 22 grader. Fundament og omfylling rundt rør utføres med tilkjørt finpukk. Rør forankres etter behov, og i henhold til retningslinjer og sikkerhetskrav.

Det er forholdsvis bratt terreng på en liten del av strekket (ca. pel 0-50m). Ifølge NGUs løsmassekart er det tykk morenemasse, med stedvis torv/myr, i tiltaksområde. Det er vurdert behov for et anleggsbelte på ca. 20 m langs grøftetraseen.

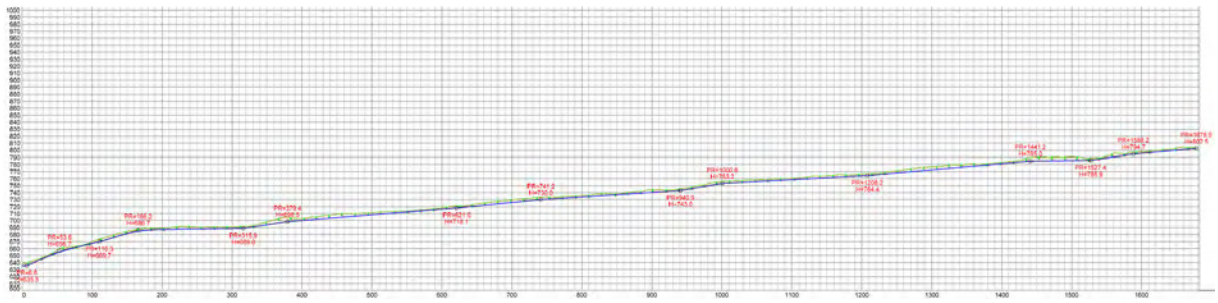
I forbindelse med graving av grøft blir toppdekke/ vegetasjon fjernet først, og mellomlagret i ranker ved grøftetrase. Underliggende masser mellomlagres på motsatt side av rørgrøft. Etter utført rørlegging/ grøft tilbakeføres mellomlagret toppdekke (frøbank), slik at det blir mest mulig naturlig preg på terrenget etter inngrepet.

For å hindre at overflatevann samler seg i grøft, blir grøften drenert til terreng med ca. 100 m mellomrom. Tetningspropp av sandsekker etableres rundt turbinrør ved drenering av grøft. Det er spesielt viktig at dette utføres nedstrøms bratt terreng .

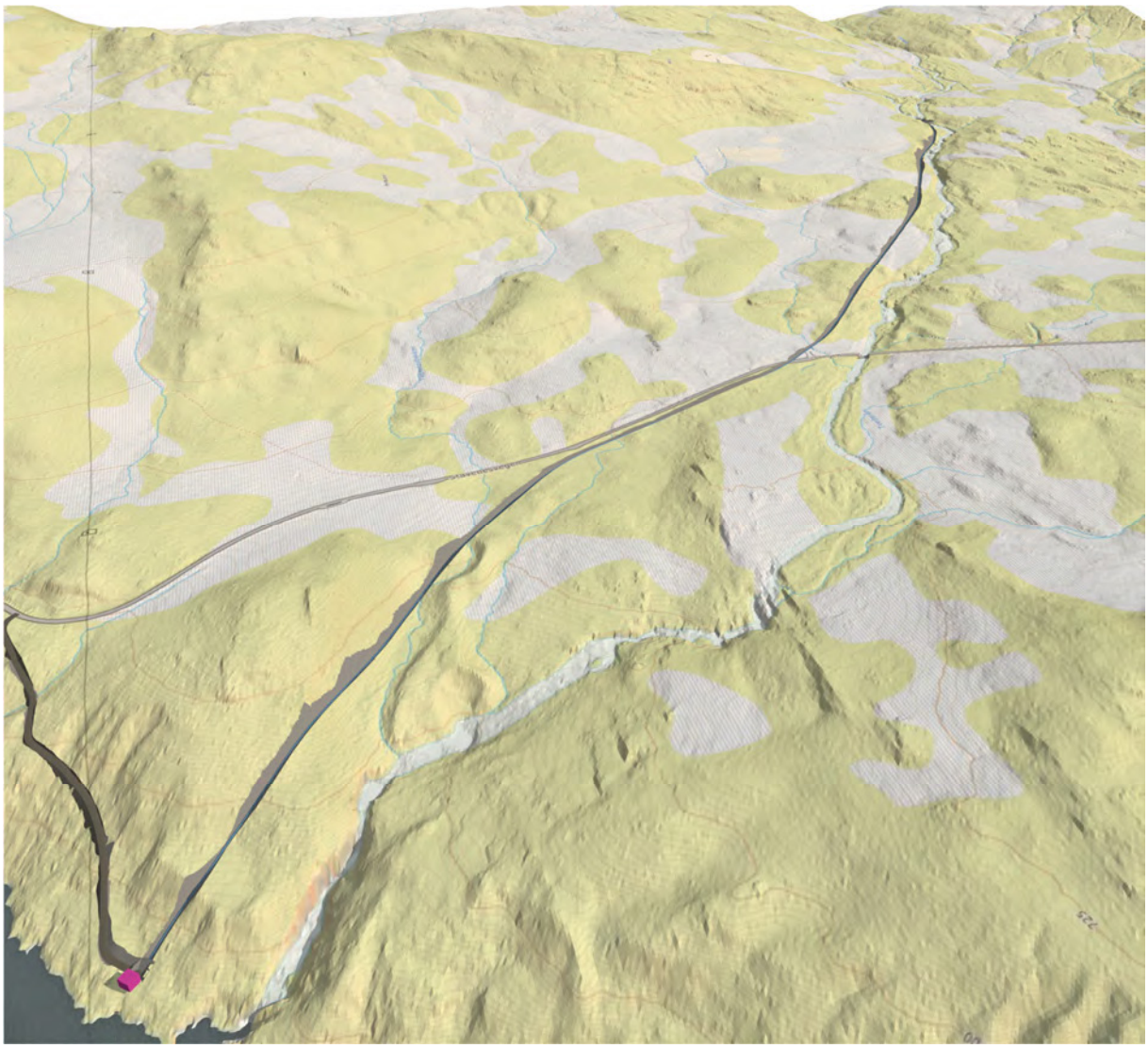
Ved igjenfylling av grøft brukes det tette masser over omfyllingsmassene, slik at minst mulig overflatevann dreneres ned i rørgrøft. Bekker som krysser rørtrase, ledes forbi i rørgata i åpen kanal over rør. Ved kryssing av myrområder etableres det leirplugger/ tetning for å hindre drenering/ uttørking av myr.



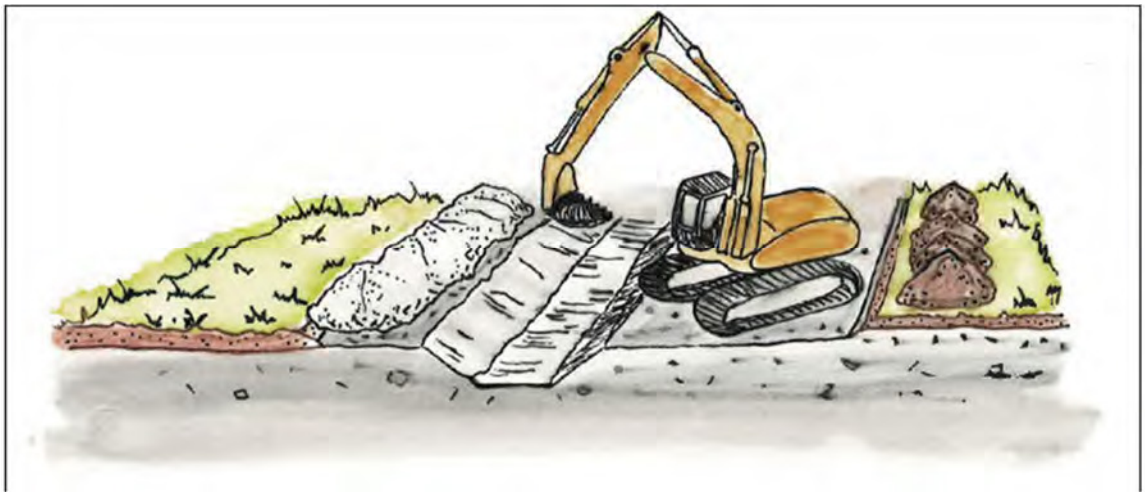
Figur 12, oversiktskart rørtrase



Figur 13,lengdeprofil rørgate



Figur 14, grøftetrase, utsnitt fra 3D modell



Figur 15, prinsippskisse for avdekking og mellomlagring av masser. Fra NVEs veileder, ilustrasjon Norconsult



Figur 16, foto ved profil 200, grøftetrase



Figur 11, foto ved profil 950 grøftetrase



Figur 18, foto ved profil 1300, grøftetrase

Kraftstasjon og andre bygninger

Kraftstasjon er planlagt med en brutto grunnflate på 64 m2, bredde og lengde på 8m. Trafo, med areal ca. 24 m2 er plassert i bygg/ rom ved siden av kraftstasjon-bygget. Høyde gulv turbinrom er satt til kote 636,6. Stasjon er planlagt i et skrånende terreng, og utforming av bygg er i størst mulig grad tilpasset terreng med flere etasjer. Gulv adkomst til stasjon er lagt på kote 638.65. Plan for permanent adkomst er vist på egen tegning.

Underetasje og avløp stasjon utføres i stedstøpt betong som fundamenteres til faste masser. Resten av bygget blir med konstruksjon i tre, med trekledning som utvendig fasade.

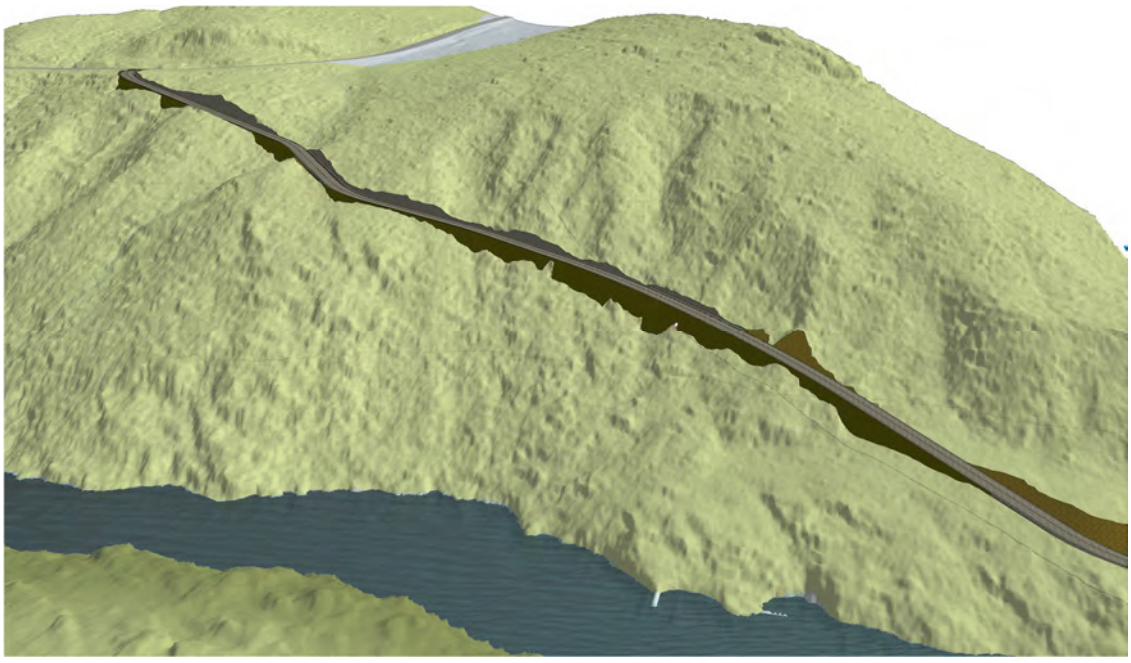
Turbinen blir av typen Pelton. For å minimere støy fra denne bygges det inn vannlås i avløpet. Vannlåsen består av et bjelkestengsel i utløpsrenne under turbin.

Utløpskanal fra stasjon utføres med skråninger av steinmur, med stein av utsortert fra rørgrøft. Bunn kanal plastres med stedlig stein.

