

Detaljplan for miljø og landskap for bygging av



BJØRNSTADÅI KRAFTVERK

**Fyresdal kommune
Vestfold og Telemark fylke**

Bjørnstadåi kraftverk

DATO / REVISJON: 31.05.2023 / 01

03					
02					
01	31.05.2023	Sendt NVE	Magne Eide	Magne Eide	Roger Lunde
00	31.05.2023	Intern diskusjon	Magne Eide	Magne Eide	
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

Innhold

1	INNLEDNING	5
1.1	OM ANLEGGSEIER	5
1.2	OM ANLEGGET	6
1.2.1	KSK-notat 2/2018	6
1.2.2	Organisasjonsplan for byggefasen	8
1.3	FLOM OG SKREDFARE	8
1.3.1	Skadeflom	8
1.3.2	Skredhendelser	8
1.3.3	Snøskred, steinsprang og jordskred – aktsomhetsområder	8
1.3.4	Kvikkleire – aktsomhetsområder	9
1.3.5	Flom – aktsomhetsområde	9
1.4	FAREOMRÅDER	9
1.4.1	Grunnundersøkelser og fareområder	9
1.4.2	Forurensede elva Bjørnstadåi	9
1.5	FORHOLDET TIL ANDRE MYNDIGHETER	9
1.5.1	Plan- og bygningsloven	9
1.5.2	Kommuneplan	10
1.5.3	Verneplaner	10
1.5.4	Kulturminner	10
1.5.5	Forurensingsloven	10
1.6	FREMDRIFTSPLAN	11
2	BESKRIVELSE AV TILTAKET	12
2.1	STYRENDE FORUTSETNINGER FRA KONSESJONEN	12
2.1.1	Bekkeløpet for overføring av Gjerdeåi	12
2.2	PROBLEMMOMRÅDER OG AVBØTENDE TILTAK	12
2.2.1	Anleggsområder	12
2.2.2	Landskap og kulturmiljøet	12
2.3	OVERSIKTSKART	13
2.4	AREALBRUKSPPLAN	13
2.5	ANLEGGSDELER	13
2.5.1	Dam og inntak nedstrøms Torvdammen	13
2.5.2	Dam og inntak i Gjerdeåi	14
2.5.3	Dam og inntak i Bjørnstadåi	14
2.5.4	Vannveier	14
2.5.5	Bruddkonsekvensklasse	16
2.5.6	Vannslipp og vannuttak	16
2.5.7	Kraftstasjon og øvrig bygningsmasse	16
2.5.8	Veibygging, riggområder	19
2.5.9	Riggområder	19
2.5.10	Masseuttak, deponi og tipp	19
2.5.11	Massedisponering langs vannveiene	19
2.5.12	Tilknytning til 22-kV nettet	19
2.6	TERRENGINNGREP OG Istandsetting	20
2.6.1	Terrengarrondering og revegetering	20
3	RUTINER FOR AVVIKSHÅNDTERING OG MYNDIGHETSKONTAKT	21

3.1	GENERELT	21
3.2	PROSEDYRE FOR AVVIKSREGISTRERING	21

Vedlegg

Vedlegg 1	Oversikt over grunneiere og rettighetshavere
Vedlegg 2	Søknad om anleggskonsesjon
Vedlegg 3	Bekreftelse på nettilgang for Bjørnstadåi kraftverk
Vedlegg 4	Kulturminner og SEFRAK-bygninger
Vedlegg 5	Snøskred, steinsprang og jordskred – aktsomhetsområder
Vedlegg 6	Kvikkleire – aktsomhetsområder
Vedlegg 7	Flom - aktsomhetsområde
Vedlegg 8	Bilder av tiltaksområdet
Vedlegg 9	Del av internkontrollsystem

Tegninger

50	Arealbruksplan, hele tiltaket
51	Arealbruksplan, dam og inntak Bjørnstadåi
52	Arealbruksplan, kraftstasjonsområde
53.1	Inngrepssone, hovedtrase
53.2	Inngrepssone, overføringer
100.1	Dam og inntak Bjørnstadåi, plan og snitt
100.2	Dam og inntak Bjørnstadåi, snitt
101	Dam og inntak Gjerdeåi, plan og snitt
102	Dam og inntak Torvdammen, plan og snitt
200	Vannvei, oversiktsplan, plan og snitt
210	Overføring Torvdammen
211	Overføring Gjerdeåi

1 Innledning

1.1 Om anleggseier

Norges vassdrags- og energidirektorat gav den 31.08.2018 Småkraft AS konsesjon for bygging av Bjørnstadåi kraftverk.

Småkraft AS har inngått avtale med Kraftpartner AS om utbygging av Bjørnstadåi kraftverk.

Tabell 1 Anleggseier

Konsesjonær	Småkraft AS Solheimsgaten 15 5058 Bergen	
	Kontaktperson: Gunnar Ulvik	Telefon 908 67 577
Kommune	Fyresdal	
Fylke	Vestfold og Telemark	
Konsesjon	Vassdragskonsesjon, vedtak 31.08.2018, NVE 45201303154-21	
Vassdragsnummer	019.DCB1Z	
Tiltakets navn	Bjørnstadåi kraftverk	
Organisasjonsnummer		
Forretningsadresse	Småkraft AS Solheimsgaten 15 5058 Bergen	
Anleggsadresse	Bjørnstadvegen 3870 Fyresdal	
Kontaktinformasjon byggefase	Kontaktperson: Magne Eide	Telefon 906 82 313
	Prosjektleder: NN	Telefon
	Byggeleder: NN	Telefon
	Fagkompetanse miljø og landskap: Katarina Eftevand	Telefon 992 15 125
Kontaktinformasjon driftsfase	Kontaktperson: NN	Telefon
	Daglig leder: David Inge Tveito	Telefon 918 94 174
	Fagkompetanse miljø og landskap: Katarina Eftevand	Telefon 992 15 125
	Tilsynsperson/oppfølging miljø og landskap: Katarina Eftevand	Telefon 992 15 125
Bruddkonsekvens-klasse	Vedtak klasse 0 på dammer og vannveier, vedtak 30.05.2023	
VTA	Ingen VTA påkrevd	

1.2 Om anlegget

1.2.1 KSK-notat 2/2018

Prosjektet er vurdert basert på vassdragskonsesjonen og KSK-notat 2/2018.

Forutsetningene for konsesjonen er summert opp under post 4 i KSK-notat nr 2/2018 og kommentert. I tabell 3 er tema der en søker om endringer, listet opp og kommentert.

Tabell 2, konklusjoner i KSK-notat

Tema	KSK-notat nr.: 2/2018, 31.08.2018	Hva består ev. endringer i?
Inntak	Inntaket i Bjørnstadåi plasseres om lag på kote 685. Inntaket i Gjerdeåi plasseres om lag på kote 760. Nøyaktig plassering kan justeres ved detaljplan. Teknisk løsning for dokumentasjon av slipp av minstevannføring skal godkjennes av NVE.	Ingen endring. <u>Presisering</u> Det skal om lag 200 m nedstrøms Torvdammen etableres et (side-)inntak som skal overføre inntil 405 l/s til hovedinntaket i Bjørnstadåi. Inntaket i Bjørnstadåi plasseres på kote 786,2 moh.
Vannvei	Søknaden oppgir at vannveien skal graves ned over hele strekningen. Dette kan ikke endres ved detaljplan.	Ingen endring.
Kraftstasjon	Kraftstasjonen skal plasseres på kote 355 i tråd med det som er oppgitt i søknaden, men nøyaktig plassering kan justeres ved detaljplan.	Ingen endring.
Overføringer	Inntaket til overføringen er planlagt på kote 760. Dette kan justeres ved detaljplan. Vannveien skal graves ned over en strekning på om lag 650 m ut fra inntaket. Videre skal vannet renne i eksisterende bekkesystem over en strekning på 1200 m. Om det viser seg at dette blir et kapasitetsproblem i forbindelse med flom og snøsmelting eller erosjon skal tiltakshaver gjøre tiltak som retter dette.	<u>Overføring av Gjerdeåi</u> Ingen endring. Overføringsledningen vil bli dimensjonert for en kapasitet på inntil 254 l/s. Rørdimensjon er ø400 mm. Lengde er 680 m. <u>Overføring av Bjørnstadåi</u> Ingen endring. Overføringsledningen vil bli dimensjonert for en vannmengde på inntil 405 l/s. Rørdimensjon er ø400 mm. Lengde er 260 m.
Største slukeevne	Søknaden oppgir 743 l/s i Bjørnstadåi. I Gjerdeåi er største slukeevne 250 l/s. Dette kan ikke endres.	Kraftverket vil bli dimensjonert for en samlet slukeevne på 743 l/s fordelt på 254 l/s fra Gjerdeåi, 405

Bjørnstadåi kraftverk

DATO / REVISJON: 31.05.2023 / 01

		I/s fra Torvdammen og 84 I/s fra naturlig tilsig oppstrøms dam Bjørnstadåi.
Minste driftsvannføring	Søknaden oppgir 22 I/s.	Ingen endring.
Installert effekt	Søknaden oppgir 2,1 MW. Nøyaktig installert effekt kan justeres ved detaljplan	Installert effekt vil bli tilpasset maksimal slukeevne etter valg av leverandør for el.mek.
Antall turbiner/turbintype	Søknaden oppgir at turbinantall og turbintype skal bestemmes ved detaljplan.	Ingen endring.
Vei	Midlertidige og permanente veier skal bygges i tråd med det som er oppgitt i søknaden.	Midlertidige og permanente veier vil bli bygget i samsvar med vedlagte arealbruksplaner. Ingen endring i forhold til konsesjonssøknad.
Annet	Om det viser seg at kapasiteten i bekken der Gjerdeåi skal overføres er for liten eller at økt vannmengde i bekkesystemet fører til erosjon, skal tiltakshaver utbedre og sikre vannveien slik at erosjon og ev. flom unngås. Se for øvrig avsnittet om flom i bakgrunn for vedtak og vedlagt kart. Drikkevannet skal ivaretas i anleggsperioden og dersom det blir problemer senere.	Kapasiteten i bekken vil bli vurdert og sikret på steder som kan bli utsatt for erosjon om det er behov. <u>Drikkevann</u> Drikkevann, alle brønner er i konsesjonssøknaden opplyst å være fjellbrønner og vil ikke bli berørt. Om det likevel oppstår problemer med vannforsyningen grunnet kraftverket, vil det bli ivaretatt.
Avbøtende tiltak		<u>Gjerdeåi</u> Minstevannføring: 5 I/s hele året, ingen endring. <u>Bjørnstadåi</u> Minstevannføring: 15 I/s hele året, ingen endring. <u>Torvdammen</u> Ingen minstevannføring.

Bjørnstadåi kraftverk

DATO / REVISJON: 31.05.2023 / 01

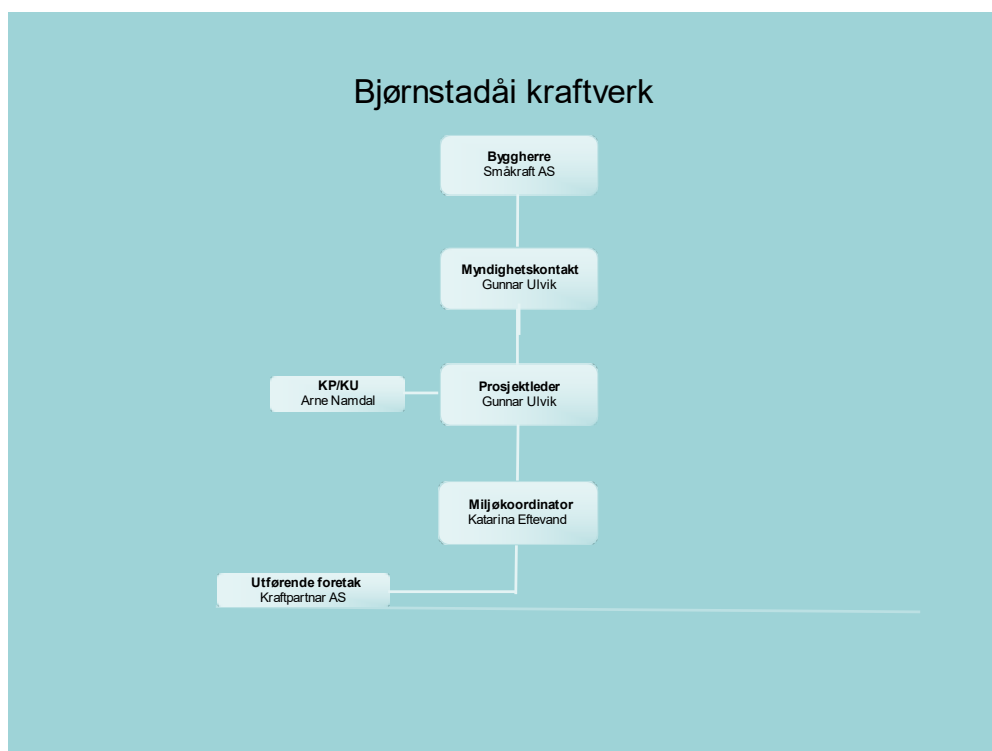
Tabell 3, tema det søkes endringer i

Endring	Begrunnelse
Ingen endringer	

1.2.2 Organisasjonsplan for byggefasen

Småkraft AS er konsesjonær og har inngått avtale med Kraftpartnar AS om å bygge ut Bjørnstadåi kraftverk.

Kraftpartnar AS er i gang med kontrahering av leverandører og underentreprenører.



Organisasjonsplan i byggefasen vil bli supplert etter hvert som Kraftpartnar kontraherer leverandører og underentreprenører (UE).

1.3 Flom og skredfare

1.3.1 Skadeflom

Det er ikke registrert skadeflommer langs elvene Gjerdeåi og Bjørnstadåi innenfor tiltaksområdet.

1.3.2 Skredhendelser

Ved søk i database finner en at det ikke er registrert noen typer skredhendelser i tiltaksområdet.

1.3.3 Snøskred, steinsprang og jordskred – aktsomhetsområder

Ved søk i database finner en ingen områder innenfor tiltaksområdet som kan være utsatt for snøskred eller steinsprang, se vedlegg 5.

1.3.4 Kvikkleire – aktsomhetsområder

Det er ikke registrert kvikkleire i tiltaksområdet, se vedlegg 6.

1.3.5 Flom – aktsomhetsområde

Ved søk i database finner en at stipulert maksimal vannstandsstigning < 4-5 m, det er ikke utført målinger, se vedlegg 7. Entreprenør vil gjøre seg kjent med mulige flomvannføringer og tilpasse anleggsarbeidet for å unngå forurensing av vassdragene.

1.4 Fareområder

1.4.1 Grunnundersøkelser og fareområder

Fareområder skal identifiseres og analyseres i forbindelse med utarbeidelse av SHA-planen i god tid før oppstart anleggsarbeider. Fareområdene som da avdekkes, vil dekke både sikkerhet for egne ansatte, allmennheten samt helse og miljø.

1.4.2 Forurensning elva Bjørnstadåi

Tabell 4 under viser hvilke fareområder som er identifisert å ha potensiale for å forurense Gjerdeåi og Bjørnstadåi og hva som er planlagt for å avgrense skader.

Tabell 4, fareområder for å forurense Bjørnstadåi og Gjerdeåi

	Fareområder	Tiltak for å avgrense skadeomfang
1	Dam og inntak	- Arbeid må utføres i periode med liten vannføring - Tilsiget må ledes bort fra anleggsområdet og arrangement for vekkledning må være dimensjonert for en flom - Masser, utstyr mm lagres slik at en flom ikke vil vaske det vekk
2	Vannveiene	- Drenering fra grøft for turbinrøret føres kontrollert til terreng - Istandsetting og erosjonssikring av terreng så snart som råd - Arbeid ved kryssing av Bjørnstadåi må utføres i periode med liten vannføring
3	Utløpskanal fra kraftstasjon	- Begrense inngrep i elvebredden til et minimum og straks erosjonssikre - Utføre plastring ved elvebredden mot kanal så raskt som mulig
4	Veibygging/kabelgrøft/terreng rundt kraftstasjon	- Kort byggetid - Unngå/begrense inngrep i elveløpet - Etablere stikkrenner og ha tilsyn med disse

Med disse tiltakene er sannsynligheten for tilslamming av vassdraget vurdert som liten.

1.5 Forholdet til andre myndigheter

1.5.1 Plan- og bygningsloven

Det søkes Fyresdal kommune om dispensasjon fra gjeldende arealbruk, søknad vil bli sendt kommunen i juni.

1.5.2 Kommuneplan

Området som blir berørt av tiltaket har status som LNF-område i kommuneplanen for Fyresdal kommune.

1.5.3 Verneplaner

Tiltaksområdet er ikke omfattet av verneplaner.

1.5.4 Kulturminner

Telemark fylkeskommune, kulturetaten er kontaktet i konsesjonsfasen for avklaring i forhold til kulturminner.

Det er ikke registret automatisk fredete kulturminner i tiltaksområdet for Bjørnstadåi kraftverk, og det er heller ikke registrert nyere tids kulturminner som vil bli berørt av planlagt utbygging.

Databasen for kulturminner, <http://www.kulturminnesok.no> er sjekket for funn av kulturminner.

Det er en registrering et gårdstun fra middelalderen ved Søndre Bjørnstad, en snau kilometer sør for Bjørnstadåi. Her vil høyspentkabelen passere for tilknytning til 22 kV luftlinje.

Det vil bli utøvd en generell aktsomhet i byggefasen med varsling til aktuelle instanser dersom det støtes på kulturminner, jf. kulturminneloven § 8 (jf konsesjonsvilkårenes pkt 3).

1.5.5 Forurensingsloven

Det er ikke aktivitet i anleggs- eller driftsfasen som krever tillatelse ihht forurensingsloven.

1.6 Fremdriftsplan

Fremdriftsplanen er basert på oppstart sommer 2023 og ferdig anlegg høst 2024.

Tabell 5, fremdriftsplan

Aktivitet	Tid	Juni 2023	Juli 2023	Aug 2023	Sep 2023	Okt 2023	Nov 2023	Des 2023	Jan 2024	Feb 2024	Mar 2024	Apr 2024	Mai 2024	Jun 2024	Jul 2024	Aug 2024
Behandling planer																
Prosjektering																
Tilrigging																
Vannvei																
Dam og inntak																
Overføringer																
Kraftstasjon, bygg																
Kraftstasjon, elmek																
Innregulering																
Driftsklart																
Sluttarrondering																

Det kan bli mindre endringer på fremdriften, men driftsklart kraftverk er planlagt senest august 2024.

2 Beskrivelse av tiltaket

2.1 Styrende forutsetninger fra konsesjonen

I KSK-notat 2/2018, bakgrunn for vedtak, er følgende tema viet oppmerksomhet.

