

Detaljplan for miljø og landskap for bygging av



Kraftstasjon

MILJATEIG KRAFTVERK

**Etne kommune
Vestland fylke**

Miljateig kraftverk

DATO / REVISJON: 03.02.26 / 01

01	03.02.26	Sendt NVE	Magne Eide / David Frøystad	Egil Kambo	Egil Kambo
00	30.01.26	Utkast	Magne Eide / David Frøystad	Egil Kambo	Egil Kambo
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

Innhold

1	GRUNNLAGSDATA OM KONSESJONÆR OG ANLEGGET	5
1.1	SAMMENDRAG	5
1.2	OM ANLEGGET	6
1.3	LOKALISERING	7
1.4	FREMDRIFTSPLAN.....	7
1.5	LOKAL ORIENTERING/NABOVARSLING	7
2	GJELDENE VILKÅR OG EVENTUELLE ENDRINGER.....	8
2.1	OM KONSESJONEN, BAKGRUNNSNOTATET, EVENTUELLE ENDRINGER OG FORELIGGENDE VEDTAK	8
2.2	FARE- OG PROBLEMOMRÅDER FOR MILJØ OG LANDSKAP	11
2.3	AVBØTENDE TILTAK FOR MILJØ OG LANDSKAP	11
3	BESKRIVELSE AV ANLEGGET.....	14
3.1	ANLEGGSDELER.....	15
3.1.1	<i>Inntak og dam</i>	15
3.1.2	<i>Reguleringsmagasin</i>	21
3.1.3	<i>Vannvei (nedgravd rørgate)</i>	21
3.1.4	<i>Kraftstasjon og andre bygninger</i>	23
3.1.5	<i>Veier og riggområder</i>	25
3.1.6	<i>Masseuttak/massedeponi</i>	26
3.1.7	<i>Tilknytning til nettet</i>	26
3.2	AVVIKSHÅNDTERING OG IK-VASSDRAG	26
4	FORHOLD RUNDT ANLEGGET	27
4.1	NATURFARE	27
4.2	KLIMATILPASNING	31
4.3	NATURMANGFOLDLOVEN	31
4.4	KANTVEGETASJON	33
4.5	GRUNNFORHOLD OG VEGETASJON	33
4.5.1	<i>Dagens situasjon</i>	33
4.5.2	<i>Planlagt istandsetting og arrondering</i>	37
4.6	FORHOLDET TIL ANDRE MYNDIGHETER	38
4.6.1	<i>Plan- og bygningsloven</i>	38
4.6.2	<i>Kulturminneloven</i>	38
4.6.3	<i>Forurensningsloven</i>	38
4.6.4	<i>Drikkevannsforskriften</i>	38
4.6.5	<i>Materialloven/-forskriften</i>	38
4.6.6	<i>Motorferdselloven</i>	38
4.6.7	<i>Veglova</i>	38
4.6.8	<i>Reindriftsloven</i>	39

Vedlegg

Vedlegg 1	Oversikt over grunneiere og rettighetshavere
Vedlegg 2	Kulturminner og SEFRAK-bygninger
Vedlegg 3	Snøskred, steinsprang og jord- og flomskred – aktsomhetsområder
Vedlegg 4	Marin leire – aktsomhetsområde
Vedlegg 5	Flom - aktsomhetsområde
Vedlegg 6	Bilder av tiltaksområdet
Vedlegg 7	Del av internkontrollsystem
Vedlegg 8	Illustrasjoner

Tegninger

A050	Arealbruksplan, hele tiltaket
A051	Arealbruksplan, inntaksområdet
A052	Arealbruksplan, kraftstasjonsområde
A053	Arealbruksplan, inngrepssone turbinrør i grøft, del 1
A054	Arealbruksplan, inngrepssone turbinrør i grøft, del 2
A060	Arealbruksplan, nettilknytning
A070	Slipp av minstevannføring
V100	Inntak, plan
V101	Inntak, snitt
V200	Vannvei, oversiktsplan
V240	Vannvei, grøftesnitt
V250	Vannvei, kryssing av elv, prinsipp
V300	Kraftstasjon, plan
V301	Kraftstasjon, snitt

1 Grunnlagsdata om konsesjonær og anlegget

1.1 Sammendrag

Miljateig Kraftverk AS planlegger å bygge ut Miljateig kraftverk i Etne kommune, Vestland fylke. Kraftverket utnytter fallet i Miljateigselva mellom inntaket på kote 217,0 moh og kraftstasjonen med senter turbin på kote 3,0 moh.

Vannveien er 994 m lang og består av nedgravde rør. Rørgaten vil krysse under den kommunale Markhusvegen om lag 20 m oppstrøms kraftstasjonen.

Middelvannføringen ved kote 217 moh er 707 l/s og kraftverket er planlagt med en maksimal/minste slukeevne på 1450/24 l/s. Kraftverket vil ha en installert effekt (ut av trafo) på 2,6 MW og gi en årlig produksjon på 8,0 GWh.

Anlegget bygges i medhold av konsesjon gitt 28.06.2016. Kraftverket planlegges bygget ut hovedsakelig i tråd med beskrivelse i konsesjonssøknad og gitte vilkår i konsesjon.

Planlagt utbygging har følgende avvik fra konsesjonsgitte løsning:

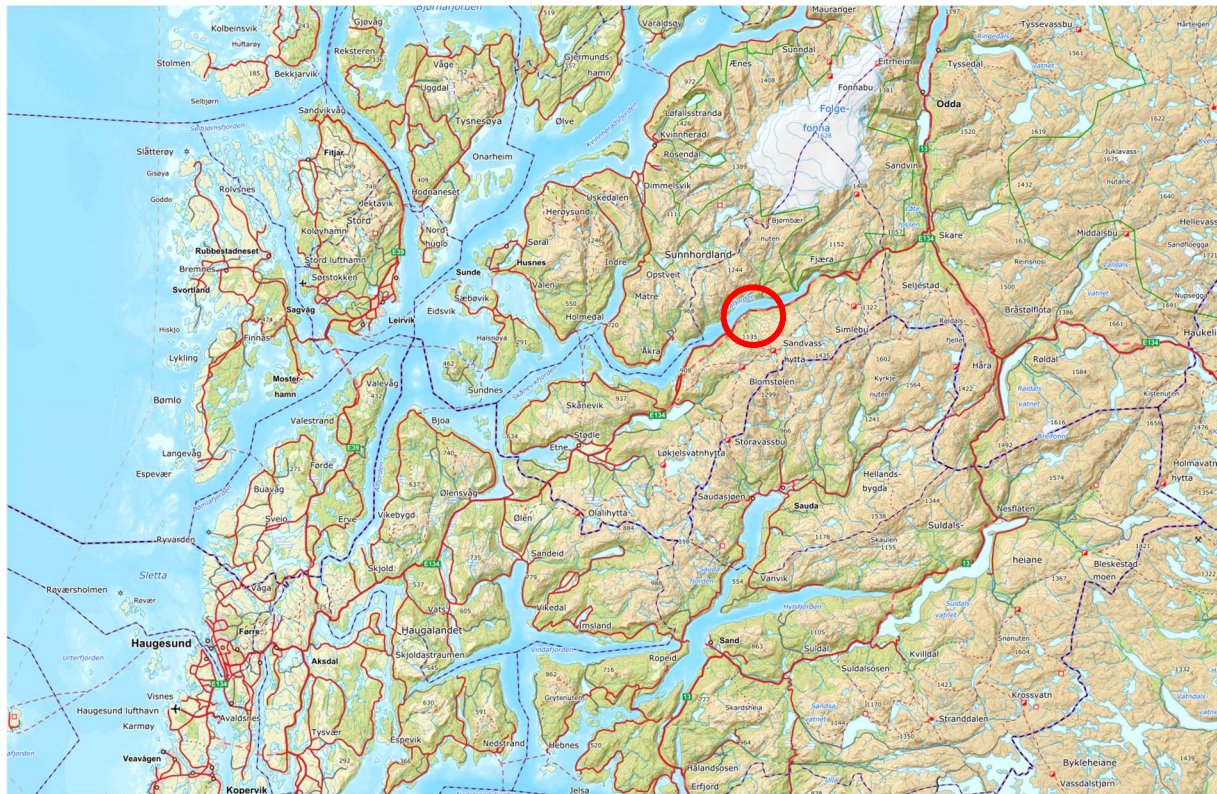
- Det må bygges ny permanent vei fra eksisterende skogsvei ved om lag kote 210 moh, og inn mot inntaket, veien vil få en lengde på om lag 140 m. Vei vil få standard tilsvarende Traktorvei klasse 7.
- Adkomstvei til kraftstasjon vil bli om lag 60 m lang.
- Det er planlagt et større massetak langs eksisterende skogsvei i område rundt kote 170-175 moh.
- For å unngå lavbrekk på vannveien mellom kote 177 – 183 moh er traseen, som ligger i eksisterende skogsvei planlagt hevet på denne strekningen. Terrenget heves inntil ca. 4 m.
- Det må påregnes mindre justeringer av høyde på kraftstasjon jf. konsesjonsgitte høyde på 2,5 moh. Basert på foreløpig arrangementstegning fra turbin-leverandør vil senter turbin komme på kote 3,0 moh.

Endringene og presiseringene er nærmere beskrevet og begrunnet i kapittel 3.

Utbygger har inngått alle nødvendige privatrettslige avtaler for å gjennomføre tiltaket iht. foreliggende planer.

Miljateig kraftverk

DATO / REVISJON: 03.02.26 / 01



Figur 1, lokalisering av tiltaket, rød sirkel

1.2 Om anlegget

Tabell 1, organisasjon

Konsesjonær	Miljateig Kraftverk AS Kamsvegen 60 5590 ETNE	
	Kontaktperson: Egil Kambo	Telefon 905 95 821
Kommune	Etne	
Fylke	Vestland	
Konsesjon	Vassdragskonsesjon, vedtak 28.06.2016.	
Vassdragsområde	042.24	
Tiltakets navn	Miljateig kraftverk	
Organisasjonsnummer	929 389 425	
Forretningsadresse	Miljateig Kraftverk AS Kamsvegen 60 5590 ETNE	
Anleggsadresse	Markhusvegen v/nr. 243 5596 MARKHUS	
Kontaktinformasjon byggefase	Kontaktperson: Egil Kambo	Telefon 905 95 821
	Prosjektleder: Egil Kambo	Telefon 905 95 821
	Byggeleder: Egil Kambo	Telefon 905 95 821
	Fagkompetanse miljø og landskap: Egil Kambo	Telefon 905 95 821
Kontaktinformasjon driftsfase	Kontaktperson: Egil Kambo	Telefon 905 95 821
	Daglig leder: Egil Kambo	Telefon 905 95 821

Miljateig kraftverk

DATO / REVISJON: 03.02.26 / 01

	Fagkompetanse miljø og landskap: Egil Kambo	Telefon 905 95 821
	Tilsynsperson/oppfølging miljø og landskap: Egil Kambo	Telefon 905 95 821
Bruddkonsekvens- klasse	Søkt klasse 0 på dammer og klasse 1 vannvei – mottatt svar om klasse 0 på dam og klasse 1 på vannveien	
VTA (om påkrevd)	Bård Kvinge	Telefon 94 49 77 71

1.3 Lokalisering

Miljateigselva ligger i Etne kommune, Vestland fylke. Fra tiltaksområdet til kommunesenteret er det ca. 24 km i luftlinje.

Tiltaksområdet ligger ved bygda Markhus i Etne kommune, og de berørte vassdragene drenerer til Åkrafjorden. Tiltaksområdets høyeste punkt er et inntak på ca. 700 moh.

1.4 Fremdriftsplan

Tabell 2, fremdriftsplan

Aktivitet/måned	2025												2027											
	Januar	Februar	Mars	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Desember	Januar	Februar	Mars	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Desember
Søknader, inkl. behandlingstid																								
Prosjektering																								
Tilrigging																								
Vannvei																								
Dam og inntak																								
Kraftstasjon, bygg																								
Kraftstasjon, elmek																								
Innregulering																								
Driftsklart																								
Sluttarrondering																								

1.5 Lokal orientering/nabovarsling

Tiltaket er nabovarslet i forbindelse med dispensasjonssøknad fra kommuneplanen sin arealdel.

Stier og turveier som kommer i konflikt med tiltaksområdet vil lagt om, og eller avsperrert slik at uvedkommende ikke skal komme på anleggsområdet. Ved omlegging/avsperring av stier vil dette bli opplyst om.

Transport inn til tiltaksområdet vil gå via kommunal og privat vei. I samråd med veiere og kommunen vil brukere av, og beboere langs veien bli opplyst om anleggstrafikk i området.

2 Gjeldende vilkår og eventuelle endringer

2.1 Om konsesjonen, bakgrunnsnotatet, eventuelle endringer og foreliggende vedtak

Om konsesjonssøknaden

Miljateig Kraftverk AS søkte om konsesjon til å bygge Miljateig kraftverk i søknad datert 07.05.2015. Omsøkt kraftverk var planlagt å utnytte et fall på 214,5 meter i Miljateigselva, fra inntaket på kote 217 moh til kraftstasjonen på kote 2,5 moh.

I søknaden er de ulike anleggsdelene beskrevet på følge måte:

Det vert etablert eit inntak ved kote 217. Det vurderast å nytte seg av eit Coandainntak for å sikre stabil drift. Det må i så fall unsersøkast nærare om det er stor sarrproduksjon i fossen som kjem ned i inntakspunktet. Vert det eit Coandainntak, vert inntaket ca 1,75meter høgt, med eit breidd på terskelen på 10,0 meter, dvs 10 rister med høgd på 1,27 meter. På sida av elva lagar ein til reguleringskammer med teknisk rom for ventilar, lufting etc. Over teknisk rom vert det laga ei lita dambu med mål ca 2,9x 4,0 meter for å ha PLS og elektrisk utstyr i.

Røyrkata vert nedgravd heile vegen, og vert utført med duktile støypejarnsrøyr.

Vassvegen startar nede ved sjøen ved kraftstasjonen med senter røyr ca 2,5 m.o.h. Vassvegen kryssar gamal E-134, no kommunalveg like etter kraftstasjonen som vert på sjøsida av vegen. Røyrkata går opp via gjengrodd kulturlandskap, passerar bilvegen opp til Markhus, og går parallelt med landbruksvegen langs elvedalsida. Landbruksvegen går i dag opp til kote 230, og denne vegen er tenkt rusta opp med nytt bærelag fram til inntaket.

Røyrkata vert i dimensjon DN800, og får ei lengd kring 990 meter.

Traseen opp til bilvegen er den brattaste delen med ca 30 grader stigning, og det må her påreknast noko sprengning. Etter at vassvegen har passert bilvegen flatar terrenget noko ut, og ein har ei stigning på ca 25 grader opp til kote 170, der terrenget flatar ut. Her følgjer traseen ei høgde i terrenget som mest består av ungsog, med einer, or , småbjørk og hassel. Gras som botnvegetasjon. Frå kote 170 følgjer røyrkata landbruksvegen opp omtrent til inntaksplasseringa, det er her liten stigning, og det er gammal skog med furu og bjørk. Blåbærlyng som botn vegetasjon. Det er mest furuskog og blåbærlyng som vegetasjon heile vegen opp til inntaket, med innslag av bjørk. Stigninga frå kote 175 til kote 217 ligg mellom 8 og 10 prosent. Lengda på den flate delen er på ca 575 meter.

Det er ikkje venta omfattande sprengningsarbeid på denne delen ar traseen, men ein del skog må fjernast.

Røyrtraseen vil ha eit plassbehov for rydding av skog på ca 20 meter.

Kraftstasjonen vert plassert nede ved sjøen med golvnivå 2,5 m.o.h.like aust for der det i dag står eit naust til nedfalls. Kraftstasjonen får installert 1 Peltonturbin på ca 2600 kW, med synkrongenerator på 3000kVA. Stasjonen får eiga rom for kontrollanlegg, koplingsanlegg og høgspenningsanlegg, der ein trafo på 3,0 MVA vert installert.

Stasjonens areal vert ca 100m².

Miljateig kraftverk

DATO / REVISJON: 03.02.26 / 01

Endeleg form og utsjånad er ikkje prosjektert på dette tidspunktet, men sidan kraftstasjonen skal stå i strandsona, vil ein vektleggja utsjånaden til bygget.

Om behandling av konsesjonssøknaden og NVE sine vurderinger jf. KSK-notat 72/2016

Både Etne kommune og daværende Hordaland fylkeskommune støttet de omsøkte planene. Daværende Fylkesmannen i Hordaland ville ikke fraråde bygging av Miljateig kraftverk, men bad NVE gjøre en kritisk vurdering ut fra samlet utbyggingsbelastning langs Åkrafjorden. Naturvernforbundet og Haugesund Turistforening gav negative høringsuttalelser.

Med bakgrunn i de innkomne høringsuttalelser og NVE sine vurderinger ble det gitt konsesjon til bygging av Miljateig kraftverk.

I KSK-notat er følgende spesifikke vilkår for utbyggingen listet opp, se tabell under. Søkers kommentarer og ønskede endringer er summarisk gjengitt i tabellene under. For en utfyllende begrunnelse om bakgrunnen for endringer, og beskrivelse av anleggsdelene henvises det til kapittel 3.

Tabell 3, merknader til konsesjonsvilkårene i KSK-notat 72v/2016 og søkers kommentarer

Tema	KSK-notat 21/2016, 28.06.2016	Søkers kommentar
Valg av alternati	Bare et alternativ, se kart i vedlegg	-
Inntak (kote/type)	Hovedinntak skal ligge om lag på kote 217 i Miljateigselve slik som omsøkt. Teknisk løsning for dokumentasjon av slipp av minstevannføring skal godkjennes av NVE.	Ingen endring. HRV på kote 217,0 moh. Ikke planlagt Coanda-inntak som beskrevet som mulighet i konsesjonssøknad. Teknisk løsning for slipp av minstevannføring er beskrevet under.
Vannvei	Vannveien fra kote 2,5 til inntak på kote 217 skal være nedgravd på hele strekningen som vist på vedlagt oversiktskart.	Ingen endring. For å unngå lavbrekk på vannveien mellom kote 177 – 183 moh er traseen, som ligger i eksisterende skogsvei planlagt hevet på denne strekningen. Terrenget heves inntil ca. 4 m. Mindre justeringer av traseen i plan. Anleggskorridor økt til 30 m.
Kraftstasjon (kote)	Kraftstasjonen skal plasseres på kote 2,5 i tråd med det som er oppgitt i søknaden, men nøyaktig plassering kan justeres ved detaljplan.	Senter turbin kote 3,0 moh.
Største slukeevne (l/s)	Søknaden oppgir 1450 l/s	Ingen endring.
Minste slukeevne (l/s)	24 l/s	Ingen endring.
Antall turbiner/turbintyper	Søknaden oppgir 1 stk. Pelton turbin med installert effekt 2600 kW.	Ingen endring.
Vei	Midlertidige og permanente veier skal bygges i tråd med det som er oppgitt i søknaden, men kan justeres i forbindelse med detaljplan.	Det må bygges ny permanent vei fra eksisterende skogsvei ved om lag kote 210 moh, og inn mot inntaket, veien vil få en lengde på om lag 140 m. Vei vil få standard tilsvarende Traktorvei klasse 7.

Miljateig kraftverk

DATO / REVISJON: 03.02.26 / 01

		Adkomstvei til kraftstasjon vil bli om lag 60 m lang.
Avbøtende tiltak	Ta omsyn til støy, støydemping.	Kraftstasjon planlagt med lydfelle i utløpskanal.
Annet		Det er planlagt et større massetak langs eksisterende skogsvei i område rundt kote 170-175 moh.
Minstevannføring	100 l/s tiden 1.5-30.9 20 l/s resten av året	

Tabell 4, tema det søkes endringer i

Endring	Begrunnelse for endringer og virkninger av disse
Inntak	Det er i konsesjonssøknad beskrevet mulig bruk av Coanda-inntak. Det vil bli bygget platedam med inntak på dammens vestsida. Se tegning V100 og V101.
Vannvei	Det er utført mindre justeringer av trase for vannvei, dette for å minimere terrenginngrep. Terreng tilbakeføres til opprinnelig topografi og med naturlige overganger mot ikke-berørt terreng. For å unngå lavbrekk på vannveien mellom kote 177 – 183 moh er traseen, som ligger i eksisterende skogsvei planlagt hevet på denne strekningen. Terrenget heves inntil ca. 4 m. På grunn av stedvis svært bratt trase for vannvei er inngrepssonen langs vannveien økt fra 20 til 30 m. Erfaringsmessig vil det være behov for kurvatur for midlertidig anleggsvei langs vannveien og bredere anleggskorridor i bratt terreng.
Kraftstasjon	Det må påregnes mindre justeringer av høyde på kraftstasjon jf. konsesjonsgitte høyde på 2,5 moh. Basert på foreløpig arrangementstegning fra turbin-leverandør vil senter turbin komme på kote 3,0 moh.
Veibygging	For adkomst, både til bygging samt drift og vedlikehold, må det bygges ny permanent vei fra eksisterende skogsvei ved om lag kote 210 moh, og inn mot inntaket. Veien vil få en lengde på om lag 140 m. Vei vil få standard tilsvarende Traktorvei klasse 7. Veien legges i trase for vannvei. Se tegning A054 for snitt. Adkomstvei til kraftstasjon er i konsesjonssøknad oppgitt å være 40 m lang. For å oppnå akseptabel stigning på veien må lengden økes til om lag 60 m. Se tegning A052 for planlagt trase.

Tabell 5, foreliggende vedtak

Tema	Dato	Vedtak NVE ref.	Merknad
Konsekvensklasse etter dam sikkerhetsforskriften	10.10.23	202204366-2	Inntaksdam klasse 0 Vannvei klasse 1
Anleggskonsesjon	10.02.23	202203629-7	

2.2 Fare- og problemområder for miljø og landskap

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

Tabell 6, fareområder Miljateig kraftverk

Fareområder	Tiltak for å avgrense skadeomfang
Dam og inntak	Arbeid må utføres i perioder 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.
Vannvei	Det skal legges rør DN800 mm fra inntak og ned til kraftstasjonen, total lengde 994m. Trase for vannvei krysser kommunal vei like oppstrøms kraftstasjon. Ved om lag kote 125 moh krysser vannveien privat vei. Mellom kote 175 – 210 moh går vannvei langs eksisterende skogsvei. Anleggsområdet må sikres tilstrekkelig. Kortere og lengre stengninger av veien må koordineres både med veieier så vel som brukere. De siste 140 m inn mot inntaket går vannvei og permanent vei tett på Miljateigselva. Utførelsesfasen må ha spesielt fokus på å hindre utvasking av masser fra gravearbeid og til Miljateigselva. Flere mindre bekker og vannsig krysser vannveien og har utløp i Miljateigselva. Utførelsesfasen må ha spesielt fokus på å hindre utvasking av masser fra grøftarbeid og til Miljateigselva. Istandsetting og erosjonssikring av terrenget skal generelt skje så snart som råd for å hindre unødvendig utvasking av masser.
Veibygging/kabelgrøft/terreng rundt kraftstasjon	Minimere byggetid. Unngå/begrense inngrep i strandkanten. Etablere stikkrenner og ha tilsyn med disse.

2.3 Avbøtende tiltak for miljø og landskap

For å opprettholde landskapet og kulturmiljøet, skal det slippes samlet minstevannføring i samsvar med konsesjonen.