For å få en god terrengtilpasning av terreng rundt stasjon er skråning lagt med fall på 1:1. For å få skråning til å ligge, må skråning utføres som terrengmur/ plastring. Stein fra område brukes for å få et naturlig preg på skråning. Hvis sprengstein brukes, skal den i størst mulig grad skjules med vegetasjonsdekke/ mindre stein fra ur. Terrengmur utføres med forskjellig størrelse på steinen, og gis et mest mulig naturlig preg.

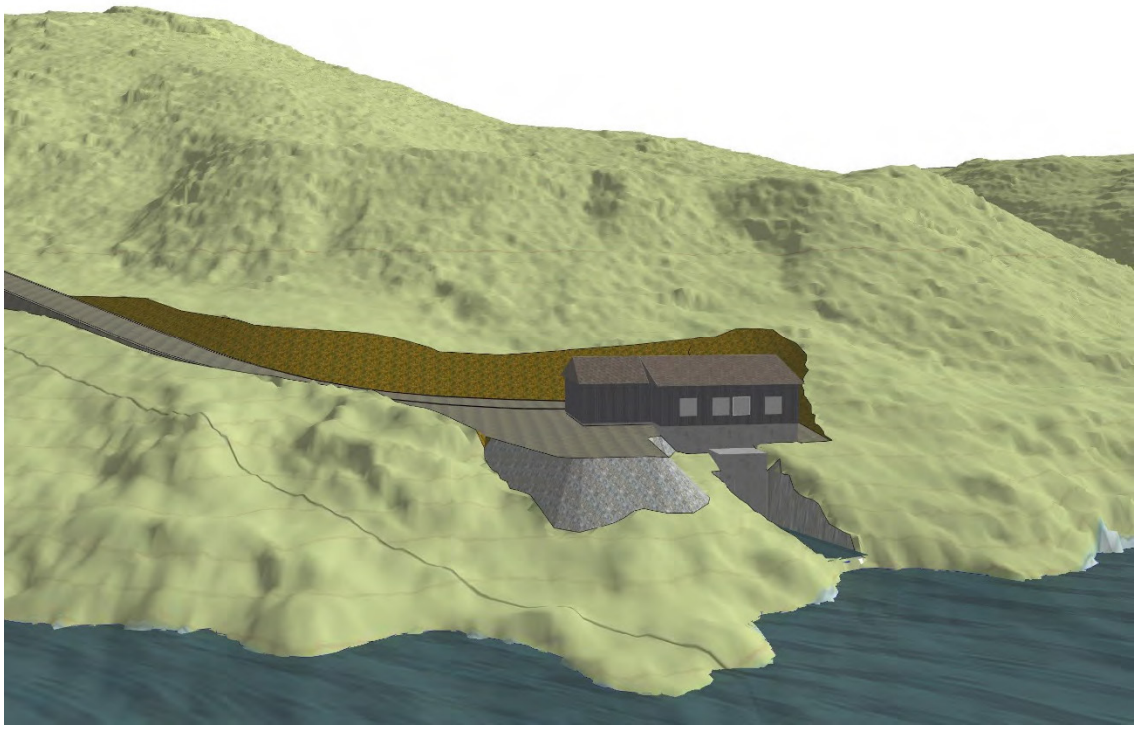
Vegetasjonsdekke fra avdekte områder legges utover skråning, med sikte på å etablere mose/ lyngdekke som dagens terreng har. Terrengmur under vei må utføres slik at den gir et stabilt fundament for veikropp.

Det er tykk morene i område for vei og snuplass. Vei er planlagte med ca. 20 % stigning og en del av veilinjen ligger i veldig sidebratt terreng.

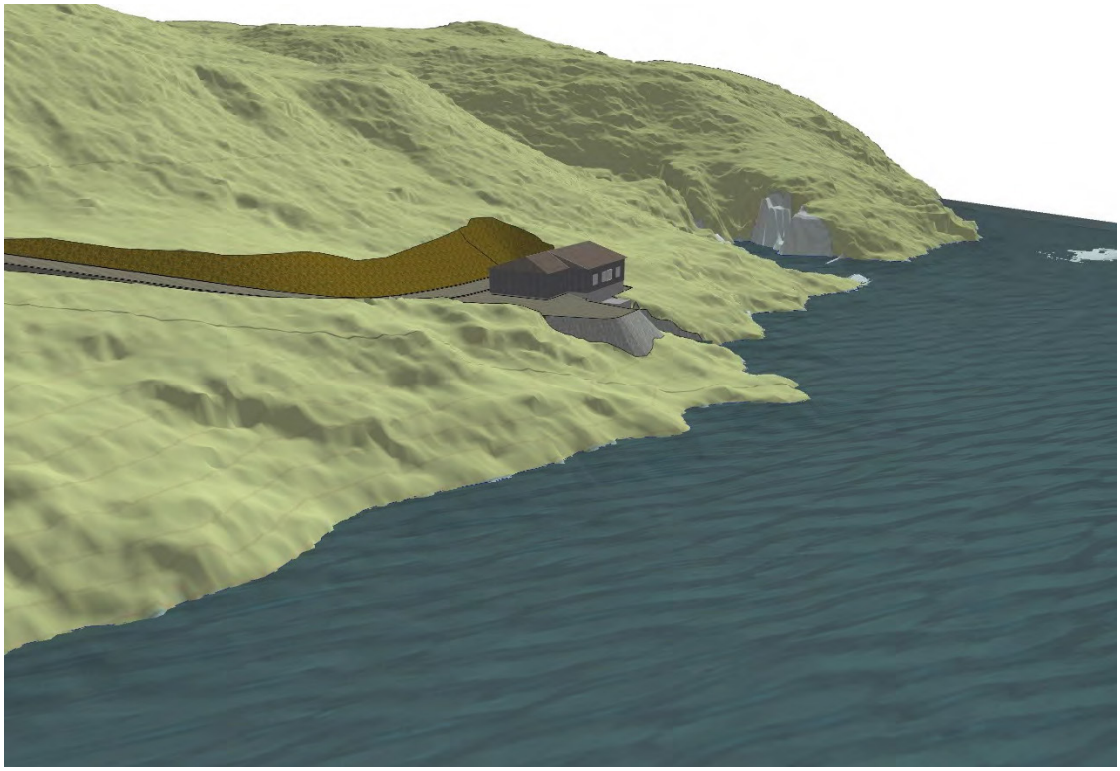


Figur 19, adkomstvei, utsnitt fra 3D modell

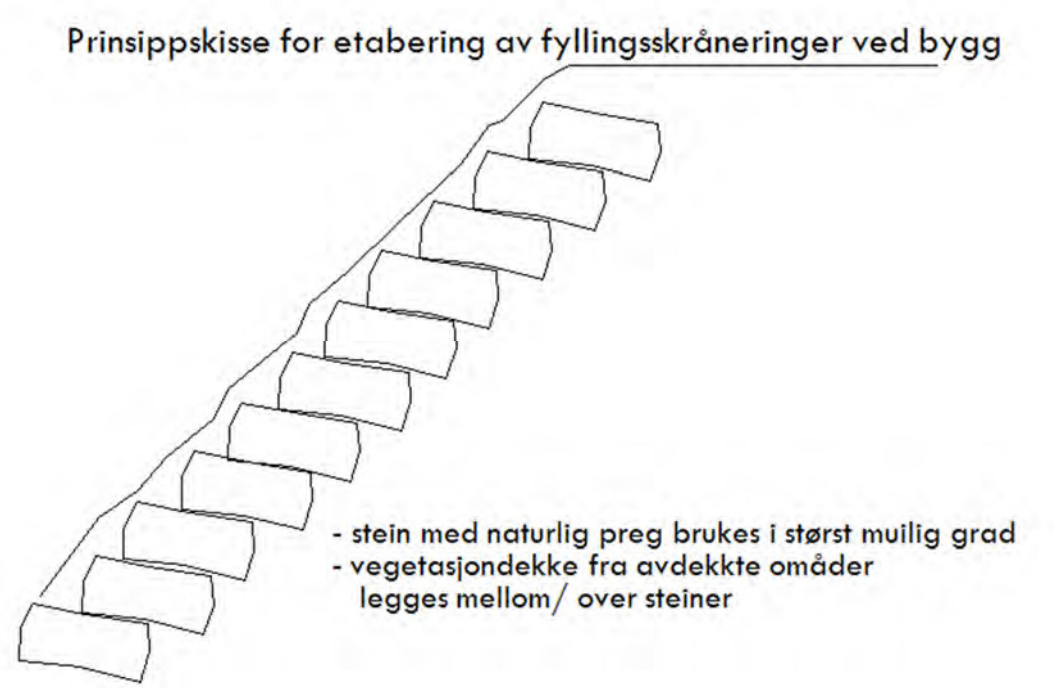
Utsnitt fra 3d modell



Figur 20,kraftverkstasjon i terreng, utsnitt fra 3D prosjekteringsmodell



Figur 21, utsnitt fra 3D prosjekteringsmodell



Figur 22, skisse for utførelse av fyllingsskråninger ved kraftverkstasjon og ved veifyllinger

Regler for håndtering av vekstmasser og sluttarrondering (gjelder for hele området)

- Ved bygging av nye anlegg skal mest mulig vegetasjon bevares.
- Toppmasser (humusholdige) og undergrunnmasser (morene/ sprengt fjell) skal sorteres og lagres hver for seg.
- All toppmasse som fjernes, skal mellomlagres på en måte som gjør det mulig å gjenbruke massene på en god måte. Tilbakeføring av vekstmasser uføres så raskt mulig etter inngrep.
- Vekstmasser som er skavet av, og mellomlagret, skal legges tilbake igjen i samme område som de ble hentet fra. Utlegging utføres slik at den får et mest mulig naturlig preg (løst og rufsete).
- Hvis det må tilføres vekstmasser fra områder utenfor anleggsområde skal det være samme type som stedlige (sjekkes for fremmende arter).
- Bratte skråninger utføres ved at stein stables/ legges ut slik at det ikke store mellomrom mellom steinene.

- Fyllinger av grov steinsmasser skal tettes med en mellomfraksjon før utlegging av vekstjord.
- Fyllinger etableres i størst mulig grad med en rasvinkel som forhindrer at masser eroderer.
- I erosjonsutsatte områder vurderes det å benytte kokosmasser eller geonett for å stabilisere masser før vegetasjon får etablere seg.

NVE veileder nr. 2/2021 Veileder for terrengbehandling ved bygging av vassdrags- og energianlegg brukes som underlag for utførelse av terrengarbeider.

Omløpsventil

Det er ikke stilt krav om omløpsventil, og anleggets utforming/ elv gjør at det ikke er behov for denne funksjonen.

Anleggsveier og riggområder

Det er planlagt permanent adkomstvei fra stasjon og til Stavenesvegen. Stavenesvegen er kommunal veg som er har tilkopling til Setesdalvegen litt sør for tiltaket. Det er også mulig å kjøre sørover og via Sarvsdammen til Setedalvegen. Det er planlagt hovedrigg og lager i nedlagt grustak like før Stavenesvegen krysser Otra.



Figur 23, riggplass

Massedeponi/ masser

Det er ikke behov for masseuttak på området. Knuste masser for fundament og omfylling av rør, samt veioverbygning vil bli tilkjørt til området. Det er planlagt et midlertidig lagerområde for omfyllingsmasser og rør ved rørtrase og i nedlagt grustak.

Det blir en del overskuddsmasser fra grøft. Overskuddsmasser vil bli borttransport til entreprenørens deponi/ tipp-plass.

Det er ikke gjort noen grunnundersøkelser, men basert på NGU løsmassekart er det morene i vei og grøftetrase.