2.1.1 Bekkeløpet for overføring av Gjerdeåi

Øket vannføring på inntil 254 l/s i bekkeløpet etter overføringsledningen, kan medføre erosjon av selve bekkeløpet. Det er en forholdsvis liten vannføring i forhold til flomvannføring, slik at ev. erosjon vil være liten. Vannet skal også renne gjennom et myrområde som også vil dempe flommen.

Det vil bli observert om erosjon ved store flommer og nødvendig sikring med stedlige masser (stein) vil bli utført.

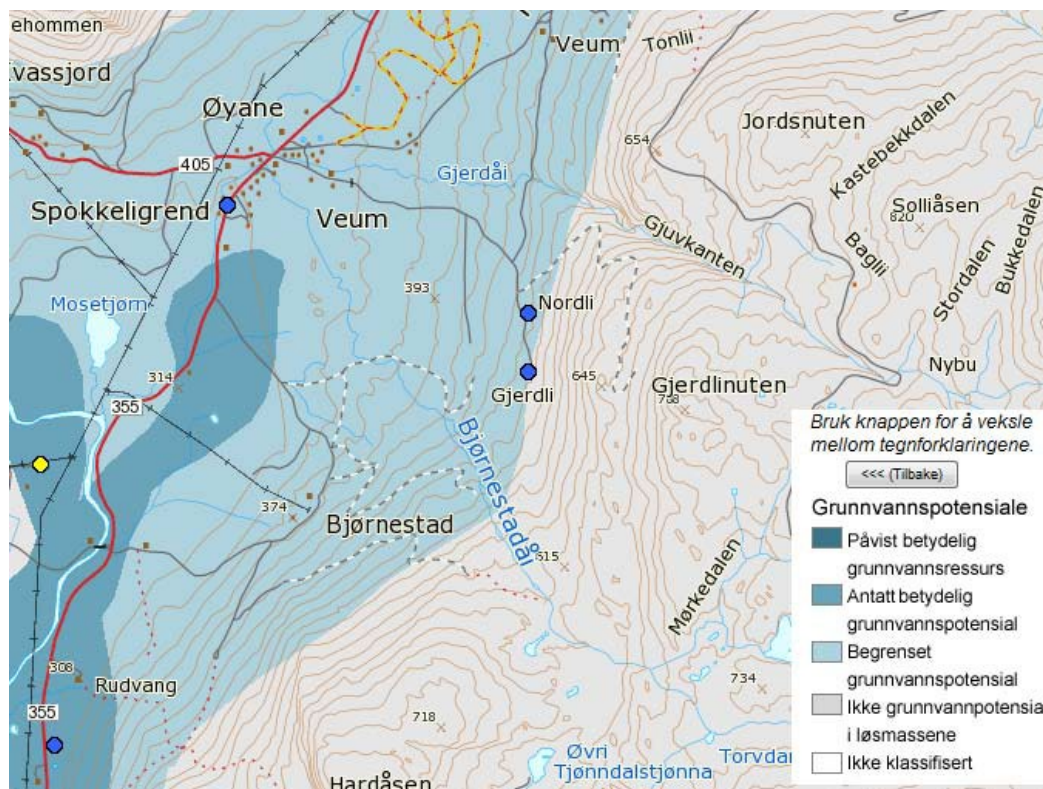
2.2 Problemområder og avbøtende tiltak

2.2.1 Anleggsområder

Det er ikke observert områder som fremstår som spesielt krevende.

2.2.1.1 Drikkevannsbrønner

Det er registrert følgende drikkevannsbrønner som alle er opplyst å være bergbrønner, og brønnene vil ikke bli påvirket av anleggsdriften eller senere drift, se figur under som viser registrerte brønner.



2.2.2 Landskap og kulturmiljøet

For å opprettholde landskapet og kulturmiljøet, skal det slippes samlet minstevannføring med 20 l/s, hele året, fordelt med 15 l/s fra dam og inntak i Bjørnstadåi og 5 l/s fra dam og inntak i Gjerdeåi.

Bjørnstadåi kraftverk

DATO / REVISJON: 31.05.2023 / 01

2.3 Oversiktskart

Oversiktskart er vist på vedlagt tegning.



2.4 Arealbruksplan

Planlagt arealbruk er vist på vedlagte tegninger.

2.5 Anleggsdeler

2.5.1 Dam og inntak nedstrøms Torvdammen

Dam og inntak er planlagt som Tyrolerinntak med stor lysåpning, se tegning 102. Dammen er planlagt med overløpsterskel i flomløpet på kote 700 moh.

Terrenget oppstrøms dammen vil bli senket for å minimere størrelsen på betongkonstruksjonen.

Betong vil bli transportert med helikopter eller betongbil.

Følgende data gjelder for dam og inntaksarrangement:

- Dam blir utført i betong, lengde damkrone tilpasses terrenget
- Største damhøyde om lag 1,0 m opp til overløpsterskel
- Det blir et innstøpt tapperør/luke i bunnen av dammen for tømning av kammer

2.5.2 Dam og inntak i Gjerdeåi

Dam og inntak er planlagt som Tyrolerinntak, se tegning 101. Dammen er planlagt med overløpsterskel i flomløpet på kote 760 moh.

Terrenget oppstrøms dammen vil bli senket for å minimere størrelsen på betongkonstruksjonen.

Følgende data gjelder for dam og inntaksarrangement:

- Dam blir utført i betong, lengde damkrone tilpasses terrenget
- Største damhøyde om lag 1,0 m opp til overløpsterskel
- Det blir et innstøpt tapperør/luke i bunnen av dammen for tømning av kammer
- Arrangement for minstevannføring

Betong vil bli transportert med betongbil/traktor.

2.5.3 Dam og inntak i Bjørnstadåi

Dam og inntak er vist på tegninger 100.1 og 100.2. Dammen er planlagt med overløpsterskel i flomløpet på kote 686,2 moh.

Lengde på flomløpet er estimert til 5-6 m, bredde på dammen sammen med terrengformasjon oppstrøms dam vil gi et naturlig vannspeil på om lag 30-50 m².

Følgende data gjelder for dam og inntaksarrangement:

- Dam blir utført i betong med lengde damkrone om lag 5-6 m
- Største damhøyde om lag 3-4 m opp til overløpsterskel
- Det blir et innstøpt tapperør/luke i bunnen av dammen for tømning av magasin
- Arrangement for minstevannføring
 - Uttak i inntakskon
 - Måling av vannføring med elektromagnetisk vannmåler
- Lufterør

2.5.4 Vannveier

2.5.4.1 Trykkrør fra dam og inntak Bjørnstadåi til kraftstasjonen

Traseen i plan er tatt fra konsesjonen samt tilpasning etter befaring. Terrenget er lett å arbeide i, og det er ikke oppdaget spesielle utfordringer i anleggsperioden.

Ved detaljprosjektering kan mindre endringer forekomme.

Trykkrøret skal graves ned på hele strekningen.

Traseen vil mellom P0 og ned til P600 vil gå stedvis i sidebratt terreng, og det kan forekomme mindre justeringer for å tilpasse terrenget best mulig. Fra P600 og videre ned mot stasjonen er det kurant terreng.

Bjørnstadåi kraftverk

DATO / REVISJON: 31.05.2023 / 01

Følgende plassering av turbinrøret, se tabell 6.

Tabell 6, Turbinrør

Strekning	Rørtype	Sann lengde m	Borehull	Nedgravd
P0 – P1150	ø700 GRP			x
P1150	Overgang			x
P1150 – P2275	ø600 GRP/GJS			x
Sum		2315		

Opplysninger

- Det er ikke foretatt grunnundersøkelser i rørtraseen, men det antas et morenelag med varierende tykkelse over berg
- Rørgate skal krysse under Bjørnstadåi i P670
- Eventuell kryssing av mindre bekker/flomveier utføres slik at forholdene er uendret
- Under utgraving av grøften, blir de forskjellige typene masser holdt separat
- Strøm og signalkabel vil bli lagt i trekkerør i grøften for trykkrør

2.5.4.2 Overføringsrør fra Gjerdeåi til terreng/bekk

Det skal graves ned et overføringsrør av type PE / PP OV Pragma / Infra fra inntaket i Gjerdeåi til bekk der vannet naturlig renner videre i terrenget mot inntaket i Bjørnstadåi. Røret vil legges på justert terreng og dekkes til med kun stedlige masser. Arealbruk fremgår av tegning 53.2 og utførelse typisk som vist på bilde 1.



Bilde 1, typisk utførelse, kun bruk av stedlige masser

Opplysninger

- lengde er om lag 680 m, høydeforskjell om lag 8 mVS gir fall på 1,17 %
- maks vannmengde 254 l/s
- minimum dimensjon er ø400 PE SDR 33

2.5.4.3 Overføringsrør fra dam og inntak Torvdammen til inntaket i Bjørnstadåi

Dam og inntak etableres om lag 200 m nedstrøms selve Torvdammen.

Det skal graves ned et overføringsrør type PE / PP OV Pragma / Infra fra inntaket nedstrøms Torvdammen mot inntaket i Bjørnstadåi.

Røret vil legges på justert terreng og dekkes til med kun stedlige masser. Arealbruk fremgår av tegning 54.

Opplysninger

- lengde er om lag 260 m, høydeforskjell om lag 14 mVS gir fall på 5,38 %
- maks vannmengde 405 l/s
- dimensjon er ø400 PE SDR 33

2.5.5 Bruddkonsekvensklasse

Småkraft AS har søkt NVE om konsekvensklasse på samtlige vannveier og dammer. Det er vedtatt konsekvensklasse 0 på dammer og vannveier.

2.5.6 Vannslipp og vannuttak

2.5.6.1 Inntak i Gjerdeåi

Det blir etablert arrangement for minstevannføring der en regulerer minstevannføring på 5 l/s hele året.

Det skal monteres en vannmåler som måler og loggfører minstevannføringen kontinuerlig. Display for visning av minstevannføring blir plassert på vegg på kraftstasjonen. Informasjonsskilt om minstevannføringen blir plassert inntaket.

2.5.6.2 Inntak i Bjørnstadåi

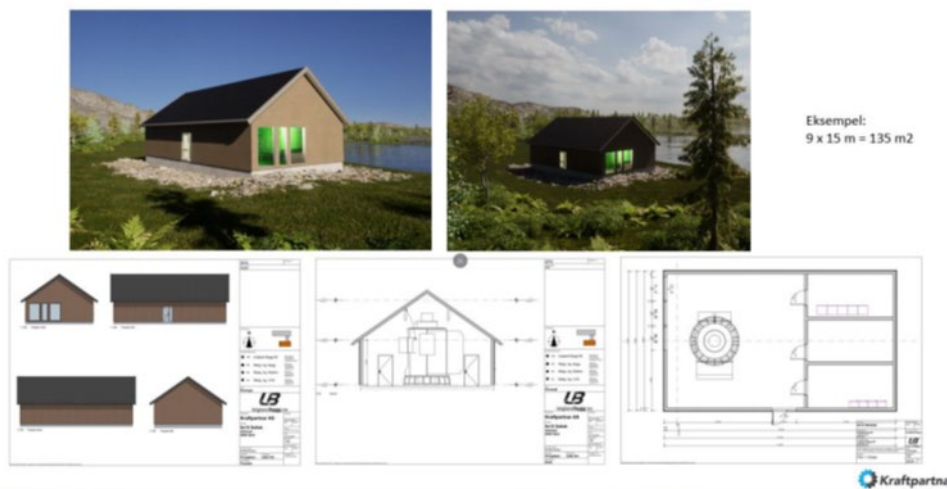
Det blir etablert minstevannføring der en regulerer minstevannføring på 15 l/s hele året.

Det skal monteres en vannmåler som måler og loggfører minstevannføringen kontinuerlig. Display for visning av minstevannføring blir plassert på vegg på kraftstasjonen. Informasjonsskilt om minstevannføringen blir plassert inntaket.

2.5.7 Kraftstasjon og øvrig bygningsmasse

Kraftstasjonen vil planlegges i detalj når valg av turbinleverandør er utført, eksempel på fasader kan sees på standard utførelse, se under.

Standard kraftstasjon – klassisk med avtagbart saltak



Det blir sannsynligvis en trafokiosk som eget utvendig bygg, typisk 5 x 2,5 m ev. at den bygges inn i kraftstasjonen.

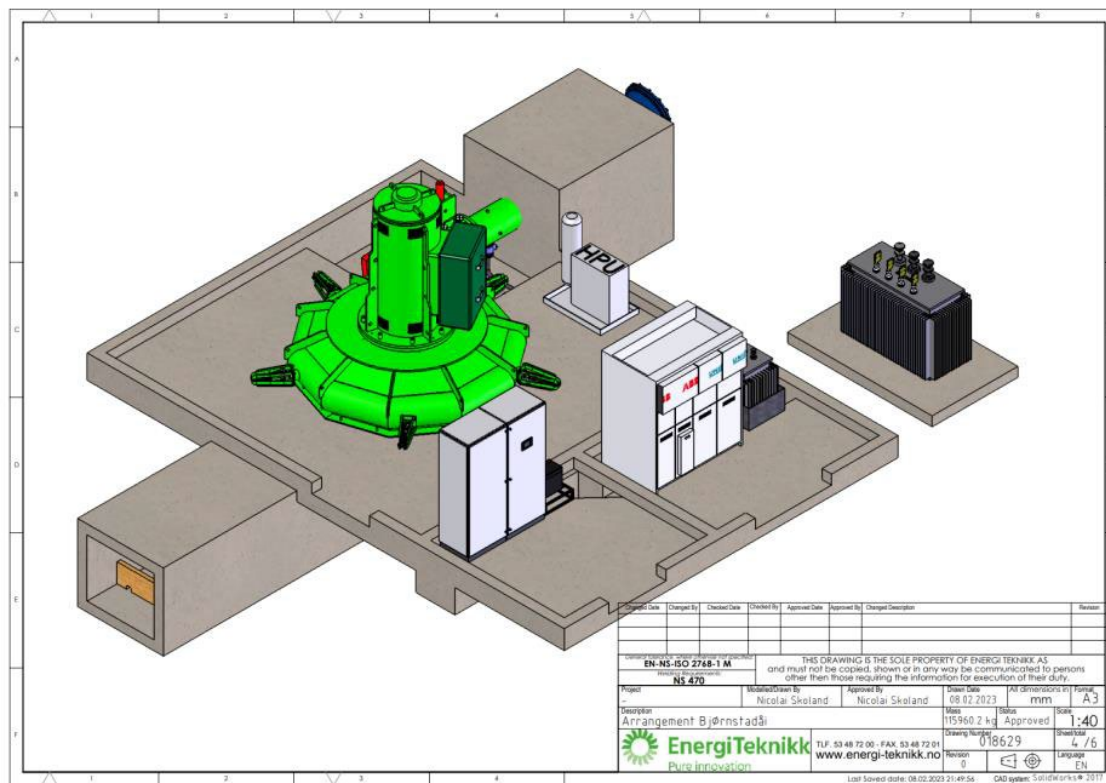
Terrenget rundt stasjonsområdet tilpasses terrenget. Mellom kraftstasjon og tilkomstvei blir det parkering/snuplass der en samtidig har oppstillingsplass for kranbil. Stasjonen er plassert slik at det blir kort avstand for utløpsvannet fra stasjonen til elva, se tegning 52.

2.5.7.1 Øvrige spesifikasjoner av kraftstasjonen

- Fundament i plasstøpt betong
- Hovedmål for bygget er $b \times l \times h = 8,0 \times 8,0 \times 6,4$ m (kan bli mindre justeringer)
- Stasjonen består av maskinsal m/kontrollrom
- Trafo og høgspektanlegg blir plassert i en standard prefabrikkert nettstasjon
 - Nettstasjon har innstikksikker rist for naturlig ventilasjon/kjøling av trafo. Det kan bli nødvendig å ettermontere mekanisk avtrekk for å oppnå tilstrekkelig kjøling av transformatoren
- Takkonstruksjonen er planlagt utført som sperretak som kan løftes av / ev. takhatt
- Fra turbinen går vatnet
 - i lukket kanal ned mot elva
 - vil bli bygget lydfelle (vannlås, matte)
- Materialvalg er gjort blant annet for å ivareta god støydemping

Bjørnstadåi kraftverk

DATO / REVISJON: 31.05.2023 / 01



Typisk fundament, ikke detaljprosjektert

2.5.8 Veibygging, riggområder

2.5.8.1 Vei til kraftstasjon

Bruke eksisterende skogsvei som må oppgraderes til permanent vei, se tegning 50.

2.5.8.2 Vei til dam og inntak i Bjørnstadåi

Det er planlagt permanent vei til dam og inntak i Bjørnstadåi, traseen går langs ei gammel traktorslepe.

2.5.8.3 Vei til dam og inntak i Gjerdeåi

Anleggsveien til inntaksområdet er planlagt som midlertidig anleggsvei som etter anleggsdriften tilbakeføres som en ATV-vei.

2.5.9 Riggområder

Riggområde R1 etableres i kraftstasjonsområdet og blir en del av den fremtidige utomhusplanen i dette området, se tegning 51. Området er i dag brukt som lager for ulikt landbruksutstyr og vil ha en slik funksjon i fremtiden også.

Riggområdene R2, R3, R4, R5 og R6 er midlertidige og etableres av stedlige masser og suppleres ev. med et bæredyktig lag. Etter anleggsperioden er ferdig, skal ev. tilførte masser fjernes og riggområdene tilbakeføres til opprinnelig stand.

2.5.10 Masseuttak, deponi og tipp

Det er planlagt to områder for masseuttak, et for uttak av løsmasser og et for uttak av stein for å bygge skogsveien, se tegning 50. Det vil bli laget egne planer for istandsetting av deponiene etter bruk.

2.5.11 Massedisponering langs vannveiene

2.5.11.1 Overføringsrørerne

Overføringsrørerne skal legges på justert terreng og tildekkes med stedlige masser. Det vil bli et lite masseoverskudd som vil bli lagt ut langs traseen.

2.5.11.2 Trykkrøret

Ved graving av grøften, skal matjorda skaves av først og legges lengst vekke fra anleggsområdet, se arealbruksplaner. Ved sidehellende terreng, skal matjorden legges på den siden som er høyest.

Graving / sprengning av grøft vil medføre et masseoverskudd på om lag 1-2 m³/m grøft. Disse massene deponeres langs traseen i terrenget og vil medføre liten / ingen endring av ferdig terreng i forhold til dagens terreng.

Sprengstein skal tilbakefylles i grøften og dekkes til med løsmasser (morene/grus) og til slutt matjord slik at det er et godt vekstgrunnlag i grøftetraseen.

Behov for ytterligere vekstmasser vil blir vurdert i prosjektet når en får oversikt over tilgjengelige stedlig matjord.

Utførelse og oppfølging etter anleggsperioden vil skje i henhold til tabell 8 i kap 2.6.1.3.