Arbeidet skal gjennomføres så skånsomt som mulig og uten unødvendige inngrep i naturen.

Trase for vannvei går gjennom utmark. Topplag (matjord) vil bli skånsomt tatt av, og mellomagret trygt for tilbakeføring etter utførte anleggsarbeider, se tegning A053.

Miljateig kraftverk

DATO / REVISJON: 03.02.26 / 01

For berørte områder som skal tilbakeføres ønskes det å oppnå et naturlig og stedegent vegetasjonsbilde etter utbyggingen. Dette oppnås ved at topplaget (frøbanken) tas av, og lagres separat. Topplaget tilbakeføres og arronderes ved avslutning av anleggsarbeidet.

Kraftstasjon planlegges med lydfelle i utløpskanal.

Tabell 7, mål for terrengarronding og revegetering de første årene

Område	Ved anleggsslutt	Forventet resultat		
		Etter 1 år	Etter 2 år	Etter 4 år
Trase for vannvei, riggområder og massetak	Avgravd toppmasse skal tilbakeføres over grøften og annet berørt areal	Vegetasjon skal ha begynne å etablere seg. Det skal være tilstrekkelig jord for videre naturlig revegetering (påse at skadelig erosjon ikke forekommer)	Vegetasjon skal i hovedsak være etablert i hele området.	Vegetasjon skal være etablert i hele området.
Arealer rundt kraftstasjon og inntak samt riggområder	Avgravd toppmasse skal tilbakeføres over fyllinger	Vegetasjon skal ha begynne å etablere seg. Det skal være tilstrekkelig jord for videre naturlig revegetering (påse at skadelig erosjon ikke forekommer)	Vegetasjon skal i hovedsak være etablert i hele området.	Vegetasjon skal være etablert i hele området.

Det skal foretas en befarings etter 1, 2 og 4 år for å kontrollere måloppfyllelse. Etter hver befarings skal det lages en rapport m/tiltaksplan for utbedring av eventuell manglende måloppfyllelse. Krav om tiltaksplan vil inngå i IK-vassdrag.

3 Beskrivelse av anlegget

Miljateig kraftverk er overordnet planlagt utbygd som figur under viser, se også tegning A050 for supplerende detaljer.



Figur 2, planlagt utbygging Miljateig kraftverk med angivelse av de ulike anleggsdelene, trase for vannvei (rød strek)

3.1 Anleggsdeler

3.1.1 Inntak og dam

Vilkår konsesjon

Inntakene forutsettes plassert på kote 217 moh.

Utforming av inntak og terskel inntak

Med bakgrunn i antatte grunnforhold (fjell i elveløpet) er det planlagt en betongterskel.

Overløpsterskelen får en bredde på 7,0 m.

Selve inntakskonstruksjonen utføres som en betongkonstruksjon på vestsiden av elven.

Inntakskonstruksjonen trekkes noe bort fra dagens elveløp, dette for å hindre at massegang i elven føres mot inntaket. Bredden av dagens elveløp utvides om lag 5 m mot inntaket. Fra bunn av inntaket etableres det en tappeluke med tilhørende tapperør som får utslipp tilbake til elven like nedstrøms overløpsterskelen.

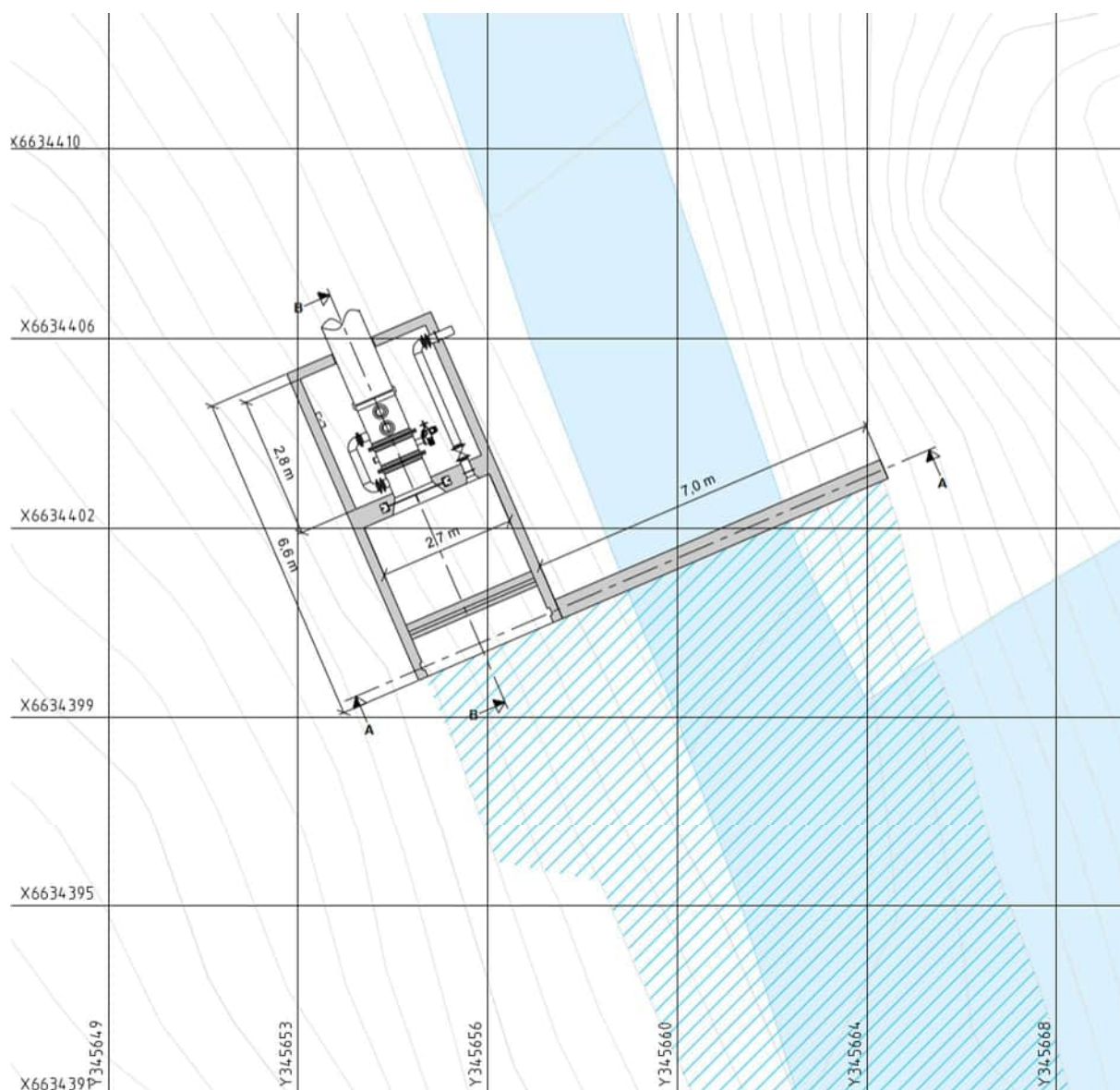
Inntakskonstruksjonen etableres med et våtkammer innholdende: bjelkestengsel og inntaksrist, samt et ventilkammer, inneholdende: stengeanordning, lufteventil, fylle-arrangement og plass til arrangement for måling av minstevannføring. Betongkonstruksjonen får utvendige mål ca 3,0x6,6 m. Se tegning V100 og V101.

Terskelen i flomløpet legges på kote 217,0 moh. Med flomløp på kote 217,0 moh vil en få en flomvannstigning til kote 218,92 moh ved 200-års flom.

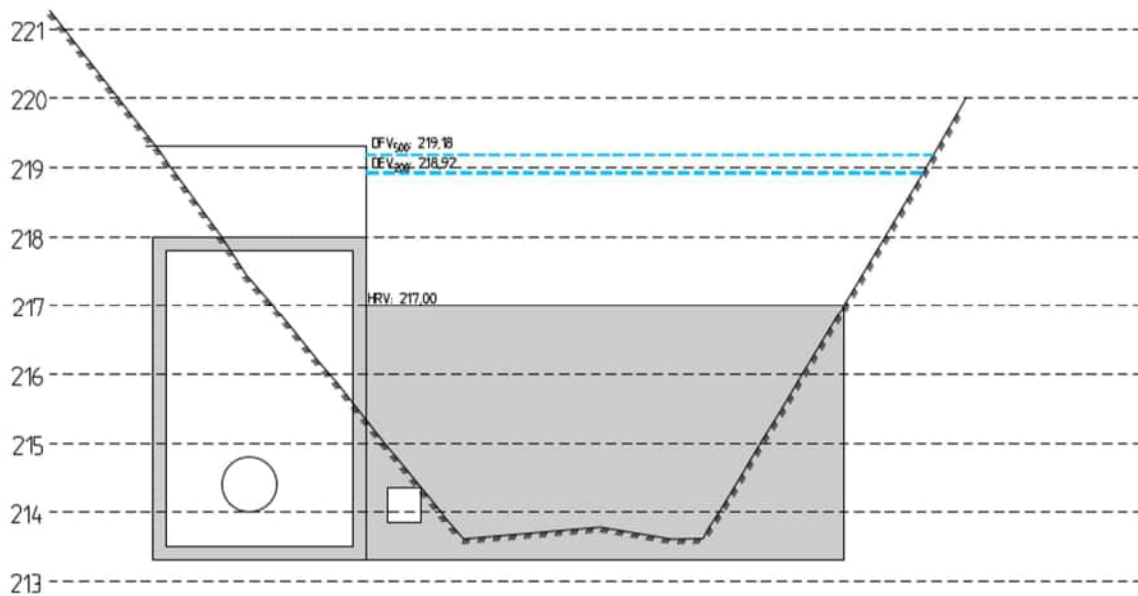
Med et fribord på om lag 0,5 m vil topp ledevegger og tilhørende plastring kommer på kote 219,4 moh.

Miljateig kraftverk

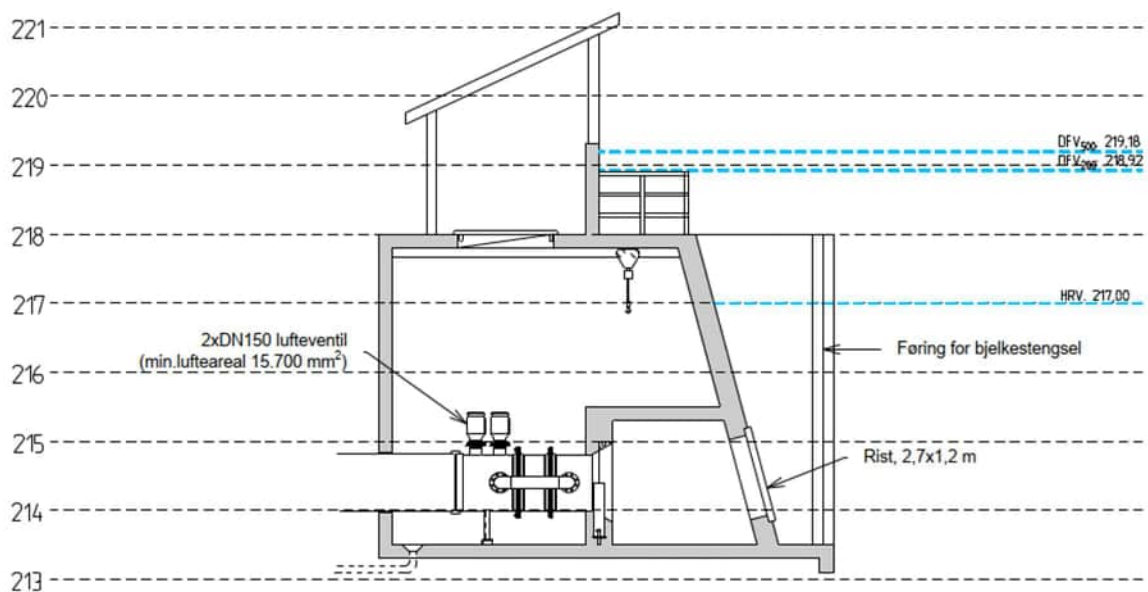
DATO / REVISJON: 03.02.26 / 01



Figur 3, terskel og inntak Miljateig, plan. Utklipp fra tegning V100



Figur 4, lengdesnitt terskel



Figur 5, snitt inntak

Inntak plass-støpes, og vil inneholde:

- Bjelkestengsel
- Rist
- Innløpskonus
- Stengeorgan
- Luftearrangement
- Arrangement for minstevannføring
- Arrangement for kontrollert fylling av vannveien

Inntak er dimensjonert for en maksimal slukeevne på 1,45 m³/s.

Anleggsgjennomføring

Anleggsarbeid med bygging av terskel og inntak må utføres i etapper som i størst mulig grad muliggjør tørt anleggsområde.

- Terskel og arbeider med bunn utføres i etapper hvor vann forbi-ledes aktuelt arbeidsområde på hhv øst- og vestside
- Det forventes behov for etablering av sperredammer som flyttes etter de ulike arbeids-etappene
- Sperredammer etableres med stedlige masser, med eventuelt tillegg av duk. Der sperredammer må etableres over bunn som ikke planlegges senket legges det duk over naturlig bunn, dette for å hindre at naturlig bunn endres ved fjerning av sperredammer

Minstevannføring

Det blir etablert et arrangement for slipp av minstevannføring der en slipper minstevannføring på 100/20 l/s for hhv sommer- og vinterseongen.

Det skal monteres elektromagnetisk vannmåler som måler og loggfører minstevannføringen kontinuerlig. Display for visning av minstevannføring blir plassert på stolpe ved inntaket. Informasjonsskilt om minstevannføringen blir plassert ved inntaket.

Arrangement for måling av minstevannføring vil bli plassert i ventilkammeret i det plass-støpte inntaket, se figur 10. Arrangementet for minstevannføring (mvf) er utført ved at mvf-vannet hentes etter finristen, da er vannet fritt for legemer som kan sette seg fast i mvf-røret.

Når tilsiget i elven minker, vil vannstanden synke ned mot HRV (terskelhøyde) og aggregatet vil redusere pådraget. Hvis vannstanden fortsatt synker, vil aggregatet stoppe slik at vannspeilet aldri kommer lavere enn HRV. Sensor A er for å måle vannstand oppstrøms terskel på kote 217,0 moh og trykktapet over finristen. Det gis alarm når trykktapet mellom sensor A og B er for stort.

Prinsipp for styring av slipp av minstevannføring er vist på utklipp under. Se også tegning A070.

Mvf-røret blir dimensjonert for aktuell trykkehøyde mellom vannspeilet, benevnt «HRV» - 15 cm og utløpshøyden på mvf-røret.

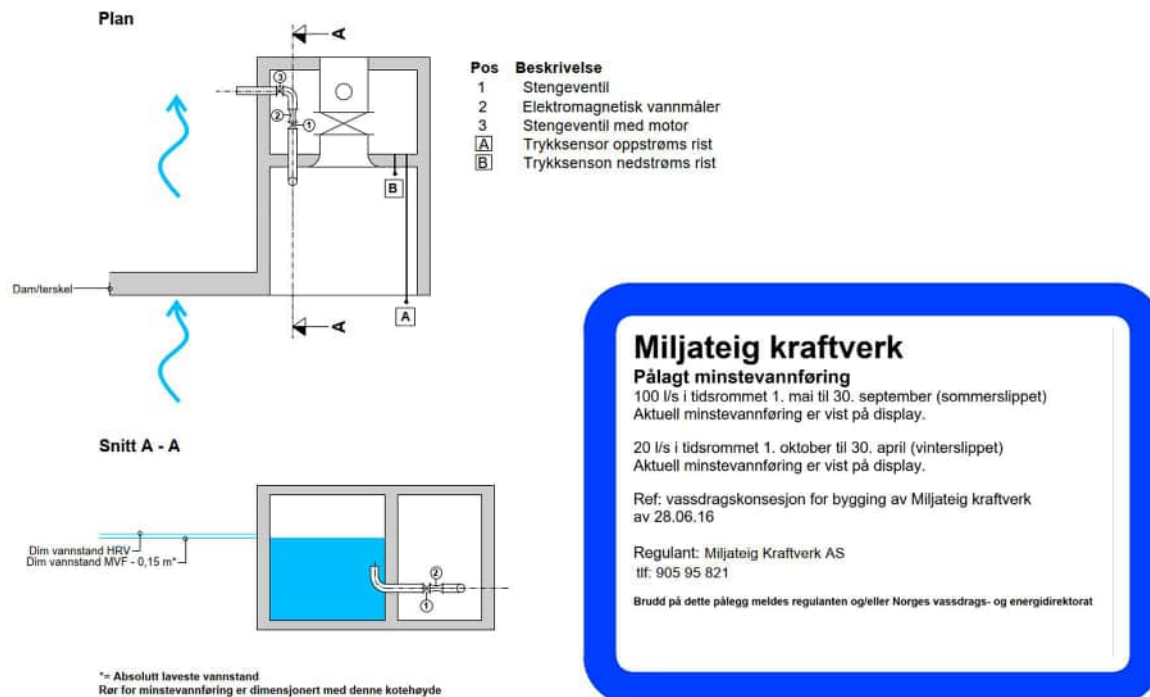
Minstevannføringen vil passere forbi elektromekanisk vannmåler (pos 2) og reguleringsventil (pos 3). Ventil (pos 1) er revisjonsventil, og er normalt stengt.

Mvf blir logget kontinuerlig etter krav fra NVE og vil være tilgjengelig for kontroll.

Skilt om pålagt krav mvf er vist i tegning A070.

Miljateig kraftverk

DATO / REVISJON: 03.02.26 / 01



Figur 6, prinsipp for slipp av minstevannføring inntak

Miljateig kraftverk

DATO / REVISJON: 03.02.26 / 01

Fotomontasjer av inntak



Bilde 1, fotomontasje av inntak, sett fra nord (nedstrøms side)



Bilde 2, fotomontasje av inntak, sett fra sør (oppstrøms side)

Miljateig kraftverk

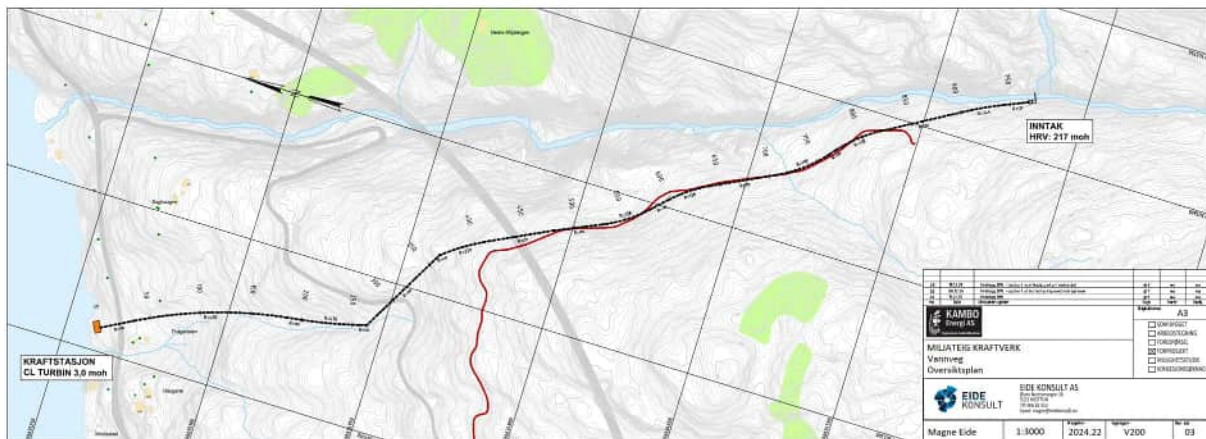
DATO / REVISJON: 03.02.26 / 01

3.1.2 Reguleringsmagasin

Det er ikke reguleringsmagasin i prosjektet.

3.1.3 Vannvei (nedgravd rørgate)

Vannveien består av en nedgravd rørgate med dimensjon DN800 Vannveien har en (skrå-)lengde på 994 m. Vannveien krysser både kommunal vei og privat vei, samt følger langs eksisterende skogsvei.



Figur 7, tegning V200

Pel 0-420

Fra kraftstasjonen og opp til kote 180 moh er vannveien svært bratt, med en stigning på mellom 25-30 grader. Ut fra observasjoner på befaring er det generelt et tynt vekstlag over fjell, med stedvis noe større mektighet. Med unntak av vegkryssingene ved pel 20 og 300 går vannveien i eldre gjengrodd kulturlandskap som er uberørt i moderne tid. På grunn av bratt terreng vil det være behov for å etablere midlertidig anleggsvei inn mot traseen fra eksisterende privat vei. Mellom pel 100-270 går vannveien langs en ravine. En mindre bekk renner langs lavpunktet i ravinen. Vannveien er her planlagt noe øst for lavpunktet i ravinen. Det må utføres tilstrekkelig erosjonssikring langs bekken for å hindre utvasking/erosjon av overdekning og sidestøtte til vannveien.

Pel 420-830

Fra kote 170 moh flater terrenget ut. Vegetasjonen består først av småskog og gress som bunnvegetasjon. Vannveien følger eksisterende skogsvei fra kote 170 moh og opp til kote 210 moh. Skogsveien har et høybrekk på om lag kote 180 moh, før den faller ned mot kote 170 moh, for så å ha jevn stigning opp til kote 210 moh. For å unngå lavbrekk på vannveien planlegges det å senke høybrekket på skogsveien, samt fylle opp dagnes lavbrekk på skogsveien, slik at skogsveien blir liggende med jevn stigning fra kote 170 moh. Skogsveien heves med maksimalt 4 m.

Pel 830-970

Fra kote 210 moh flater terrenget ytterligere ut, men blir samtidig med sidebratt. Nærmere inntaket overtar eldre furuskog og blåbærling som bunnvegetasjon. Fra kote 210 moh etableres vannveien i jomfruelig terreng. Det etableres permanent adkomstvei til inntak i samme trase som vannveien.

Det er ikke utført grunnundersøkelser i rørtraseen, og grunnforholdene antas å variere med de ulike områdene. NGU sitt løsmassekart viser «bart fjell» innenfor hele tiltaksområdet. Etterfølgende oppsummering er basert på visuelle observasjoner ved befaring i tiltaksområdet

- Pel 0-420: Tynt vekstlag over fjell
- Pel 420-830: Noe større mektighet på løsmassene
- Pel 830-970: Sidebratt terreng. Noe større mektighet på løsmassene.

Berørt anleggskorridor langs vannveien vil variere med både terrengstigning, nærhet til elv og grunnforhold. Generell anleggskorridor vil være 30 m. På strekningen fra pel 850 og inn mot inntak reduseres anleggskorridoren til 10/15 m.

Det sidebratte terrenget gir begrensede muligheter for lagring av masser langs denne delen av traseen. Det er derfor satt av areal til et midlertidig masselager mellom pel 900-950. Ved lagring av masser vil det bli skilt mellom vekstmasser og andre typer masse.

Strøm- og signalkabel, samt drensør legges i grøft for trykkrør langs hele traseen. Kryssing av bekker og flomveier utføres slik at dagens forhold ikke endres.