Utført masse-beregninger:

Permanente anlegg	**Skjæringsmasser/ overskuddsmasser**	**Fyllingsmasser**
Rørgrøft	1700	
Adkomstvei, stasjon- inntak	1500	800
Stasjonsområde	550	100
Totale PFM^3		

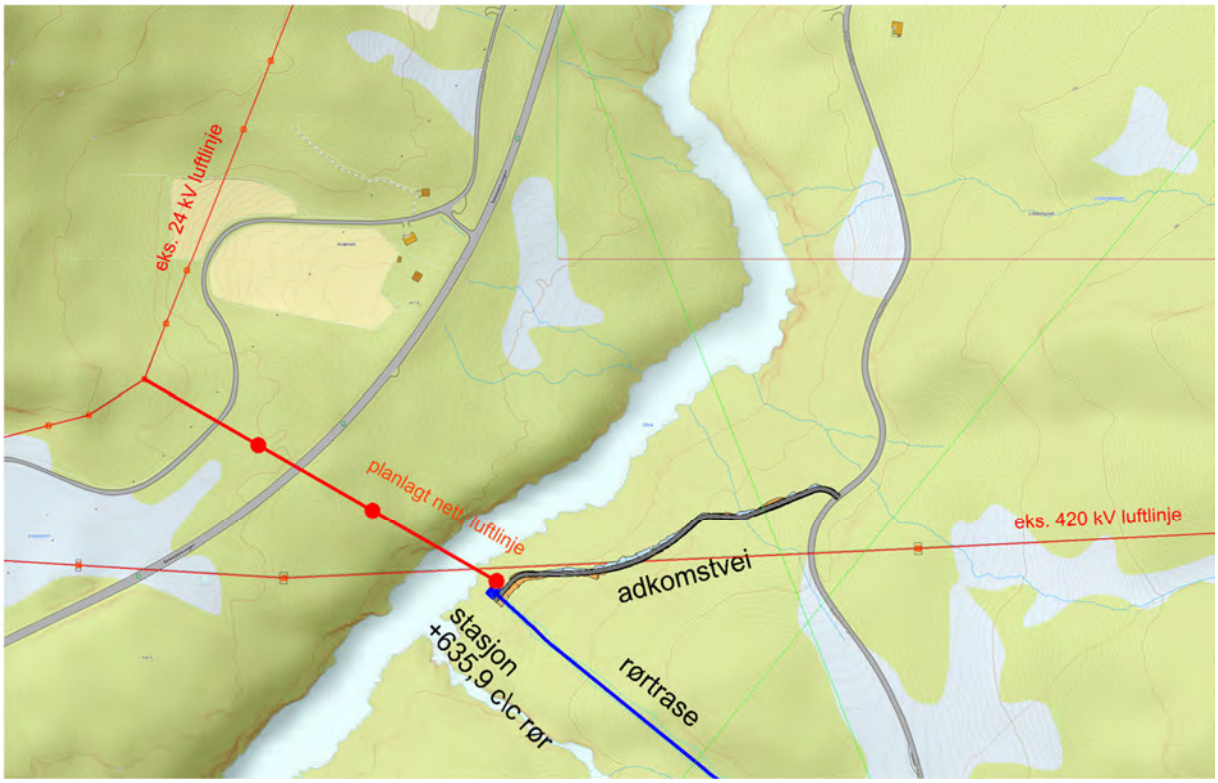
Midlertidige anlegg	**Skjæringsmasser**	**Fyllingsmasser**
Fylling rørtrase/ avretting terreng		500
Avretting rigg-områder		100
Totale PFM^3		

Totale anbrakte masser	Skjæringsmasser	Fyllingsmasser
Totale PFM^3	3700	1500
faktor 1,1		
Totale PAM^3	4100	1500

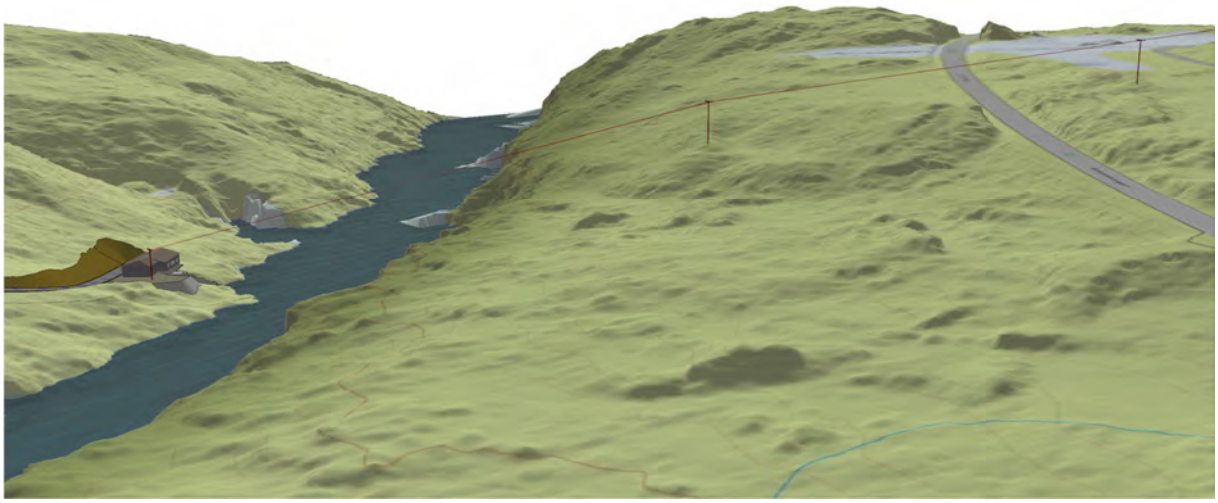
.

Tilknytting til nettet

Kraftoverføring mellom stasjon og eksisterende 22 kV-nett på vestsiden av Otra skal skje med en luftlinje. Kabelen vil få en total lengde på ca. 370 meter. Nettselskapet Glitre Nett AS vil bygge og eie kraftoverføringen. Glitre Nett AS vil og eie og drifte trafo, som plasseres i eget bygg ved siden av kraftstasjon.



Figur 24, plan nett-tilknytting til eksisterende nett



Figur 25, utsnitt fra 3D modell, nett-tilknytting til eksisterende nett

IK-vassdrag

Forskrift om internkontroll etter vassdragslovgivningen (FOR 2010-10-28 nr. 1058) krever at det etableres et internkontrollsystem for byggefasen og driftsfasen av kraftverket. AS som ansvarlig tiltakshaver vil utarbeide internkontrollsystem for byggefasen i god tid før bygging starter. NVE-veileder 4/2018 vil bli brukt som utgangspunkt for utarbeidelsen. ….. vil vurdere hva som er relevant for Tveiteråni kraftverk. Sentralt vil likevel være kontrollplaner som sikrer at byggingen skjer i samsvar med konsesjonsvilkår, godkjent detaljplan for miljø og landskap, samt andre relevante lover og forskrifter som omfatter det ytre miljø. Sentralt vil også være rutiner for å håndtere eventuelle avvik.

Det vil også utarbeide internkontrollsystem for driftsfasen. Håndboken skal være på plass innen kraftverket settes i drift.

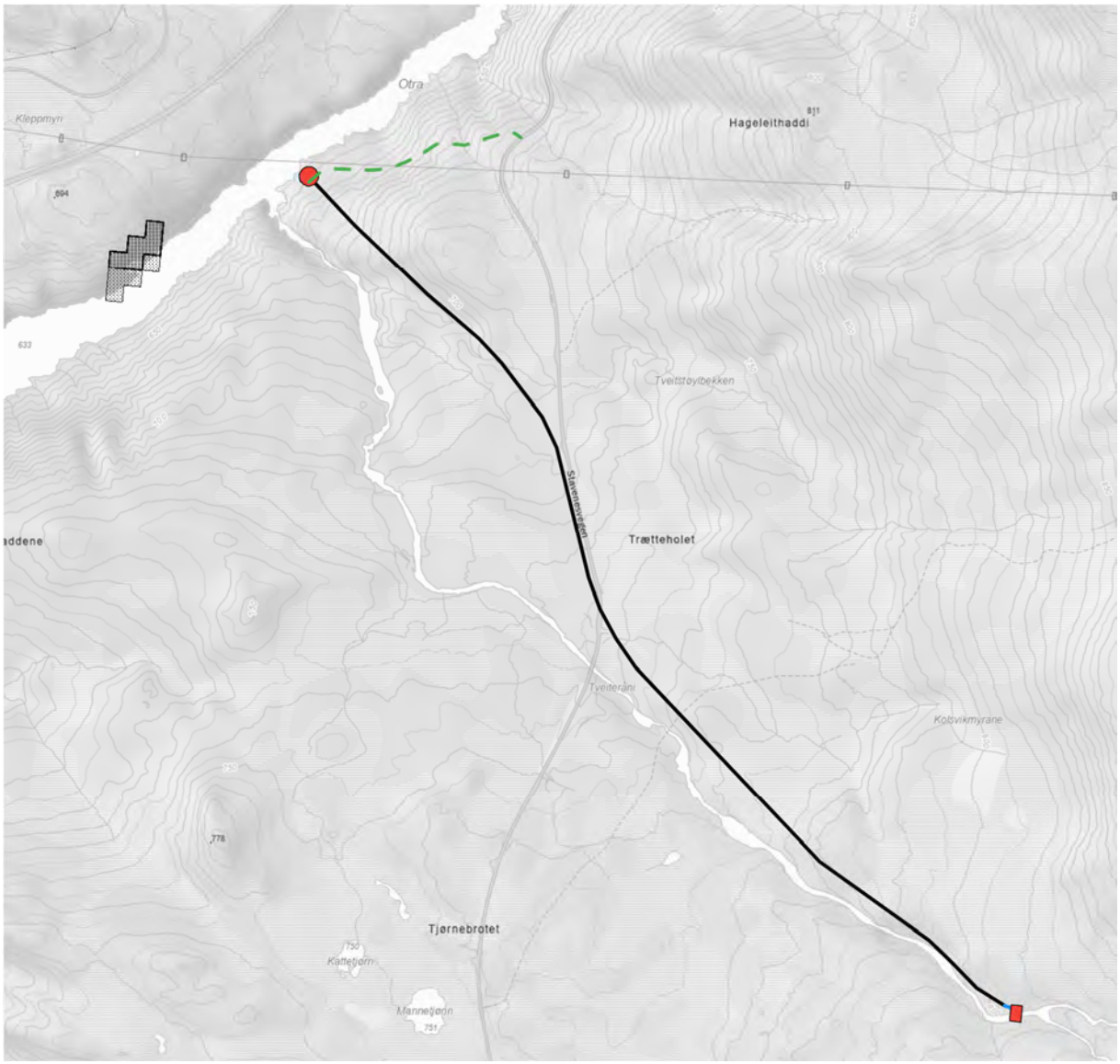
Forhold rundt anlegget

Naturfare

Det er svært liten fare skred eller steinsprang i området for tiltaket. Kraftstasjon ligger innenfor aktsomhetsområde for flom. Høyde og plassering på stasjon er derfor justert noe. I søknad er kote på avløp stasjon satt til 634,5. I detaljplan er turbinrør juster opp til 634,9. Dette vil føre til 1,4 m mindre fallhøyde.