2.5.12 Tilknytning til 22-kV nettet

Områdekonsesjoner er Telemark Nett AS. Det er opplyst at det er tilstrekkelig med kapasitet. Det er gitt adgang til å bygge på områdekonsesjonen til Telenett Nett, se vedlegg 3.

Grensesnittet mot Telemark Nett blir i eksisterende mast. Jordkabel mellom kraftverket og 22-kV nettet vil tilhøre Bjørnstadåi kraftverk.

Kraftverket tilkobles Telemark Nett sitt lokale 22 kV nett via en jordkabel. Traseen er vist på tegning 50 Arealbruksplan, hele tiltaket.

2.6 Terrenginngrep og istandsetting

2.6.1 Terrengarrondering og revegetering

2.6.1.1 Målsetting

Anleggsområdet ligger i berørt natur.

2.6.1.2 Hovedmål

Det ønskes å oppnå et naturlig og stedegent vegetasjonsbilde etter utbyggingen, og i dette prosjektet ligger det godt til rette for naturlig revegetering i traseer for vannveier.

2.6.1.3 Delmål

Det foreslås følgende mål for terrengarronderingen, se tabell 8.

Tabell 8, mål for terrengarrondering og revegetering de første årene

Område	Ved anleggsslutt	Forventet resultat		
		Etter 1 år	Etter 2 år	Etter 4 år
I traseen for turbinrøret fra P965 (kraftstasjon) til P750 (forankringsklosse) skal turbinrøret graves ned	Avgravd toppmasse skal tilbakeføres over grøften og annet berørt areal.	Minimum 50% av jordlaget skal ikke være vasket vekk, stedegen vegetasjon skal begynne å etablere seg.	Vegetasjon skal i hovedsak være etablert i hele området.	Vegetasjon skal være etablert i hele området.

2.6.1.4 Tiltaksplan for revegetering ved manglende måloppnåelse

Det skal foretas en befaring etter 1, 2 og 4 år for å kontrollere måloppfyllelse.

Etter hver befaring skal det lages en rapport m/tiltaksplan for utbedring av eventuell manglende måloppfyllelse. Krav om tiltaksplan vil inngå i IK-vassdrag.

3 Rutiner for avvikshåndtering og myndighetskontakt

3.1 Generelt

Målsetting ved bygging og senere drift av kraftverket er å drive uten avvik. Om det likevel skulle oppstå avvik blir disse registrert, korrigert og tiltak satt i verk for å hindre gjentakelse. Om avviket er alvorlig blir det rapportert til ansvarlig myndighet.

3.2 Prosedyre for avviksregistrering

Hensikt:

- Sikre at alle avvik blir registrerte og rapportert
- Sikre forbedring av prosedyrer/rutiner

Ansvar:

- Alle involverte/tilsette ved anlegget har ansvar for å rapportere avvik
- Byggeleder (anleggsfase) og HMS/Internkontroll ansvarlig (driftsfase) har ansvar for å registrere og følge opp rapporterte avvik
- Byggeleder (anleggsfase) og daglig leder (driftsfase) har ansvar for å behandle og lukke avvik

Registrering og behandling:

- Alle avvik skal registreres
- Byggeleder (anleggsfase) og HMS/Internkontroll ansvarlig (driftsfase) har ansvar for å ajourføre avviksloggen (sjå skjema)
- Den som oppdaget avviket, kan komma med forslag til korrigerende tiltak. Om ikke skal
- Driftsleder foreslå korrigerende tiltak og sørge for at disse blir gjennomført innen fristen. Når dette er gjennomført, vert avviket lukka/signert av ansvarlig person og arkivert.

Kontrollpunkt	
Rutiner	Beskrivelse
Hvem har ansvaret for gjennomføring av tilsyn?	
Hvor ofte blir tilsyn gjennomført?	
Er det særskilt tilsyn på forhold som er kartlagt jf §§ 4.7 og 4.8?	
Frekvens for tilsyn/registrering i kraftstasjonen?	
Hvordan ble avvik avdekket, registrert, behandlet og lukket?	

Vedlegg

Vedlegg 1 – Oversikt over grunneiere og rettighetshavere

Grunneier	Gnr/bnr	Merknad
Njål Petter Bjørnstad	84/2	
Gunnar K Veum	86/1	
Olav T Veum	85/1	
Hans Bjørnstad	84/1	

Vedlegg 2 – Søknad om anleggskonsesjon

(sendes NVE 1.6.2023)

NVE, Seksjon for nettkonsesjon
Pb. 5091 Majorstua
0301 Oslo
E-post: nve@nve.no

31.05.2023

NVE ref.: 201303154-21

SØKNAD OM ENDRING AV ANLEGGSKONSESJON FOR NETTILKNYTNING AV BJØRNSTADÅI KRAFTVERK

Sammendrag

Småkraft AS søker om endring av anleggskonsesjon for nettanlegg tilknyttet Bjørnstadåi kraftverk i Fyresdal kommune, Telemark og Vestfold. Kraftverket er forventet investeringsbesluttet hos Småkraft innen kort tid, og vil etter planen bygges ut i løpet av 2023 og 2024.

Nettilknytningen skal etter planen skje ved å grave ned en kabel lokal skogsvei fra kraftstasjonen frem til nærmeste mastepunkt tilhørende Telemark Nett. Kabelen vil legges i enten veigrøfta eller i veikroppen, alt etter hva som gir minst totalt inngrep.

Småkraft har inngått minnelige avtaler med grunneiere som blir berørt av tiltaket som del av fallrettsavtalen. Tiltaket er også presentert for samtlige grunneierne i form av oversendelse av søknaden i forkant av innsending til NVE.

Det søkes samtidig om forlengelse av konsesjonen med 5 nye år.

Opplysninger om søker

Navn:	Småkraft AS
Postadresse:	Pb. 2389, Solheimsviken, 5824 Bergen
Besøksadresse:	Solheimsgaten 15, 5058 Bergen
Org. nr.:	984.616.155

Det vil i forbindelse med utbyggingen bli stiftet et utbyggingsselskap som formelt vil stå for utbygging av kraftverket. Dette selskapet vil være et heleid datterselskap av Småkraft og konsesjonen vil søkes overført til dette selskapet når det er opprettet.

Kontaktperson for tiltaket:

Navn:	Bjarne Vaage
E-post:	bjarne.vaage@smaakraft.no
Tlf:	+47 950 77 020

Beskrivelse av tiltaket og endringer fra opprinnelig søknad

Bjørnstadåi kraftverk fikk vassdragskonsesjon og anleggskonsesjon den 31.8.2018. Nylig har Telemark Nett (TN, som er områdekonsesjonær) lagt om nettet slik at opprinnelig tilknytningspunkt ikke lenger er i drift. Ved forespørsel om tilknytningspunkt har TN pekt på punktet som nå søkes til.

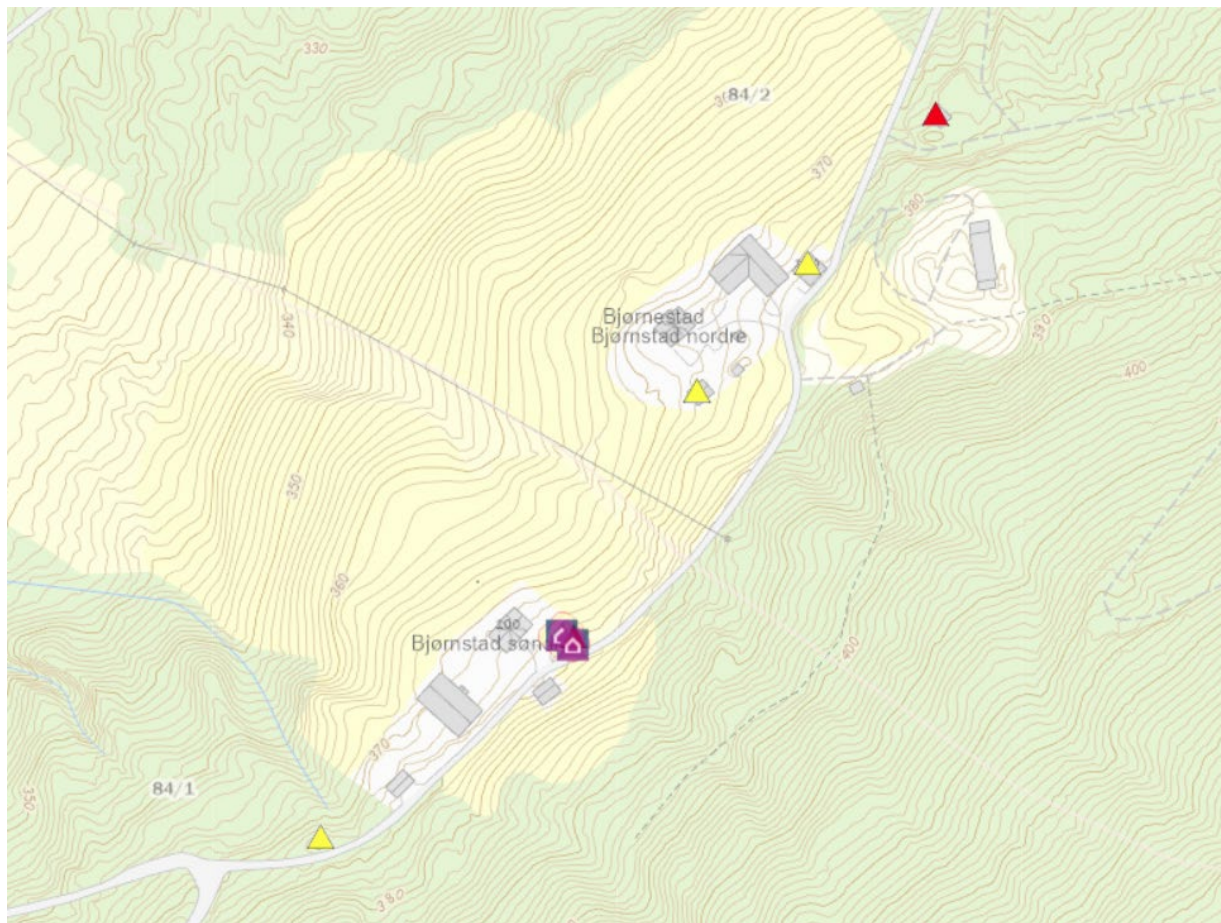
Kabelen vil legges i lokal skogsvei og gårdsvei fra kraftstasjonen og frem til eksisterende mastestolpe ved Bjørnstad. Kabelen vil være av type TSLF 3x1x95 mm² eller tilsvarende. Total lengde på kabelen vil bli ca. 950 meter.

I forbindelse med bygging av kraftverket vil Telemark Nett sette opp en skillebryter i mast eller en ny nettstasjon i tilknytning til mastepunktet. Grensesnitt mellom kraftverket og områdekonsesjonær vil bli på bryterklemmene på bryter i masta, evt. i nettstasjonen.

I tillegg til endringene beskrevet over søkes det også om forlengelse av konsesjonen i 5 nye år.

Kulturminner

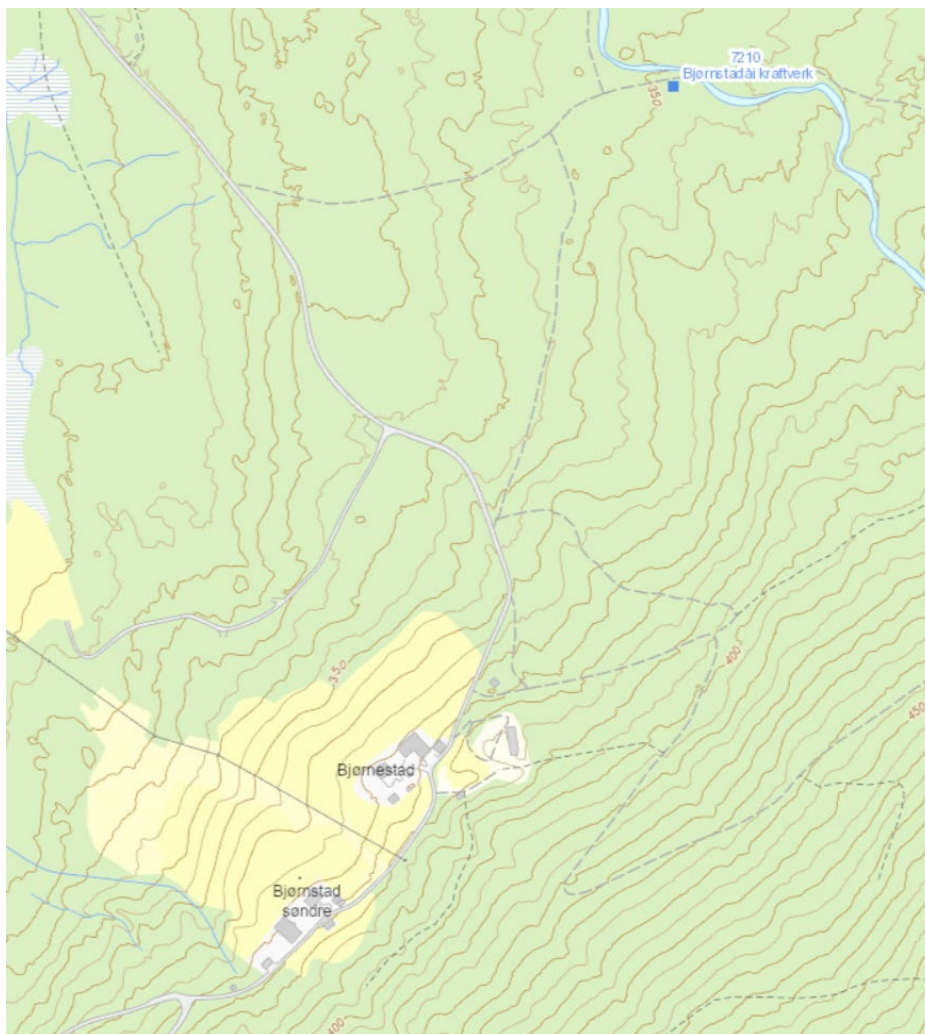
Det ble gjennomført søk etter kulturminner i Kulturminnesøk sine karttjenester og i Miljøstatus. Det er registrert flere Sefrak-bygg langs veien bort til Bjørnstad, men ingen av disse vil berøres av kabeltreseen.



I tillegg er det registrert to fredede bygninger ved Bjørnstad søndre som heller ikke vil berøres av tiltaket. Se kartutsnitt over for plassering av byggene.

Truede arter

Det er ikke registrert truede eller andre rødlistede arter i tilknytning til kraftstasjonen eller tiltenkt trasé for høyspentkabel under søk i Naturbase den 24.5.2023. Utklipp fra karttjenesten er lagt ved under.



Om det er behov for mer informasjon for å behandle søknaden er det fint om dere tar kontakt snarest.