Tabell 1, oppsummering vannveg

Strekning	Rør		Berørt anleggskorridor	Merknad
	Type	Nedgravd		
0 – 385	DN800 GJS	x	30 m	Strekkefaste rør
385 – 505	DN800 GRP	x	30 m	
505 – 570	DN800 GRP	x	30 m	Oppfylling av terreng
570 – 850	DN800 GRP	x	30 m	
850 – 900	DN800 GRP	x	10 m	Vannvei langs elv, følger trase for ny vei
900 – 970	DN800 GRP	x	15 m	Vannvei langs elv, følger trase for ny vei

Massebalanse

Graving / sprengning av grøft vil medføre et masseoverskudd på om lag 2-3 m³/m grøft. Disse massene deponeres langs traseen i terrenget og vil medføre liten endring av ferdig terreng i forhold til dagens terreng. Masser kan også knuses/sorteres og benyttes til omfyllingsmasser rundt rør.

Ved behov for ekstern deponering av masser vil det bli inngått avtale med lokalt massedeponi.

Revegetering

Det er begrenset tilgang på typiske humusbasert vekstmasser av nevneverdig mektighet/tykkelse i langs Miljateigselva. Som bilder fra tiltaksområdet viser; har vegetasjonen i stor grad etablert med et lag av humus/vekstmasser over fjell.

I midtre del av vannveitraseen fremstår det som om mektigheten av løsmasse er noe større.

Det delvis tynne laget av humus/vekstmasser vil så langt det er praktisk mulig bli tatt av, og lagret separat, for tilbakelegging på berørt område. Det vil ikke være påregnelig at det er tilstrekkelig volum av vekstmasser til at alt berørt område kan dekkes. Deler av de ferdige anlegget vil derfor ha overflater med morenemateriale/naturlig stein.

Det vil bli prioritert å legge vekstmasser tilbake inn mot eksisterende/gjenstående vegetasjon, slik at berørt område raskest mulig kan revegetere seg gjennom spredning av etablert vegetasjon mot bearbeidet terreng.

Lett hogstavfall som greiner og røtter mv. vil også bli lagt ut spedt over berørt område med vekstmasser og morenemasser. Dette bidrar til å akselerere revegetering, samt skape biotoper for insekter og dyr.



Figur 8, prinsipp for avdekking og mellomlagring av vekstmasser og undergrunnsmasser langs vei og grøft i flatt terreng. Her er massene (vekstmasser og undergrunnsmasser) sortert og lagt på hver sin side av inngrepet. Brune masser til høyre er vekstmasser, mens hvite masser til venstre er undergrunnsmasser.

3.1.4 Kraftstasjon og andre bygninger

Bygg og utomhus

Kraftstasjonen er planlagt med vegger i betongelement med utvendig bordkledning.

Tekniske opplysninger om stasjon:

- Fundamenter i plass-støpt betong
- Hovedmål for bygget er 7 x 12,3 m (det kan bli enkelte mindre justeringer)
- Vegger i betongelement med utvendig bordkledning
- Stasjonen består av maskinsal, kontrollrom, høyspenningsrom, traforom samt lager
- Bygget etableres med gavlvegg mot sjø (møneretning nord-sør)
- Fra turbinen går vannet via utløpskanal til fjorden

Utforming og størrelse på utomhusarealet vil være definert av behov for oppstillingsplass og tilstrekkelig areal for oppstilling av mobilkran og trailer for leverer elektromekanisk utstyr (turbin og generator).

Miljateig kraftverk

DATO / REVISJON: 03.02.26 / 01



Figur 9, kraftstasjonen planlegges med tilsvarende arkitektur som Djuvselva kraftverk som ligger på nordsiden av Åkrafjorden. Miljateig kraftverk vil få tilsvarende fasade mot fjorden (mot nord)

Elektromekanisk installasjon

Leverandør på alt elektromekanisk utstyr vil være HM Energi AS. Prosjektering av elektromekanisk utstyr og overbygg pågår, hovedarrangementet er bestemt, men mindre detaljer vurderes fortsatt. Det planlegges installert et stk. Pelton-turbin.

Tabell 9, elektromekanisk installasjon

Parameter	Enhet	Verdi	Merknad
Hydrologi			
Middelvannføring	l/s	108,6	Nevina 1991 -2020
Maksimal slukeevne	l/s	1450	Utgjør 231 % av middelvannføring
Minimal slukeevne	l/s	24	Utgjør 1,7 % av maksimal slukeevne
Høyder			
Terskelhøyder	moh	217,0	
Senter turbin	moh	3,0	Kan bli mindre justeringer
Statisk trykk	m	214,0	
Effekt			
Effekt til turbin	MW	2,6	Konsesjonsgitt
Effekt ut av turbin	MW	2,4	
Effekt ut av generator	MW	2,3	
Effekt ut av trafo	MW	2,2	

Støy

Kraftstasjonen er planlagt med lydfelle i utløpskanal for å unngå spredning av støy via utløpskanal.



Bilde 3, fotomontasje av kraftstasjon, sett fra nord (fjorden)

3.1.5 Veier og riggområder

Vilkår konsesjon og omsøkte endringer

Konsesjonssøknad oppgir et riggområde ved kraftstasjonsplassering. Areal til riggområde i konsesjonssøknad angitt til 5 dekar (5000 m²).

Det vil ikke være mulig å opparbeide et riggområde med denne størrelsen. Rigg- og lagerfunksjoner er derfor fordelt i hele anleggsområdet.

To større riggområder, R1 og R2 er planlagt med totalt areal på 2500 m². I tillegg vil areal innenfor markerte anleggsområder bli benyttet til mindre rigg- og lagringsplasser.

Planlagte riggområder er vist på tegning A050. Riggområdene er plassert i direkte tilknytning til de ulike anleggsdelene slik at logistikk/transport i størst mulig grad kan foregå innenfor inngrepsgrense. Riggområdene er plassert innenfor område som er undersøkt i forbindelse med biomangfold-kartlegging.

Riggområder

Det planlegges to større riggområder:

- R1, 1000 m²
- R2, 1500 m²

Arealer for riggområder planeres med gruses. Etter endt anleggsfase fjernes grus og riggområdet blir tilbakeført og revegetert iht. plan for revegetering.

Riggområdene er vist på tegning A050.

Anleggsveier

Det bygges midlertidig anleggsvei langs rørgaten. Trase for midlertidig anleggsvei følger vannvei.

Det vil være behov for en lengre stikkvei fra eksisterende vei til Miljateig og inn til vannveitraseen. Dette vil være en midlertidig anleggsvei som tilbakeføres etter endt anleggsfase.

Midlertidige anleggsvei utenfor rørgatetraseen er vist på tegning A050.

Permanente veier

Konsesjonssøknad oppgir ikke behov for bygging av ny vei, utover vei til kraftstasjon.

For adkomst, både til bygging samt drift og vedlikehold, må det bygges ny permanent vei fra eksisterende skogsvei ved om lag kote 210 moh, og inn mot inntaket. Veien vil få en lengde på om lag 140 m. Vei vil få standard tilsvarende Traktorvei klasse 7. Veien legges i trase for vannvei. Se tegning A054 for snitt.

Det bygges om lag 60 m ny vei til kraftstasjon. Veien utføres med 3,5 m bredde, toppdekke i grus og enkel standard med om lag 20% stigning.

3.1.6 Masseuttak/massedeponi

Det er planlagt et større massetak langs eksisterende skogsvei i område rundt kote 170-175 moh.

Det er forutsatt at overskuddsmasser fra vannvei kan benyttes til arrondering. Ved behov vil det bli inngått avtale med lokalt massedeponi for mottak av masser. Utover innkjøp av pukk til omfyllingsmasser rundt rør er det ikke planlagt tilført masser til anlegget.

Massetak vil bli arrondert og revegetert som beskrevet i kapittel 4.5.

3.1.7 Tilknytning til nettet

Kraftverket knyttes til eksisterende 22 kV nett eiet av Fagne. Det gitt anleggskonsesjon for tilknytningskabelen. Se vedlagte kartskisser for planlagt trasé.

3.2 Avvikshåndtering og IK-vassdrag

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.

Prosedyre for avvikshåndtering

- 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

Struktur for internkontrollsystem er vist i vedlegg 7.

I byggefasen vil «Forskrift om internkontroll etter vassdragslovgivningen» (IK-vassdrag) bli fulgt opp på samme måte som Kambo Energi 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 gjentagelse. 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. Vedlegg 7 viser oversikt over de ni kravene og hvordan utbygger strukturerer dokumentasjonen.

4 Forhold rundt anlegget

4.1 Naturfare

Relevante databaser og aktsomhetskart gjennomgått for å avdekke aktuell naturfare. Steder hvor tiltaket ligger innenfor aktsomhetsområde for naturfare er reell fare vurdert ved befaringsområdene. Det er i tillegg innhentet informasjon fra både databaser og grunneiere/lokalbefolkning når det gjelder historiske hendelser.

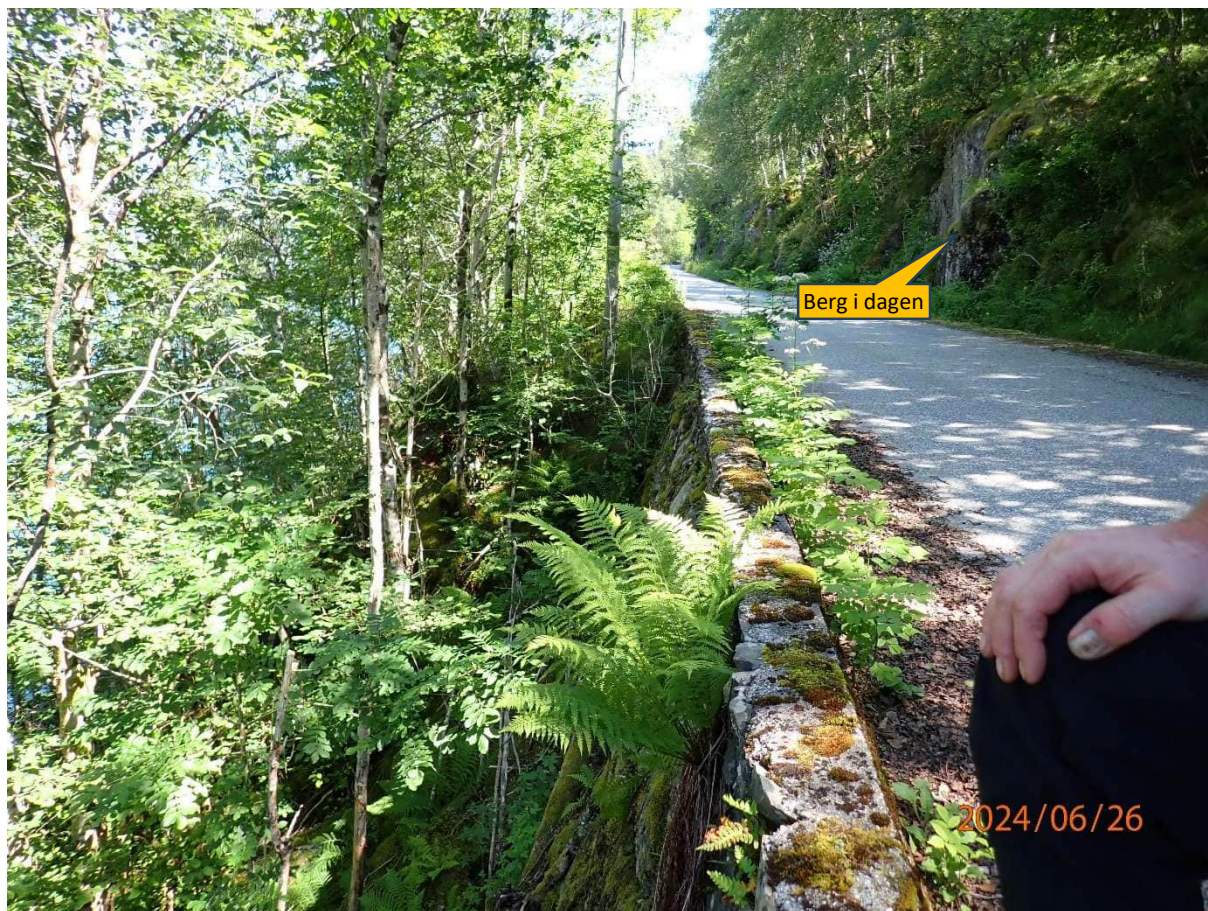
- Skadeflom: Det er ikke registrert skadeflom langs vassdraget.
- Skredhendelser: Det er registrert flere skredhendelser knyttet til skjæringer langs E134, utover dette er det ikke registrert skredhendelser verken innenfor, eller i nærheten av tiltaksområdet.
- Snøskred: Hele tiltaksområdet innenfor aktsomhetsområde for snøskred, se vedlegg 3, kart 1. Alle anleggsdeler foruten kraftstasjonsbygningen vil være nedgravd og ikke utsatt for skade fra et snøskred. Området sør for fylkesveien preget av tett vegetasjon med god kronedekning, noe som både reduserer faren for snøskred, som fungerer stabiliserende og reduserer risikoen for snøskred. Skog med god kronedekning hindrer oppsamling av større snømengder, demper utglidninger og bryter opp eventuelle snømasser som settes i bevegelse. Det er ikke registrert noen snøskredhendelser i forbindelse med den kommunale veien.
- Steinsprang: Deler av vannveien samt inntaksområdet ligger innenfor aktsomhetsområde for steinsprang. Alle anleggsdeler foruten kraftstasjonsbygningen vil være nedgravd og ikke

utsatt for skade fra et steinsprang. Fare for steinsprang i anleggsfasen vil innarbeidet i byggherren sin SHA-plan.

- **Jord- og flomskred:** Hele Miljateigselva, samt de mindre bekkene i området, inkludert kraftstasjonsområdet ligger innenfor aktsomhetsområde for jord- og flomskred, se vedlegg 3, kart 3. Faren knytter seg løpene for Miljateigselva og flere mindre sidebekker som har utløp i elva, eller direkte til sjø. Alle anleggsdeler foruten kraftstasjonsbygningen vil være nedgravd og ikke utsatt for skade fra et jord- og flomskred. Kraftstasjonen blir fundamentert på fjell og således ikke påvirke potensiale for skred. Som observert på befaring i området, samt som NGU sitt løsmassekart viser, er det svært begrensede mengder løsmasser i området. Elve- og bekkeløp renner i stor grad på bart fjell. Det er derfor liten mulighet for at vannløpene kan utløse større jord- og flomskred. Fare for jord- og flomskred i anleggsfasen vil innarbeidet i byggherren sin SHA-plan.
- **Marine leire:** Marin grense i området ligger på kote 90 moh. Det er påvist fjell i området hvor kraftstasjonen ligger. Vannveien er videre planlagt i eksisterende berørt terreng hvor det er tydelig eksponert fjell både lavereliggende og høyreliggende. Se bilder under. Med bakgrunn i påvist berg i dagen er det ikke fare for at det vil utløses områdeskred ved bygging av Miljateig kraftverk, jf. prosedyre angitt i NVE veiler 1/2019 Sikkerhet mot kvikkleireskred.
- **Flom:** Langs Miljateigselva oppgir aktsomhetskart en maksimal vannstandsstigning til 3-4 m. Se vedlegg 5, kart 1. Entreprenør vil gjøre seg kjent med mulige flomvannføringer og utbredelse ved inntakene på kote 217 moh og tilpasse anleggsarbeidet for å unngå forurensing av vassdraget. En kritisk periode er ved bygging av terskel og inntak. Dette er arbeider som vil være utsatt for flomvannføringer før konstruksjoner og elveløp er erosjonssikret. Det vil trolig bli bygget midlertidige forbilegningsvoller av stedlige masser i elveløpet under anleggsperioden. Ved prosjektering og dimensjonering av det permanente anlegget er det tillagt klimafaktor på fremtidige flommer i vassdraget. Vannveien ligger innenfor flomsonen til en mindre bekk mellom kote 30 – 130 moh. Vannveien er på denne strekning planlagt med strekkfaste rør, på grunn av stigning. Vannveien planlegges også lagt høyere enn lavpunkt i ravinen hvor bekken renner. Det må likevel utføres tilstrekkelig erosjonssikring langs bekken for å hindre utvasking/erosjon av overdekning og sidestøtte til vannveien.



Figur 10, berg i dagen ved planlagt kraftstasjon



Figur 11, berg i dagen ved kommunal vei



Figur 12, berg i dagen ved kommunal vei

4.2 Klimatilpasning

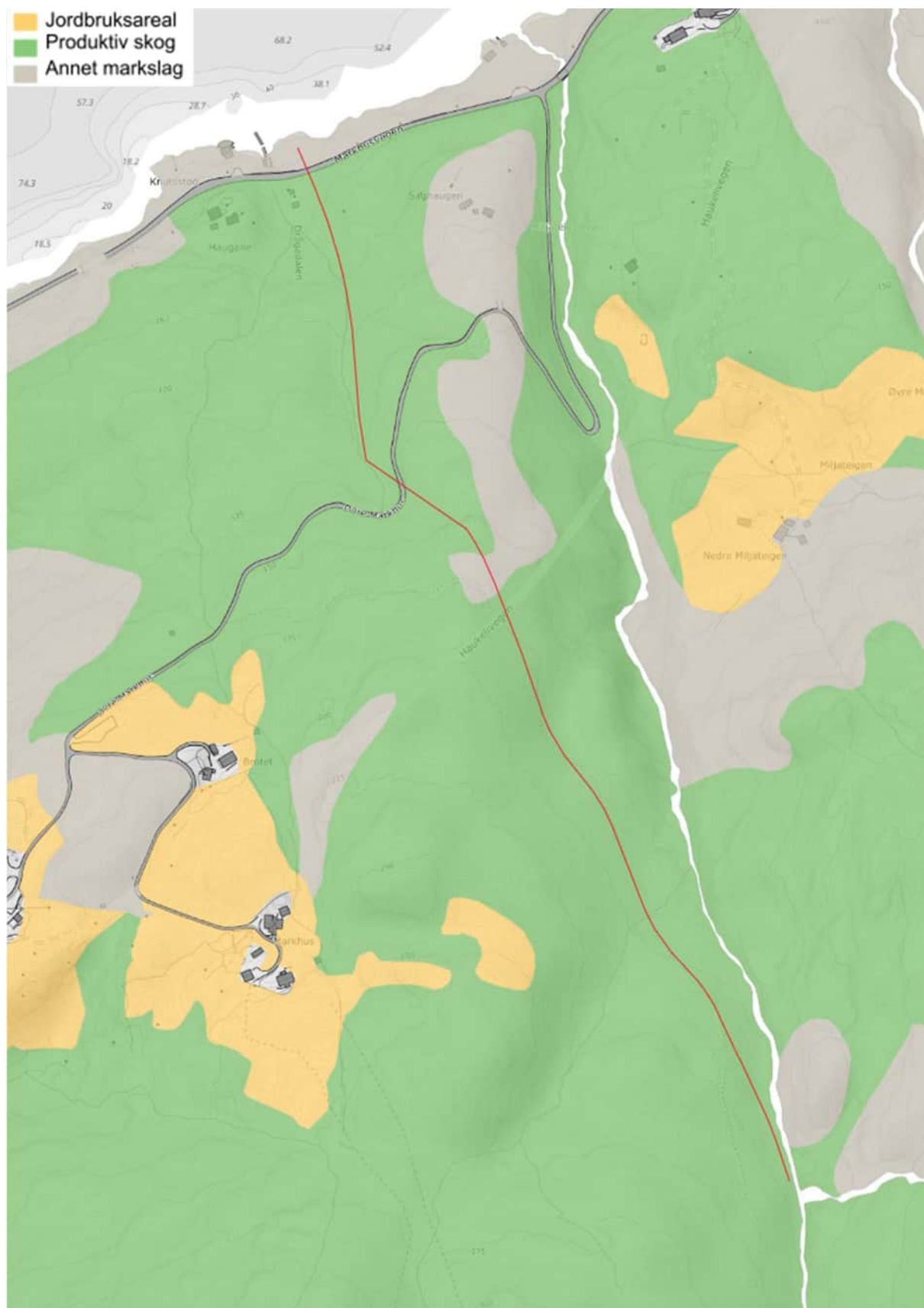
Ved prosjektering og dimensjonering av anlegget er det tillagt klimafaktor på fremtidige flommer i vassdraget.

4.3 Naturmangfoldloven

Planlagte tiltak ligger innenfor markslag definert som skog (produktiv og lite produktiv).

Miljateig kraftverk

DATO / REVISJON: 03.02.26 / 01



Figur 13, registrerte markslag. Kilde: Kilden NIBO

NVE har i konsesjonsbehandlingen vurdert at en utbygging av Miljateig kraftverk ikke være i konflikt med forvaltningsmålet for naturtyper, arter eller økosystemet gitt i naturmangfoldloven §§ 4 og 5 gitt konsesjonsgitt minstevannføring.

Søk i aktuelle databaser viser ingen nye registreringer av naturtyper innenfor tiltaksområdet etter 2012 (biomangfoldundersøkelse for konsesjonssøknaden).

4.4 Kantvegetasjon

Ved inntaket, og langs vannveien de siste 60-80 m inn mot inntaket vil Miljteigselva sin kantvegetasjon bli berørt. Langs øvrige deler av tiltaksområdet er det satt av en buffer på minimum 2 m mellom elvekant og inngrepsbruksgrense, se tegning A050.

Buffersonen vil langs mesteparten av vannveien være betydelig større enn 2 m.

Dersom det under utførelsen skulle melde seg behov for å fjerne kantvegetasjon utover dette vil søknad bli sendt Statsforvalter.

4.5 Grunnforhold og vegetasjon

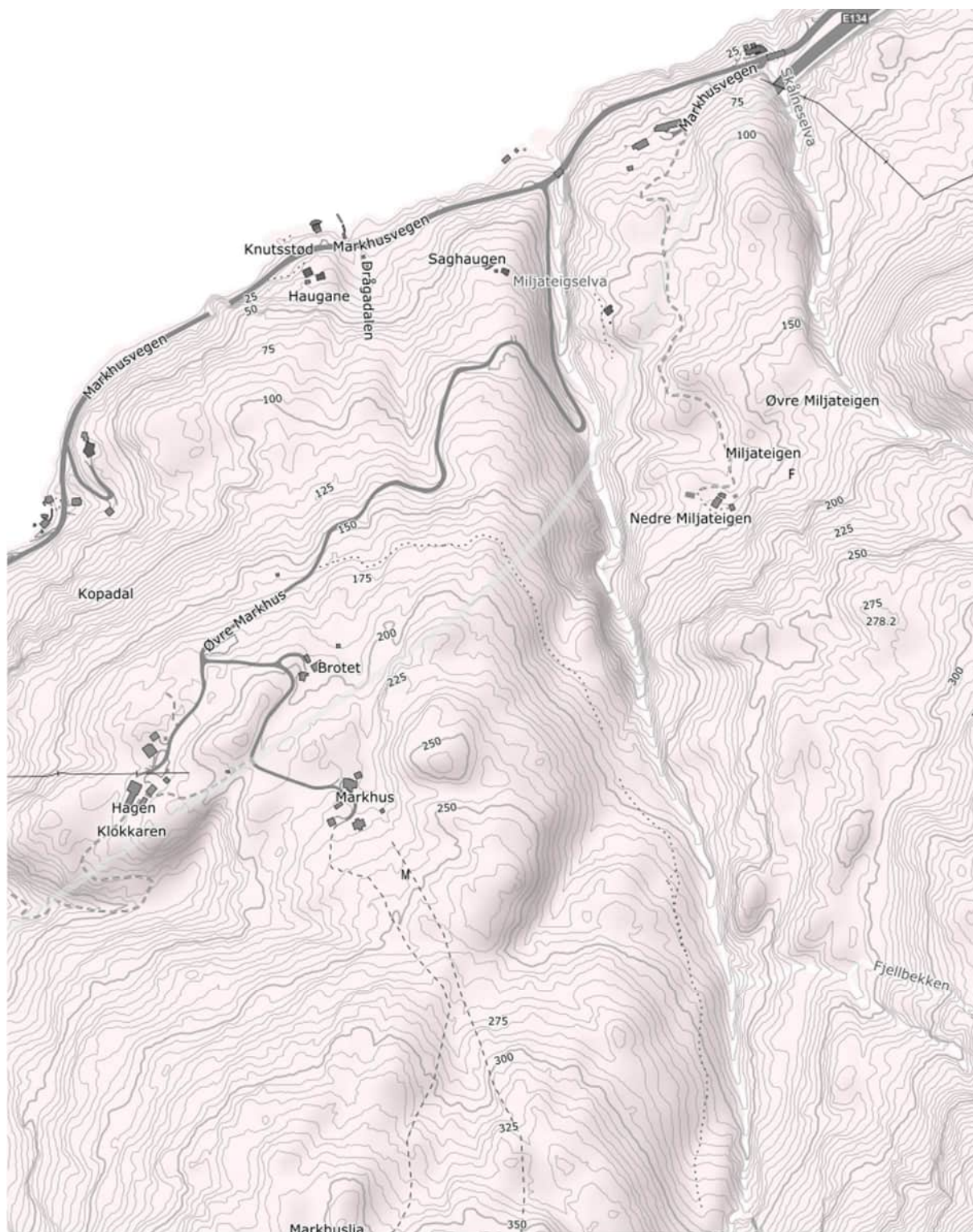
4.5.1 Dagens situasjon

I henhold til løsmassekart fra NUG er det bart fjell, stedvis et tynt/usammenhengende løsmassedekke. Skogsboniteten er angitt å være impendiment i nedre deler av tiltaksområdet og høy i øvre deler. Markslagskart tilsier grunnlendte grunnforhold for hele tiltaksområdet.