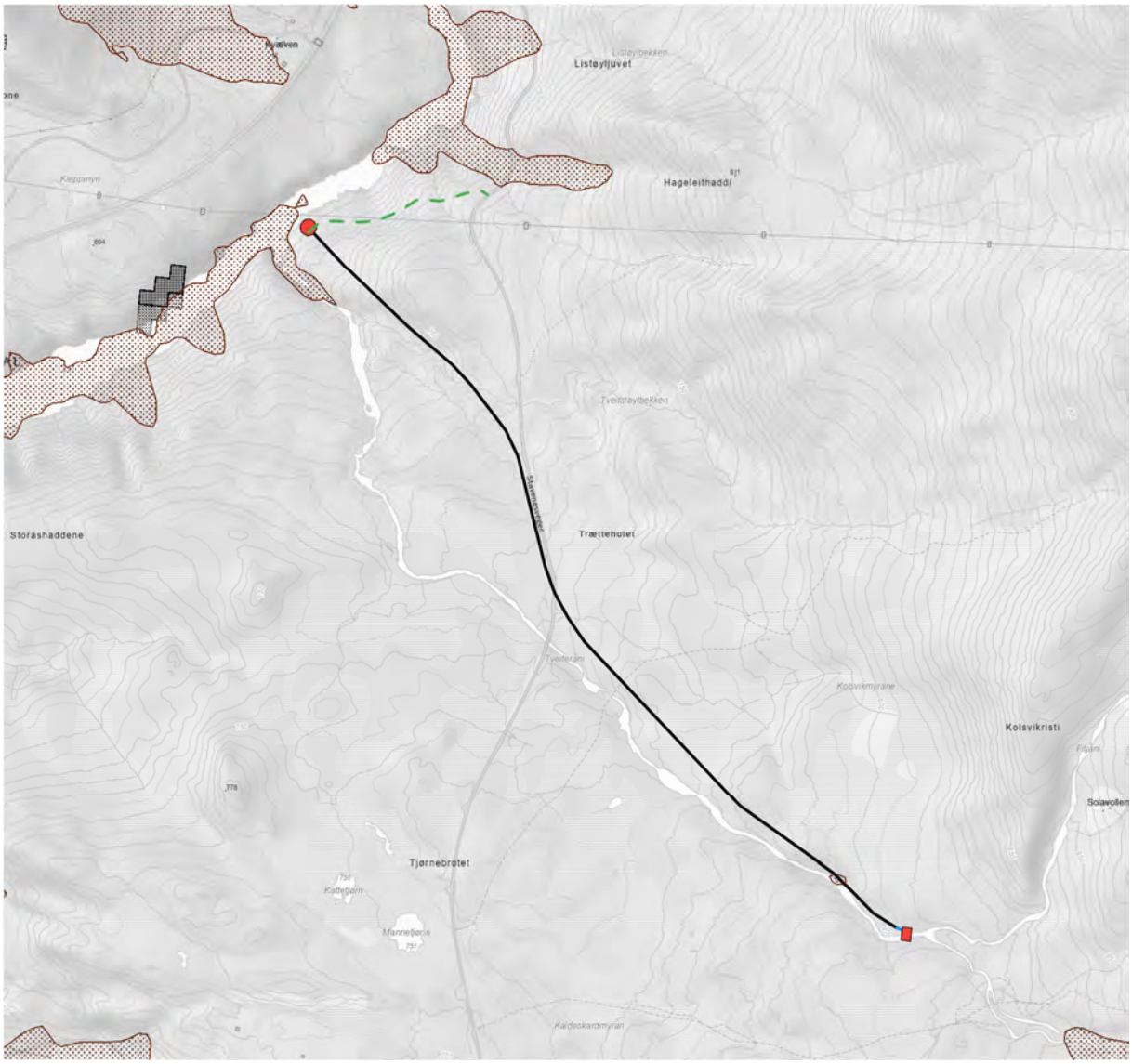
Områder/ fyllinger i flomutsatt område opparbeides med stor stein, eventuelt plastres fyllings-skråninger med stor stedlig stein, min. 1 m3. Elektroinstallasjoner plasseres i øverste etasje av bygget.

<u>Steinsprang</u>

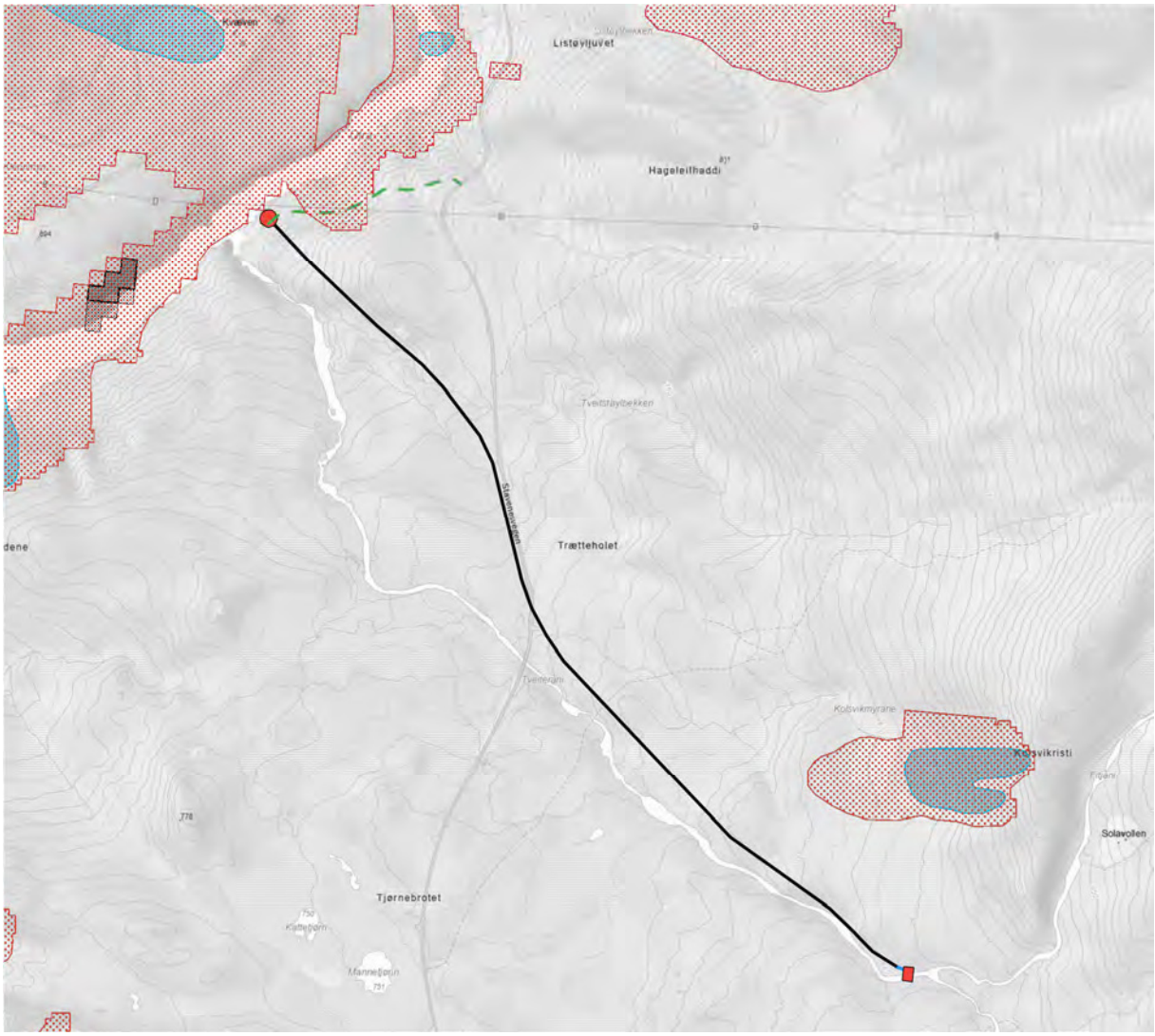


Figur 26, tiltaket plassert i NVE aktsomhetskart for steinsprang

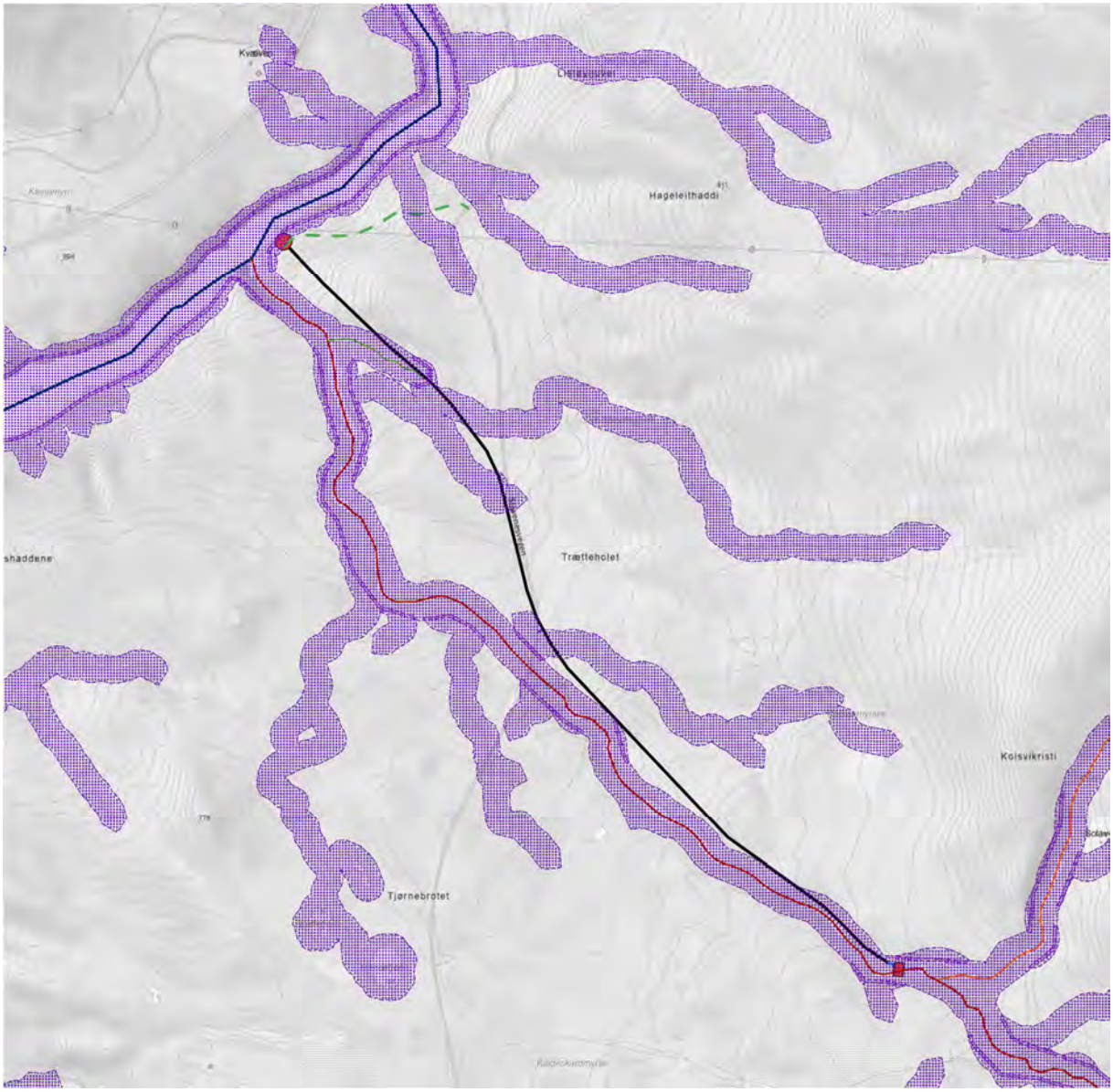
Jord og flomskred, snøskred og flom



Figur 27, tiltaket plassert i NVE kart aktsomhetsområder for jord-flomskred



Figur 28, tiltaket plassert i NVE aktsomhets kart snøskred



Figur 29, tiltaket plassert i NVE flom aktsomhetsområde

Klimatilpasning

Tiltak for å øke robusthet mot flom:

- Fundament maskinsal utføres i betong, og fundamenters direkte til faste masser.
- Tilførte masser rundt stasjon utføres med grove masser og stor plastringstein.

Naturmangfoldloven

I forbindelse med søknad om konsesjon er det utarbeidet en rapport angående konsekvenser for naturmangfold. Det er ikke registret noen nye funn i databaser angående naturmangfold etter at søknad om konsesjon ble sendt.