Vennlig hilsen
Småkraft AS

Bjarne Vaage

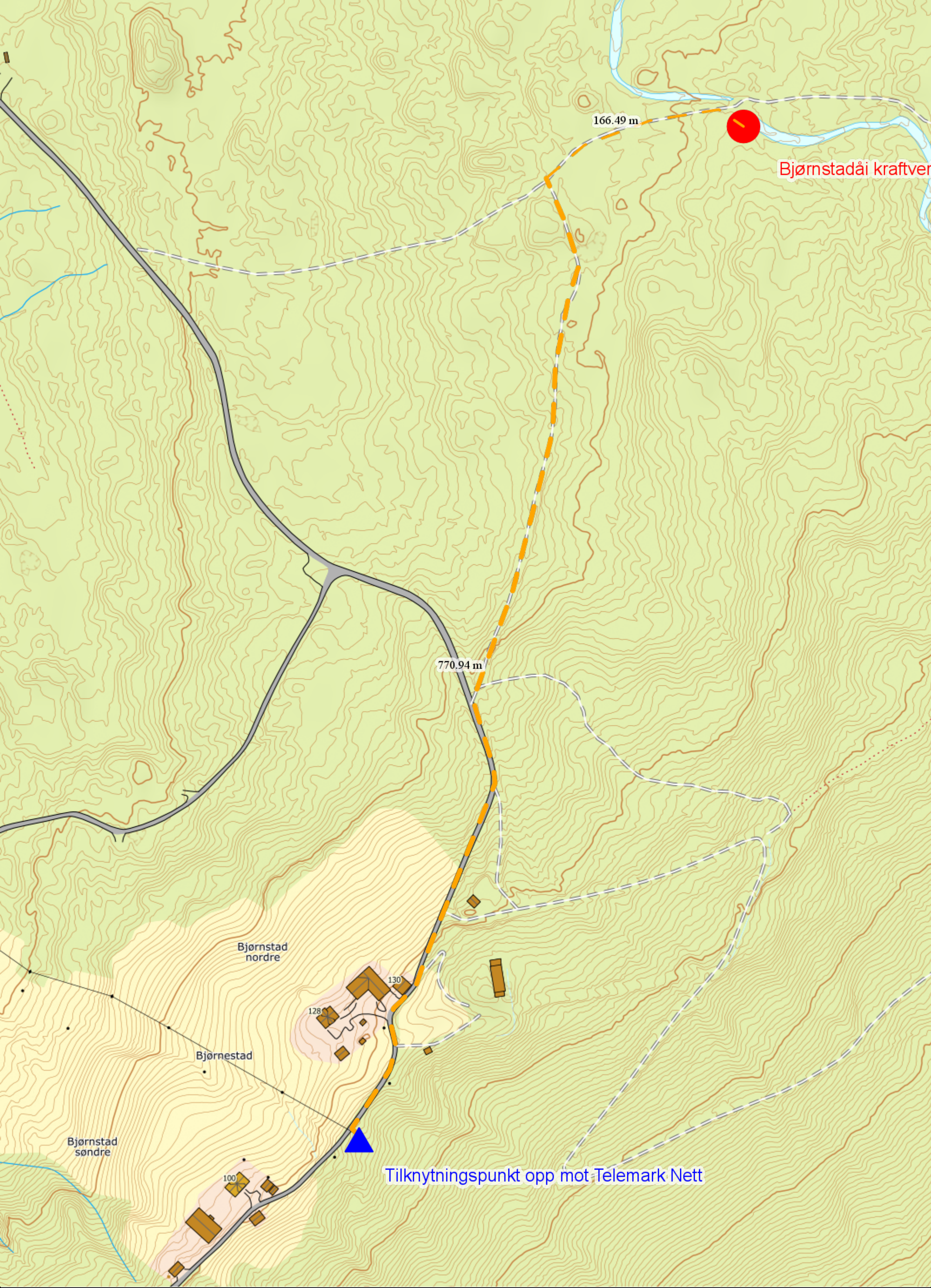
Bjarne Vaage
Prosjektleder/VTA

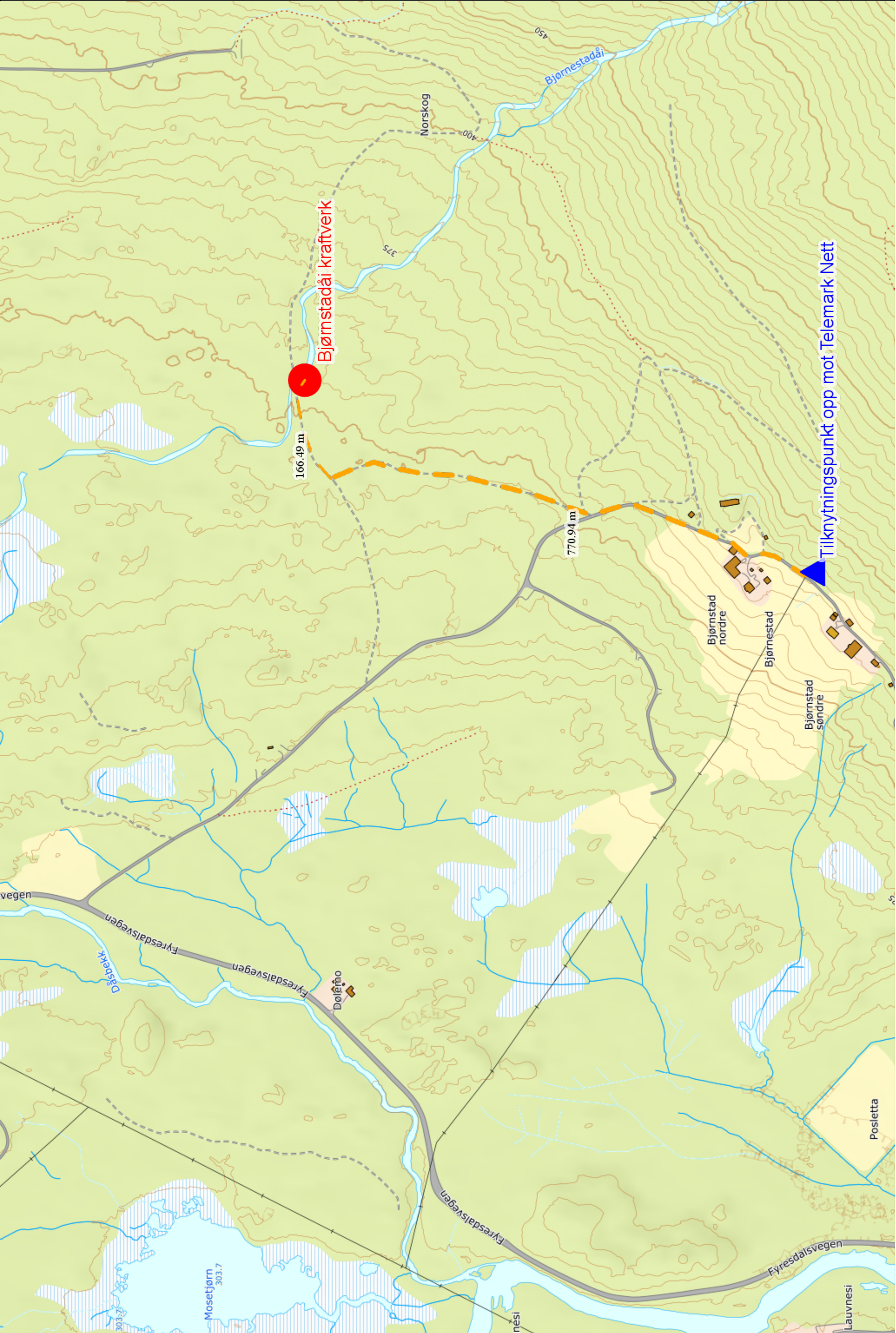
 bjarne.vaage@smaakraft.no

 +47 950 77 020

Vedlegg

1. Kart over tiltaket med inntegnet trasé
2. Tilbud fra Telemark Nett om nettilknytning for kraftverket
3. Grunneieravtale for prosjektet





Vedlegg 3 – Bekreftelse på nettilgang for Bjørnstadåi kraftverk

Småkraft AS
Solheimsgaten 15
5020 Bergen

Telemark Nett AS
Høydalsmovegen 815
Sentralbord: 35075700
E-post: firmapost@vtk.no
Organisasjonsnr: 925803375
Bankgiro 8150.14.90857

Deres ref.: Bjarne Vaage

Vår ref.: Sveinung Moen

Høydalsmo, 25. mai 2023

VEDR.: Anleggsbidrag med kostnadsestimat for Bjørnstadåi Kraftverk
Gnr xx Bnr xx Fyresdal

Viser til deres henvendelse i anledning ønske om straumtilknytning til nytt kraftverk. Telemark Nett kan tilby følgende løsning for installasjonen:

Tilknytning i nærmaste nettstasjon som er Bjørnstad, her ynskjer me å ha grensesnittet mot Småkraft og treng derav ein lastskillebrytar. LS brytaren kan enten bli montera i eit stolpe arrangement eller ein kan bytte ut nettstasjonen som står der i dag med ein som har koplingsmoglegheitar, det siste er mest ønska men det innebærer ein høgare kostnad.

Kabel ifrå grensesnittet og opp til kraftverket må Småkraft bygge sjølve, Telemark Nett kan være hjelpelige med å skaffe kabel og evt. Legge kabel mot regning på medgått tid og kostnad. Alt gravearbeid til kablar og evt. Ein ny nettstasjon må småkraft stå for.

Telemark Nett har behov for å sjå produksjon og brytar stillinger i sitt Scada system. Teknisk utforming må være i henhold til REN blad 300-312.

Fyresdal er i dag maksimalt belastet når det gjelder innmating av kraft og Telemark Nett er allerede i gang med å prosjektere ei oppgradering frå 10 til 20 MVA transformator på Einangsmoen. Om Bjørnstadåi kraftverk blir noko av kan det tenkast at det må bli eit anleggsbidrag til denne oppgraderinga utfrå effektbehovet som skal koplast til nettet. Pris på anleggsbidraget er gyldig i 30 dagar frå tilbodet er levert.

Alt 1. Pris på stolpebrytar med arbeid og tilkobling er 90.000,-.

Alt 2. Pris på nettstasjon med arbeid, materiell og tilkobling er 280.00,-

Det er ikkje mva på anleggsbidrag.

Dette er kun eit kostnadsestimat og det vil bli fakturert faktiske kostnader men maks 15% over kostnadsestimat.

Telemark Nett fastsetter anleggsbidragsbidraget etter NVEs Forskrift om økonomisk og teknisk rapportering, inntektsramme for nettvirksomheten og tariff § 17-5. Beskrives i kapittel 16.

Nettsjef

Prosjektleder

Gunnar Snarteland

Sveinung Moen

VIKTIG:

Spennings-setting av installasjonen forutsetter at våre retningslinjer er blitt fulgt.

KOMMERSIELLE VILKÅR:

Våre estimater viser en foreløpig estimert kostnad på ca. kr x,-

Dette fordelt på av montasjekostnader på kr. x,- og materialkostnader på kr. x,-

Tilbudet er gyldig i 3 måneder. Prosjektet kan normalt gjennomføres innen 12 måneder.

Ved aksept for vårt krav om anleggsbidrag vil De motta en faktura på ovennevnte beløp som må være innbetalt før arbeidene starter. Dersom innbetalingen uteblir, forbeholder vi oss retten til å kunne kanslere Deres bestilling.

Dersom vår tekniske løsning som er beskrevet ikke lar seg gjennomføre av grunner utenfor vår kontroll eller det skjer endringer i angitte forutsetninger forbeholder Telemark Nett seg retten til å revidere anleggsbidraget med et nytt kostnadsestimat.

Det forutsettes at berørte grunneiere og offentlige myndigheter gir tillatelse til bygging av dette anlegget og at det blir stilt fri grunn til disposisjon for anlegget samt fremtidig vedlikehold.

Telemark Nett presiserer at et anleggsbidrag skal dekke alle de reelle kostnader. Vårt kostnadsestimat er basert på et kalkulatorisk overslag/beregning med bruk av våre systemer og offentlig tilgjengelig informasjon. Dette betyr at det kalkulatoriske anleggsbidraget/refusjonen kan avvike noe fra prosjektets/utbyggingens reelle sluttsum. Prosjektet/utbyggingen vil derfor bli avregnet ved prosjektets slutt.

Hvis kunde imidlertid ønsker et mer bindende tilbud kan Telemark Nett ta en befaring hos kunde sammen med kunde og autorisert installatør. En slik befaring/arbeid vil bli belastet kunde i henhold til medgått tid. Dette for planlegging, befaring, reisetid og tilbudsarbeid. Videre må tidspunktet for en slik befaring avtales med Telemark Nett der kunde står ansvarlig for å koordinere og avtale med autorisert installatør.

Kravet om anleggsbidrag er beregnet i samsvar med «*forskrift om teknisk og økonomisk rapportering, inntektsramme for nettvirksomheten og overføringstariffer*» utgitt av Norges vassdrags- og energidirektorat. Dersom De er uenig i vårt foreløpige estimat av anleggsbidragets størrelse, kan saken klages inn for:

Norges vassdrags- og energidirektorat
Postboks 5091, Majorstua
0301 OSLO

Vi viser til «*energi Norges standardavtale for nettleie og vilkår for tilknytting*» som regulerer forholdet mellom nettselskap og kunder. Denne kan lastes ned på vår hjemmeside:

<http://www.telemarknett.no/>

→ Nett og nettleie

Dersom vårt anleggsbidrag med kostnadsestimat er interessant ber vi Dem signere og returnere denne avtale og bekrefte faktura adresse. Vi vil da ta kontakt for å gjøre en foreløpig planlegging av prosjektet og avtale utsendelse av faktura i henhold til vårt kostnadsestimat som vi understreker vil bli avregnet ved prosjektets slutt.
Spørsmål i saken kan rettes til undertegnede.

Med vennlig hilsen
Telemark Nett AS

Sveinung Moen

Prosjektingeniør
Anleggsbidrag med kostnadsestimat aksepteres.

Sted og dato:

Signatur:

Vennligst bekreft Deres faktura adresse samt telefonnummer der De kan kontaktes ved eventuelle spørgsmål:

Faktura sendes til:	
Navn/Firma	
Adresse	
Sted	
Tlf	
E-post	

Estimat på anleggsbidrag for tilknytning av Bjørnstadåi kraftverk er gjort ifrå nettstasjon 10011 Bjørnstad. Avstanden ifrå kiosk og opp til kraftverket er om lag 900 meter, TSLF 3x1x50 24 kV. Telemark Nett har som standard at kraftverket må kunne koplast ifrå eksisterande nett via ein brytar. Estimatet gjeld for kabel til kundens anlegg men ikkje tilkopling.

Alternativ 1: Lastbrytar i eksisterande stolpe.

900 meter med grøft, lastbrytar i eksisterande stolpe ved Bjørnstad kiosk og arbeid.

900 m x 1500,- pr/m = 1 350 000,- (Graving og materiell)

Lastbrytar i stolpe og arbeid = 90 000,-

Totalt for Alternativ 1: 1 440 000,-

Alternativ 2: Ny nettstasjon med koplingsmølegheitar.

900 meter med grøft, ny nettstasjon og arbeid.

900 m x 1500,- pr/m = 1 350 000,- (Graving og materiell)

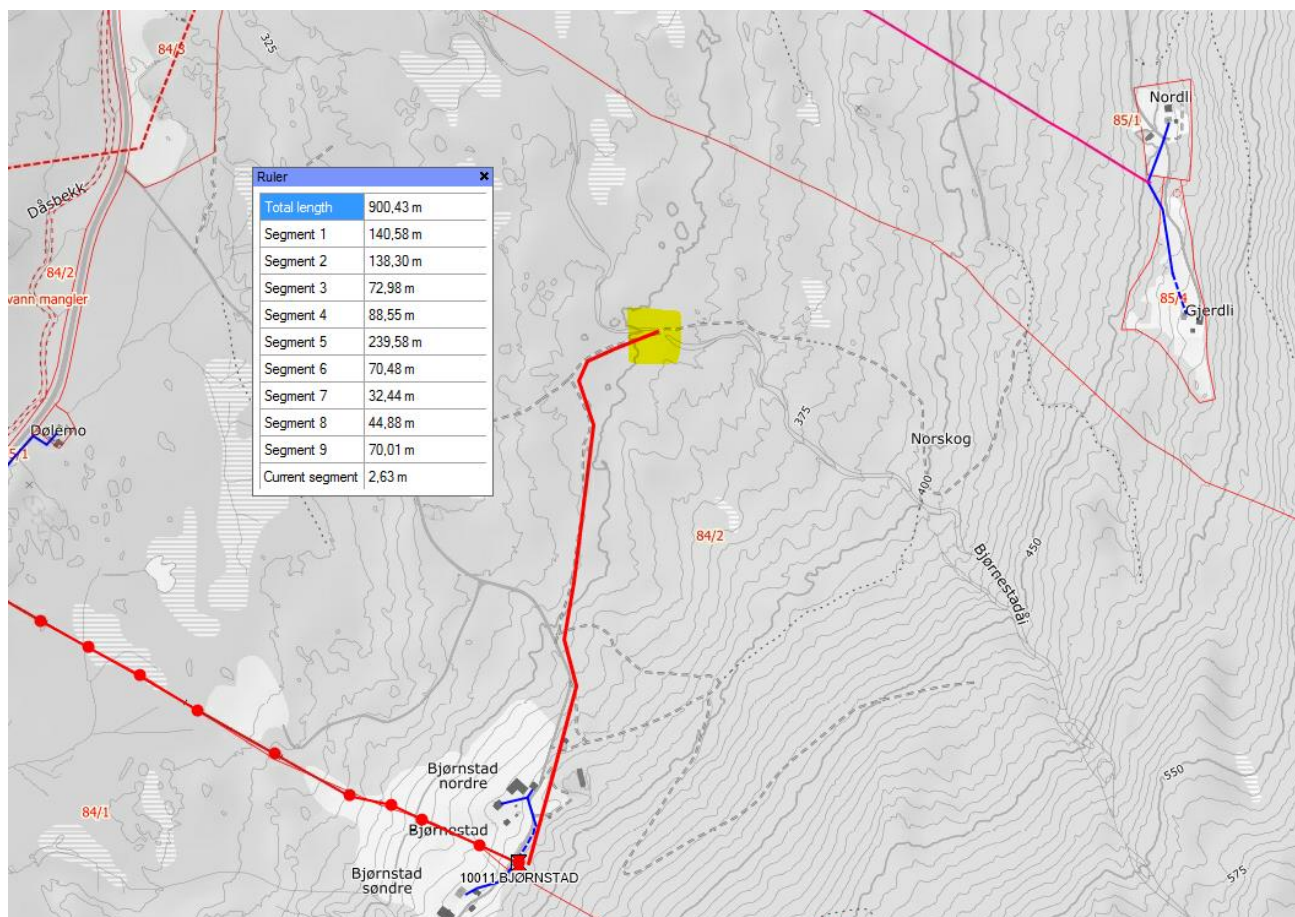
Ny nettstasjon 2K+T utvendig betjent: 200 000,-

Arbeid med ny nettstasjon: 10 dagsverk, 5000,- pr/mann: 50 000,-

Materiell: 30 000,-

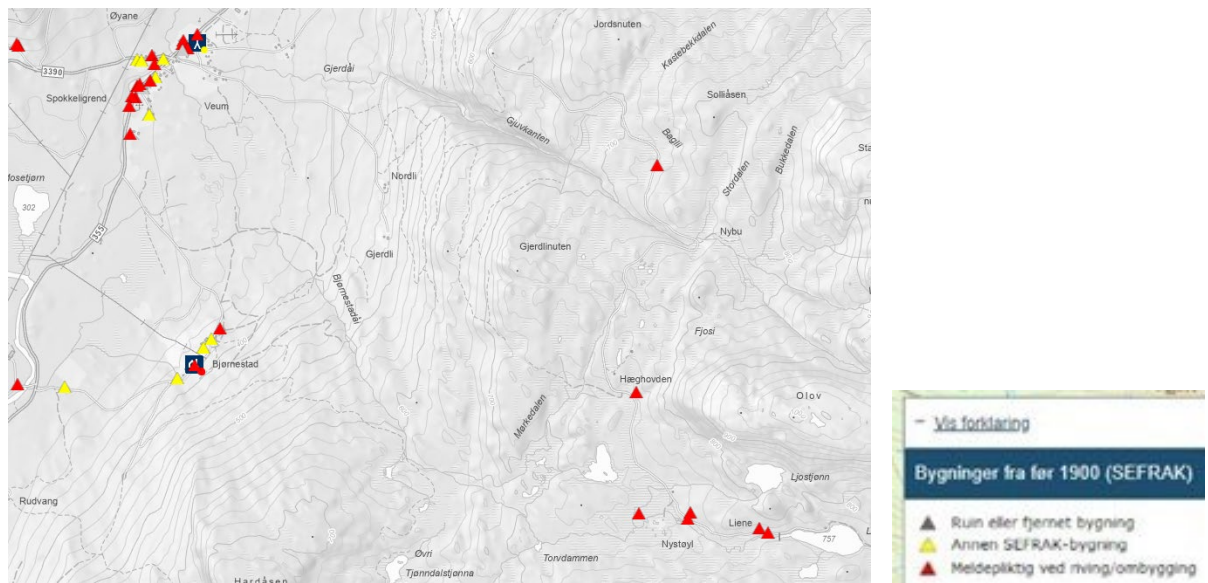
Totalt for alternativ 2: 1 630 00,-

Sjå Figur 1 for tenkt tilknytningspunkt og kabeltrasè.