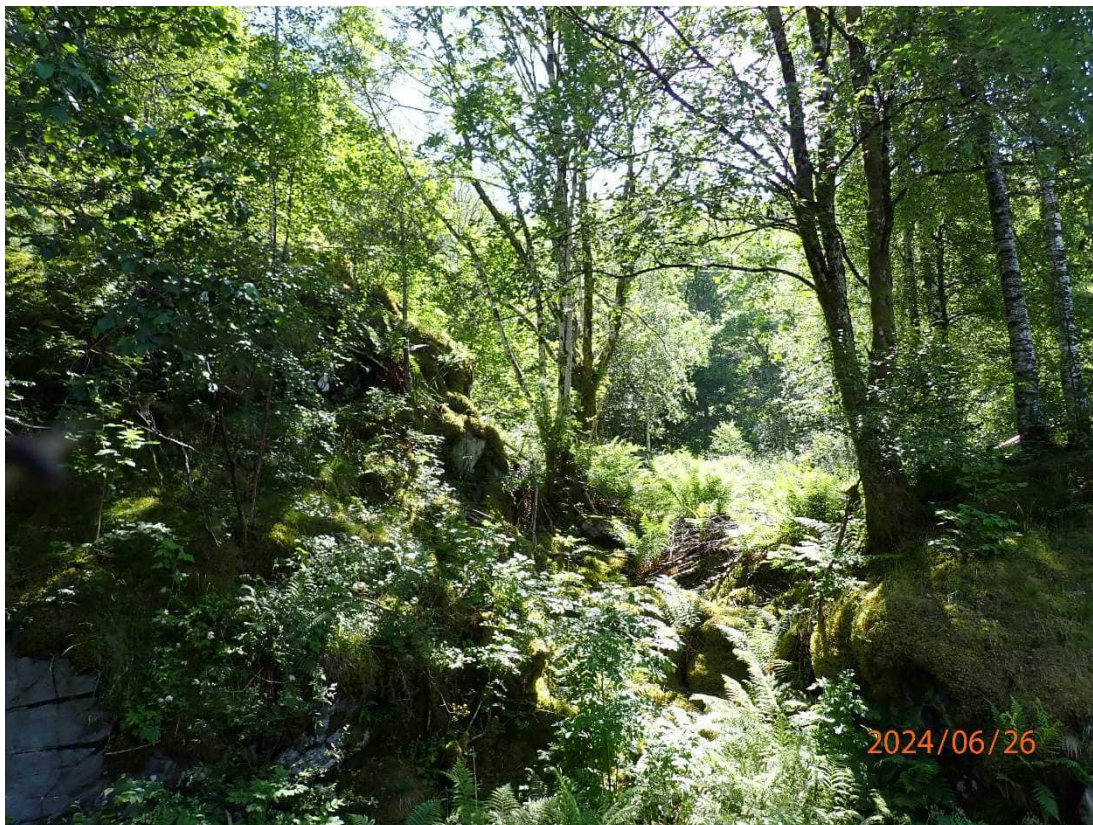
Ut fra det som er observert på befaring av området er det i liten grad bart fjell i tiltaksområdet, med unntak av i skjæringer langs veiene i tiltaksområdet og i selve elveløpet. Nedre del av vannveien virker til å ha begrenset tilgang på løsmasser, i øvre del virker det til å være større mektighet av løsmassene.

Miljateig kraftverk

DATO / REVISJON: 03.02.26 / 01



Figur 14, berørt område har lite løsmasser. Bort fjell, stedvis tynt/ usammenhengende løsmassedekke over fjell iht. NGU sitt løsmassekart



Figur 15, terreng ved krysningspunkt kommunal vei



Figur 16, typisk terreng langs nedre del av vannveitraseen



Figur 17, typisk terreng langs vannvei, like nedenfor veien opp ti Markhus



Figur 18, typisk terreng langs vannveien mellom bilvei og skogsvei



Figur 19, typisk terreng inn mot inntak

4.5.2 Planlagt istandsetting og arrondering

Med bakgrunn i dagens situasjon, som beskrevet over, vil det ikke være nok volum av eksisterende vekstmasser innenfor berørt område til å dekke alt berørt areal, spesielt i nedre deler av vannveien. Tildekning av alt berørt område med løse vekstmasser av tilstrekkelig mektighet til å unngå erosjon/forvitring vil kreve større mektighet av massene enn det som er i området i dag, da rotsystemet til vegetasjonen naturlig «armerer» det tynne dekke med vekstmasse. Tilføring av tilstrekkelig mengder med løse vekstmasser vil ikke være naturlig. En slik istandsetting av området være et klart brudd med området sin egenart, samt medføre behov for inntransport av store mengder vekstmasser.

Berørt område er planlagt arrondert tilbake til sin naturlige topografi, med unntak av områder rundt inntaket og kraftstasjon hvor det må utføres erosjonssikring/muring som vist på arealbruksplaner.

Det delvis tynne laget av humus/vekstmasser vil så langt det er praktisk mulig bli tatt av, og lagret separat, for tilbakelegging på berørt område. Det vil bli prioritert å legge vekstmasser tilbake inn mot eksisterende vegetasjon, slik at berørt område raskest mulig kan revegetere seg gjennom spredning av etablert vegetasjon mot berørt areal.

Der det blir behov for sprengning, vil det være fokus på å dekke til sprengstein med naturlige masser. Ved behov kan det legges ut «øyer» med vekstmateriale med tilstrekkelig mektighet for å dekke underliggende masser.

Lett hogstavfall som greiner og røtter mv. vil også bli lagt ut spedt over berørt område med vekstmasser og morenemasser. Dette bidrar til å akselerere revegetering, samt skape biotoper for insekter og dyr.

4.6 Forholdet til andre myndigheter

4.6.1 Plan- og bygningsloven

Forskrift om byggesak (byggesaksforskriften) gir saker som er underlagt konsesjonsbehandling etter vannressursloven fritak for byggesaksbehandling etter plan- og bygningsloven. Dette forutsetter at tiltaket ikke er i strid med kommuneplanens arealdel eller gjeldende reguleringsplaner. I dette tilfellet ligger planlagte tiltak innenfor LNFR-område i kommuneplanen sin arealdel, og må derfor ha dispensasjon i samsvar med plan- og bygningsloven. Dispensasjonssøknad til Etne kommune er under utarbeidelse.

4.6.2 Kulturminneloven

Daværende Hordaland fylkeskommune vurderte prosjektet som regional sektorstyresmakt innen kulturminnevern i forbindelse med konsesjonsbehandlingen. Fylkeskommunen hadde ikke kjennskap til automatisk freda kulturminne eller andre verneverdige kulturminne innenfor tiltaksområdet.

Databasen for kulturminner, www.kulturminnesok.no er sjekket for funn av kulturminner. Det er ikke registrert kulturminner i nærområdet, se vedlegg 2.

Database for SEFRAK-registrerte bygg, www.miljodirektoratet.no/tjenester/naturbase er sjekket for oversikt over SEFRAK-registrerte bygg. De fleste byggene på gårdsbrukene langs Miljateigselva er SEFRAK-registrert. I tillegg er det to ruiner eller fjernede objekt innenfor trase til vannveien, se vedlegg 2. Utbygging av Miljateig kraftverk vil ikke berøre SEFRAK-bygningene.

Det er sendt henvendelse til Vestland fylkeskommune for å avklare om det finnes potensiale for historiske funn innenfor tiltaksområdet, jf. Kulturminneloven §9. Se vedlegg 2.

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 6).

4.6.3 Forurensningsloven

Anleggsarbeidene til Miljateig kraftverk vil ikke medfører aktivitet som krever tillatelse ihht. forurensningsloven.

4.6.4 Drikkevannsforskriften

Utbygging av Miljateig kraftverk påvirker ikke vannforsynings-interesser.

4.6.5 Materialloven/-forskriften

Det er ikke planlagt uttak av masser i mengde større enn 10 000 m³ og behandling etter mineralloven er ikke relevant.

4.6.6 Motorferdselloven

Dersom det skulle bli aktuelt vil en søke Etne kommune om tillatelse til motorferdsel.

4.6.7 Veglova

Utbygging av Miljateig kraftverk kommer i berøring med Veglova ved vannveien sin kryssing av kommunal vei. I tillegg må det søkes om tillatelse til etablering av avkjørsel til kraftstasjon.

Miljateig kraftverk

DATO / REVISJON: 03.02.26 / 01

Nødvendige dispensasjoner og tillatelser i henhold til Veglova vil bli omsøkt til veieier.

4.6.8 Reindriftsloven

Utbygging av Miljateig kraftverk påvirker verken villrein eller tamrein.

Vedlegg

Vedlegg 1	Oversikt over grunneiere og rettighetshavere
Vedlegg 2	Kulturminner og SEFRAK-bygninger
Vedlegg 3	Snøskred, steinsprang og jord- og flomskred – aktsomshetsområder
Vedlegg 4	Marin leire – aktsomshetsområde
Vedlegg 5	Flom - aktsomshetsområde
Vedlegg 6	Bilder av tiltaksområdet
Vedlegg 7	Del av internkontrollsystem
Vedlegg 8	Illustrasjoner

Vedlegg 1 – Oversikt over grunneiere og rettighetshavere

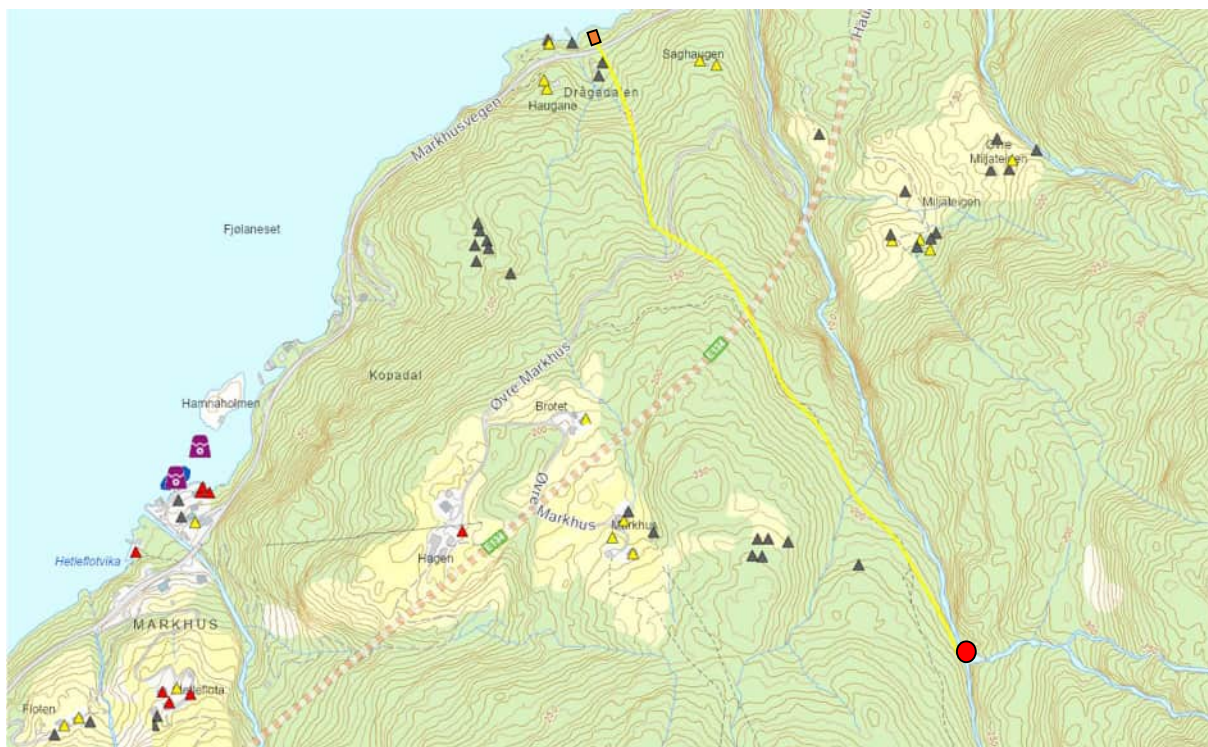
Tabell 1, fallrettigheter

Gnr/bnr	Grunneier
110/1 og 2	Harald Miljeteig
111/1	Egil Næsheim

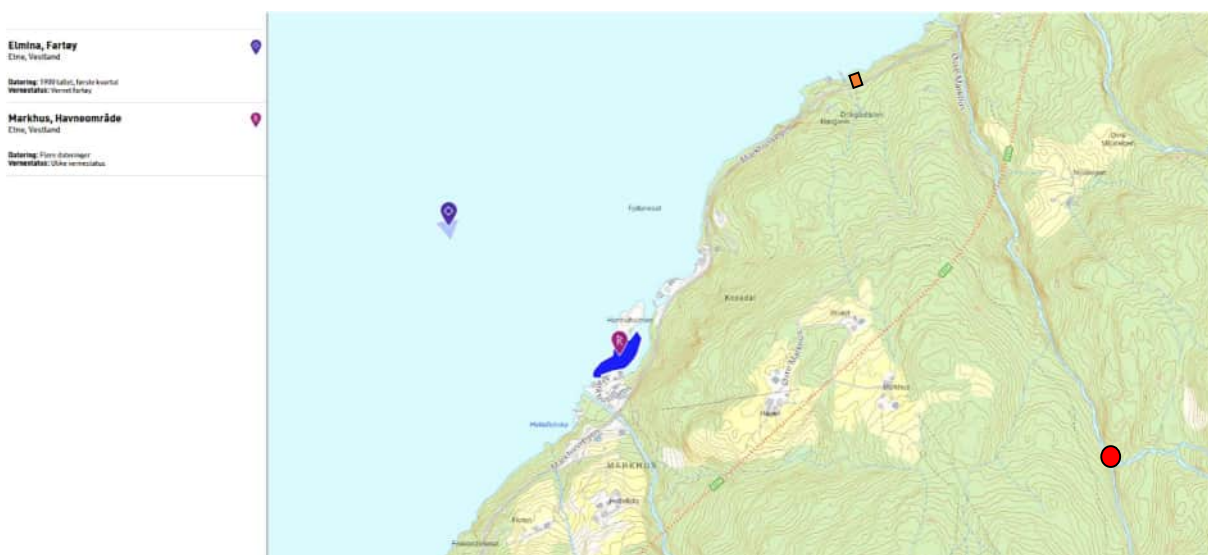
Tabell 2, grunneiere

Gnr/bnr	Grunneier	Anleggsdel
110/1	Harald Miljeteig	Inntak
110/10	Egil Næsheim	Kraftstasjon, vannvei
111/9	Geir Jarle Halleraker	Vannvei
111/1	Egil Næsheim	Vannvei, inntak
111/3	Jon Arne Markhus	Vannvei
111/4	Kåre Olav Krogenes	Vannvei
111/19	Alfred Skålnes	Vannvei

Vedlegg 2 – Kulturminner og SEFRAC-bygninger



Kart 1, Registreringer fylkesatlas, gult triangel er SEFRAC-bygning, grått triangel er ruin eller fjernet objekt. Lilla ikon er kulturminner. Kilde: www.fylkesatlas.no



Kart 2, beskrivelse av registrerte kulturminner, www.kulturminnesok.no

Miljateig Kraftverk AS

org nr 929389425

Anleggsadresse: Markhus, 5596 Markhus

Forretningsadresse: Kambsvegen 60, 5590 Etne

Mob 905 95 821

Epost: egil@kambokraft.no

Etne, 21.01.2026

Avklaring av kulturminneinteresser i samband med bygging av Miljateig Kraftverk:

Miljateig kraftverk fekk konsesjon til å nytta fallet mellom kote 217 og ned til sjøen eit stykke vest for utløpet av Miljateigselva, jmf. NVE 201502947.

Tiltaket fekk konsesjon den 28.06.2016.

Me ber om at fylkeskommunen vurderar om tiltaket har potensiale for forhistoriske funn, og om undersøkesplikta etter kulturminnelova §9 dermed vert oppfylt.

Tiltaket med kraftstasjon og vassveg vert på GNR 111 bnr 1 og 10. den kryssar også nokre skogteigar 111/3, 111/4, 111/9 og 111/19.

Sjå vedlagt arealbruksplan.

Byggefristen for anlegget går ut den 28.06.2026. Det har derfor litt med avklaringa, me sender inn detaljplan til NVE i slutten av denne månaden.

Kontakt undertekna om De ønsker meir informasjon.

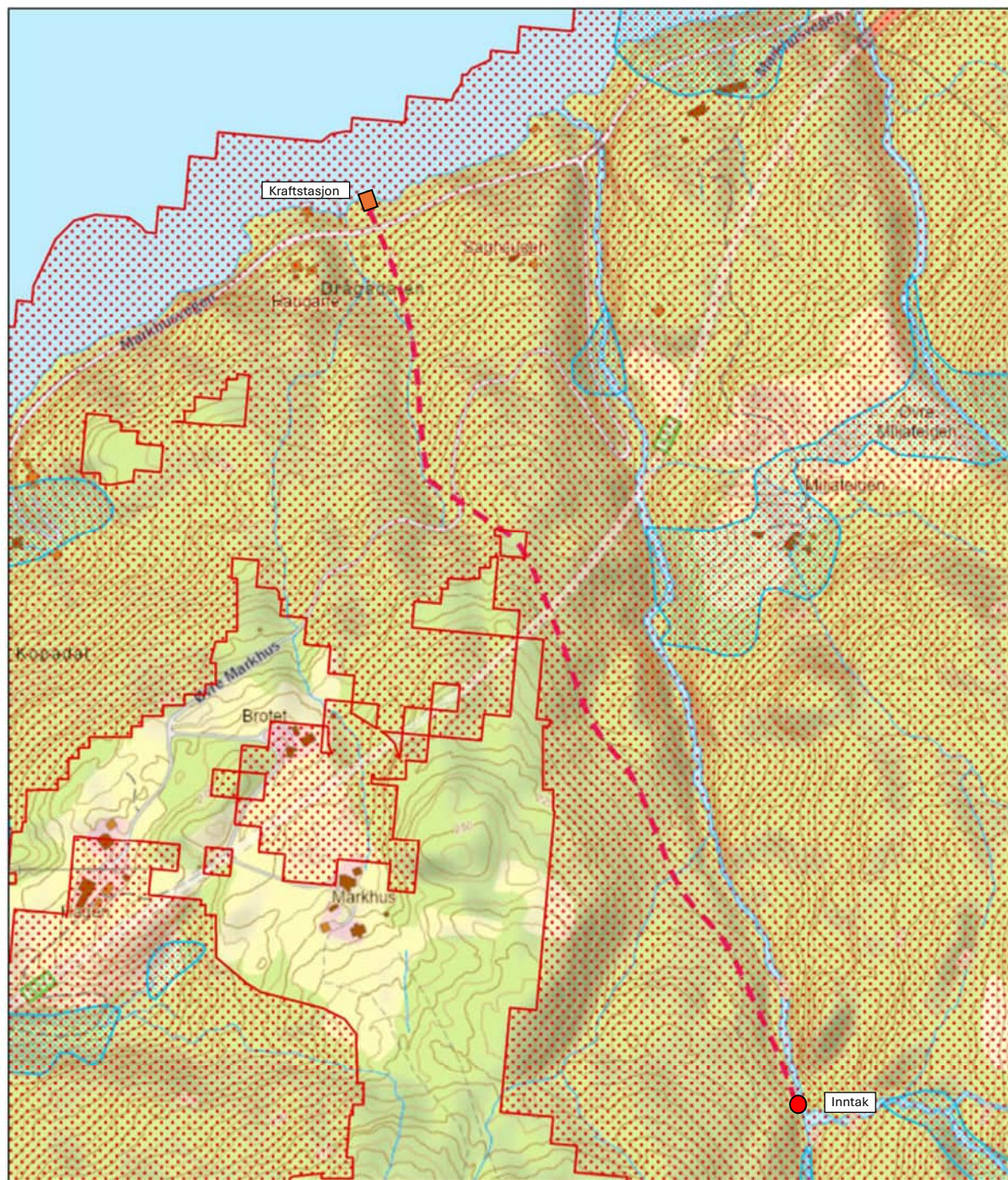
Vedlegg: Arealbruksplan.