Kantvegetasjon

Rørtrase ligger nær elven i inn mot inntaket. I disse områdene blir grøftemasser i størst mulig grad mellomlagret, i deponi slik at kantvegetasjon blir minst mulig påvirket

Forhold til andre myndigheter/ lover

Plan og bygningsloven

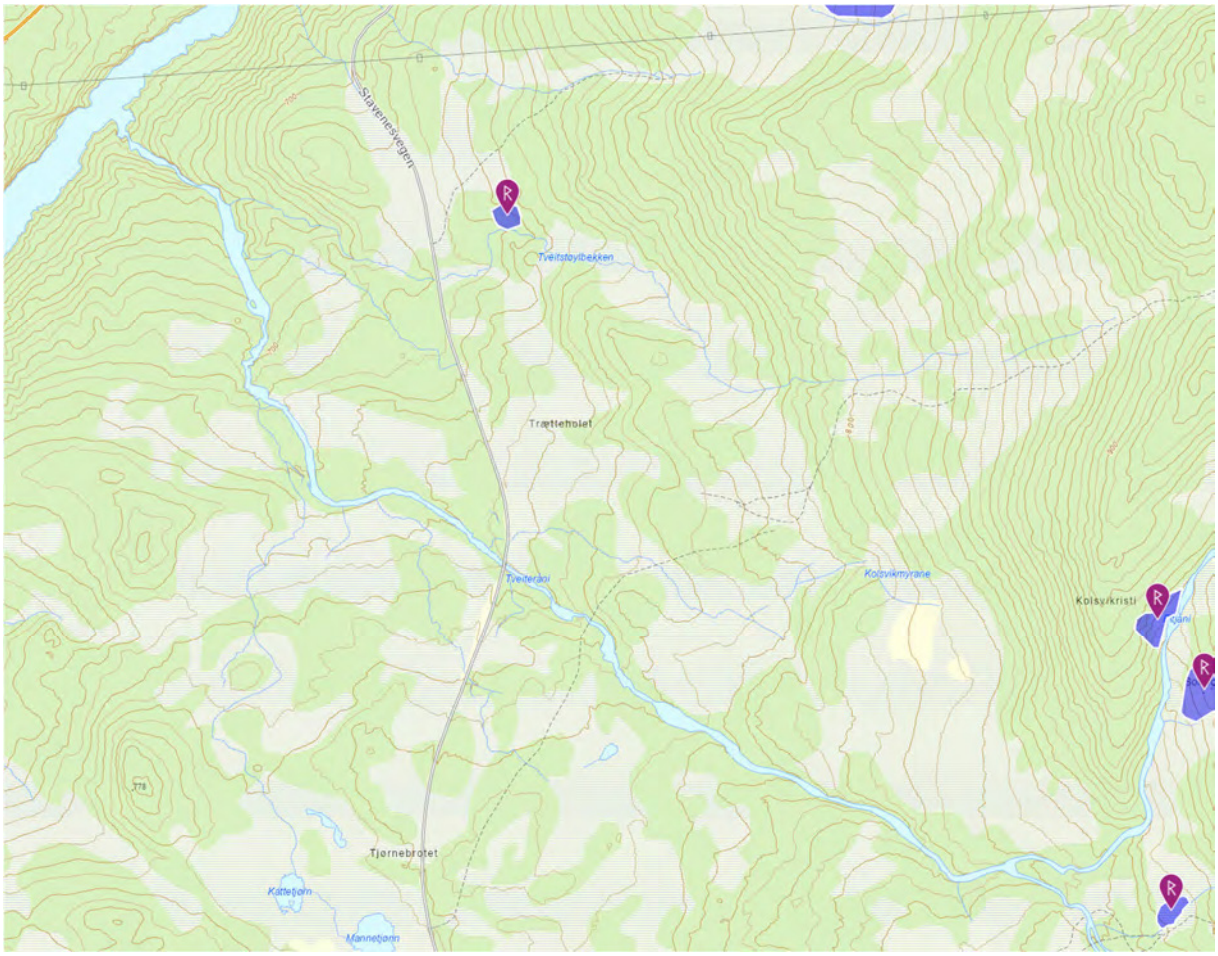
Det må søkes om dispensasjon fra kommuneplanens arealdel, for bygging og drift av kraftverk. Området er klassifisert som LNF-område i kommuneplanens arealdel.

Forurensingsloven

Det er ikke forventet skadelig utslipp til vassdraget i forbindelse med tiltaket. Det er derfor vurdert at tiltaket faller inn under forurensingslovens §8 om løyve til midlertidig anleggsvirksomhet.

Kulturminneloven

Det er ingen kjente automatisk fredede kulturminner som vil bli påvirket av utbyggingen, og kunnskapsgrunnlaget er vurdert som tilstrekkelig. Dersom det i forbindelse med utbyggingen skulle fremkomme automatisk fredet kulturminne, vil en vise aktsomhet og melde fra jf. kulturminneloven §8, 2. ledd.



Figur 30, utsnitt fra kulturminnesøk september 2026

Drikkevannsforskriften

Det er ingen kjente vannuttak i som blir påvirket av utbyggingen.

Reindriftsloven

Deler av influensområdet til Tveiteråni kraftverk inngår i leveområdet til villreinbestanden i Setesdal-Austhei. Området har i hovedsak verdi som beiteområde. Nord for prosjektområdet, ved Byklestøylane,er det et viktig område for trekk mellom de to bestandsområdene Setesdal-Vesthei og Setesdal-Austhei. Dette trekkområdet ligger ca. 3 km fra prosjektområdet.

NVEs har vurdert tiltakets påvirkning på villreinen i forbindelse med konsesjonssøknad. Konklusjoner er at reinen ikke blir vesentlig negativt påvirket i anleggsfasen, og virkningen i driftsfasen vil være svært små.

Referanseliste:

- Vassdragskonsesjon NVE- 2
- NVE Bakgrunn for vedtak Tveieråni kraftverk
- Tveiteråni kraftverk, konsekvenser for naturmangfold

Veiledere NVE:

- Veileder i planlegging, bygging og drift av små kraftverk
- Inntakshåndboken
- Veileder for terrengbehandling ved bygging av vassdrags- og energianlegg
- Små dammer, Veileder for planlegging, bygging og vedlikehold
- Slipp, måling og dokumentasjon av minstevannføring

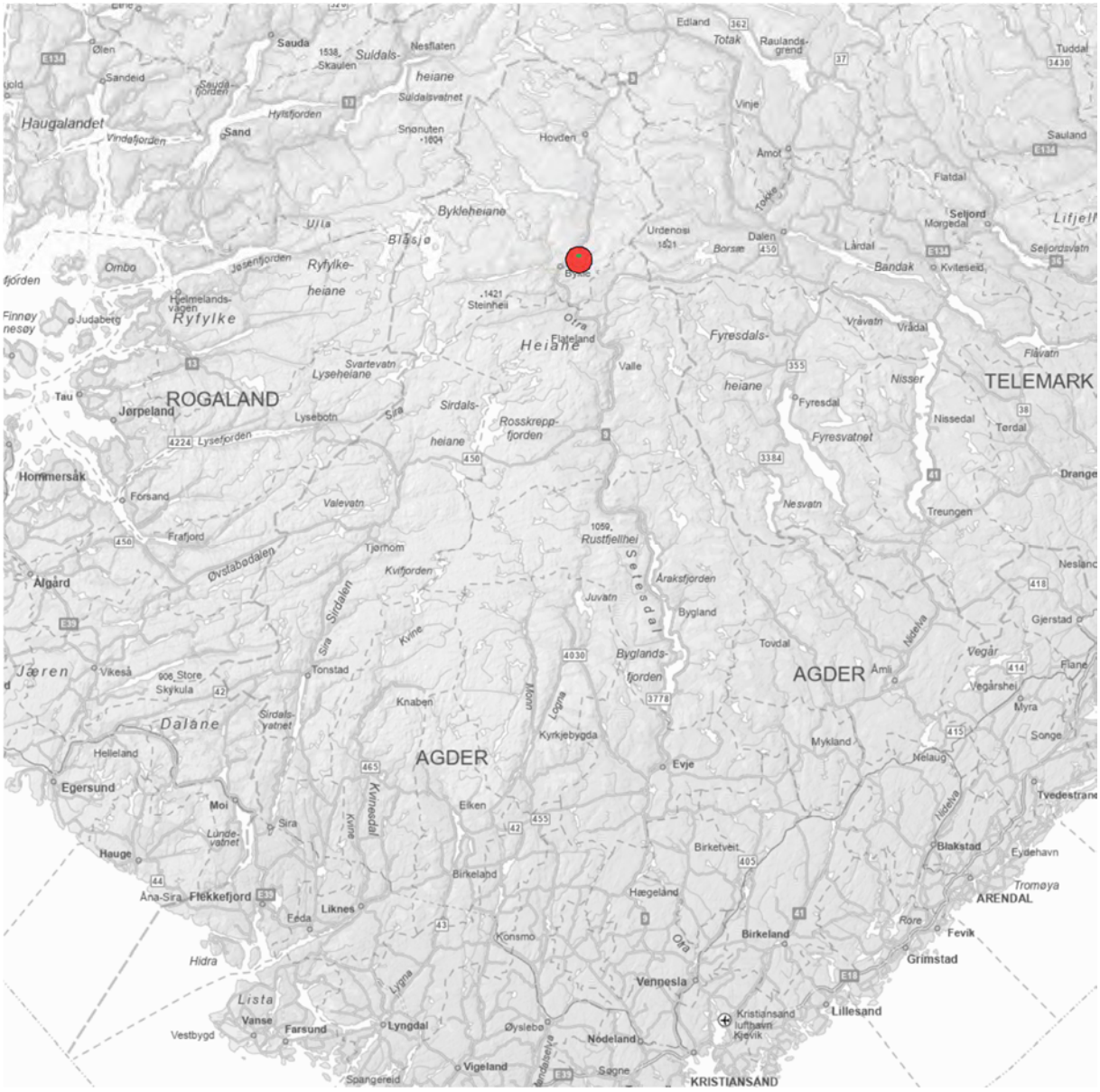
Retningslinjer NVE

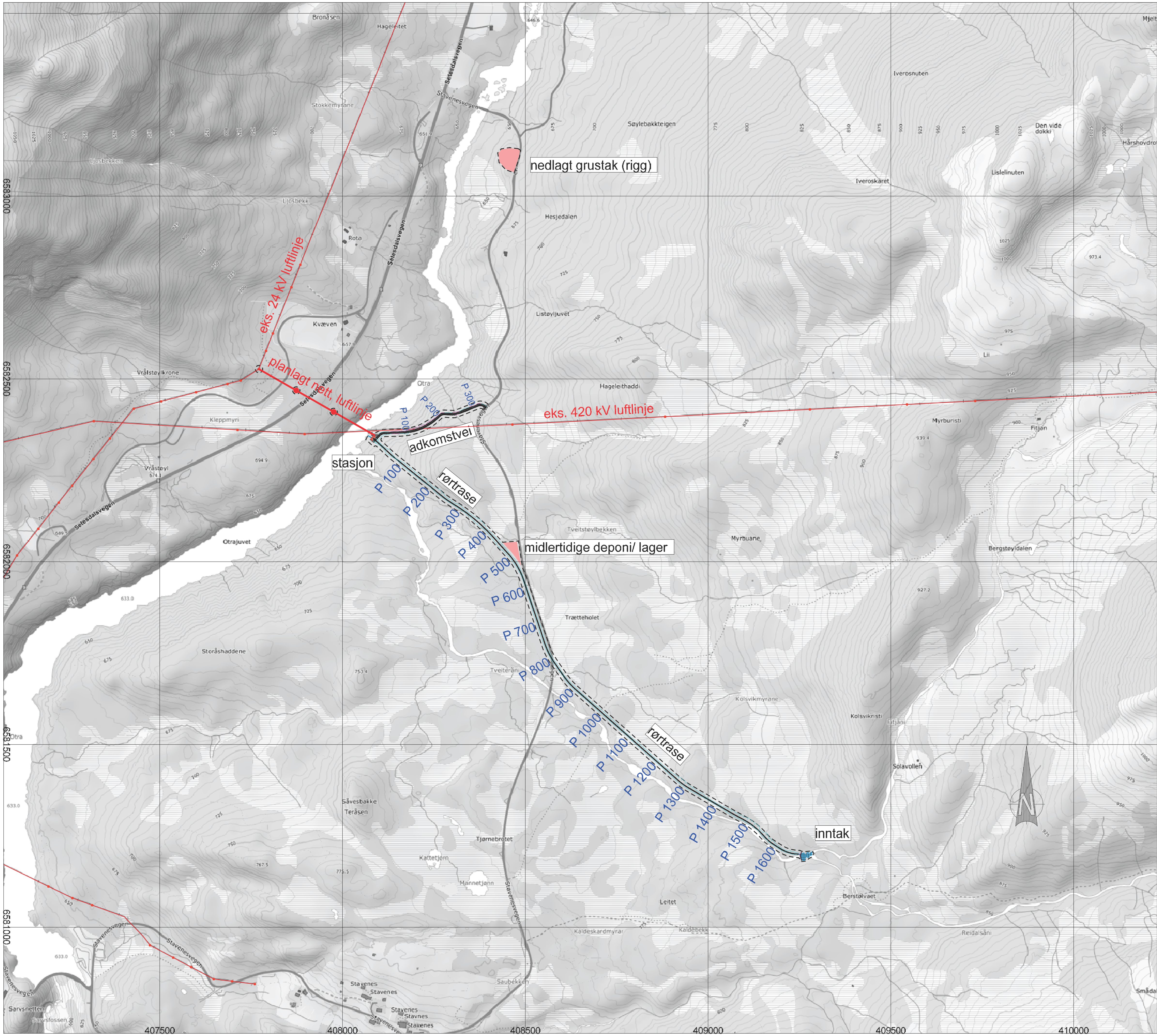
- Retningslinjer for registrering av konsesjonspålagt minstevannføring