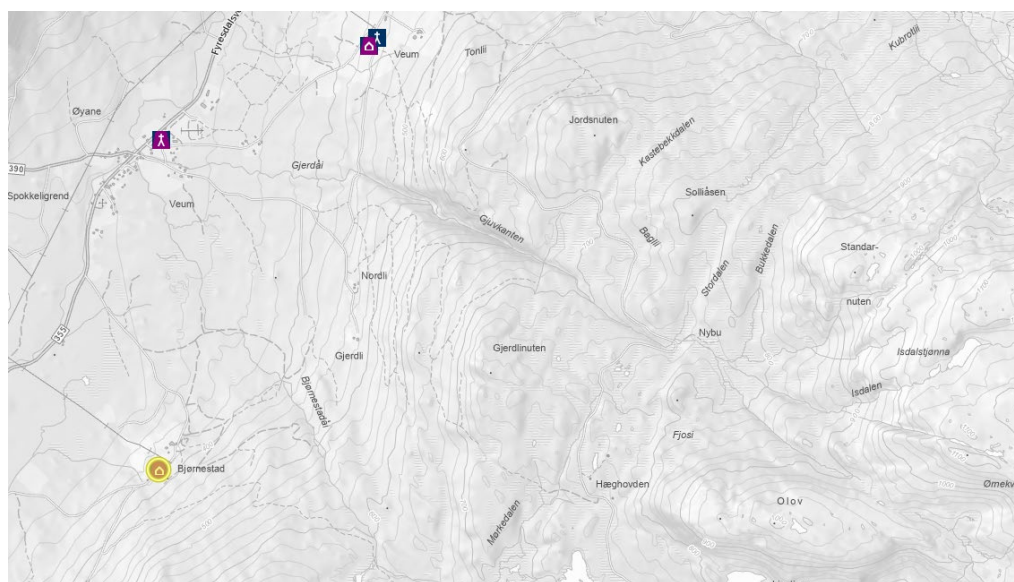


Figur 1: Tenkt kabeltrasè Bjørnstadåi kraftverk

Vedlegg 4 – kulturminner og SEFRAK-bygninger

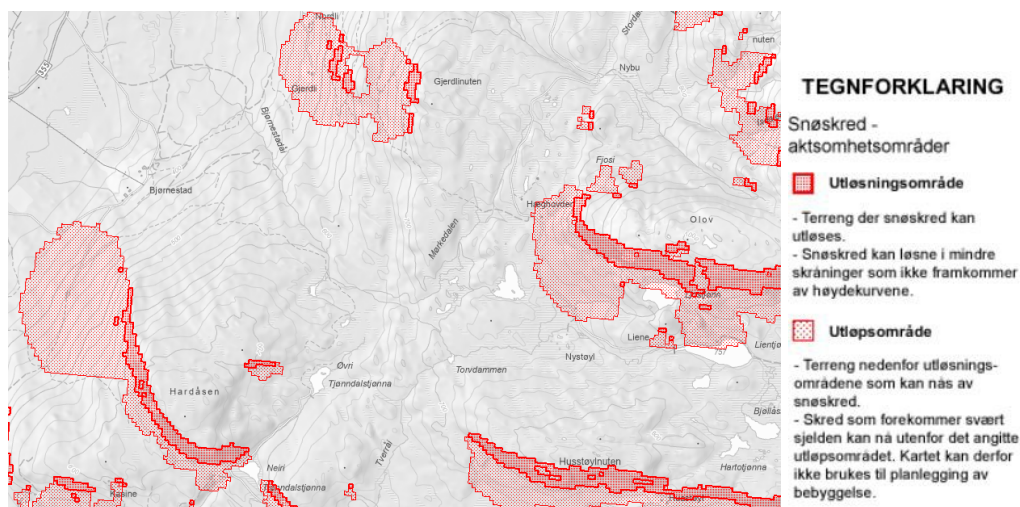


Kart 1, SEFRAK-bygninger

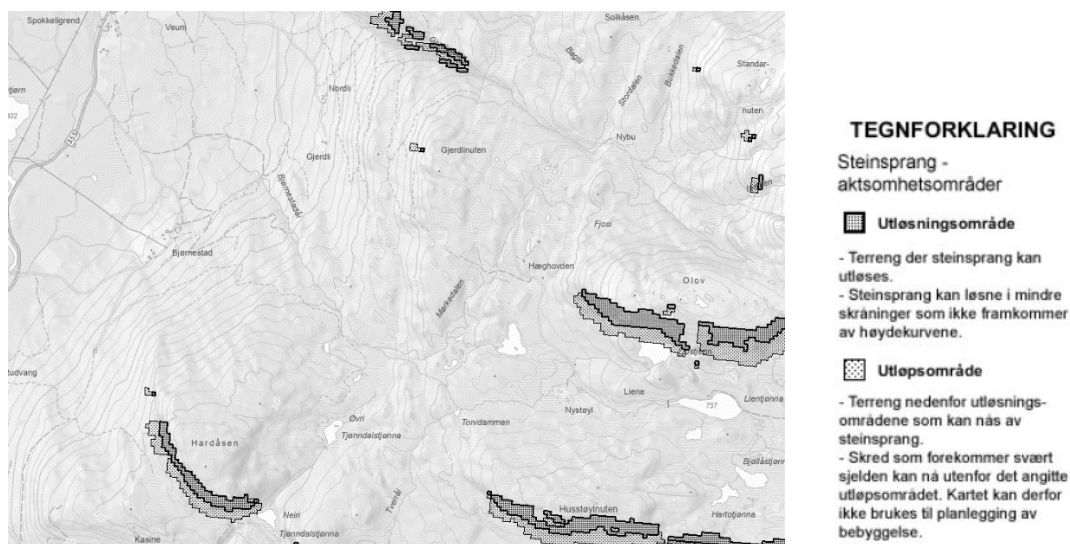


Kart 2, kulturminner

Vedlegg 5 – Snøskred, steinsprang og jord- og flomskred - aktsomhetsområder



Kart 1, tiltaksområdet er ikke berørt



Kart 2, tiltaksområdet er ikke berørt



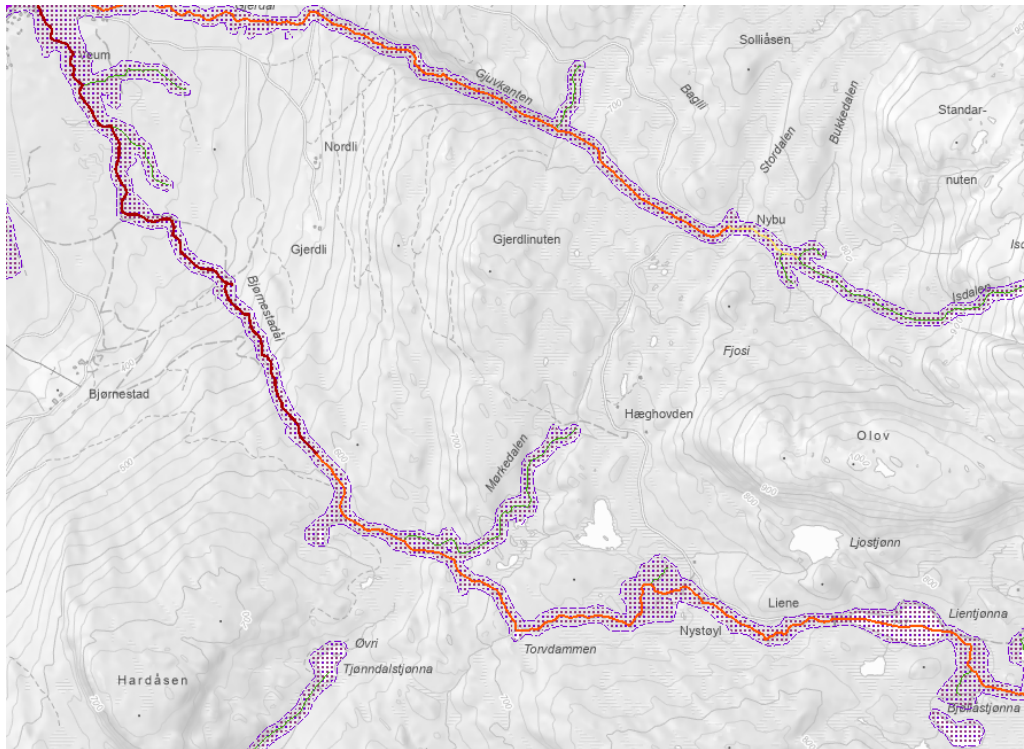
Kart 3, tiltaksområdet har mulig jord- og flomskredfare

Vedlegg 6 – kvikkleire - aktsomshetsområde

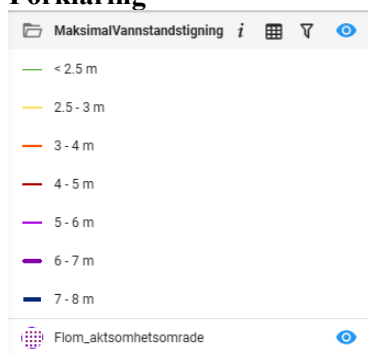


Kontroll av database viser ingen områder med kvikkleire

Vedlegg 7 – Flom - aktsomshetsområde



Forklaring



Vedlegg 8 – Bilder av tiltaksområdet

Kraftstasjonsområdet



B1, riggområde R1 til venstre i bildet



B2, avløpet fra kraftstasjonen kommer tilbake i Bjørnstadåi ved elvekryssingen



B3, utløpspunktet for avløpsvannet, merker etter flomvannføring der merkepel står



B4, elvekryssing



B5, tomt for kraftstasjonen

Dam og inntak i Bjørnstadåi



B6, Bjørnstadåi like nedstrøms inntaket, vannveien til venstre i bildet



B7, plassering av inntaket er godt skjult med berg i begge vederlagene



B8, plassering av inntaket er godt skjult med berg i begge vederlagene

Trase overføringsledning dam og inntak Torvdammen – dam og inntak Bjørnstadåi



B9, typisk terreng inn mot dam og inntak Torvdammen



B10, typisk terreng på midtpartiet



B11, typisk terreng på midtpartiet



B12, terreng ned mot inntaket

Torvdammen



B13, innløpet til Torvdammen



B14, elveløpet videre mot dam og inntak Torvdammen



B15, utløpet fra Torvdammen kan sees midt i bildet

Dam og inntak i Torvdammen



B16, dam og inntak Torvdammen kommer i elveløpet midt i bildet (under snøen)

Område mellom Gjerdeåi og dam og inntak Bjørnstadåi



B17, her kommer ny skogsbilvei i den gamle traktorslepa som kan sees i terrenget



B18, her vil vannet fra Gjerdeåi renne gjennom myra

Trase trykkrør fra dam og inntak Bjørnstadåi til kraftstasjon



B19, terreng ut fra dam og inntak Gjerdeåi



B20, typisk terreng ned til P680



B21, typisk terreng ned til P680



B22, typisk terreng ned til P680



B23, typisk terreng ned til P680



B24, typisk terreng ved P680



B25, typisk terreng etter P680 og ned mot stasjonen



B26, typisk terreng etter P680 og ned mot stasjonen



B27, typisk terreng etter P680 og ned mot stasjonen

Dam og inntak i Gjerdeåi

(fra konsesjonssøknad, snølagt når vi var på befaring 15. mai)



B28, mulig plassering av bekkeinntak i Gjerdeåi



B29, mulig plassering av bekkeinntak i Gjerdeåi

Vedlegg 9 - Del av Internkontrollsystem (organisasjonskart og rutiner for avvikshåndtering)

(vil bli utarbeidet av Småkraft AS i god tid før oppstart)

IK-vassdrag

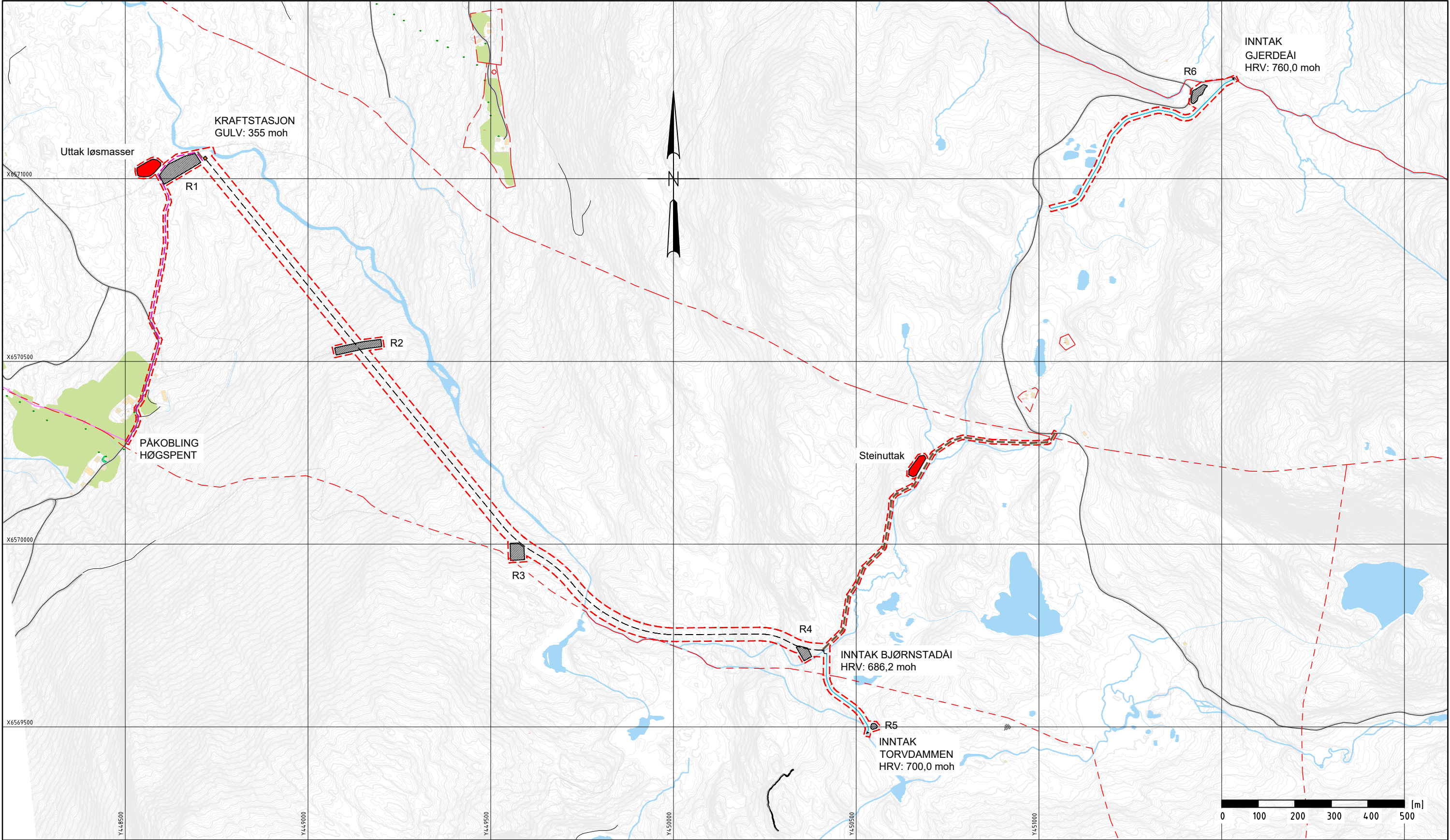
I byggefasen vil «Forskrift om internkontroll etter vassdragslovgivningen» (IK-vassdrag) bli fulgt opp på samme måte som Småkrafts øvrige anlegg og inngå i selskapets internkontrollsystem. Systemet er tilgjengelig for alle ansatte og eksterne tilsynspersoner via web, nettbrett og telefon. Overordnet målsetning er å bygge kraftverket uten avvik. Om det likevel skulle oppstå avvik vil disse bli registrert, korrigert og tiltak igangsatt for å hindre gjentakelse. Dersom avviket er alvorlig, vil det rapporteres til ansvarlig myndighet. Internkontrollsystemet er bygget opp med rutiner og prosedyrer som sikrer oppfyllelse av fastsatte krav og kontinuerlig forbedringsarbeid. Systemet er konkret bygget opp rundt internkontrollforskriftens ni krav i §5. Tabellen under viser oversikt over de ni kravene og hvordan Småkraft strukturerer dokumentasjonen. Systemet er delt inn i en generell og en kraftverksspesifikk del.

Det vil bli utarbeidet internkontrollsystem for byggefasen og driftsfasen etter forskriften om IK-vassdrag (FOR 2010-10-28 nr. 1058) og med utgangspunkt i NVE-veileder (nr. 2/2013). IK- systemet for byggefasen blir ettersendt før byggestart.

§	Krav IK-vassdrag	Innhold	Dokumentasjon
5.1	Styrende dokumenter	Relevante lover, forskrifter og vedtak som gjelder egne anlegg og tiltak skal være tilgjengelig og personell skal ha kunnskap om de plikter som følger av disse.	Lover og forskrifter er inntatt i den overordnede oversikten, og i tillegg er relevansen for hvert enkelt kraftverk dokumentert i kraftverksspesifikk del
5.2	Kart og tegninger	Ha oversikt over anlegg og tiltak, herunder kart, tegninger og annen nødvendig dokumentasjon	Dokumentert i kraftverksspesifikk del
5.3	Kompetansekrav	Personellet skal ha de kunnskaper og ferdigheter som er nødvendige for å sikre at anlegg og tiltak og driften av slike, oppfyller krav fastsatt i eller i medhold av vassdragslovgivningen, herunder ha en plan for hvordan faglig kompetanse skal etableres, opprettholdes og utvikles	Dokumentert felles for hele selskapet under opplæring
5.4	Beskrivelse av organisasjon	Beskrive hvordan det kvalifiserte personell er organisert med ansvar, oppgaver og myndighet	Dokumentert felles for hele selskapet i roller, ansvar og oppgave
5.5	Foreta og protokollere nødvendige målinger og registreringer	Foreta og protokollere de målinger og registreringer som er nødvendige eller pålagt for å sikre at anlegg og tiltak drives i samsvar	Dokumentert i kraftverksspesifikk del

		med krav fastsatt i eller i medhold av vassdragslovgivningen	
5.6	Kartlegging av fare- og problemområder	Kartlegge farer og problemer med hensyn til miljø og sikkerhet og på denne bakgrunnen vurdere risiko, samt utarbeide tilhørende planer og gjennomføre tiltak for å redusere risikoforholdene	Dokumentert for kontor/generelt under kartlegging og spesifikt for hvert enkelt kraftverk i kraftverksspesifikk del
5.7	Konkretisere vilkår og betingelser i konsesjoner, godkjenninger m.m.	Konkretisere hvordan vilkår og betingelser satt i konsesjoner, godkjenninger og lignende skal oppfylles	Dokumentert i kraftverksspesifikk del.
5.8	Avvikshåndtering	Utarbeide og gjennomføre rutiner for å avdekke, rette opp og forebygge avvik	Dokumentert felles for hele selskapet i avvikssystemet.
5.9	Revisjoner	Foreta systematisk gjennomgang av internkontrollen for å sikre at den fungerer som forutsatt, f.eks. gjennom interne revisjoner	Dokumenter felles for hele selskapet i gjennomgang av HMS-systemet