Med venleg helsing



Egil Kambo

Vedlegg 3 – Snøskred, steinsprang og jord- og flomskred – aktsomhetsområder

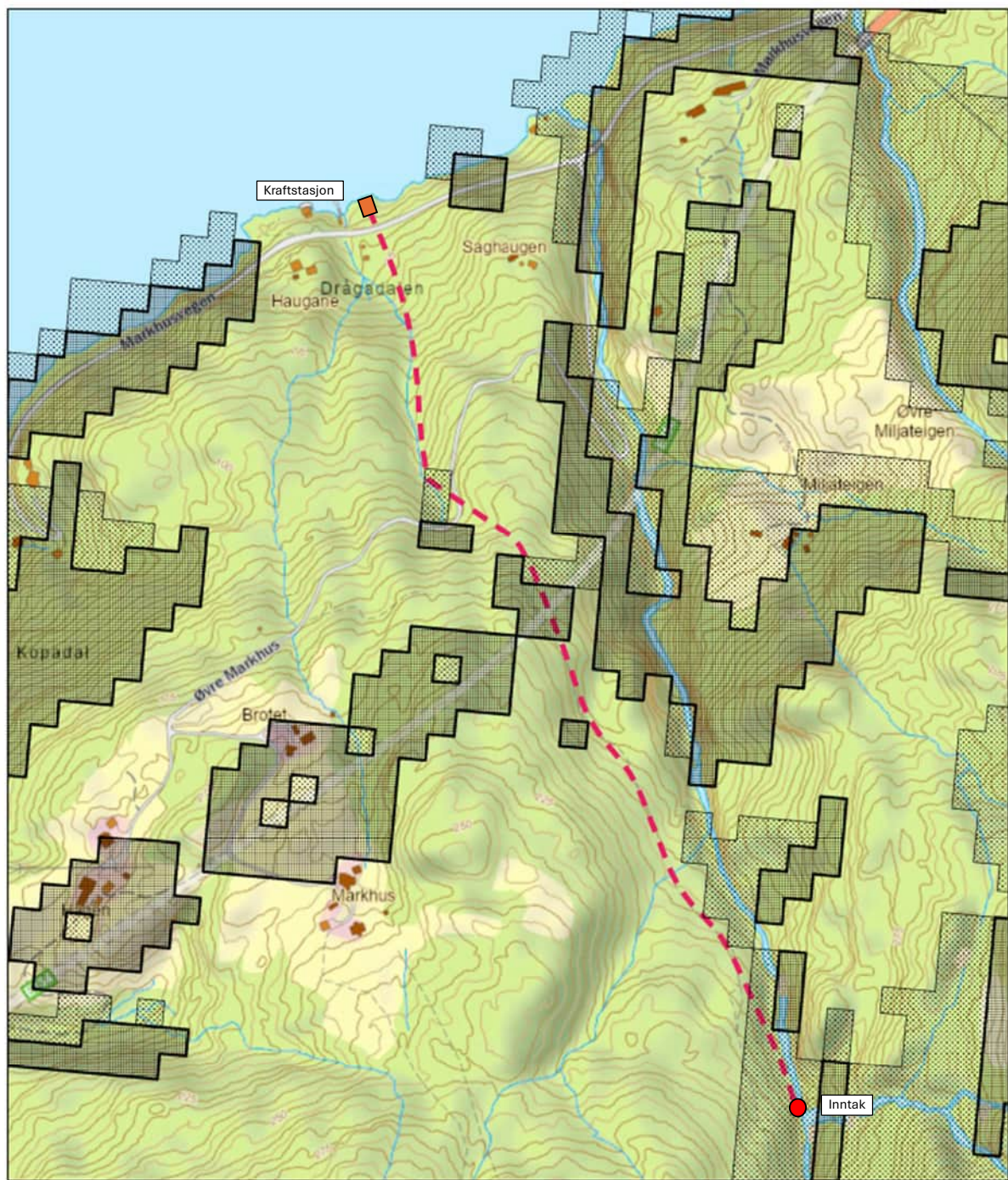


21.1.2026

-  S3_snoskred_Aktsomhetsomrade
-  S2_snoskred_m_skogeffekt_Aktsomhetsomrade

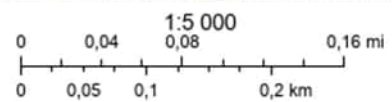
0 0,04 0,08 0,16 mi
0 0,05 0,1 0,2 km

Kart 1, snøskred

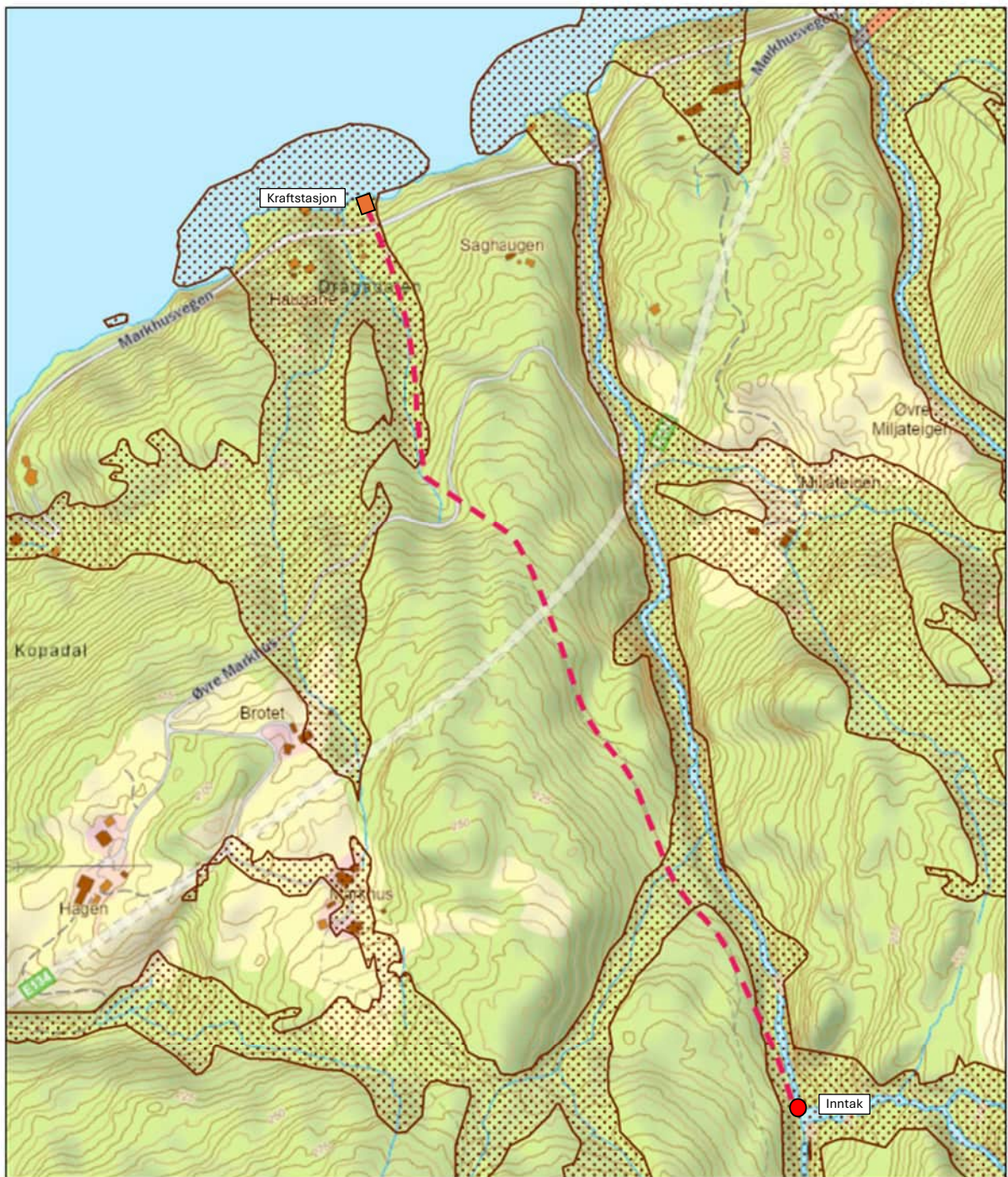


21.1.2026

-  UtlosningOmr
-  UtlopOmr

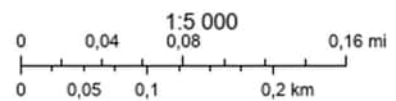


Kart 2, steinsprang



21.1.2026

 Jord_flomskred_aksomhetsomrader

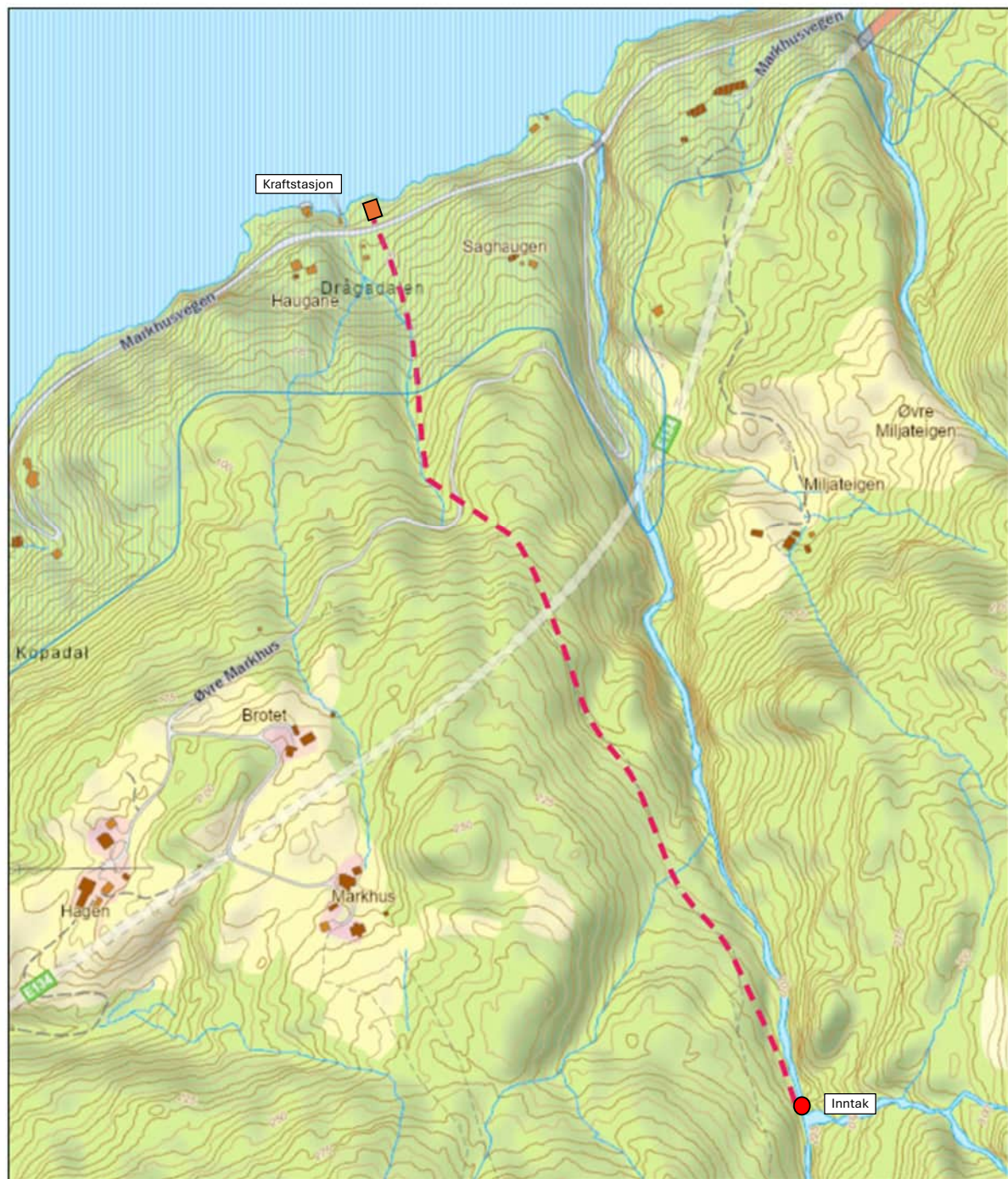


Kart 3, jord- og flomskred

Inntak

Inntak

Vedlegg 4 – Marin leire– aktsomhetsområde



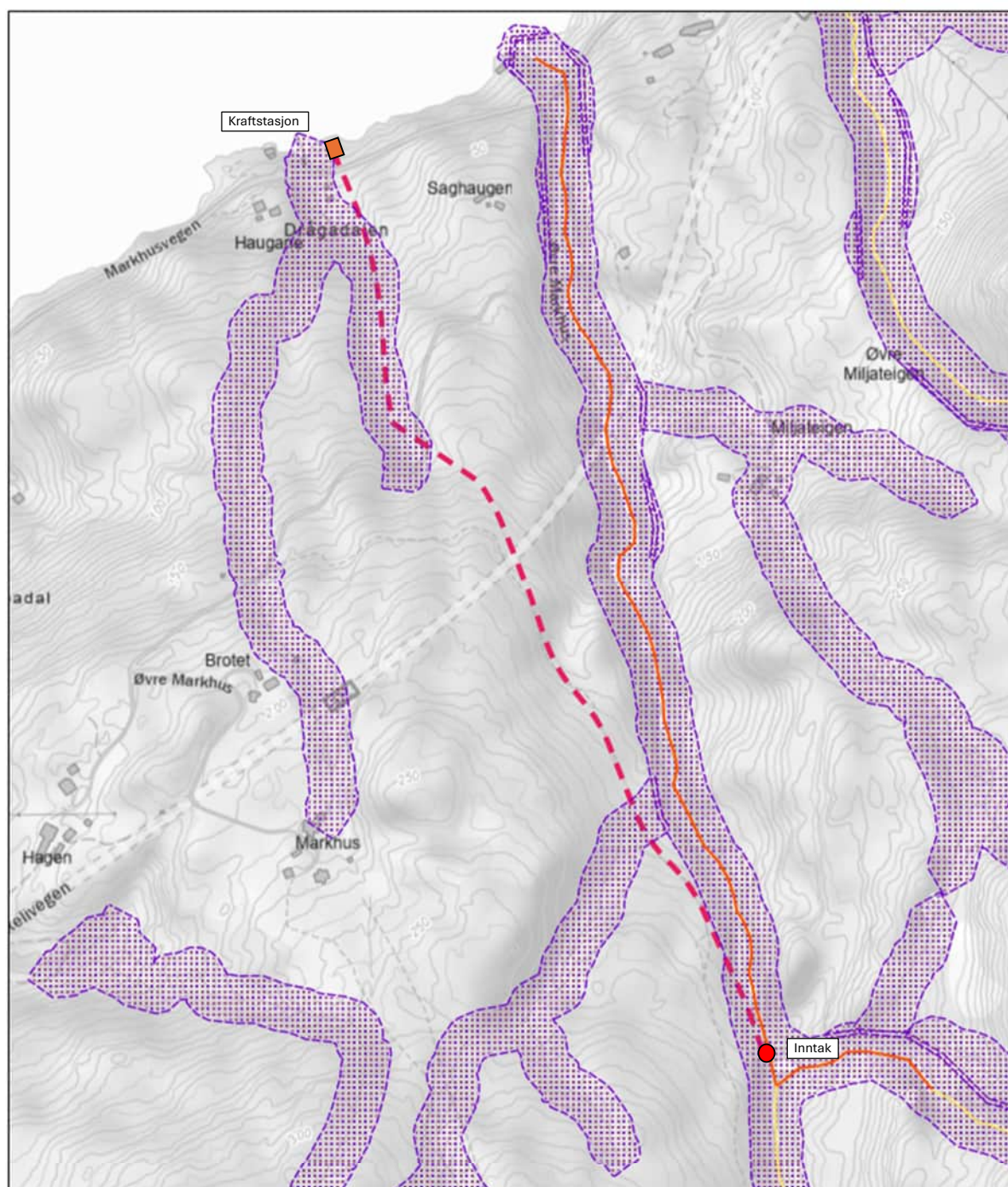
21.1.2026

- Marin grense
- ▨ Mulig marin leire

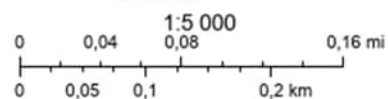
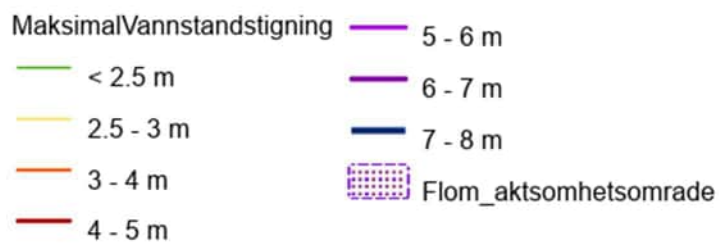
1:5 000
0 0,04 0,08 0,16 mi
0 0,05 0,1 0,2 km

Kart 1, marin leire

Vedlegg 5 – Flom – aktsomhetsområder



21.1.2026



© Geodata AS, Kartverket, Geovekst og kommunene, OpenStreetMap; NVE

Kart 1, flom

Vedlegg 6 – Bilder av tiltaksområdet

Inntak



Bilde 1, bilde fra inntak og nedstrøms elv



Bilde 2, damlinje



Bilde 3, elven like oppstrøms inntak

Vannvei



Bilde 4, terreng ved krysningspunkt kommunal vei



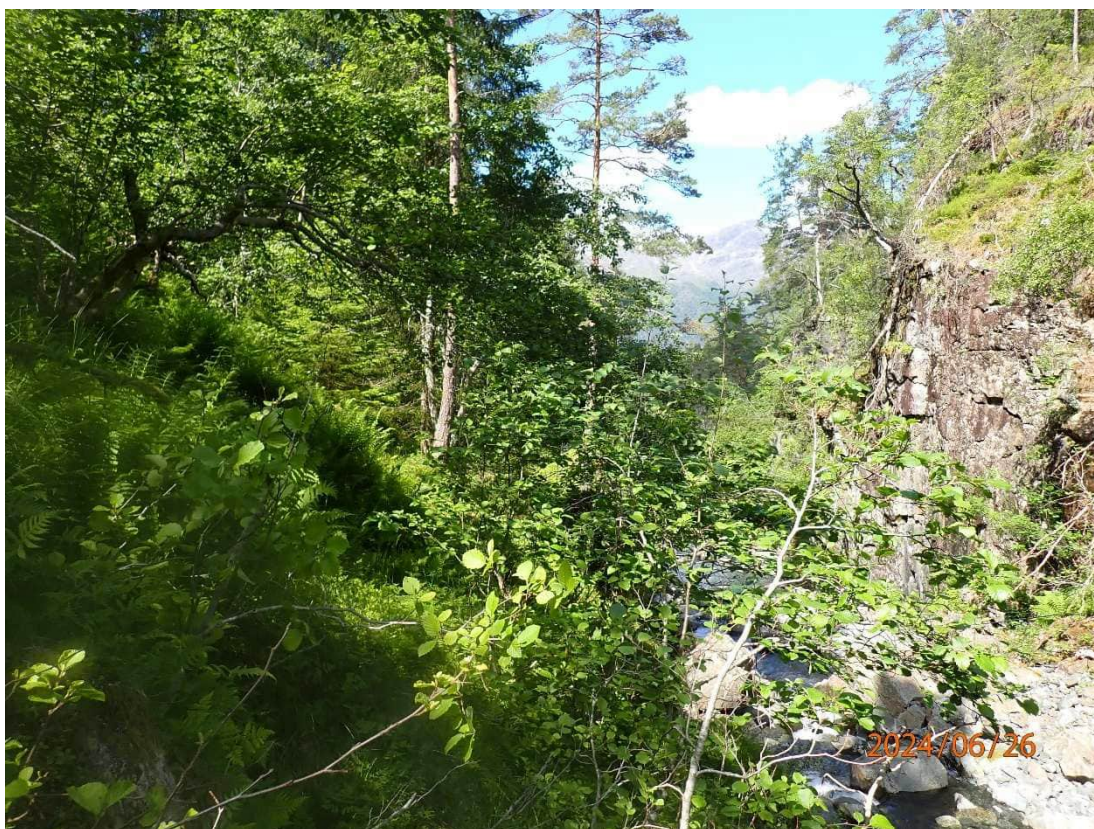
Bilde 5, typisk terreng langs nedre del av vannveitraseen



Bilde 6, typisk terreng langs vannvei, like nedenfor veien opp til Markhus



Bilde 7, typisk terreng langs vannveien mellom bilvei og skogsvei

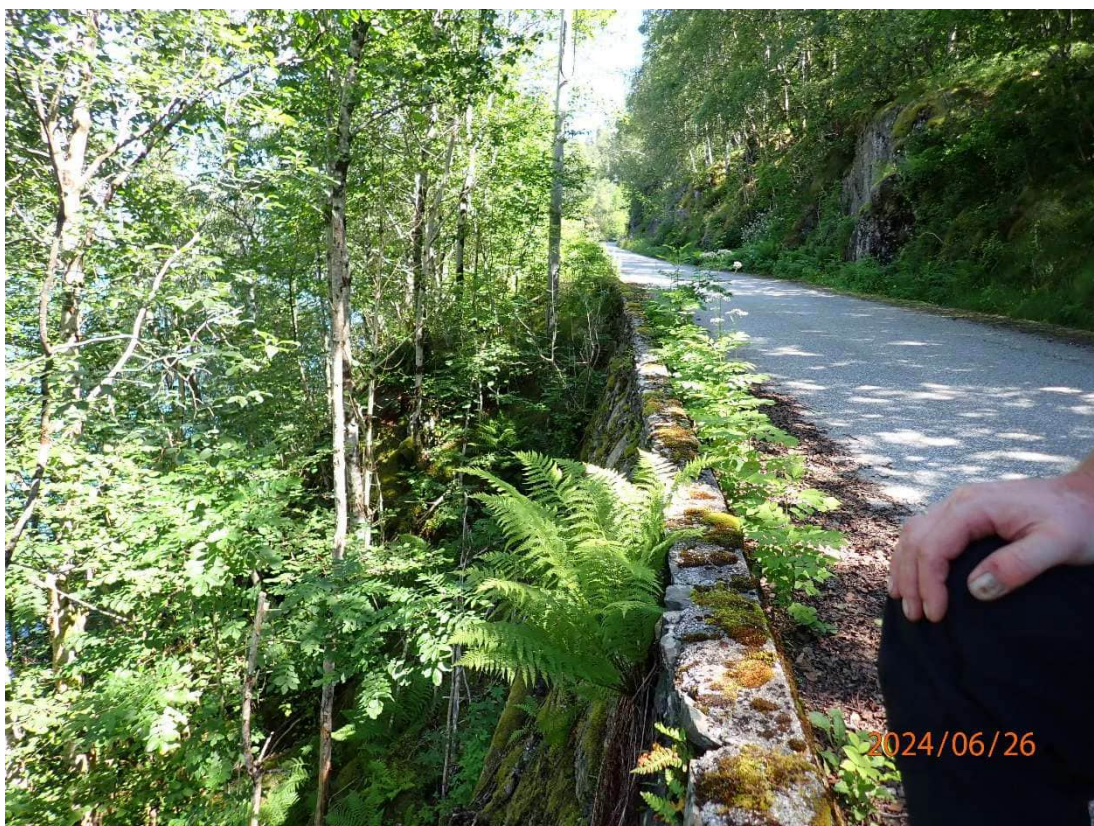


Bilde 8, typisk terreng inn mot inntak

Kraftstasjon



Bilde 9, kraftstasjonstomten sett fra den kommunale veien



Bilde 10, den kommunale veien like oppstrøms kraftstasjon. Adkomst til kraftstasjon etableres fra denne veien

Vedlegg 7 - Del av Internkontrollsystem (organisasjonskart og rutiner for avvikshåndtering)

(vil bli utarbeidet av byggherre i god tid før oppstart)