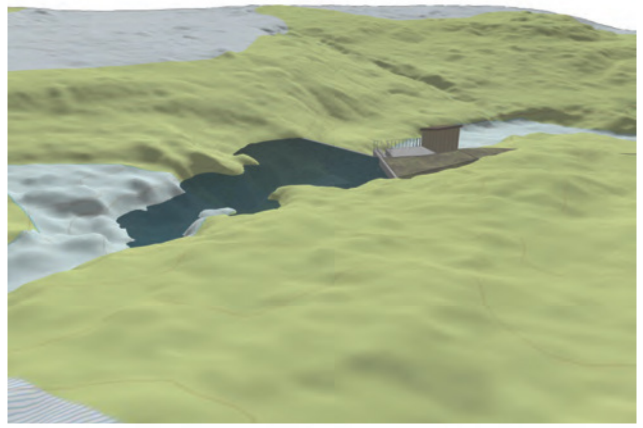
Vedlegg:

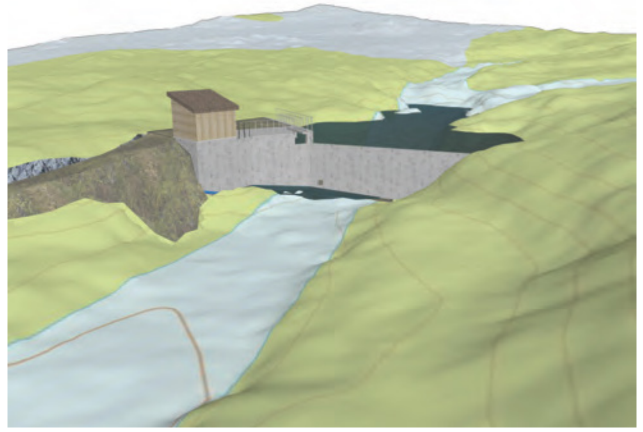
1. Oversiktskart
2. Arealbruksplan
3. Tegninger, inntak og kraftstasjon
4. Bekreftelse fra nettselskap

Beliggenhet Tveiteråni kraftverk

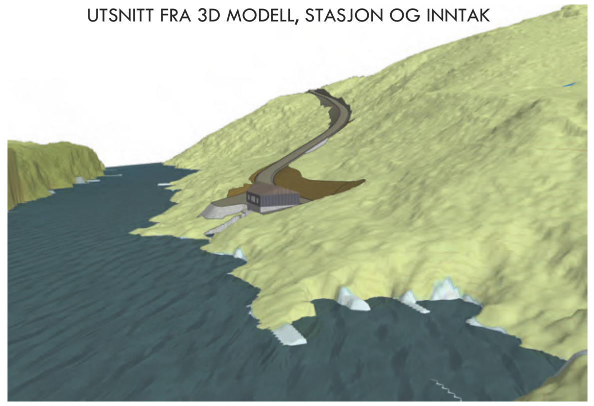


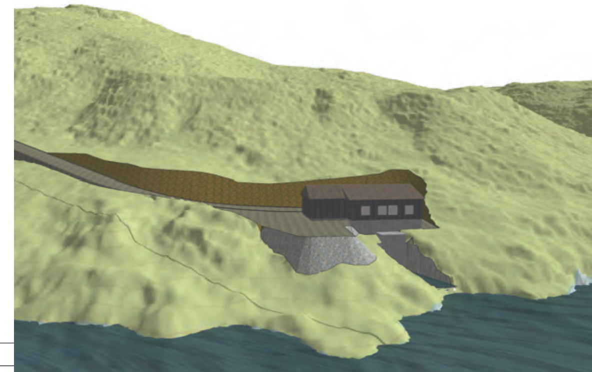






UTSNITT FRA 3D MODELL, STASJON OG INNTAK





Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent

GRUNNEIERE

Målestokk: 1:5000
Tegningsformat: A1

TVEITERÅNI KRAFTVERK
TEKNISKE PLANER
STASJON, RØRGATE, INNTAK OG EL.NETT
OVERSIKT

ETRS89/UTM SONE 32N NN 2000 høyder

Småkraftkonsult

Oppdragsnummer: 2026-030
Tegningsnummer: 001
Revisjon:

Otra
Hageleitbekken
Tveitstøylhaugen
Tveitstøylbekken
midlertidig deponi/ lager
Tveiteråni
Røyehaugane
Kolås
Fitjeåne
Storås
Bruhaugen
Såvesbakke
Skavlen
Kaldebekk
Teråsen
inntak
HRV 805
adkomstvei
stasjon
+635,9 c/c rør
røtrase
planlagt nett- luftlinje
16/1
16/2
16/4
16/47
0/1
P 100
P 200
P 300
P 400
P 500
P 600
P 700
P 800
P 900
P 1000
P 1100
P 1200
P 1300
P 1400
P 1500
P 1600
20.0
6582250
6581750
6581500
6581250
408000
408250
408500
408750
409000
409250
409500

TEGNFOKLARING

- Planlagt inntak og stasjon
- Midlelertidig anleggsområder
- Adkomtsvei/ parkering
- arealbruksgrense
- røtrase
- planlagt nett-luftlinje

Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent

GRUNNEIERE

Målestokk: 1:2500
Tegningsformat: A1

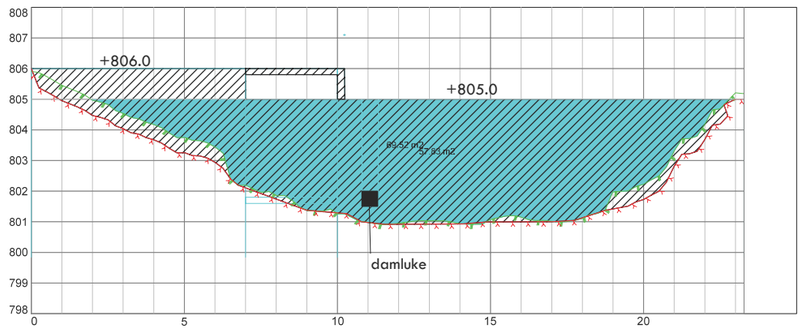
TVEITERÅNI KRAFTVERK
TEKNISKE PLANER
STASJON, RØRGATE OG INNTAK
AREALBRUKSPLAN

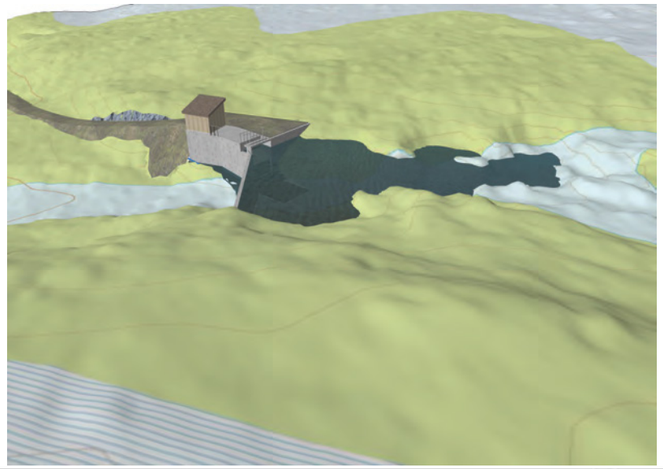
ETRS89/UTM SONE 32N NN 2000 høyder

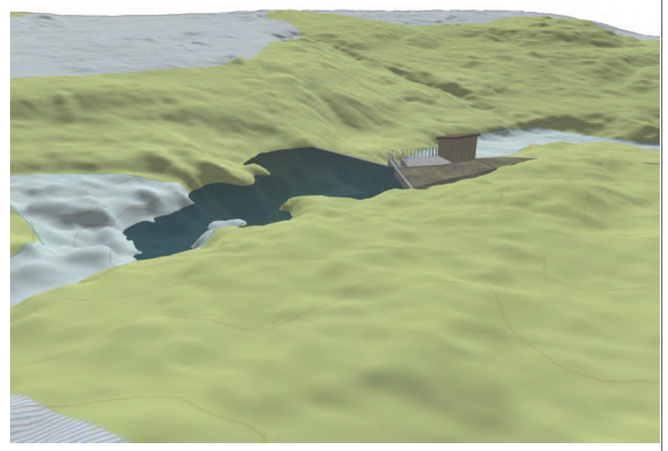
Småkraftkonsult

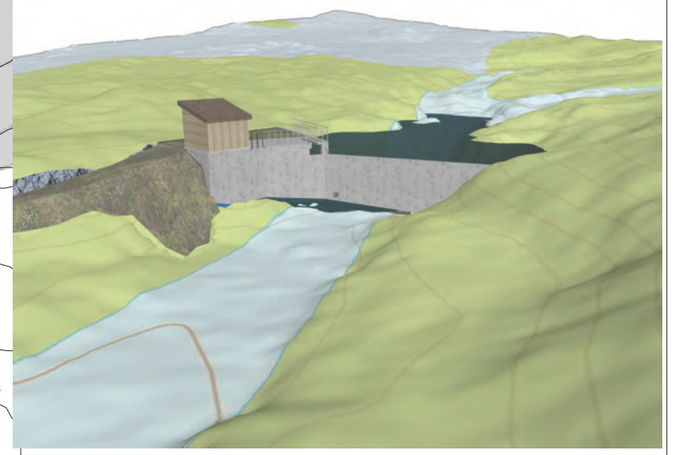
Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
2026-030	002	