Tegninger



TURBINRØR I GRØFT

PLANLAGT ADKOMSTVEG

EKSISTERENDE VEIER

HØSPENTKABEL I JORD

AREALBRUKSGRENSE

PLANLAGT PERMANENT SKOGSVEI

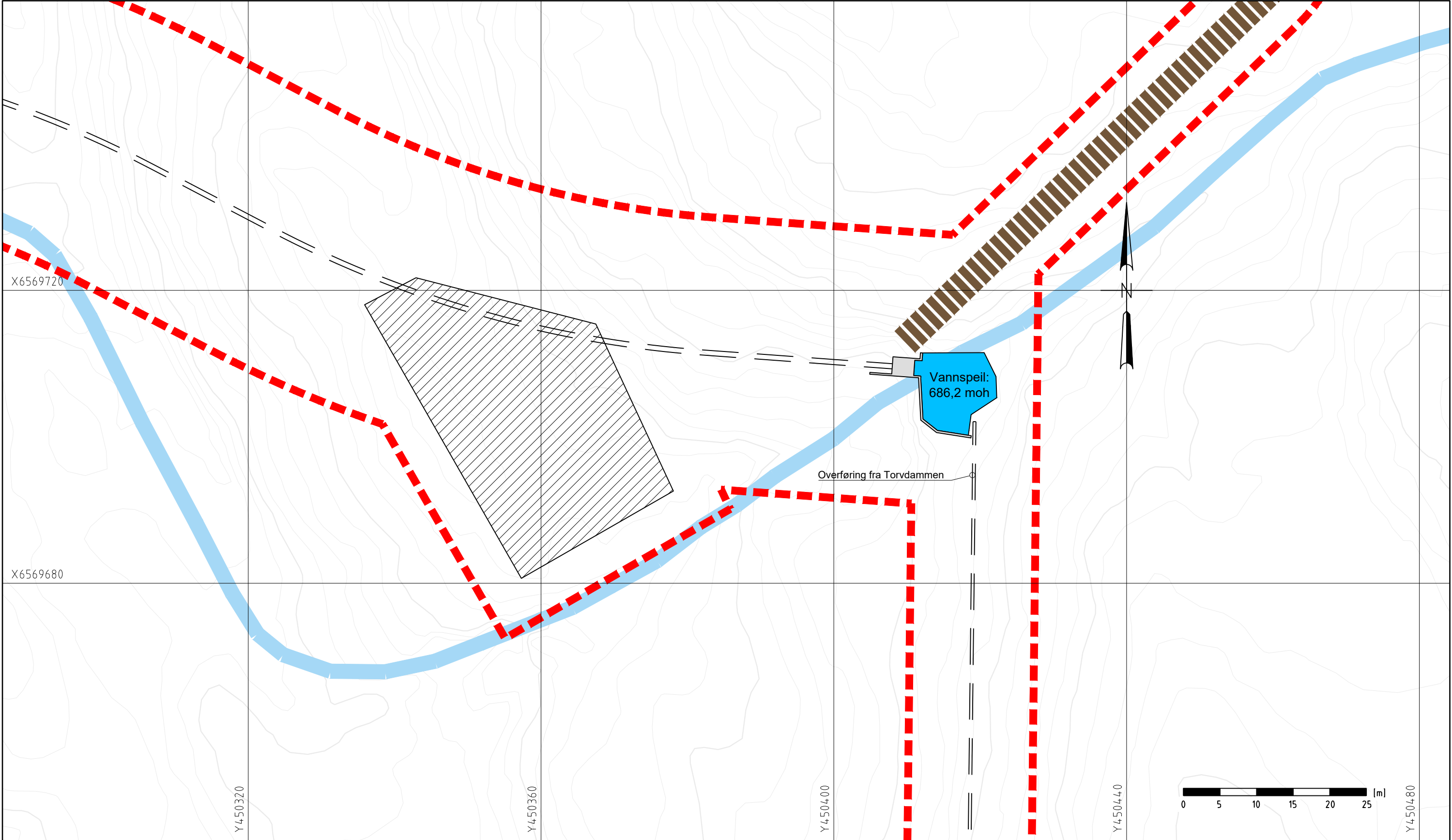
MIDLERTIDIG ANLEGGSVEI

OVERFØRING FRA SIDEINNTAK

RIGGOMRÅDE

MASSETAK

03	31.05.23	Vedlegg MTA-plan	nodfro	me	me
02	30.05.23	Utkast	nodfro	me	me
01	12.05.23	Utkast	nodfro	-	-
Ind	Dato	Revisjonen gjelder	Tegn	Kontr	Godkj
KRAFTPARTNAR AS			Originalformat: A3		
BJØRNSTADÅI KRAFTVERK Arealbruksplan Hele tiltaket			☐ SOM BYGGET		
			☐ ARBEIDSTEGNING		
			☐ FORESPØRSEL		
			☒ FORPROSJEKT		
			☐ MULIGHETSSKED		
			☐ KONSEJONSSØKNAD		
EIDE KONSULT EIDE KONSULT AS Apeltunvegen 2F 5222 NESTUN Tlf: 906 82 313 Epost: magne@eidekonsult.no					
Magne Eide		1:10.000	Prosjekt nr: 2023.27	Tegningsnr: 50	Rev ind: 03



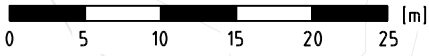
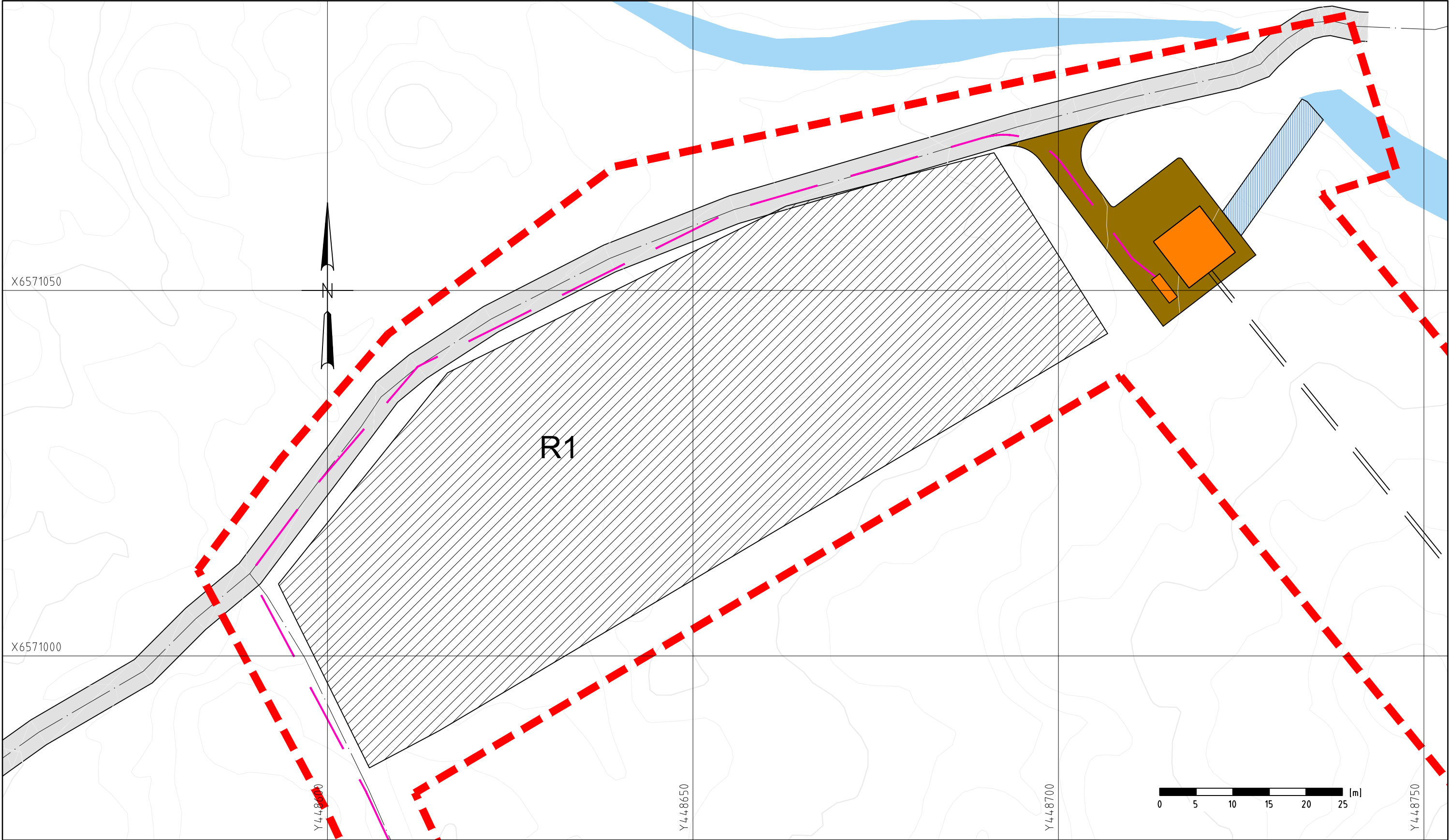
- ==

==

==

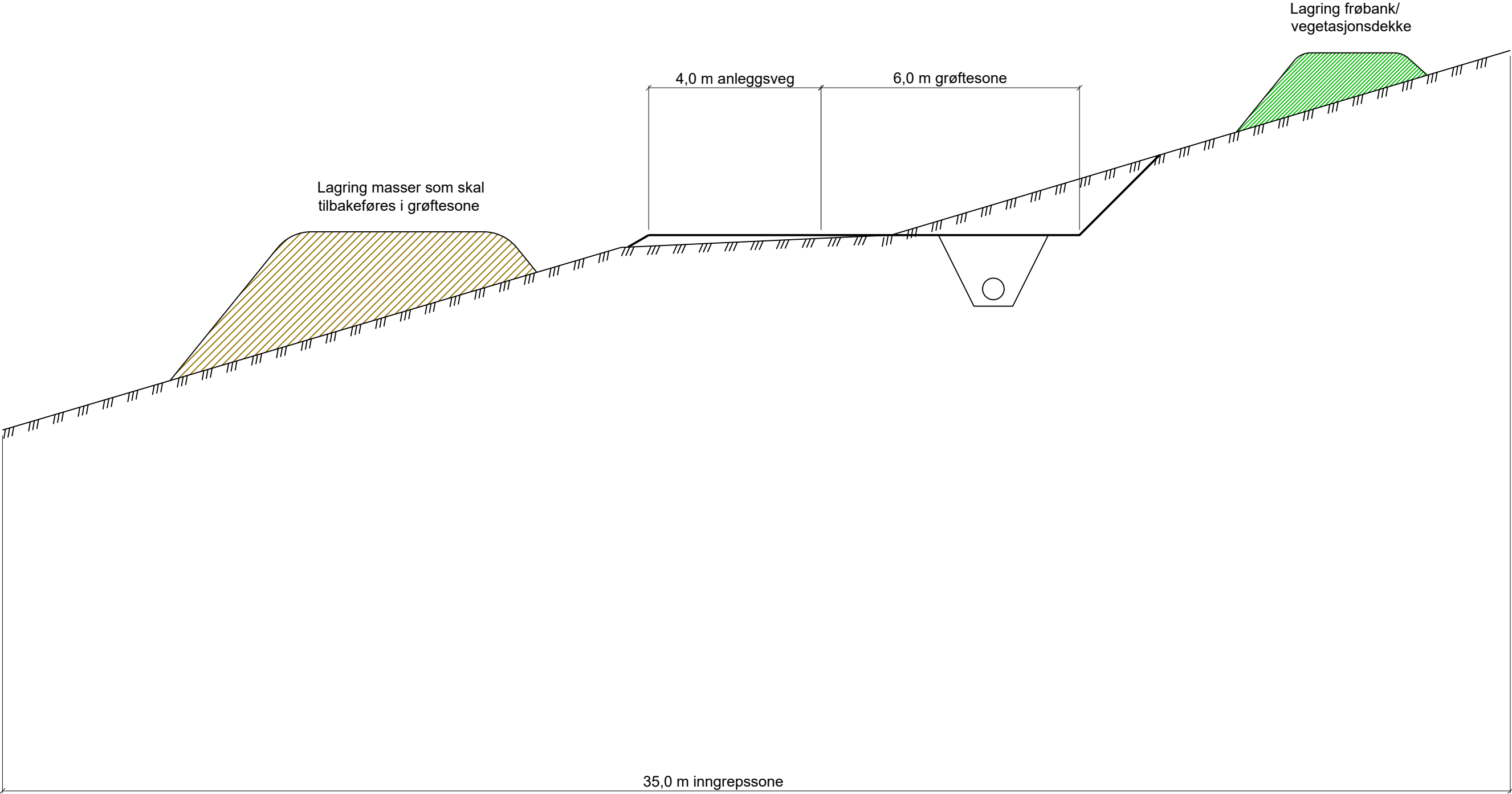
TURBINRØR I GRØFT
- RIGGOMRÅDE
- AREALBRUKSGRENSE
- PLANLAGT PERMANENT SKOGSVEI

01	31.05.23	Vedlegg MTA-plan	nod fra		
Ind	Dato	Revisjonen gjelder	Tegn	Kontr.	må
					Caddy
KRAFTPARTNAR AS			Originalformat: A3		
			☐ SOM BYGGET		
			☐ ARBEIDSTEGNING		
			☐ FORESPØRSEL		
			☒ FORPROSJEKT		
BJØRNSTADÅI KRAFTVERK Arealbruksplan dam og inntak Bjørnstadåi			☐ MULIGHETSSUTDIE		
			☐ KONSEJONSSØKNAD		
 EIDE KONSULT		EIDE KONSULT AS			
		Apeltunvegen 2F			
		5222 NESTTUN			
		Tlf: 906 82 313			
		Epost: magne@eidekonsult.no			
Magne Eide		1:400	Prosjekt nr: 2023.27	Tegningsnr: 51	Rev. ind. 01

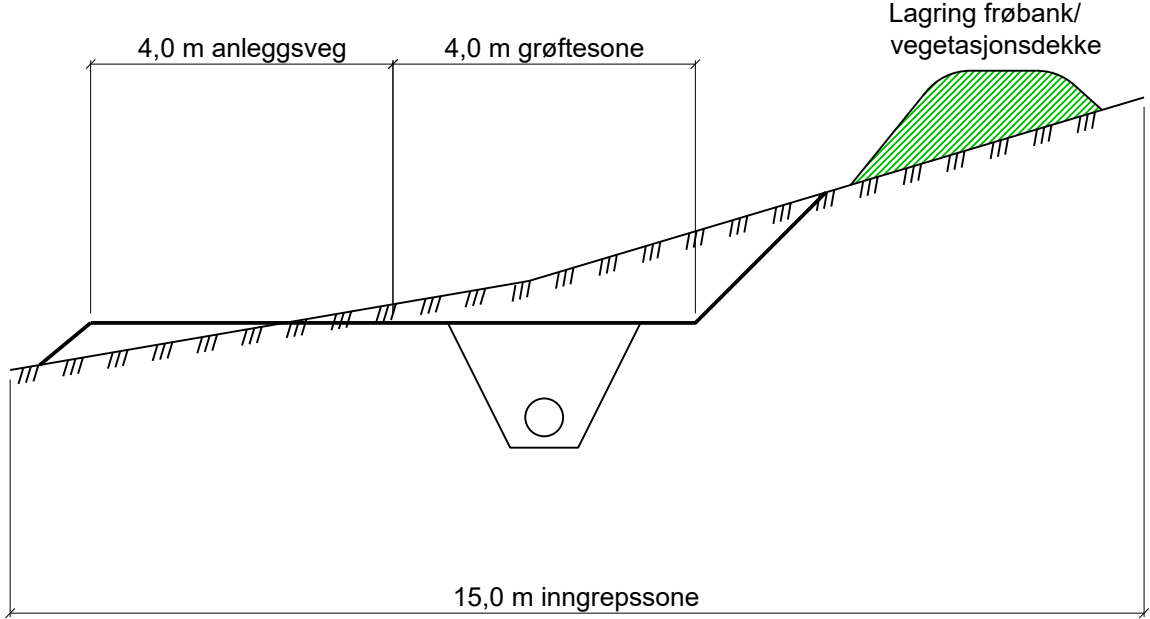


- TURBINRØR I GRØFT
- AREALBRUKSGRENSE
- EKSISTERENDE VEIER
- HØSPENTKABEL I JORD
- RIGGOMRÅDE
- ADKOMSTVEG OG UTOMHUS

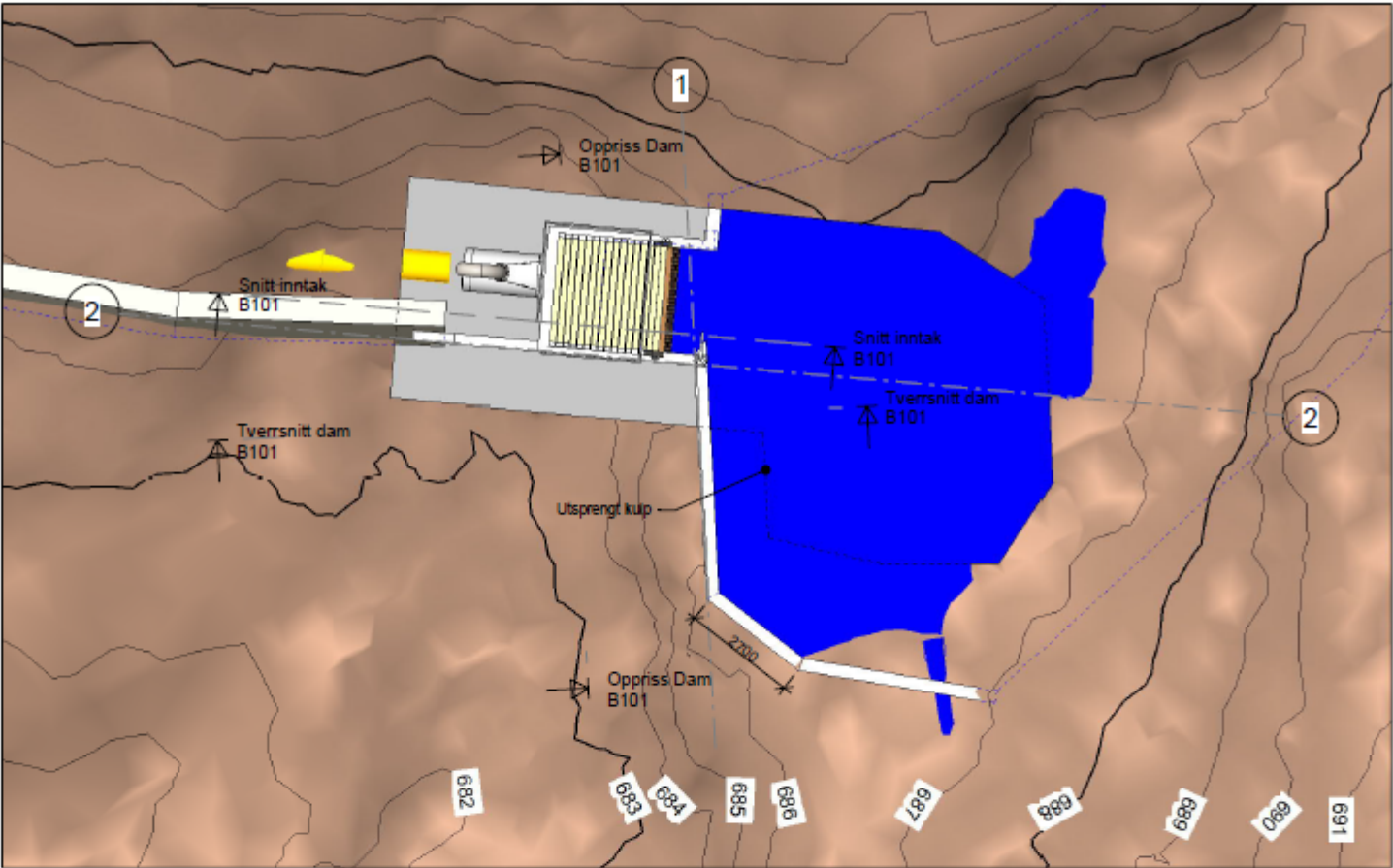
0130.05.23Vedlegg MTA-planRevisjonen gjelder			naddraTegnKontrollmCody		
KRAFTPARTNAR AS			Originalform: A3		
BJØRNSTADÅI KRAFTVERK Arealbruksplan kraftstasjonsområde			☐ SOM BYGGET ☐ ARBEIDSTEGNING ☐ FORESPØRSEL ☒ FORPROSJEKT ☐ MULIGHETSSSTUDIE ☐ KONSEJONSSØKNAD		
EIDE KONSULT AS Apeltunvegen 2F 5222 NESTTUN Tlf: 906 82 313 Epost: magne@eidekonsult.no					
Magne Eide		1:500	Prosjekt nr. 2023.27	Tegningsnr. 52	Rev. ind. 01