Vedlegg 8 – Illustrasjoner

Inntak

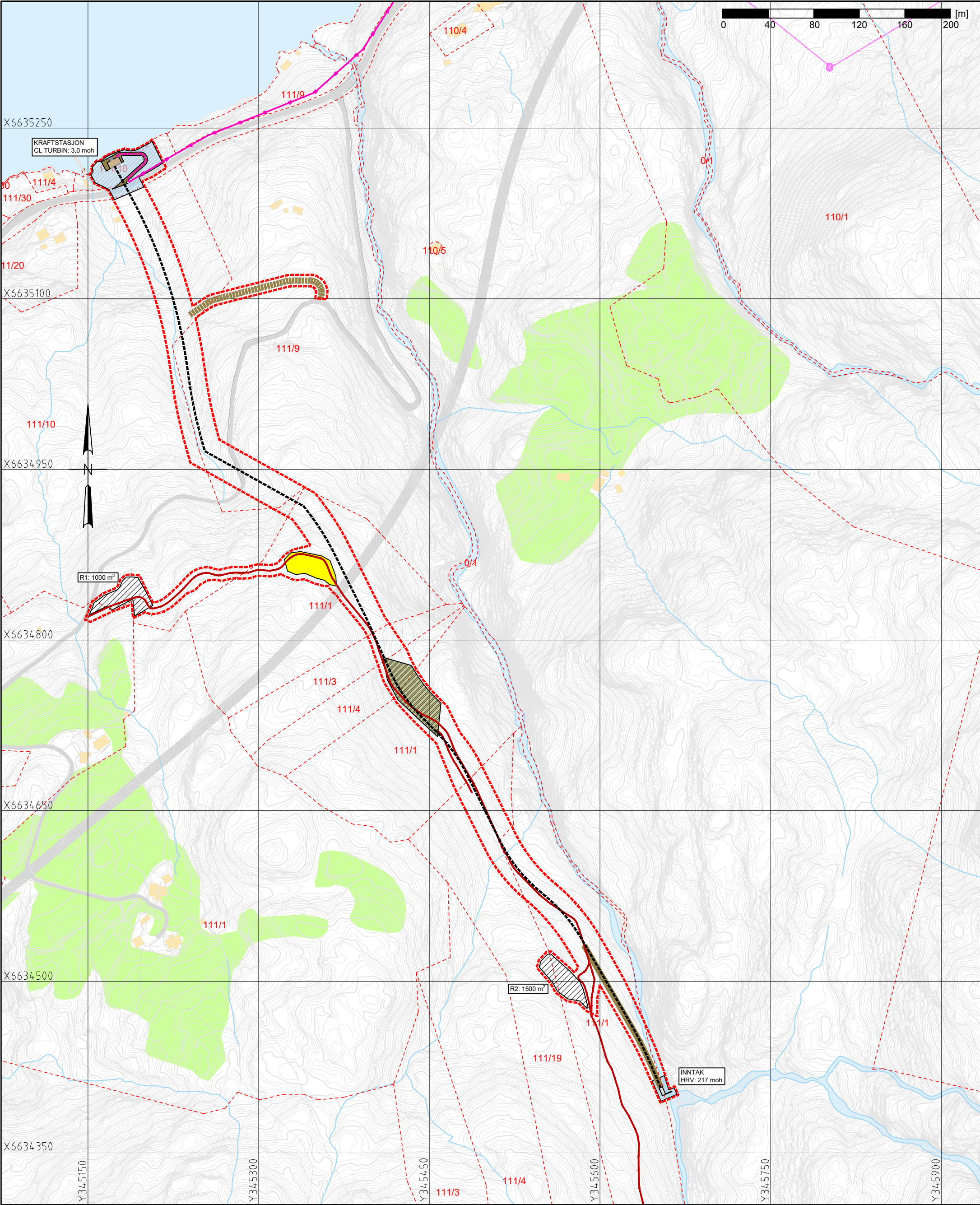


Kraftstasjon



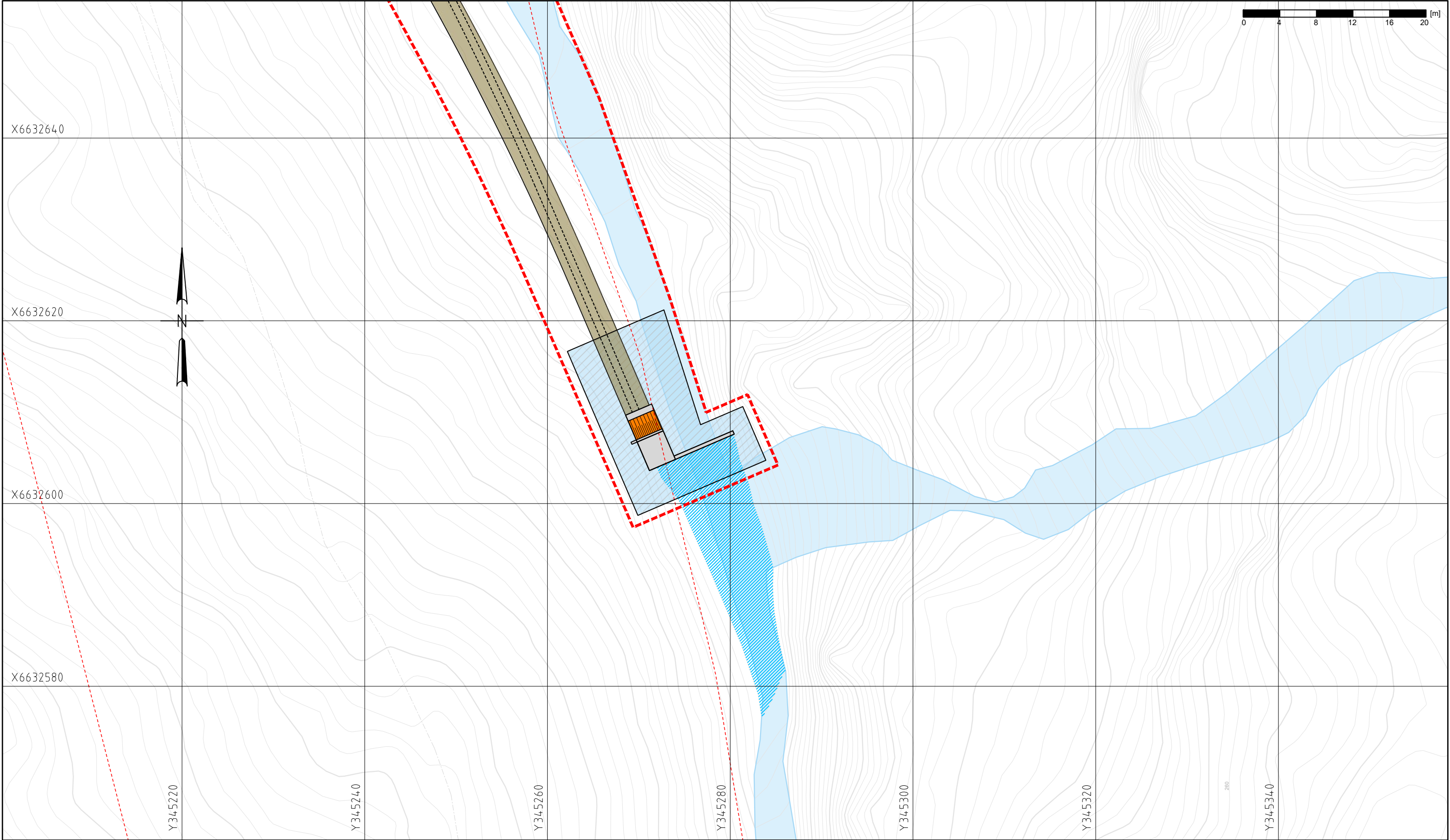
Tegninger

A050	Arealbruksplan, hele tiltaket
A051	Arealbruksplan, inntaksområdet
A052	Arealbruksplan, kraftstasjonsområde
A053	Arealbruksplan, inngrepssone turbinrør i grøft, del 1
A054	Arealbruksplan, inngrepssone turbinrør i grøft, del 2
A060	Arealbruksplan, nettilknytning
A070	Slipp av minstevannføring
V100	Inntak, plan
V101	Inntak, snitt
V200	Vannvei, oversiktsplan
V240	Vannvei, grøftesnitt
V250	Vannvei, kryssing av elv, prinsipp
V300	Kraftstasjon, plan
V301	Kraftstasjon, snitt



AREALBRUKSGRENSE TURBINRØR I GRØFT BOREHULL SJAKT/TUNNEL UTLØPSTUNNEL OVERFØRING EKSISTERENDE VEIER EKSISTERENDE SKOGSVEI/STI PLANLAGT VEI, PERMANENT PLANLAGT VEI, MIDLERTIDIG EKSISTERENDE HØGSPENT EKSISTERENDE LAVSPENT PLANLAGT HØGSPENT, GRØFT PLANLAGT HØGSPENT, LUFT RIGGOMRÅDE, MIDLERTIDIG ANLEGGSSOMRÅDE, MIDLERTIDIG TERRENGJUSTERING MASSETAK KRAFTSTASJON

02	08.12.25	Vedlegg DML - justert etter beforing med entreprenør	dtf	me	me
01	15.11.25	Vedlegg DML	dtf	me	me
Ind	Dato	Revisjonen gjelder	Tegn	Kont	Godkj
Originalformat:			A3		
KAMBO Energi AS Regionale anslagspartner MILJATEIG KRAFTVERK Arealbruksplan Hele tiltaket			SOM BYGGET ARBEIDSTEGNING FORESPØRSEL MULIGHETSSTUDIE KONSEJSSØKNAD		
EIDE KONSULT Apeltunvegen 2F 5222 NESTTUN Tlf: 906 82 313 Epost: magne@eidekonsult.no					
Magne Eide	1:3000	Prosjektnr: 2024.22	Tegningsnr: A050	Rev. nr: 02	



----- TURBINRØR I GRØFT

----- AREALBRUKSGRENSE

----- EKSISTERENDE SKOGSVEIER/STIER

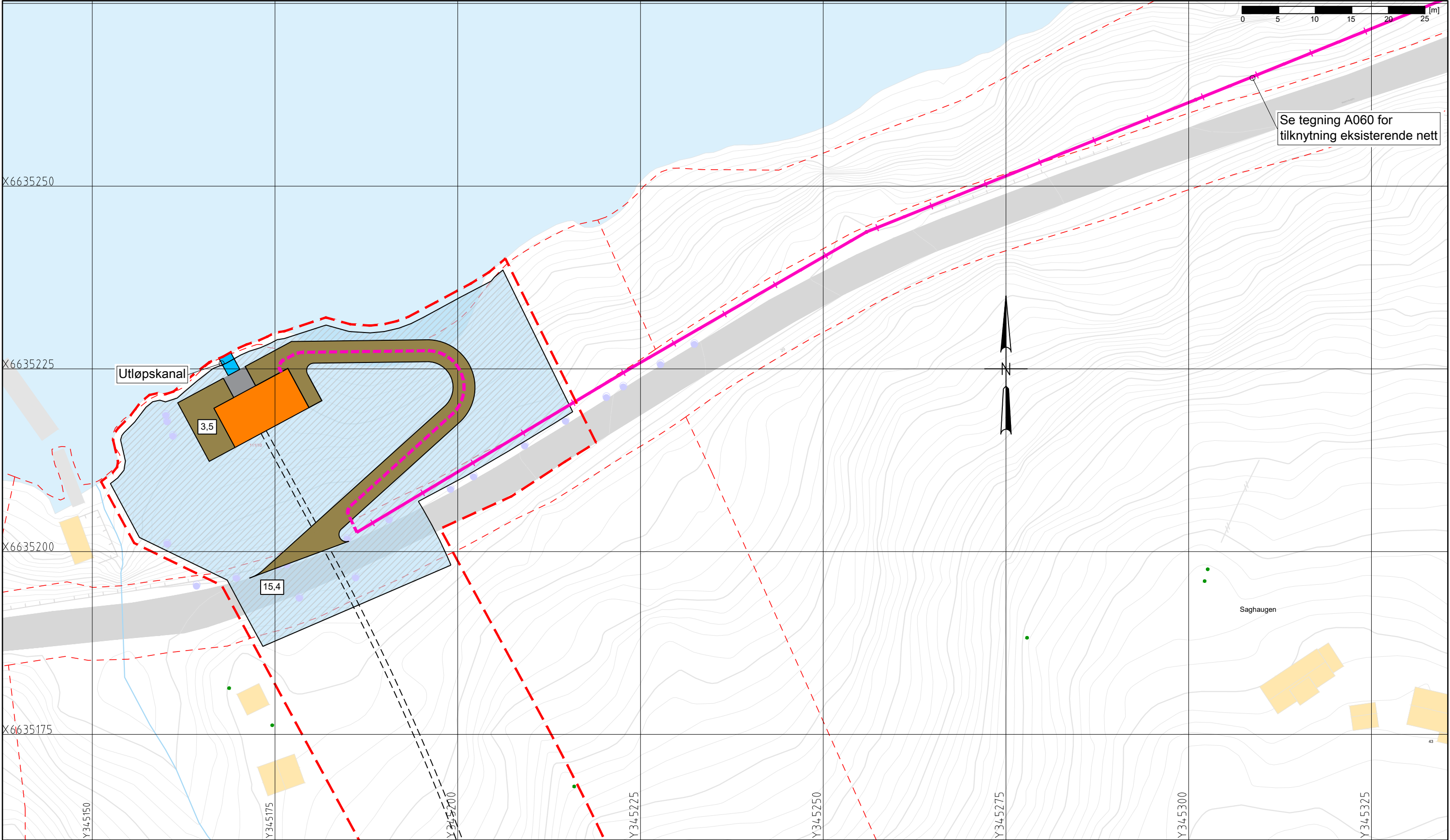
ANLEGGSSOMRÅDE

NYE SKOGSVEIER

BETONGKONSTRUKSJON

VANN SPEIL 217 moh

02	08.12.25	Vedlegg DML - oppdatert etter beforing med entreprenør	dt f	me	me
01	15.11.25	Vedlegg DML	dt f	me	me
ind	Dato	Revisjonen gjelder	Tegn	Kontr	Godkj
Originalformat:			A3		
			☐ SOM BYGGET		
MILJATEIG KRAFTVERK Arealbruksplan Inntaksområdet			☐ ARBEIDSTEGNING		
			☐ FORESPØRSEL		
			☒ FORPROSJEKT		
			☐ MULIGHETSSKUTIDE		
			☐ KONSEJONSSØKNAD		
			EIDE KONSULT AS Apeltunvegen 2F 5222 NESTTUN Tlf: 906 82 313 Epost: magne@eidekonsult.no		
Magne Eide		1:400	Prosjekt nr. 2024.22	Tegningsnr. A051	Rev. ind. 02

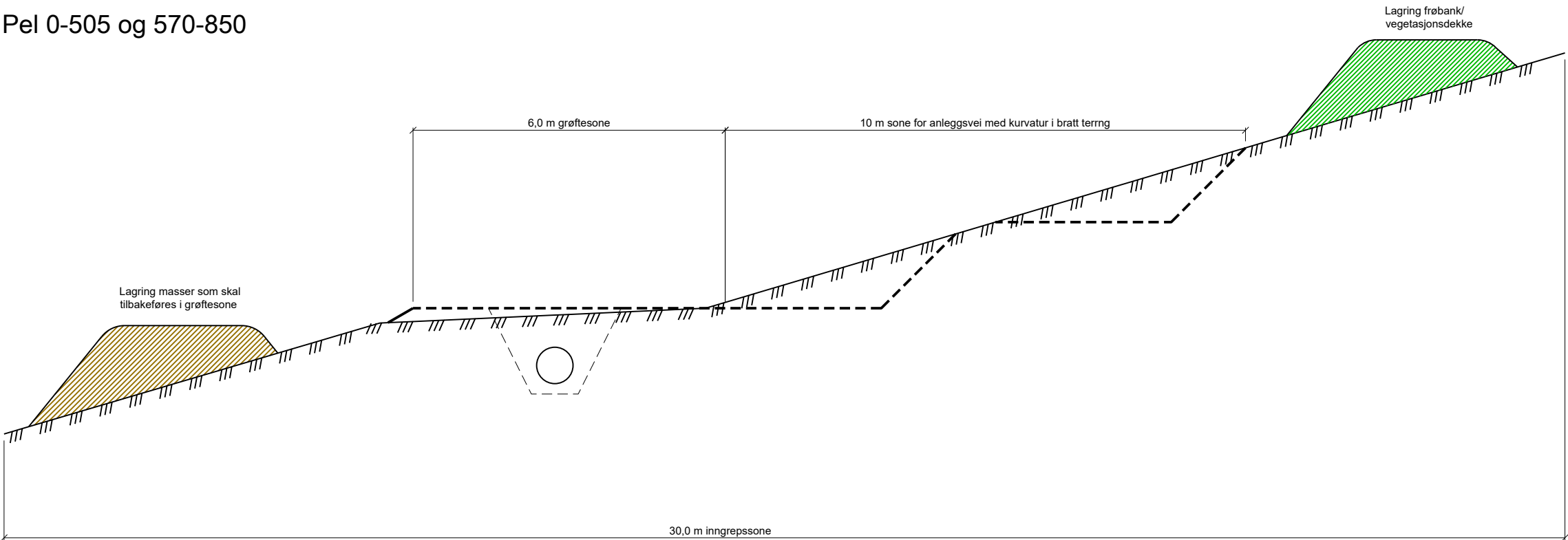


- =====

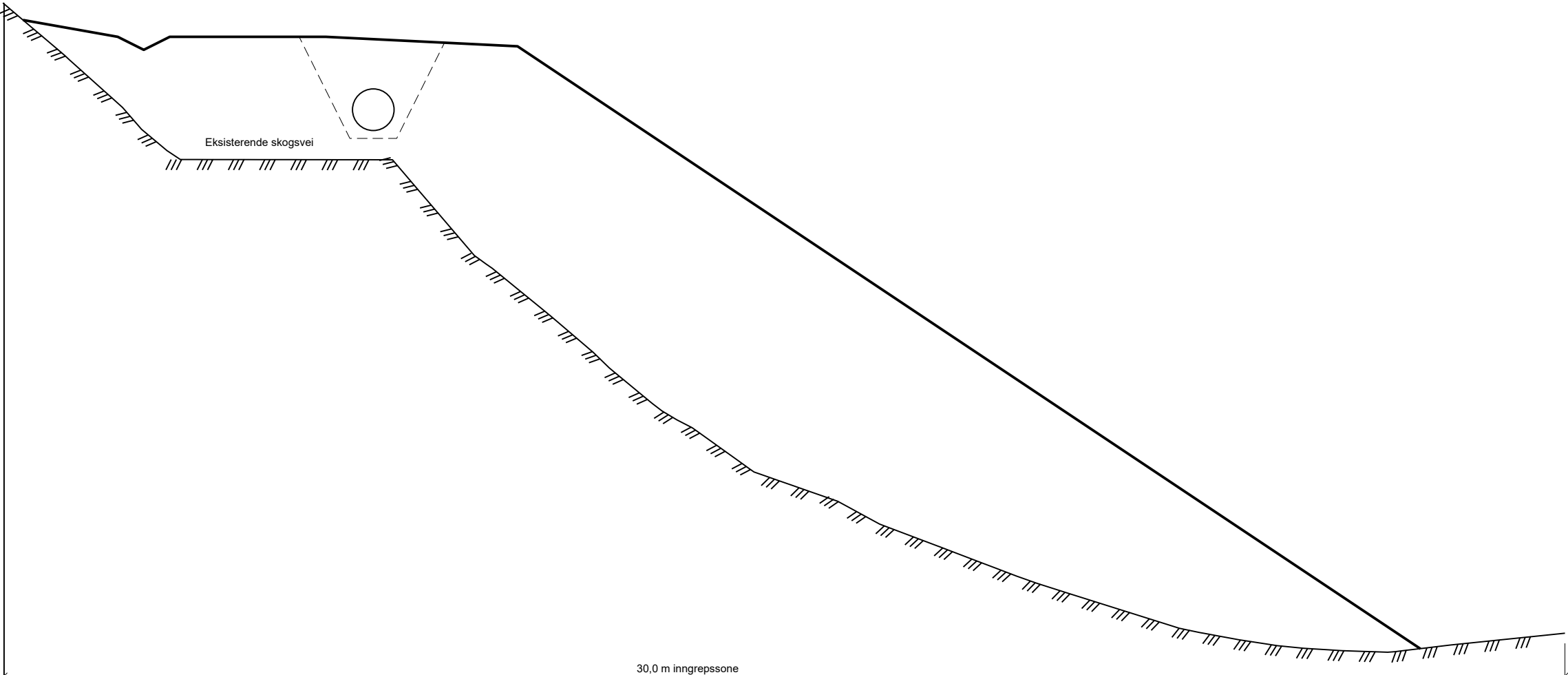
TURBINRØR I GRØFT
- INNGREPSGRENSE
- EKSISTERENDE VEIER
- PLANLAGT HØGSPENT, GRØFT
- PLANLAGT HØGSPENT, LUFT
- RIGG OG LAGER
- ANLEGGSSOMRÅDE
- ADKOMSTVEI OG UTOMHUS
- UTLØPSKANAL

02	08.12.25	Vedlegg DML - justert etter beforing med entreprenør		dt f	me
01	15.11.25	Vedlegg DML		dt f	me
Ind	Dato	Revisjonen gjelder		Tegn	Kontr
KAMBO Energi AS			Originalform: A3		
MILJATEIG KRAFTVERK Arealbruksplan Kraftstasjonsområdet			☐ SOM BYGGET		
			☐ ARBEIDSTEGNING		
			☐ FORESPØRSEL		
			☒ FORPROSJEKT		
			☐ MULIGHETSTUDIJE		
			☐ KONSEJONSSØKNAD		
EIDE KONSULT AS					
Apeltunvegen 2F 5222 NESTTUN Tlf: 906 82 313 Epost: magne@eidekonsult.no					
Magne Eide		1:500	Prosjekt: 2024.22	Tegnings: A052	Rev ind: 02