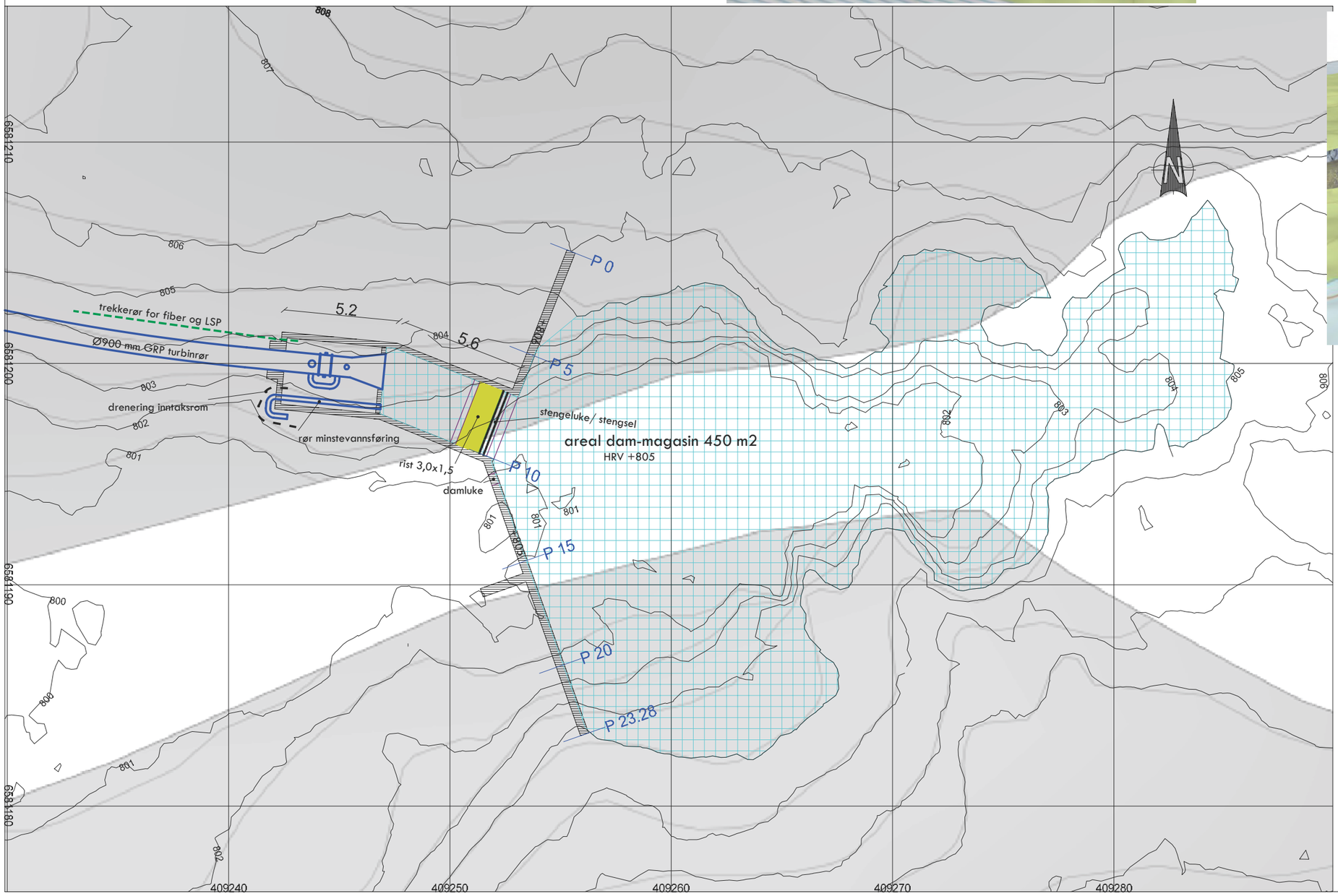
snitt gjennom dam











Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent

GRUNNEIERE

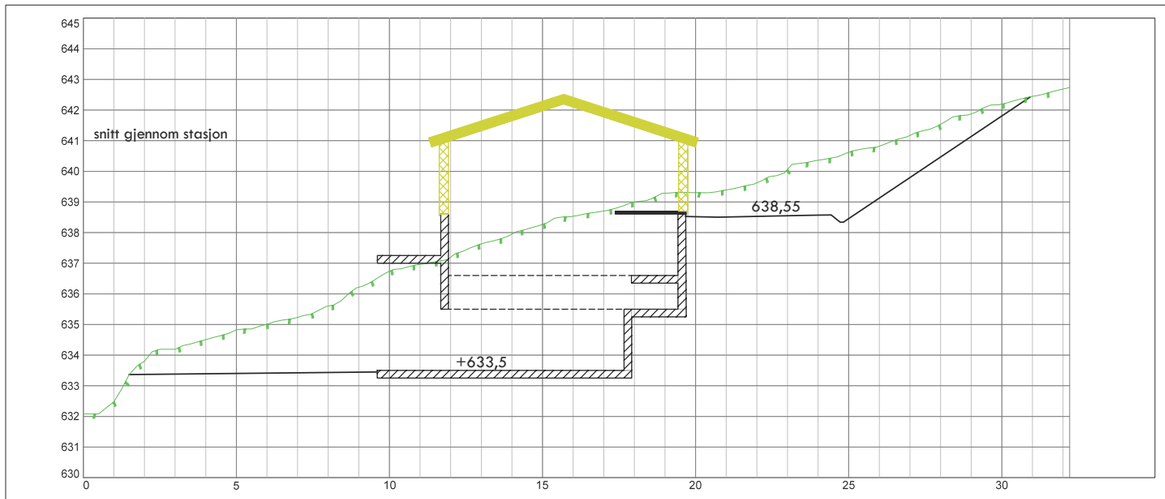
Målestokk: 1:100 | Tegningsformat: A1

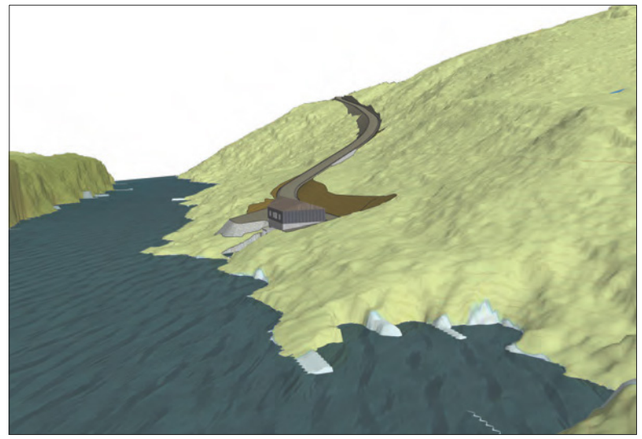
TVEITERÅNI KRAFTVERK
TEKNISKE PLANER
INNTAK OG DAM
PLAN, SNITT OG 3D

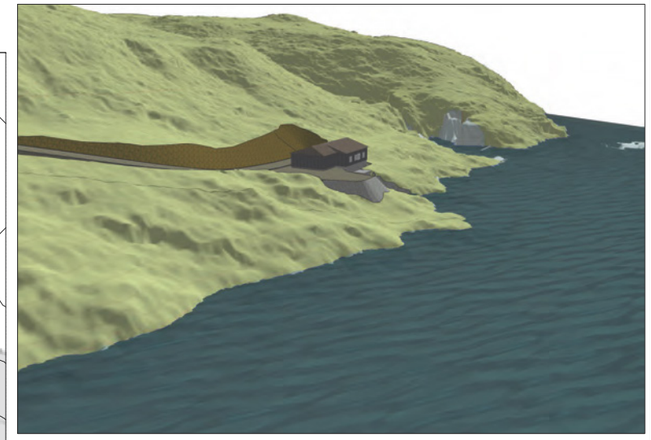
ETRS89/UTM SONE 32N NN 2000 høyder

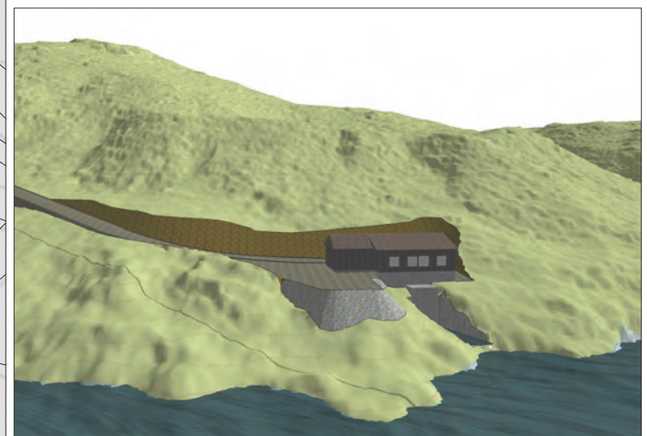
Småkraftkonsult

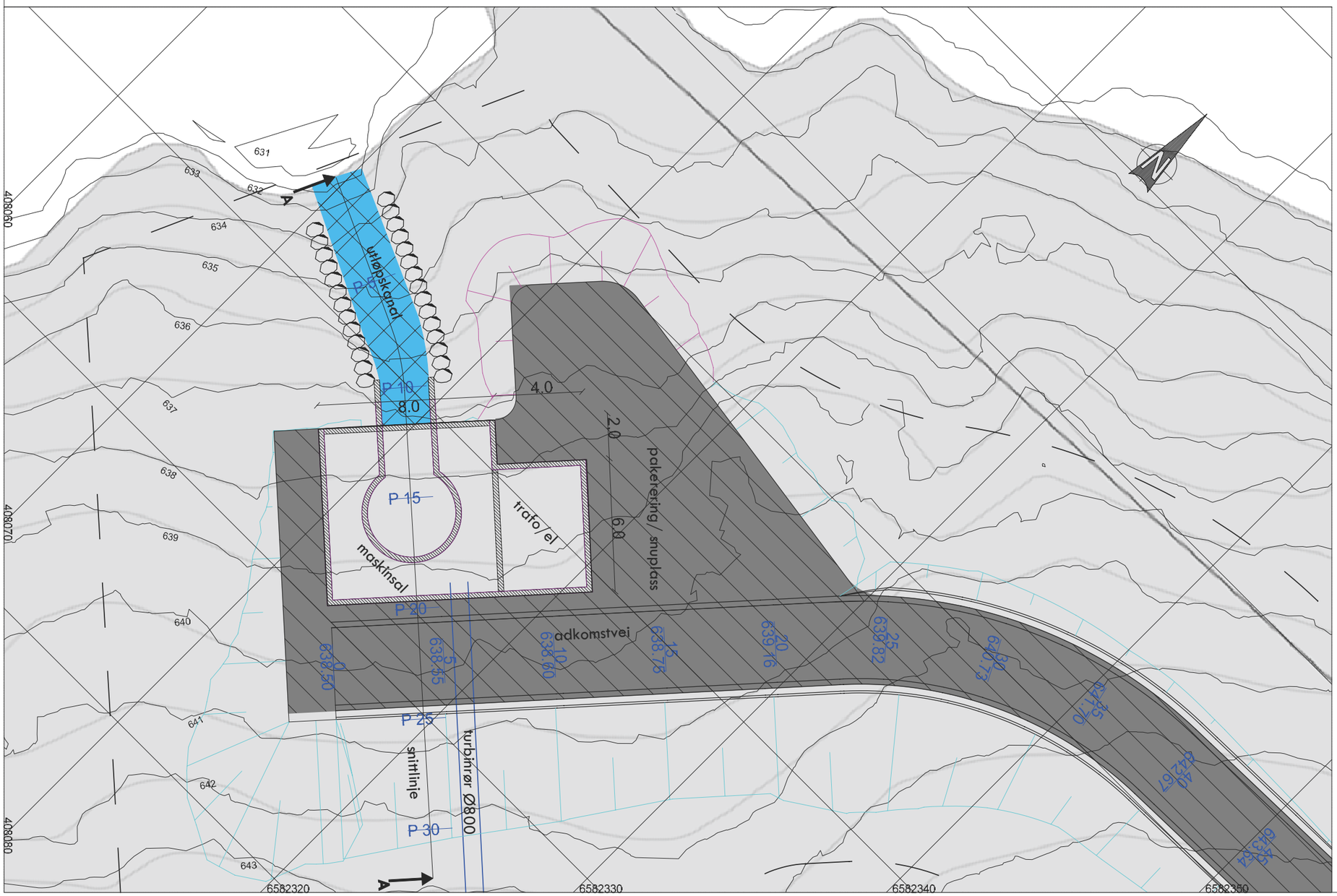
Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
2026-030	010	











Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent

GRUNNEIERE

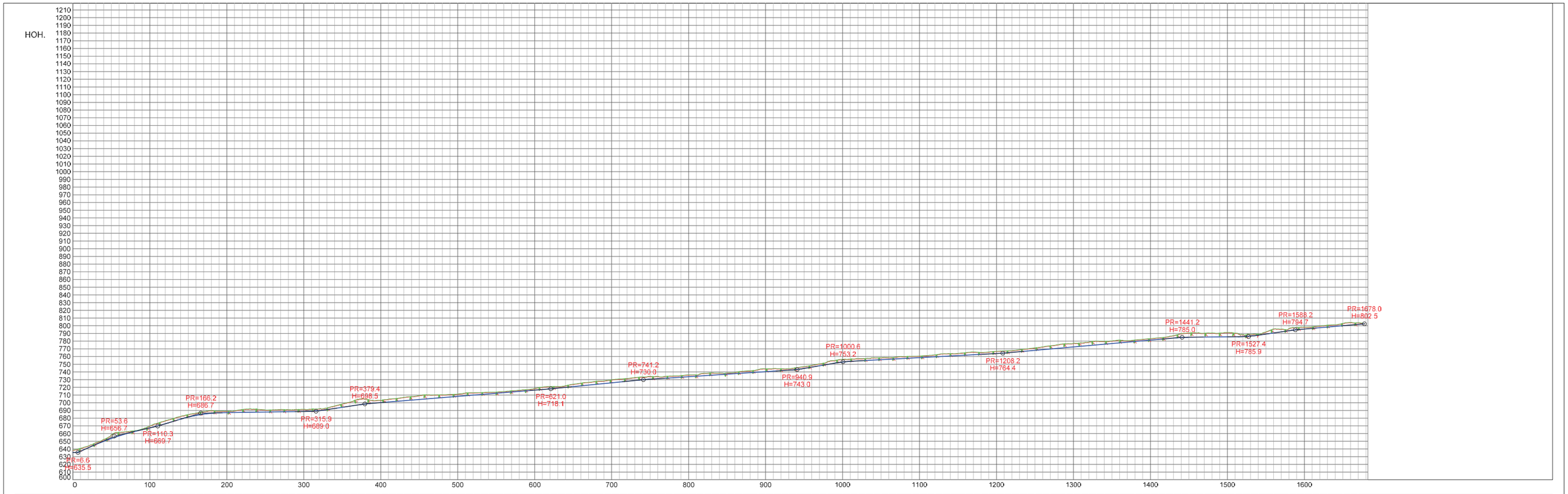
Målestokk: 1:100 — Tegningsformat: A1

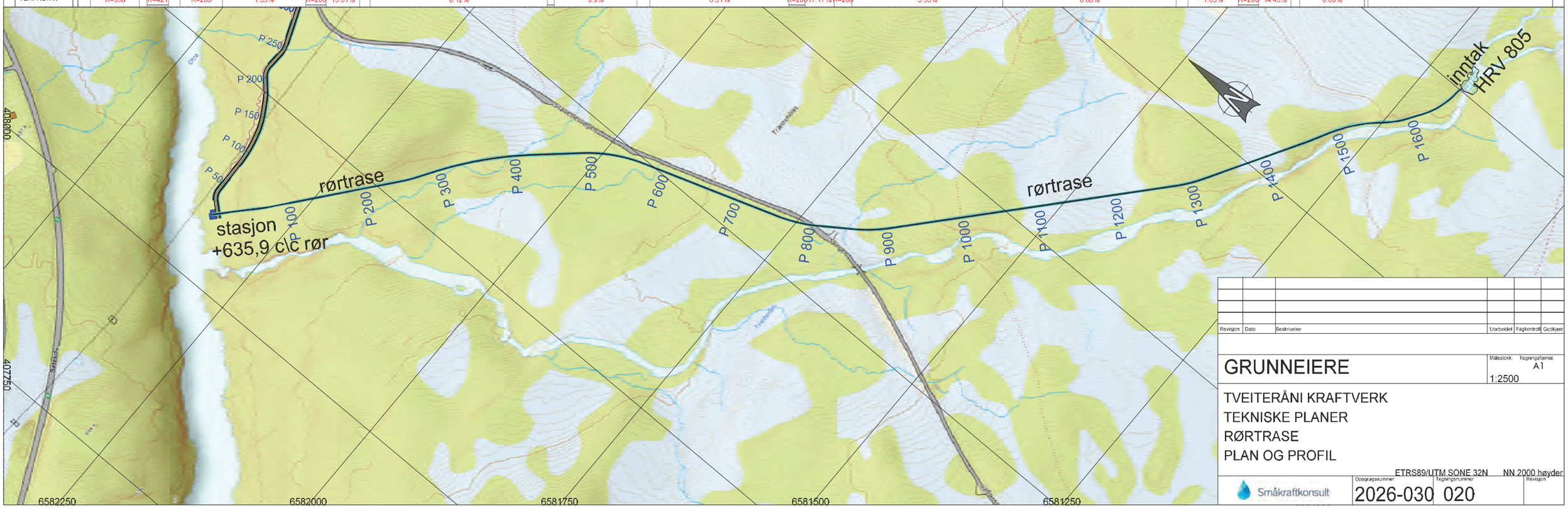
TVEITERÅNI KRAFTVERK
TEKNISKE PLANER
KRAFTVERKSTASJON
PLAN, SNITT OG 3D

ETRS89/UTM SONE 32N NN 2000 høyder

Småkraftkonsult

Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
2026-030	011	





Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent

GRUNNEIERE

Målestokk: 1:2500

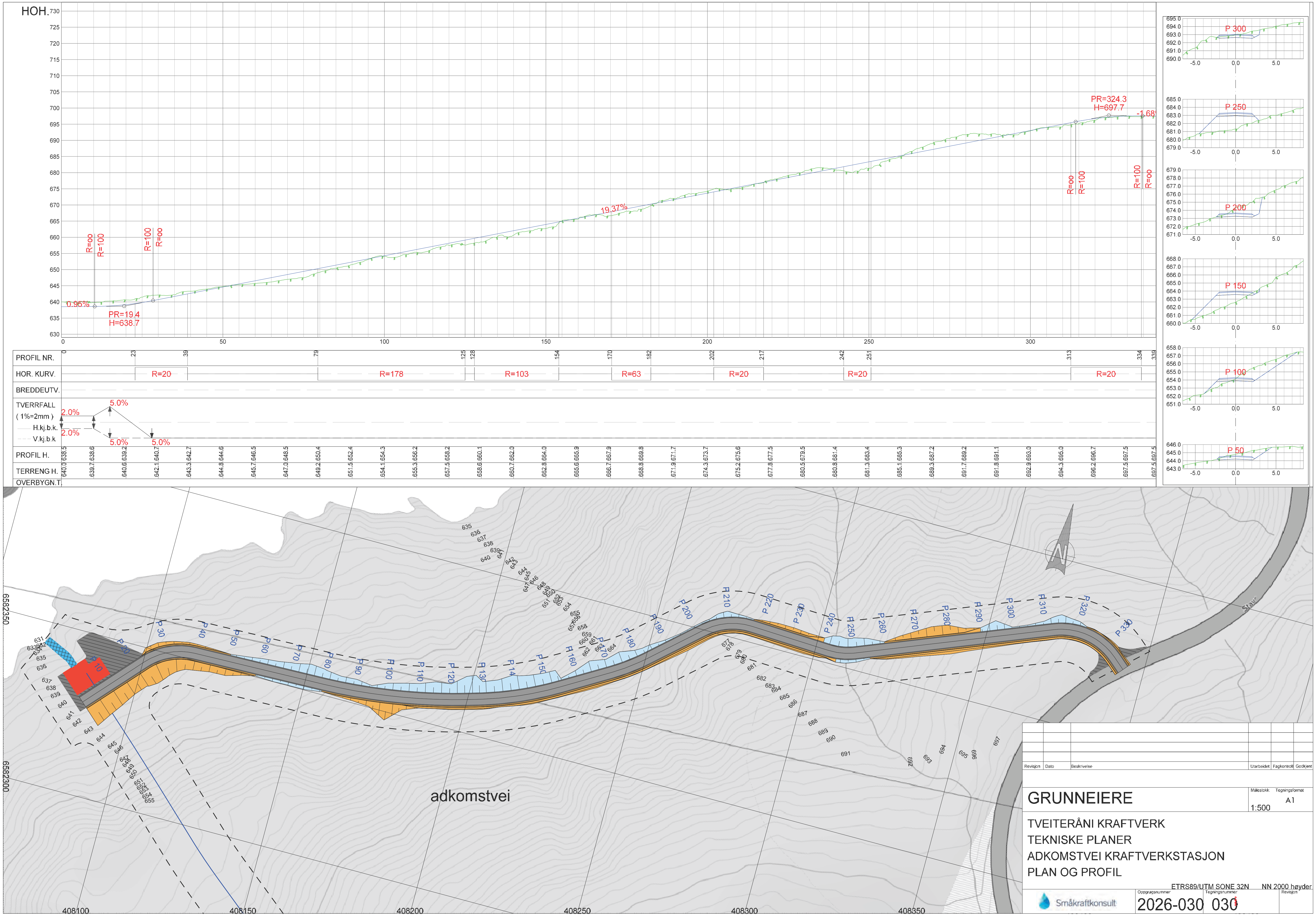
Tegningsformat: A1

TVEITERÅNI KRAFTVERK
TEKNISKE PLANER
RØRTRASE
PLAN OG PROFIL

ETRS89/UTM SONE 32N NN 2000 høyder

Småkraftkonsult

Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
2026-030	020	



GRUNNEIERE

Målestokk: 1:500
Tegningsformat: A1

TVEITERÅNI KRAFTVERK
TEKNISKE PLANER
ADKOMSTVEI KRAFTVERKSTASJON
PLAN OG PROFIL

ETRS89/UTM SONE 32N NN 2000 høyder

Småkraftkonsult

Oppdragsnummer: 2026-030
Tegningsnummer: 030

Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent

Oppgaver

Aksepter veiledende vurdering

Tveiteråni Kraft, Bykle kommune
Saksnr: ELB3476 SMÅKRAFTKONSULT AS

Veiledende vurdering

Tveiteråni Kraft, Bykle kommune

Selskap
SMÅKRAFTKONSULT AS
Org nr: 925 240 540

Kontakt
sigmund prestegård
+47 934 82 252
sigmund@smakraftkonsult.no

Saksdetaljer

Prosjekt

Prosjektkategori	Produksjon
Prosjekttype	Vannkraft
Tilknytningstype	Ny
Effektbehov	2.3 MW
Energiproduksjon	4.6 GWh
Ønsket tidspunkt for tilknytning	Q4 / 2027

Lokasjon

Adresse	Bykle, 59.369610 N, 7.3821452 Ø
Kommune	Bykle
Breddegrad	59.369610
Lengdegrad	7.3821452
Nettselskap	GLITRE NETT AS

Beskrivelse av prosjektet

Tveiteråni fikk konsesjon den 8 desember 2016.
I søknadsprosessen ble det innhentet tilslutning fra Agder Energi Nett om tilgjengelig kapasitet for innmating på 22KV nettet
Konsesjonssøknad ble behandlet basert på en installert effekt på 1,9MW. I forbindelse med detaljplan indikerer oppdaterte hydrologiske analyser og budsjett priser at det er fordelaktig å bygge med 2,1 til 2,3 MW

Småkraftkonsult er engasjert av grunneierne til å ferdigstille detaljplan og sikre at byggingen kan start opp før tildelt konsesjon utløper i begynnelsen av desember 2026. I praksis betyr dette at LMP/Detaljplan må sendes NVE innen utgangen av Juni 2026

Om vurderingen

Nettselskapene har nå utført en veiledende vurdering i hvert sitt respektive strømnett for tilknytning av deres prosjekt. Informasjonen som kommer frem i vurderingene er ferskvare basert på situasjonen i nettet slik den er per i dag. Senere analyser av nettet kan resultere i andre løsninger. Merk at kostnads- og tidsestimat gitt i disse er grove og uforpliktende anslag basert på erfaringstall. Bindende tilbud med mulighet for plass i kapasitetskø og/eller reservasjon gis etter at søknaden din er godkjent (prosjektet har blitt modenhetsvurdert).

Vær oppmerksom på at det er mange kunder som forespør effekt i dette nettområdet, så både når og hvordan disse prosjektene tas videre kan påvirke nettsituasjonen.

UFORPLIKTENDE TOTALKOSTNAD	VEILEDENDE TIDSPUNKT	SVARFRIST KUNDE
4 000 000 NOK	2027	21.09.2026

Detaljer per nettnivå

Distribusjonsnett	Veiledende vurdering	Veiledende tidspunkt	Uforpliktende kostnad
GLITRE NETT AS	Ledig i eksisterende nett	2027	4 000 000 NOK

Beskrivelse av vurdering

Det er tilstrekkelig kapasitet i eksisterende distribusjonsnett for tilknytning av Tveiteråni kraftverk på 2,3 MW.

Tilknytningen krever etablering av ny fjernstyrt bryter for å kunne endre driftskobling i distribusjonsnettet, etablering av nettstasjon/tilknytningspunkt til kraftverket, høyspent linje/kabel fra kraftverket til eksisterende distribusjonsnett og potensielt tiltak i eksisterende vern- og kontrollanlegg i overliggende transformatorstasjon.

Det uforpliktende kostnadsoverslaget på 4 mill. NOK baserer seg på erfaringskostnader fra tidligere sammenlignbare prosjekter.

Et mer nøyaktig kostnadsestimat for tilknytningen vil foreligge senere i prosessen, når vi har den hele og fulle oversikt over sakens sider og prosjektering av Glitre Netts anlegg er gjennomført.

Veiledende tidspunkt må også anses som foreløpig med blant annet usikkerhet i leveringstid på komponenter.

Regionalnett	Veiledende vurdering	Veiledende tidspunkt	Uforpliktende kostnad
GLITRE NETT AS	Ledig i eksisterende nett	2027	0 NOK

Beskrivelse av vurdering

Driftsmessig forsvarlig i regionalnettet

Transmisjonsnett	Veiledende vurdering	Veiledende tidspunkt	Uforpliktende kostnad
STATNETT SF	Ledig i eksisterende nett	2026	0 NOK

Beskrivelse av vurdering

Produkssjonssak under 5 MW

Svarfrist: 21.09.2026

Ved å akseptere veiledende vurdering, kan du fylle ut og sende inn søknad. Du er ikke forpliktet til noen kostnader på dette tidspunktet.