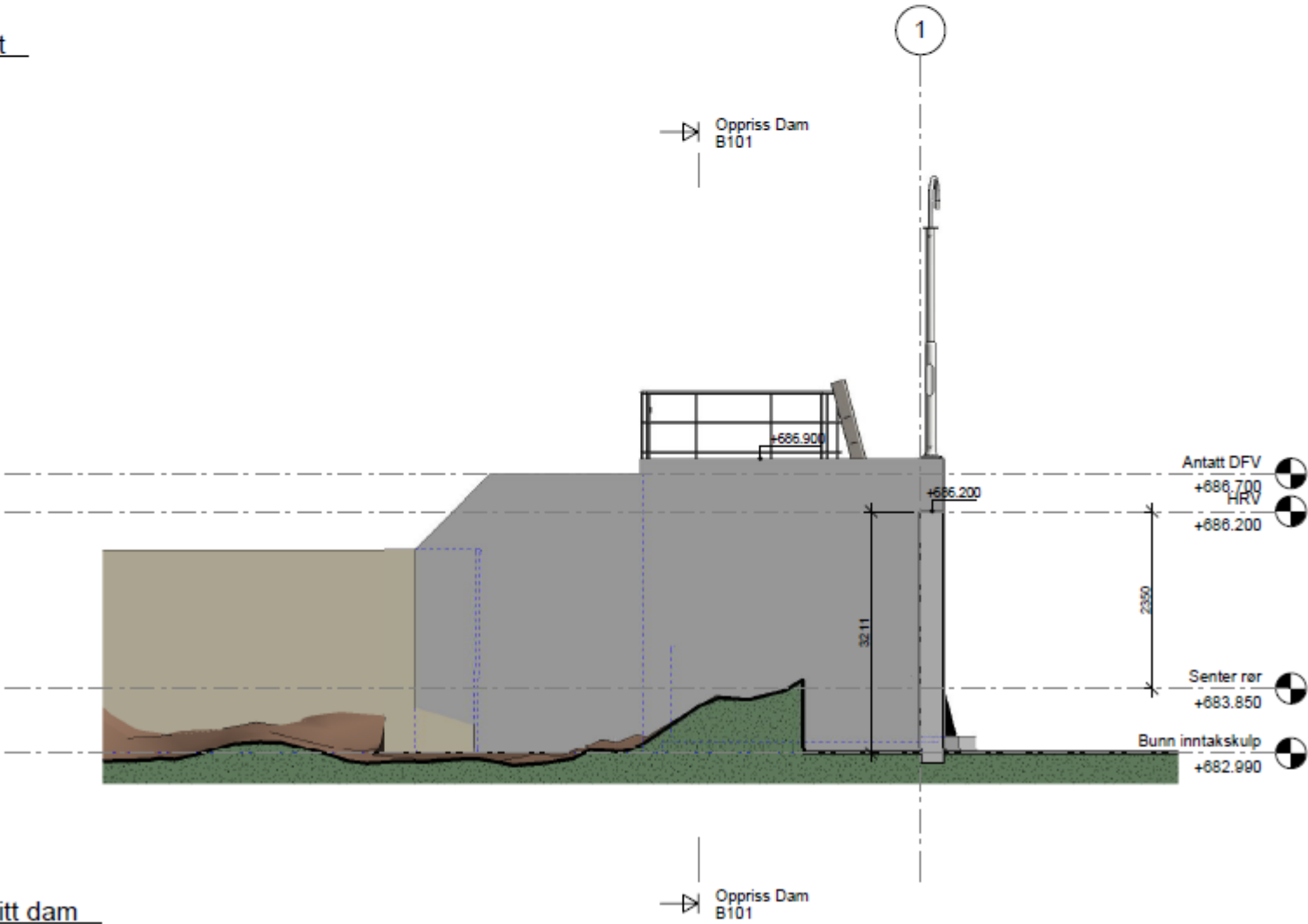
01	30.05.23	Utkast		nodifra	me
Ind	Dato	Revisjonen gjelder		Tegn	Kontr.
			Originalformat:	A3	
KRAFTPARTNAR AS			☐ SOM BYGGET ☐ ARBEIDSTEGNING ☐ FORESPØRSEL ☒ FORPROSJEKT ☐ MULIGHETSSUTDIE ☐ KONSESJONSSØKNAD		
BJØRNSTADÅI KRAFTVERK Arealbruksplan Inngrepssone hovedtrase					
 EIDE KONSULT AS Apeltunvegen 2F 5222 NESTTUN Tlf: 906 82 313 Epost: magne@eidekonsult.no					
Magne Eide		1:100	Prosjekt nr. 2023.27	Tegningsnr. 53.1	Rev. ind. 01



01	30.05.23	Utkast			
Ind	Dato	Revisjonen gjelder	nodifra Tegn	me Kontr.	- Godkj.
KRAFTPARTNAR AS			Originalformat: A3		
			☐ SOM BYGGET		
			☐ ARBEIDSTEGNING		
			☐ FORESPØRSEL		
			☒ FORPROSJEKT		
BJØRNSTADÅI KRAFTVERK Arealbruksplan Inngrepssone overføringer			☐ MULIGHETSTUDIE		
			☐ KONSEJONSSØKNAD		
 EIDE KONSULT			EIDE KONSULT AS Apeltunvegen 2F 5222 NESTTUN Tlf: 906 82 313 Epost: magne@eidekonsult.no		
Magne Eide		1:100	Prosjekt nr: 2023.27	Tegningsnr: 53.2	Rev. ind: 01

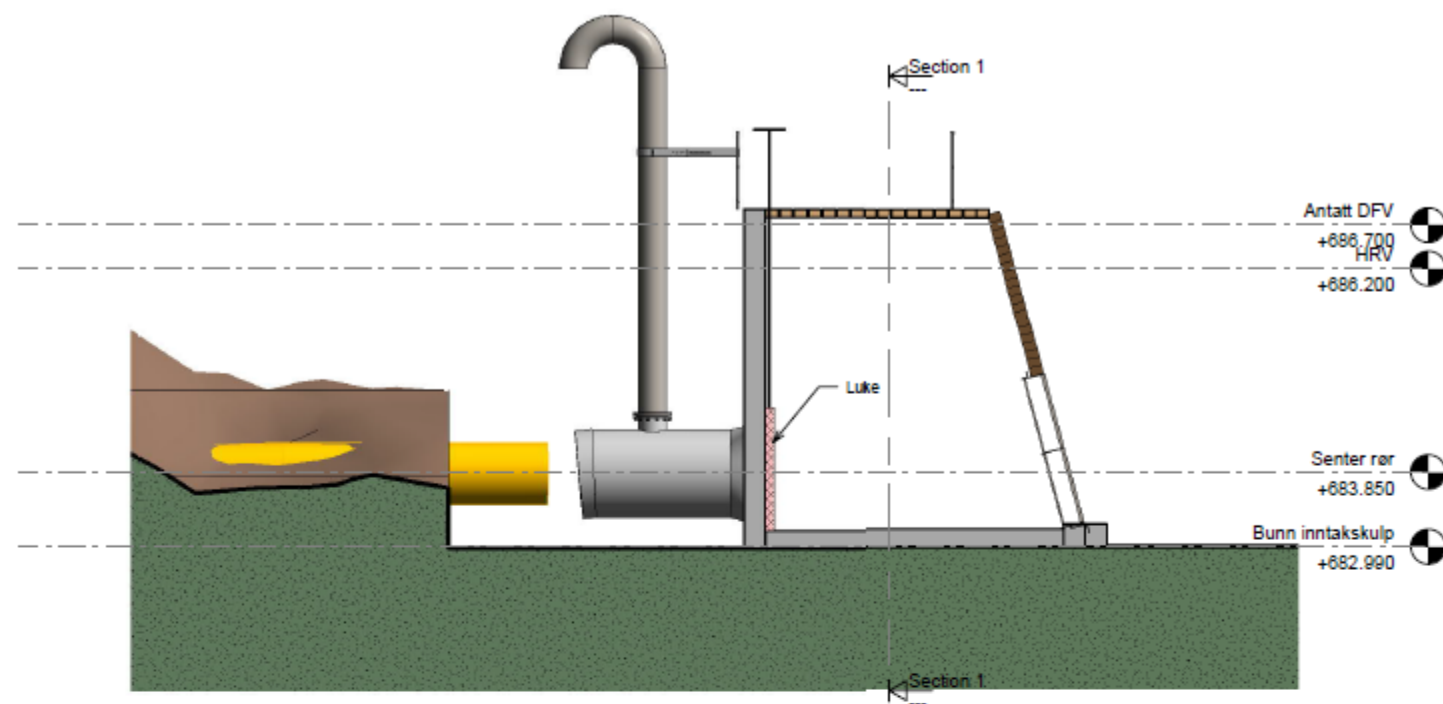


Oversikt
1 : 100

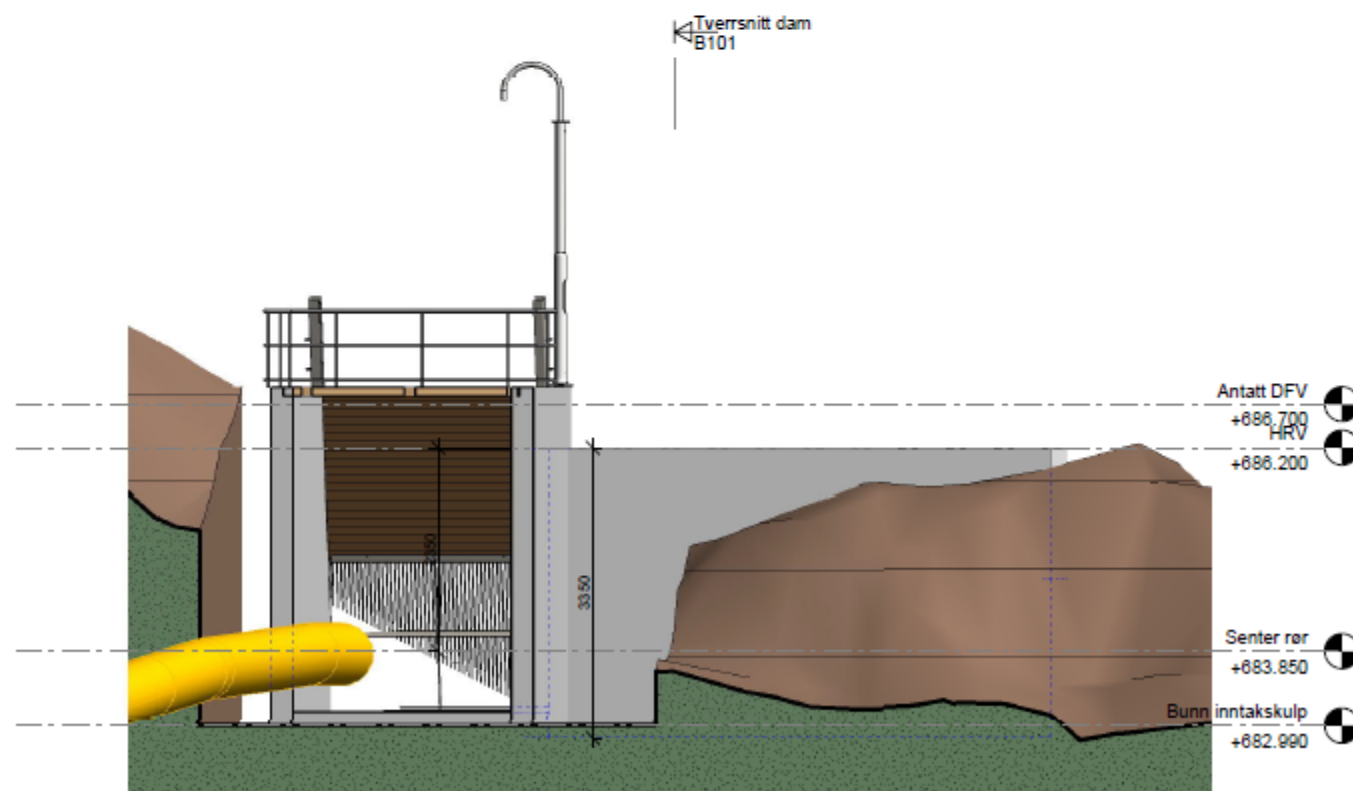


Tversnitt dam
1 : 50

01	30.05.23	Utkast	nodfca		
Ind	Dato	Revisjonen gjelder	Tegn	Kontr	Godkj
			Originalformat: A3		
KRAFTPARTNAR AS			☐ SOM BYGGET ☐ ARBEIDSTEGNING ☐ FORESPØRSEL ☒ FORPROSJEKT ☐ MULIGHETSSUTUDE ☐ KONSEJONSSØKNAD		
BJØRNSTADÅI KRAFTVERK			EIDE KONSULT AS		
Dam og inntak Bjørnstadåi			Apeltunvegen 2F 5222 NESTTUN Tlf: 906 82 313 Epost: magne@eidekonsult.no		
Plan og snitt					
Magne Eide			Prosjekt:	Tegnings:	Rev. ind.
1:100			2023.27	100.1	01

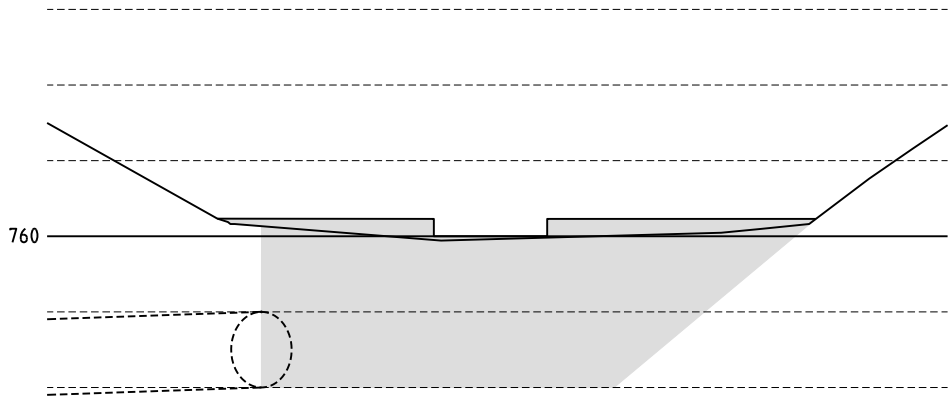
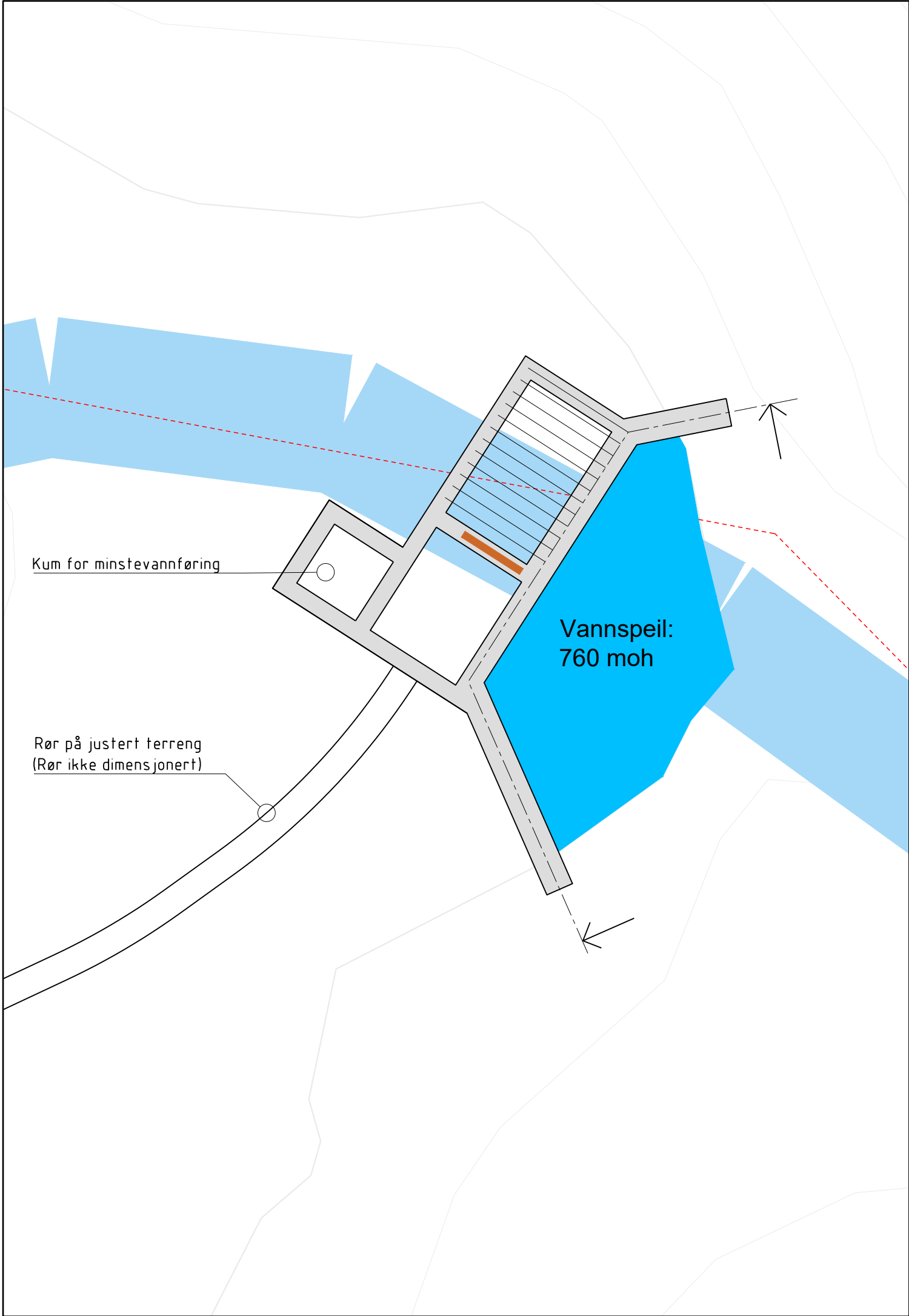