Pel 0-505 og 570-850



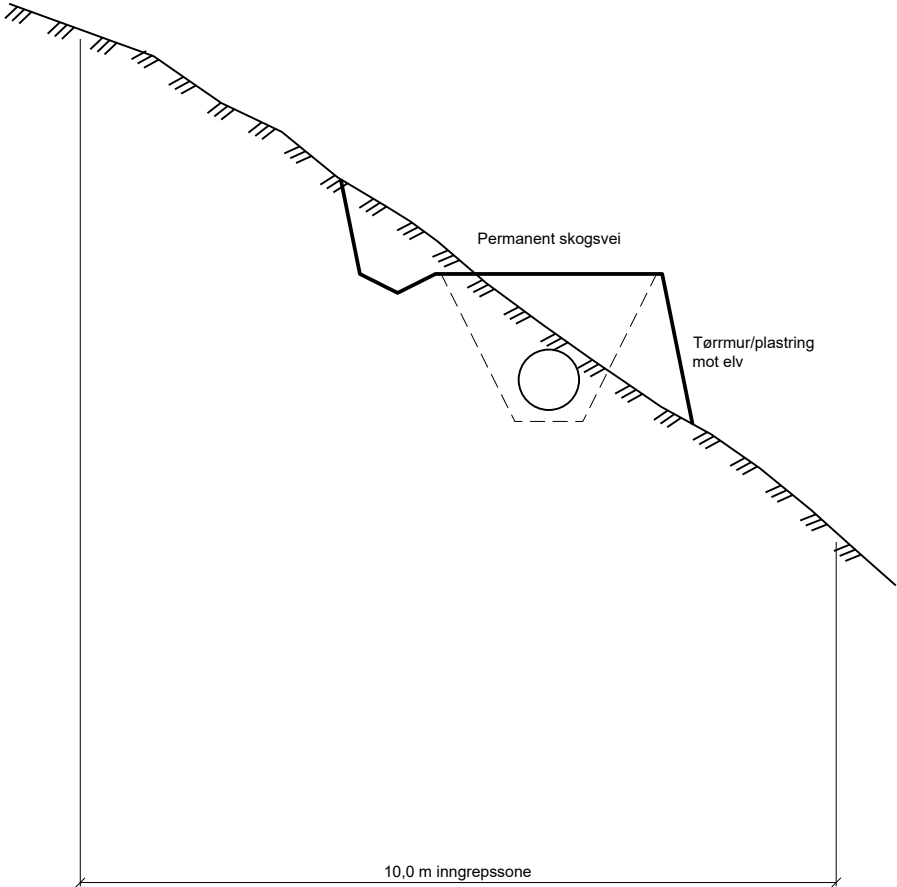
Pel 505-570



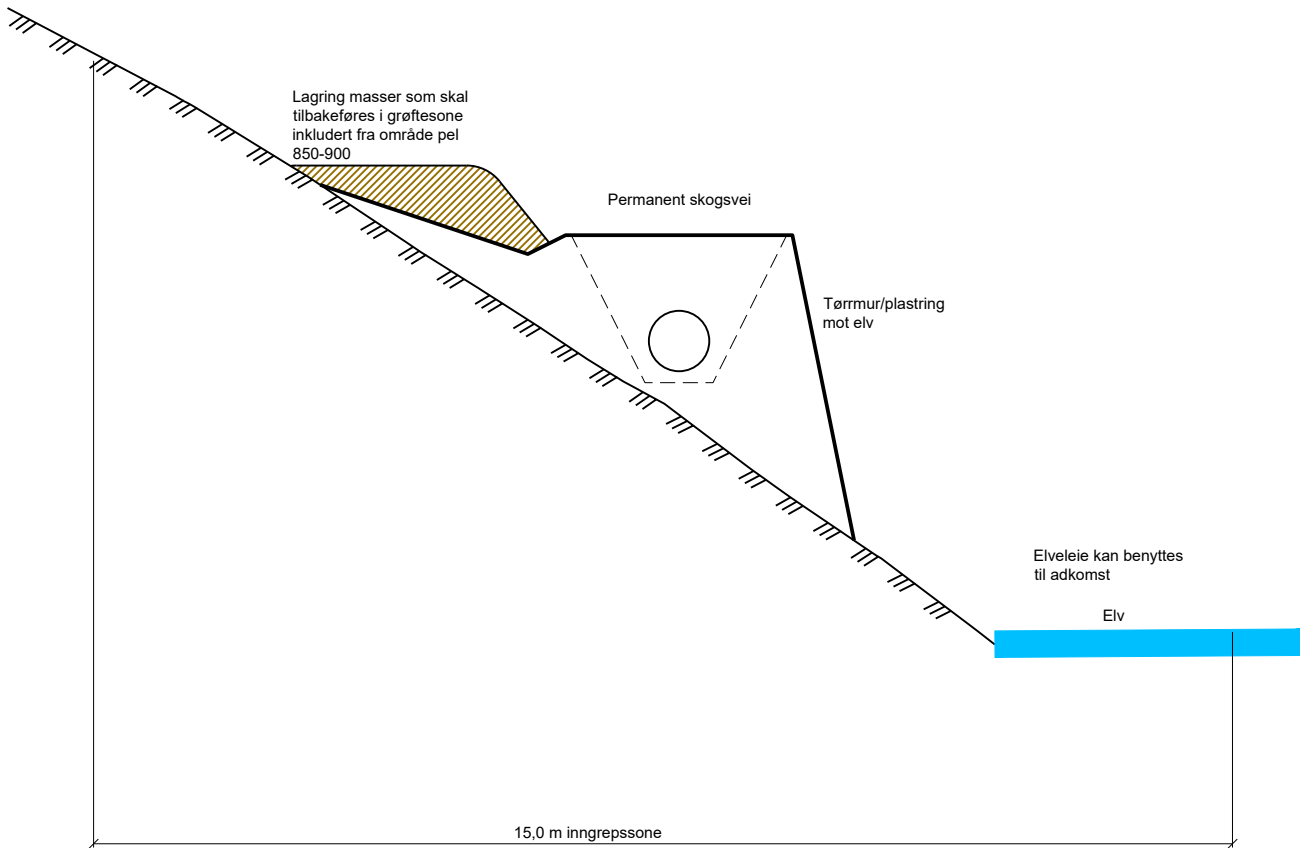
MERKNAD
Snitt sett mot synkende pelnummer

01	15.11.25	Vedlegg DM		diff	
ind	Dato	Revisjon gjelder		Tegn	me
			Originaltittel	me	me
				Kontr.	Godk.
			Originaltittel: A3		
			☐ SOM BYGGET		
			☐ ARBEIDSTEGNING		
			☐ FORESPØRSEL		
			☒ FORPROSJEKT		
			☐ MULIGHETSTUDIE		
			☐ KONSEJONSSØKNAD		
MILJATEIG KRAFTVERK Arealbruksplan Inngrepssone turbinrør i grøft, del 1					
 EIDE KONSULT AS Apeltunvegen 2F 5222 NESTTUN Tlf: 906 82 913 Epost: magne@eidekonsult.no					
Magne Eide		1:100	Prosjekt nr. 2024.22	Tegnings nr. A053	Rev. ind. 01

Pel 850-900



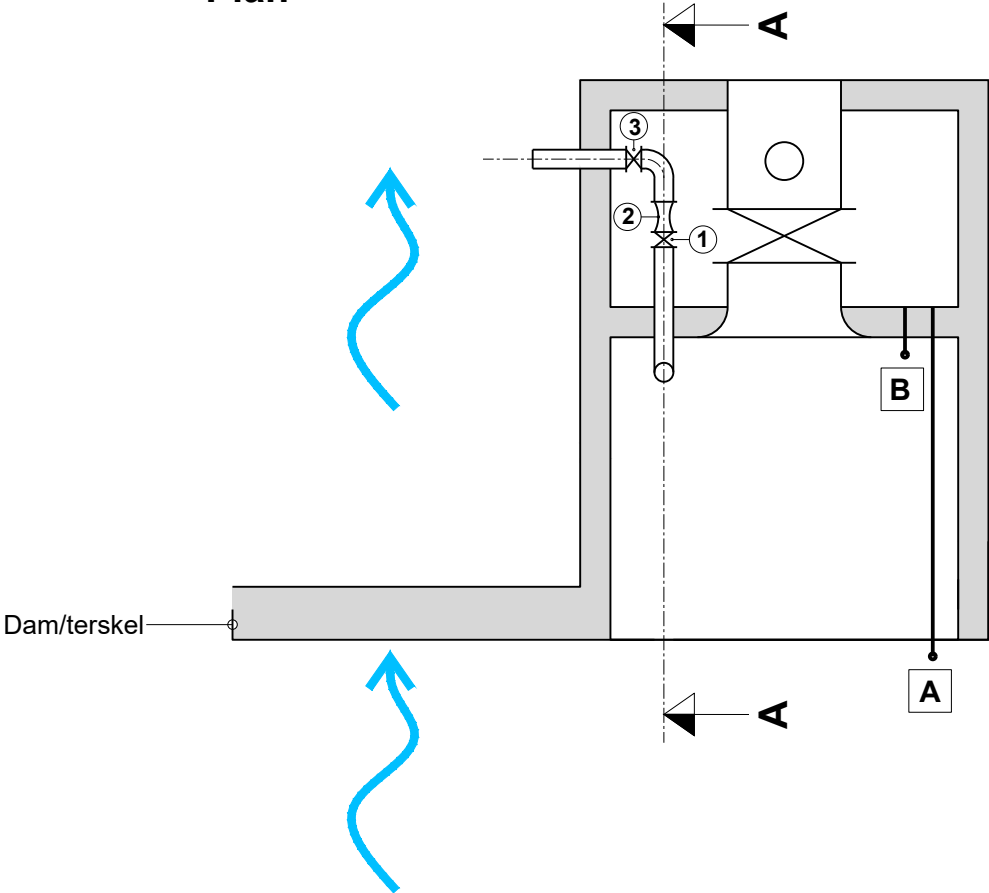
Pel 900-970



MERKNAD
Snitt sett mot synkende pelnummer

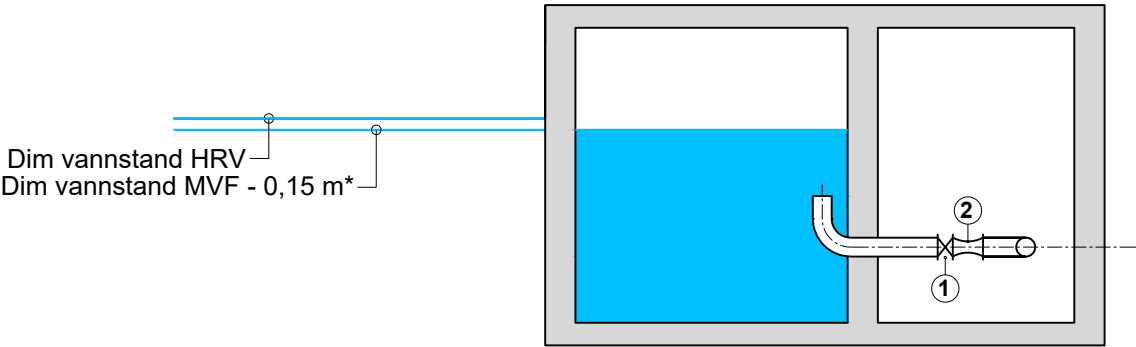
02	08.12.25	Vedlegg DML - justert etter beforing med entreprenør	dtf	me	me
01	15.11.25	Vedlegg DML	dtf	me	me
ind	Dato	Revisjonen gjelder	Tegn	Kontr	Godkj
			Originaltittel: A3		
MILJATEIG KRAFTVERK Arealbruksplan Inngrepssone turbinrør i grøft, del 2			☐ SOM BYGGET		
			☐ ARBEIDSTEGNING		
			☐ FORESPØRSEL		
			☒ FORPROSJEKT		
			☐ MULIGHETSSUTIDIE		
			☐ KONSEJSIONSSØKNAD		
 EIDE KONSULT Apeltunvegen 2F 5222 NESTUN Tlf: 906 82 313 Epost: magne@eidekonsult.no					
Magne Eide		1:100	Prosjekt nr: 2024.22	Tegningsnr: A054	Rev. ind: 02

Plan



- Pos** **Beskrivelse**
- 1 Stengeventil
 - 2 Elektromagnetisk vannmåler
 - 3 Stengeventil med motor
 - A Trykksensor oppstrøms rist
 - B Trykksenson nedstrøms rist

Snitt A - A



***= Absolutt laveste vannstand**
Rør for minstevannføring er dimensjonert med denne kotehøyde

Minstevannføring Miljateig kraftverk

01.05 - 30.09: 100 l/s
01.10 - 30.04: 20 l/s

Miljateig kraftverk

Pålagt minstevannføring

100 l/s i tidsrommet 1. mai til 30. september (sommerslippet)
Aktuell minstevannføring er vist på display.

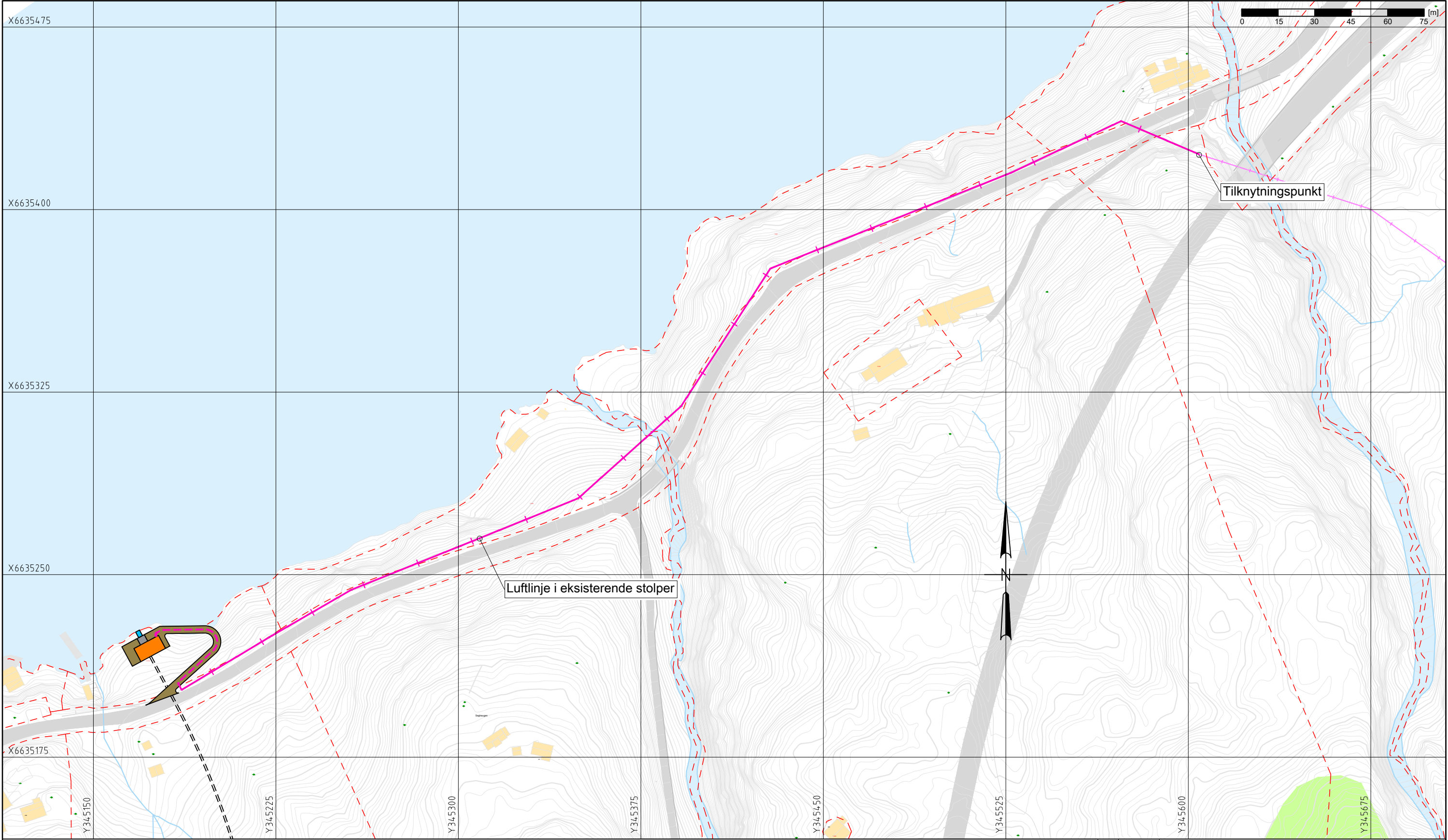
20 l/s i tidsrommet 1. oktober til 30. april (vinterslippet)
Aktuell minstevannføring er vist på display.

Ref: vassdragskonsesjon for bygging av Miljateig kraftverk
av 28.06.16

Regulant: Miljateig Kraftverk AS
tlf: 905 95 821

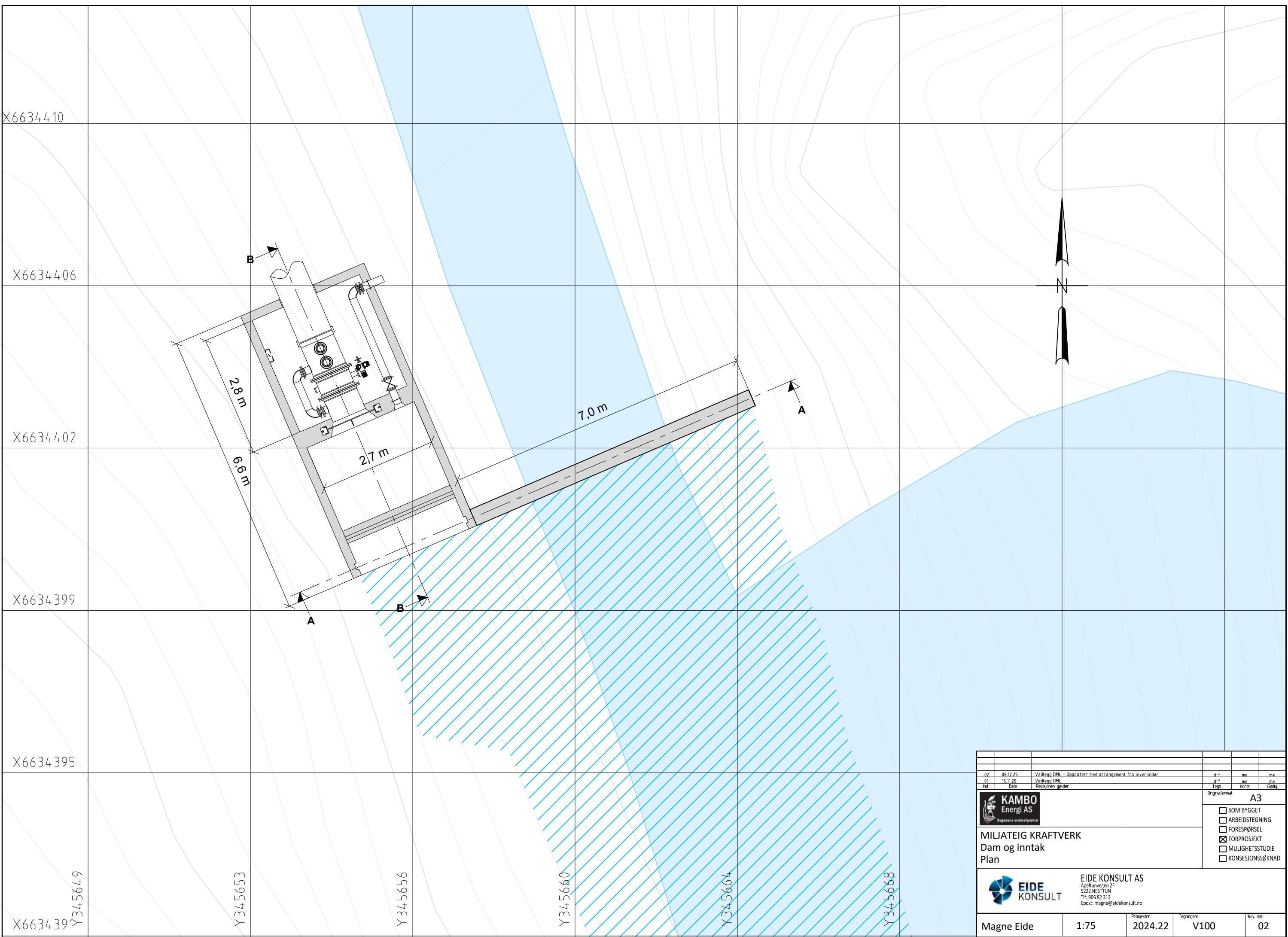
Brudd på dette pålegg meldes regulanten og/eller Norges vassdrags- og energidirektorat

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----



- ===== TURBINRØR I GRØFT
- EKSISTERENDE VEIER
- PLANLAGT HØGSPENT, GRØFT
- PLANLAGT HØGSPENT, LUFT

02	08.12.25	Vedlegg DML - justert etter beforing med entreprenør	dt f	me	me
01	15.11.25	Vedlegg DML	dt f	me	me
nd	Dato	Revisjonen gjelder	Tegn	Kont	Godkj
 KAMBO Energi AS Regionens småkraftparter			Originalformat: A3		
MILJATEIG KRAFTVERK Trase nettilknytning			☐ SOM BYGGET ☐ ARBEIDSTEGNING ☐ FORESPØRSEL ☒ FORPROSJEKT ☐ MULIGHETSSUTUDE ☐ KONSEJONSSØKNAD		
 EIDE KONSULT			EIDE KONSULT AS Apeltunvegen 2F 5222 NESTUN Tlf: 906 82 313 Epost: magne@eidekonsult.no		
Magne Eide		1:1500	Prosjekt: 2024.22	Tegnings: A060	Rev. ind. 02



02 08.12.25 Vedlegg DML - Oppdatert med arrangement fra leverandør			dl f	me	me
01 15.11.25 Vedlegg DML			dl f	me	me
Ind Dato Revisjonen gjelder			Tegn	Kontr	Codokj



MILJATEIG KRAFTVERK
Dam og inntak
Plan

Originalformat: **A3**

- ☐ SOM BYGGET
- ☐ ARBEIDSTEGNING
- ☐ FORESPØRSEL
- ☒ FORPROSJEKT
- ☐ MULIGHETSSSTUDIE
- ☐ KONSEJONSSØKNAD



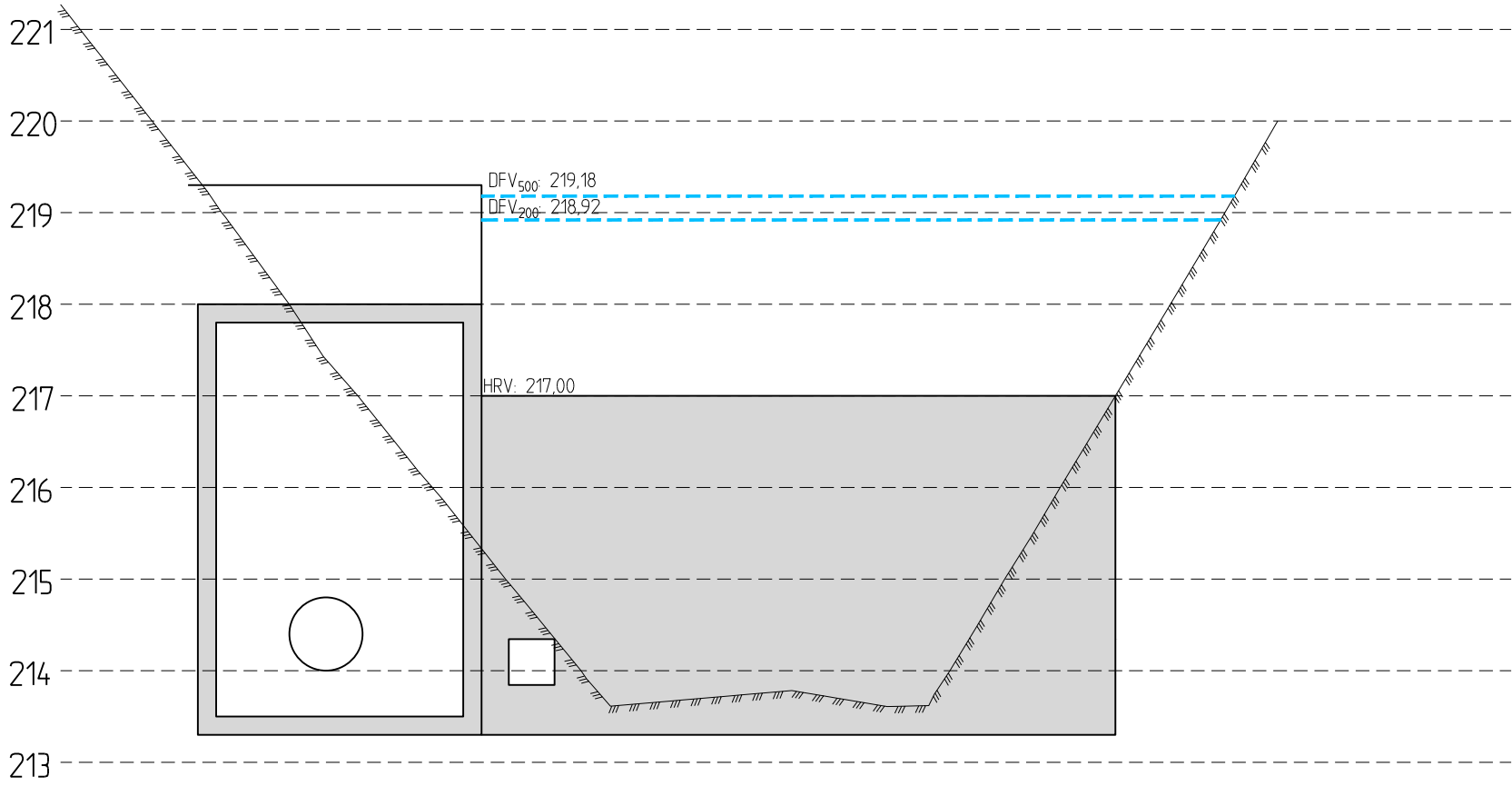
EIDE KONSULT AS
Apeltunvegen 2F
5222 NESTUN
Tlf: 906 82 313
Epost: magne@eidekonsult.no