Snitt inntak
1 : 50

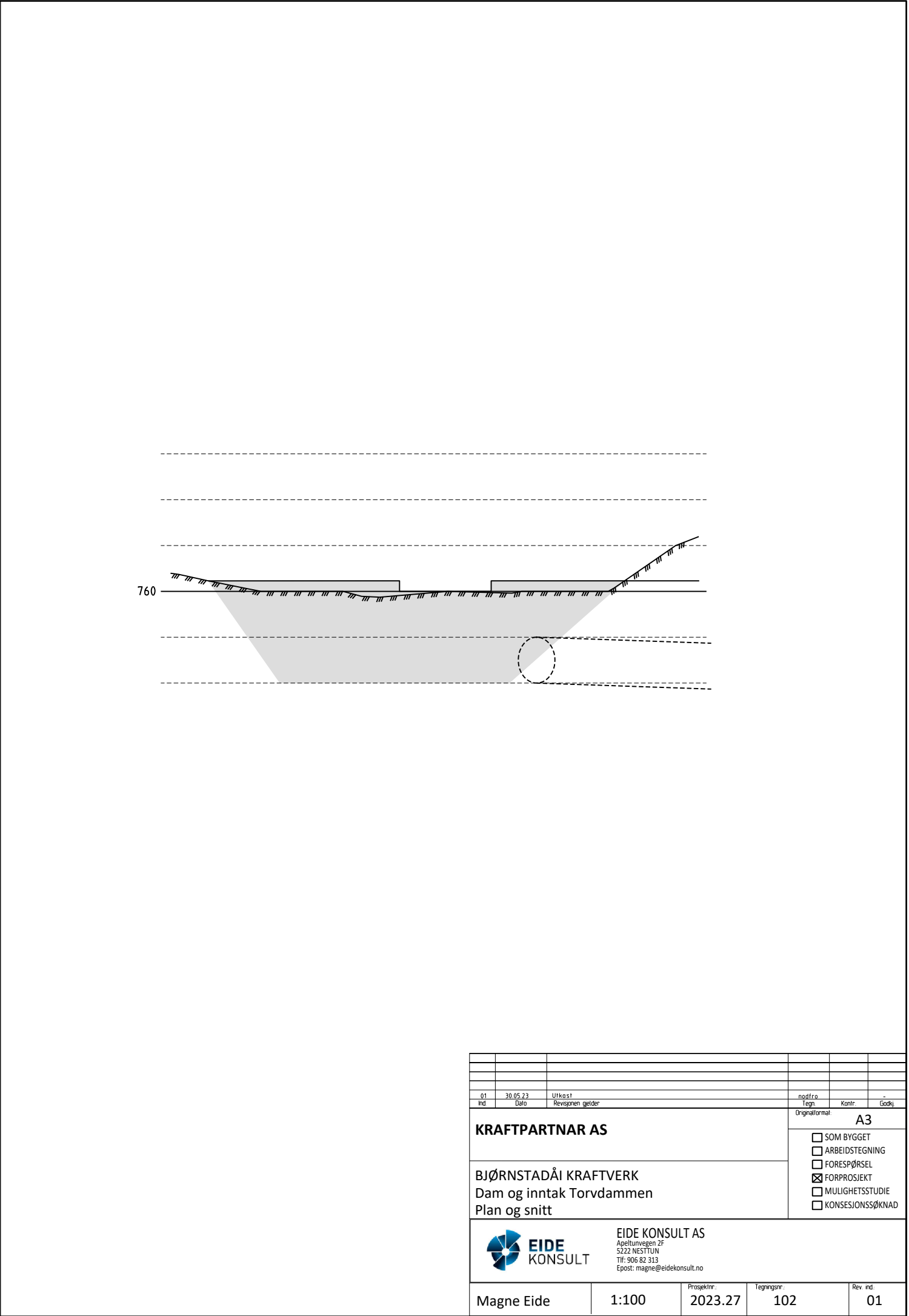
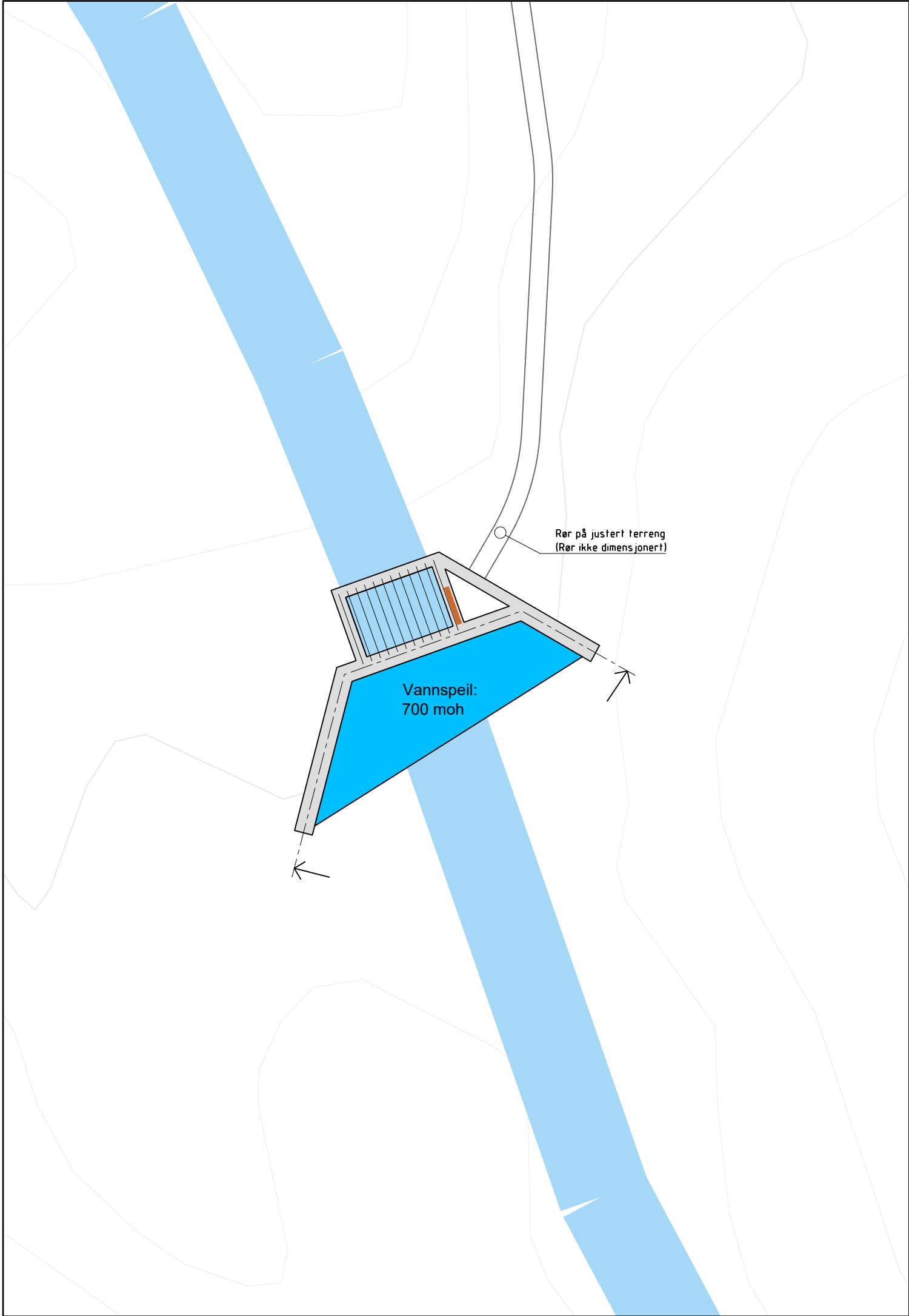


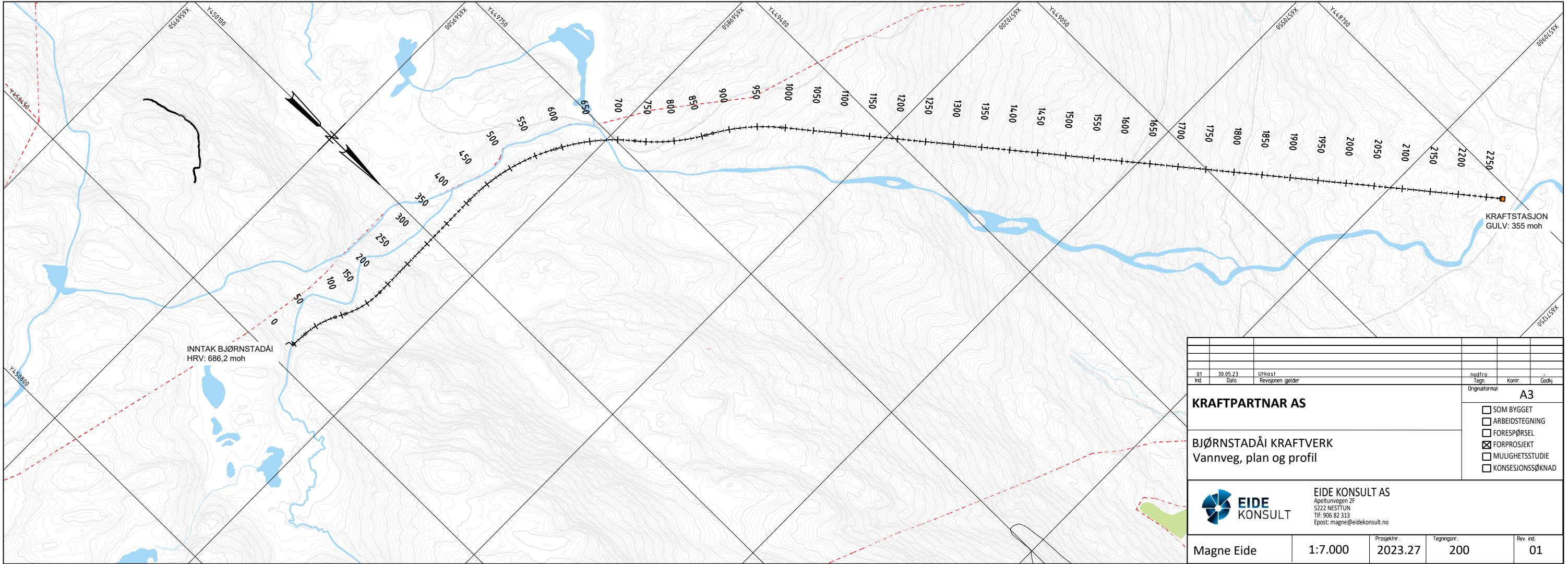
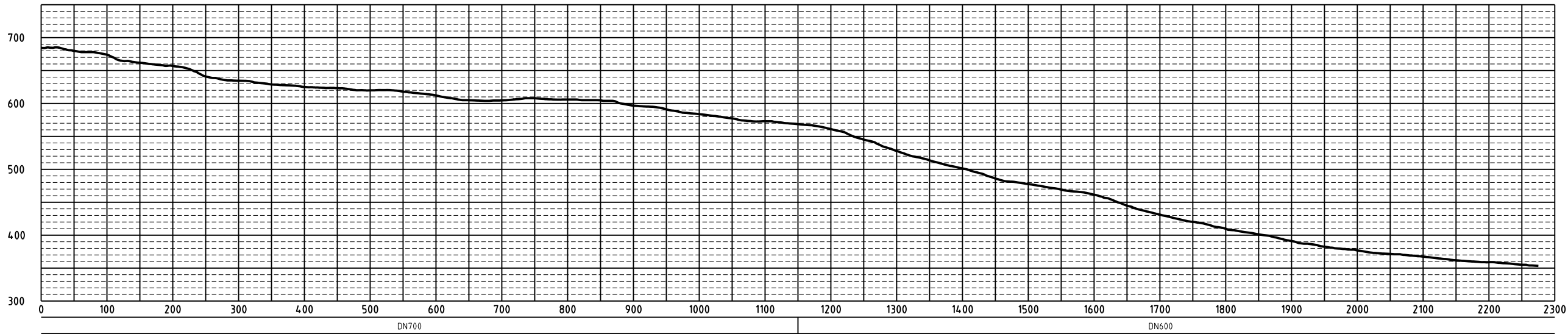
Oppriss Dam
1 : 50

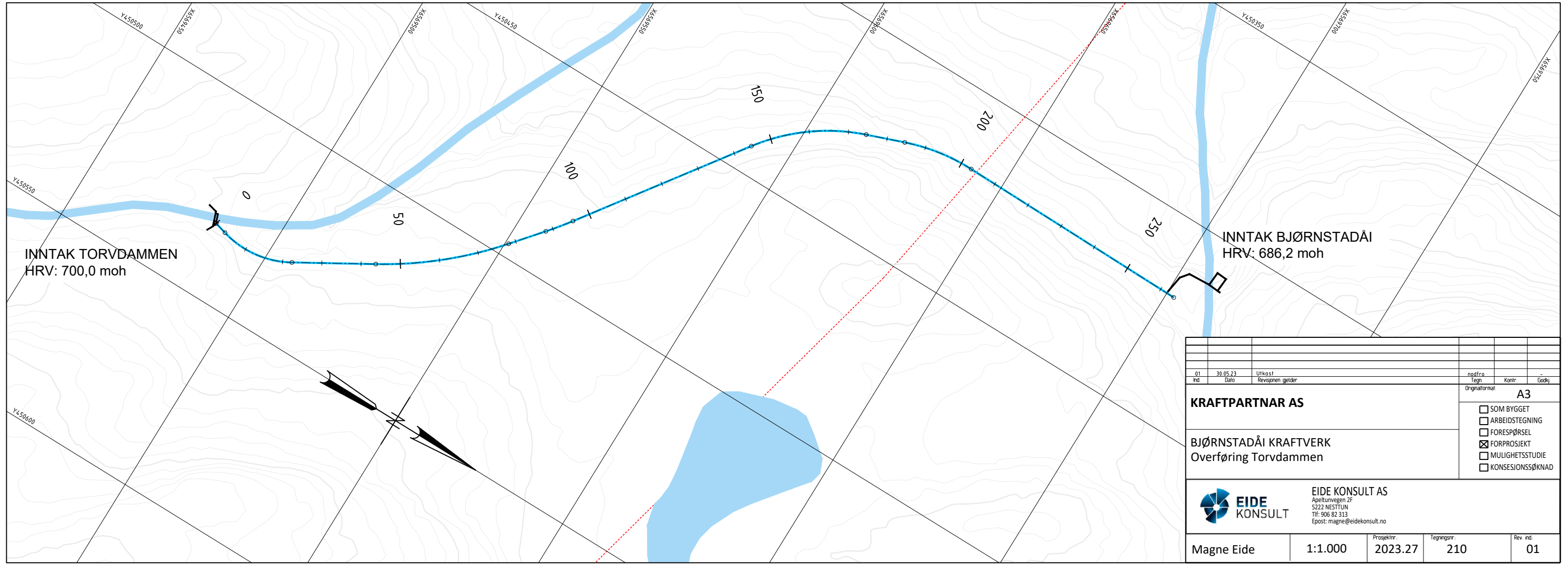
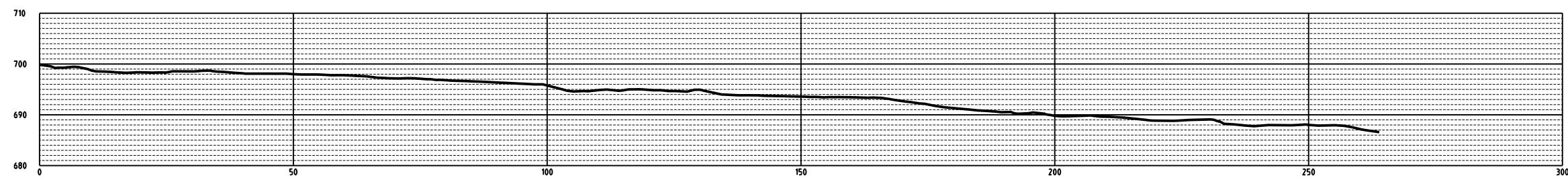
01	30.05.23	Utkast		ngd fra			
Ind.	Dato	Revisjonen gjelder		Tegn.	Kontr.	Godkj.	
KRAFTPARTNAR AS				Originalformat: A3			
				☐ SOM BYGGET ☐ ARBEIDSTEGNING ☐ FORESPØRSEL ☒ FORPROSJEKT ☐ MULIGHETSSKJUTIE ☐ KONSEJONSSØKNAD			
BJØRNSTADÅI KRAFTVERK							
Dam og inntak Bjørnstadåi							
Snitt							
 EIDE KONSULT Apeltunvegen 2F 5222 NESTTUN Tlf: 906 82 313 Epost: magne@eidekonsult.no				EIDE KONSULT AS			
Magne Eide		1:100	Prosjektnr.: 2023.27	Tegningsnr.: 100.2	Rev. ind. 01		



01	30.05.23	Utkast		nodfco	
Ind	Dato	Revisjonen gjelder	Tegn	Kontr	Godkj
Originalformat:			A3		
KRAFTPARTNAR AS			☐ SOM BYGGET ☐ ARBEIDSTEGNING ☐ FORESPØRSEL ☒ FORPROSJEKT ☐ MULIGHETSSKED ☐ KONSEJONSSØKNAD		
BJØRNSTADÅI KRAFTVERK Dam og inntak Gjerdeåi Plan og snitt					
 EIDE KONSULT Apeltunvegen 2F 5222 NESTTUN Tlf: 906 82 313 Epost: magne@eidekonsult.no					
Magne Eide		1:100	Prosjekt nr. 2023.27	Tegningsnr. 101	Rev. ind. 01







01			30.05.23	Utkast	nsd/ra		
Ind			Dato	Revisjonen gjelder	Tegn. Kontr. Godkj.		
KRAFTPARTNAR AS					Originalformat: A3		
BJØRNSTADÅI KRAFTVERK Overføring Torvdammen					☐ SOM BYGGET ☐ ARBEIDSTEGNING ☐ FORESPØRSEL ☒ FORPROSJEKT ☐ MULIGHETSSSTUDIE ☐ KONSEJONSSØKNAD		
			EIDE KONSULT AS Apeltunvegen 2F 5222 NESTTUN Tlf: 906 82 313 Epost: magne@eidekonsult.no				
Magne Eide		1:1.000		Prosjekt nr.: 2023.27	Tegningsnr.: 210	Rev. ind.: 01	