Prosjekt nr:	Tegningsnr:	Rev ind:
2024.22	V100	02

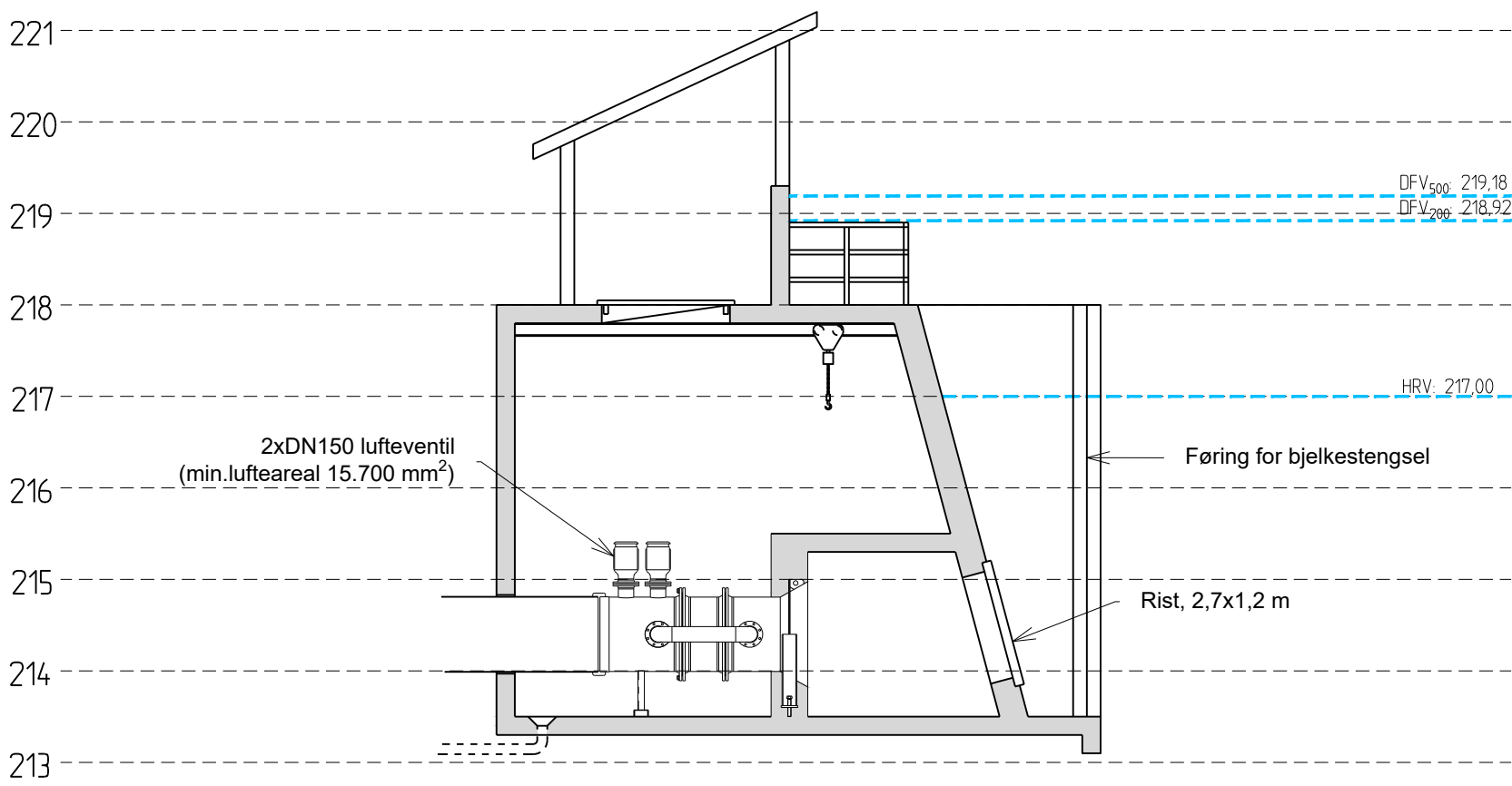
Magne Eide

1:75

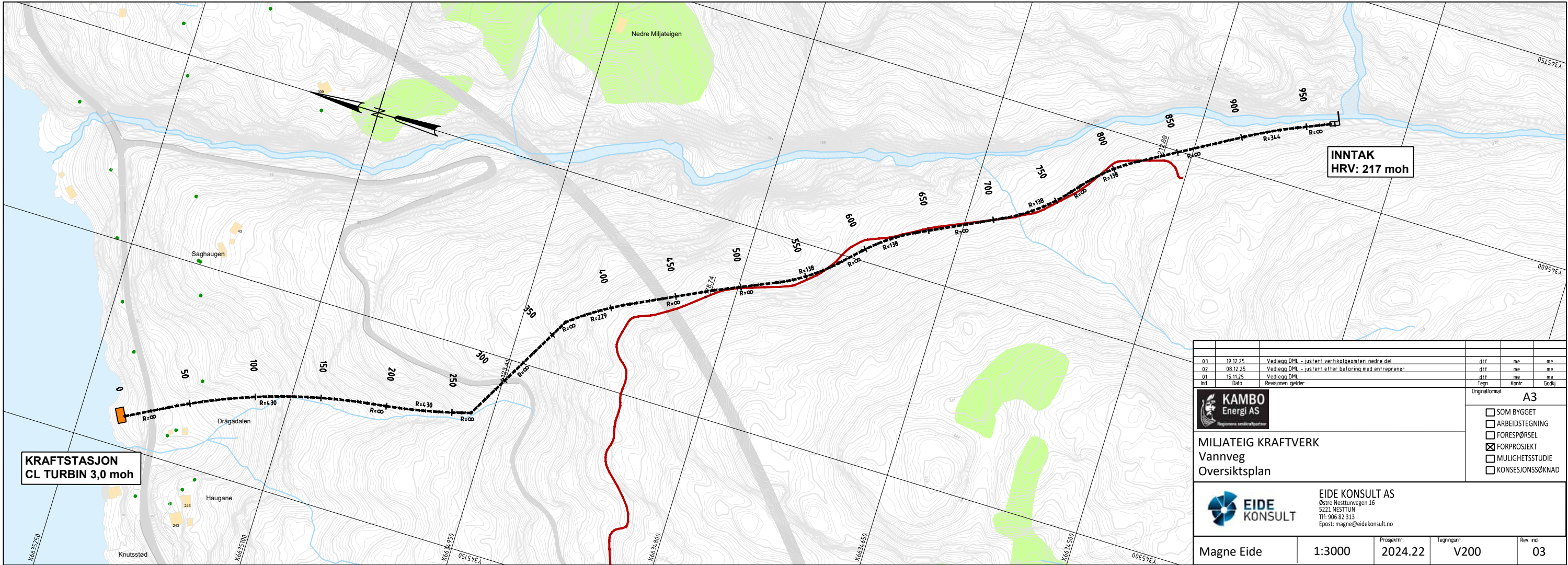
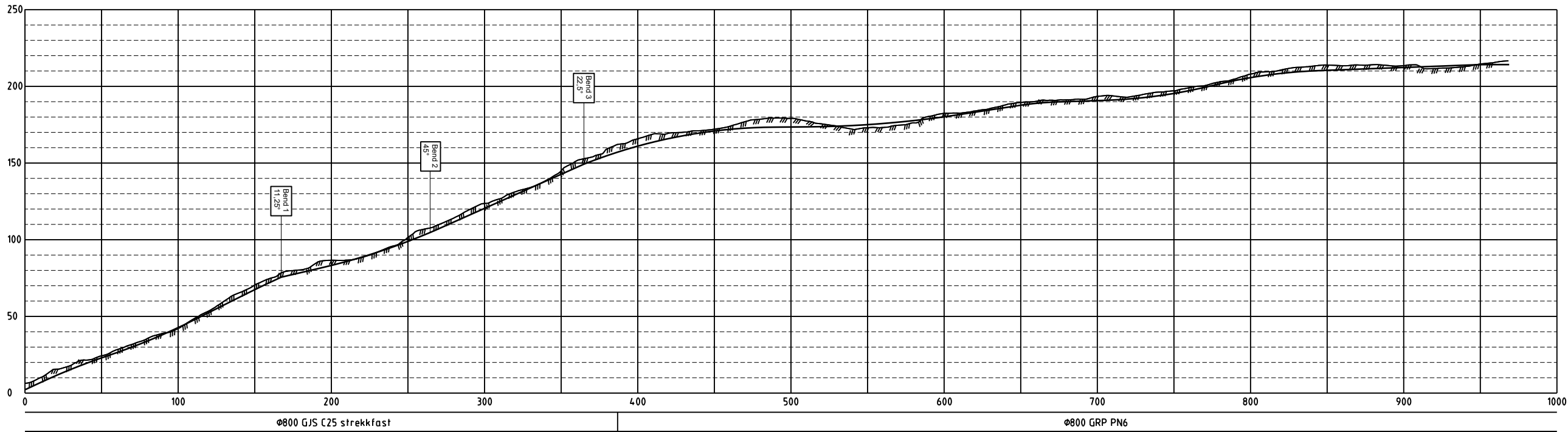
SNITT A - A



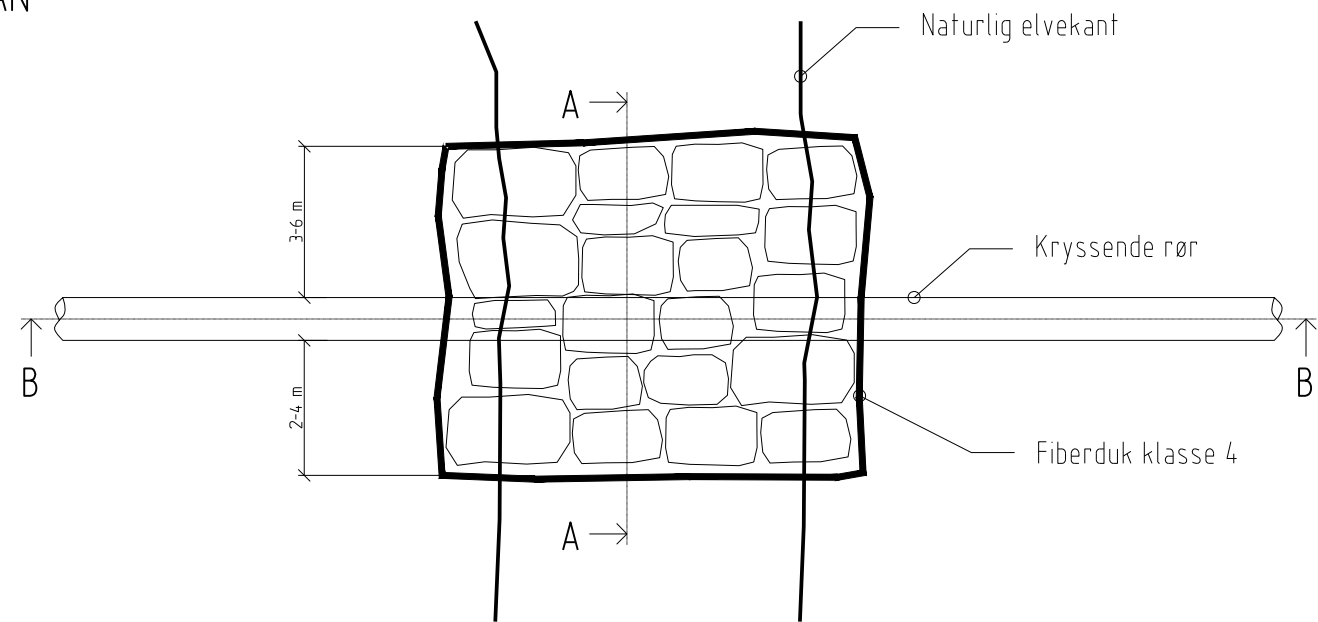
SNITT B - B



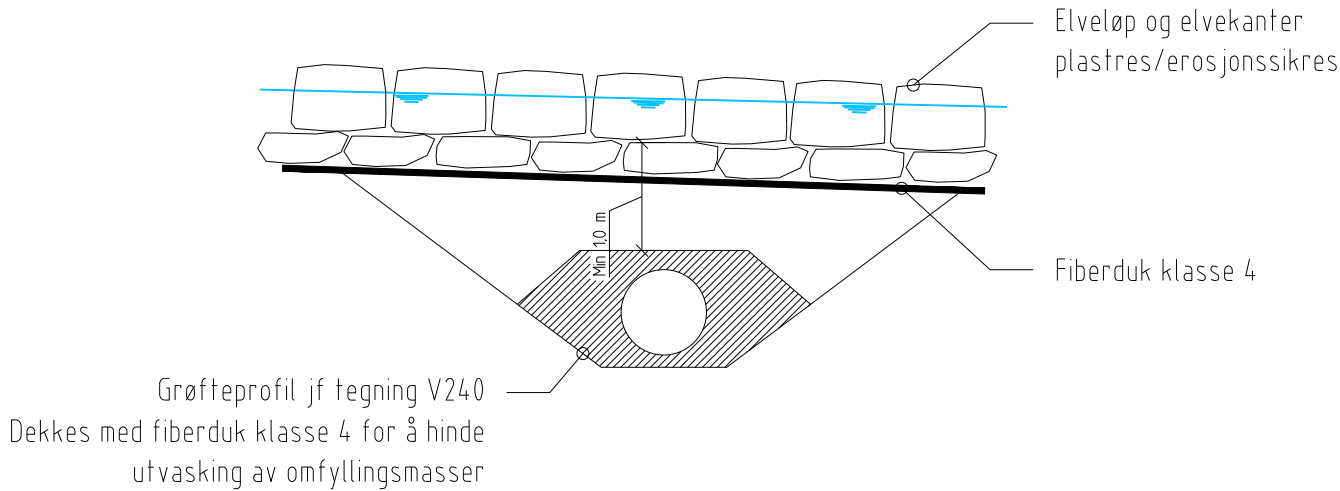
02	08.12.25	Vedlegg DML - Oppdatert med arrangement fra leverandør	dlt f	me	me
01	15.11.25	Vedlegg DML	dlt f	me	me
Ind	Dato	Revisjonen gjelder	Tegn	Kontr	Godkj
Originalformat: A3					
			☐ SOM BYGGET		
			☐ ARBEIDSTEGNING		
			☐ FORESPØRSEL		
			☒ FORPROSJEKT		
			☐ MULIGHETSSKED		
			☐ KONSEJONSSØKNAD		
MILJATEIG KRAFTVERK Dam og inntak Snitt					
			EIDE KONSULT AS Apeltunvegen 2F 5222 NESTTUN Tlf: 906 82 313 Epost: magne@eidekonsult.no		
Magne Eide		1:75	Prosjekt: 2024.22	Tegningsnr: V101	Rev ind: 02



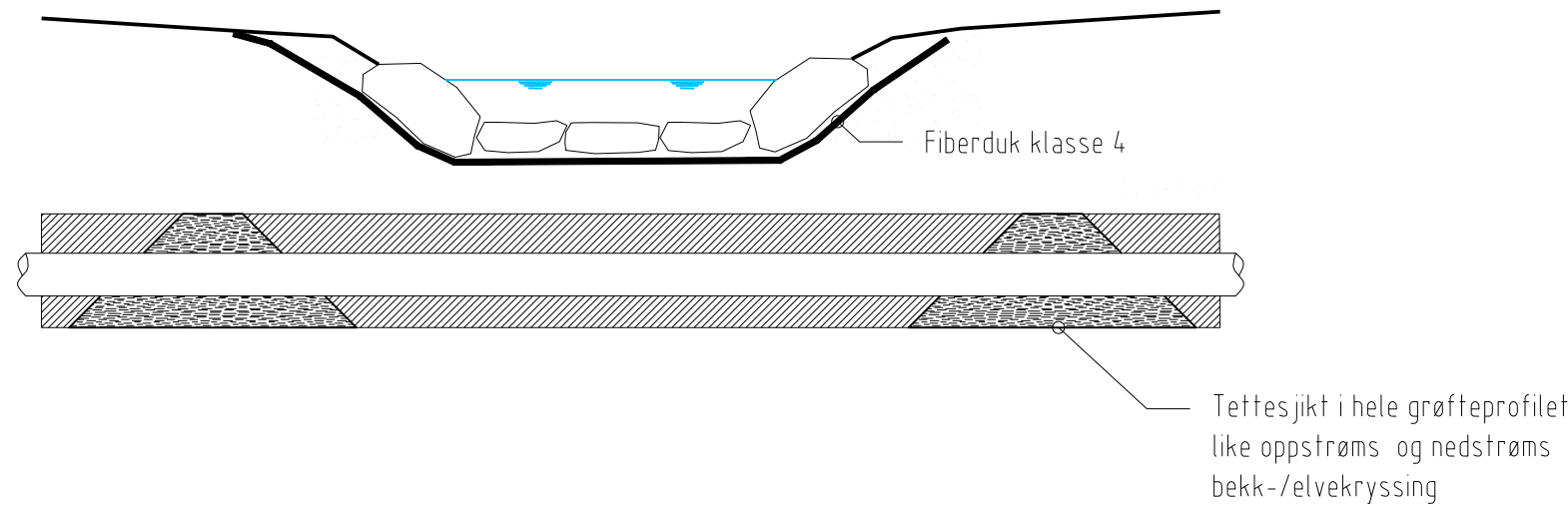
PLAN



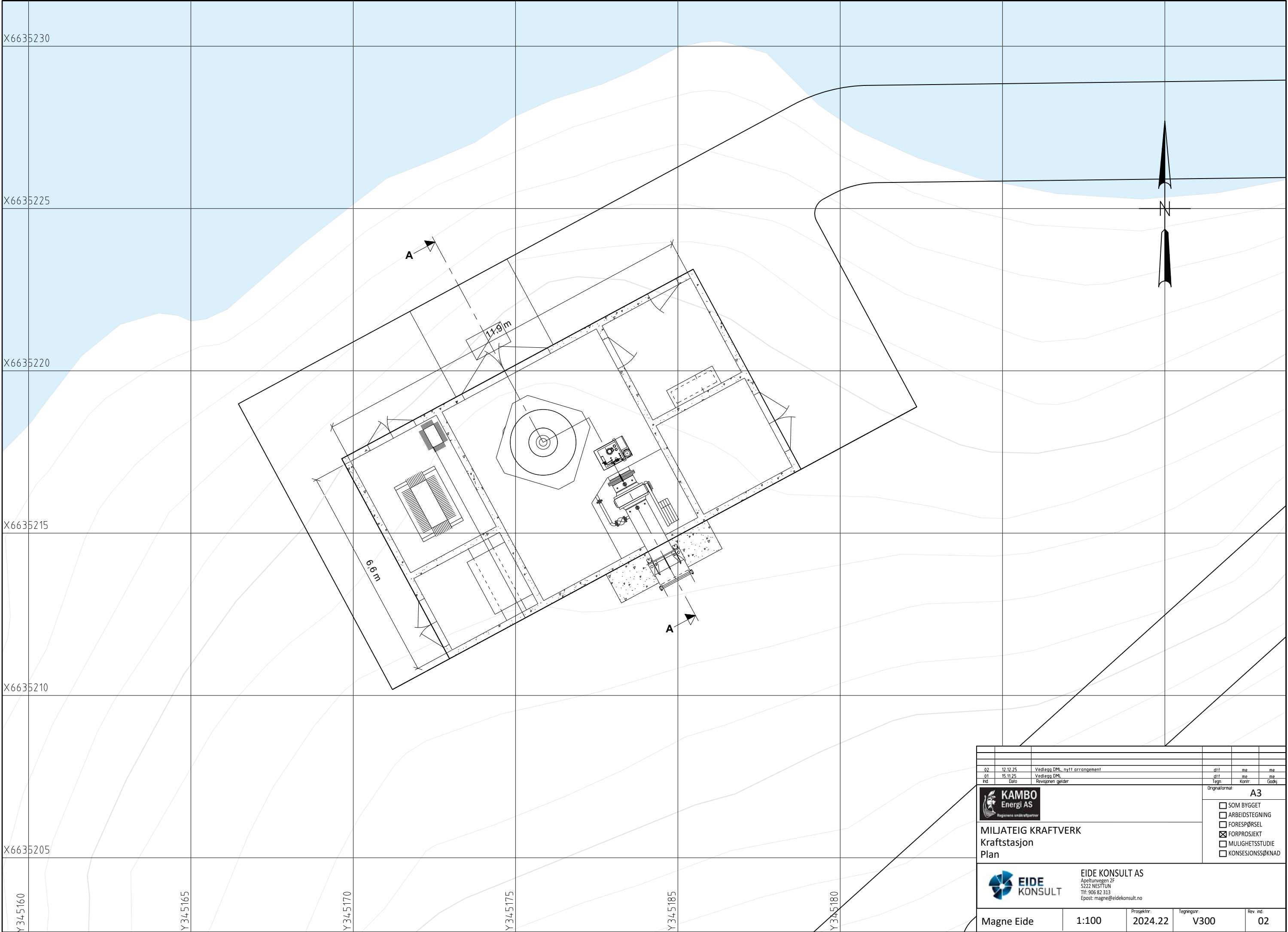
SNITT A-A



SNITT B-B



01	31.10.25	Vedlegg DML	dtf	me	me
Ind	Dato	Revisjonen gjelder	Tegn	Kontr.	Godkj
 Regionens småkraftpartner			Originalformat: A3		
MILJATEIG KRAFTVERK Vannveg Kryssing av elv/bekk - prinsipp-løsning			☐ SOM BYGGET ☒ ARBEIDSTEGNING ☐ FORESPØRSEL ☐ FORPROSJEKT ☐ MULIGHETSSUTDIE ☐ KONSEJONSSØKNAD		
 EIDE KONSULT AS Apeltunvegen 2F 5222 NESTTUN Tlf: 906 82 313 Epost: magne@eidekonsult.no					
Magne Eide		-	Prosjektnr.: 2024.22	Tegningsnr.: V250	Rev. ind.: 01



02	12.12.25	Vedlegg DML, nytt arrangement	dt f	me	me			
01	15.11.25	Vedlegg DML	dt f	me	me			
Ind	Dato	Revisjonen gjelder	Tegn	Kontr	Godkj			



KAMBO
Energi AS
Regjeringens samarbeidspartner

MILJATEIG KRAFTVERK
Kraftstasjon
Plan



EIDE
KONSULT

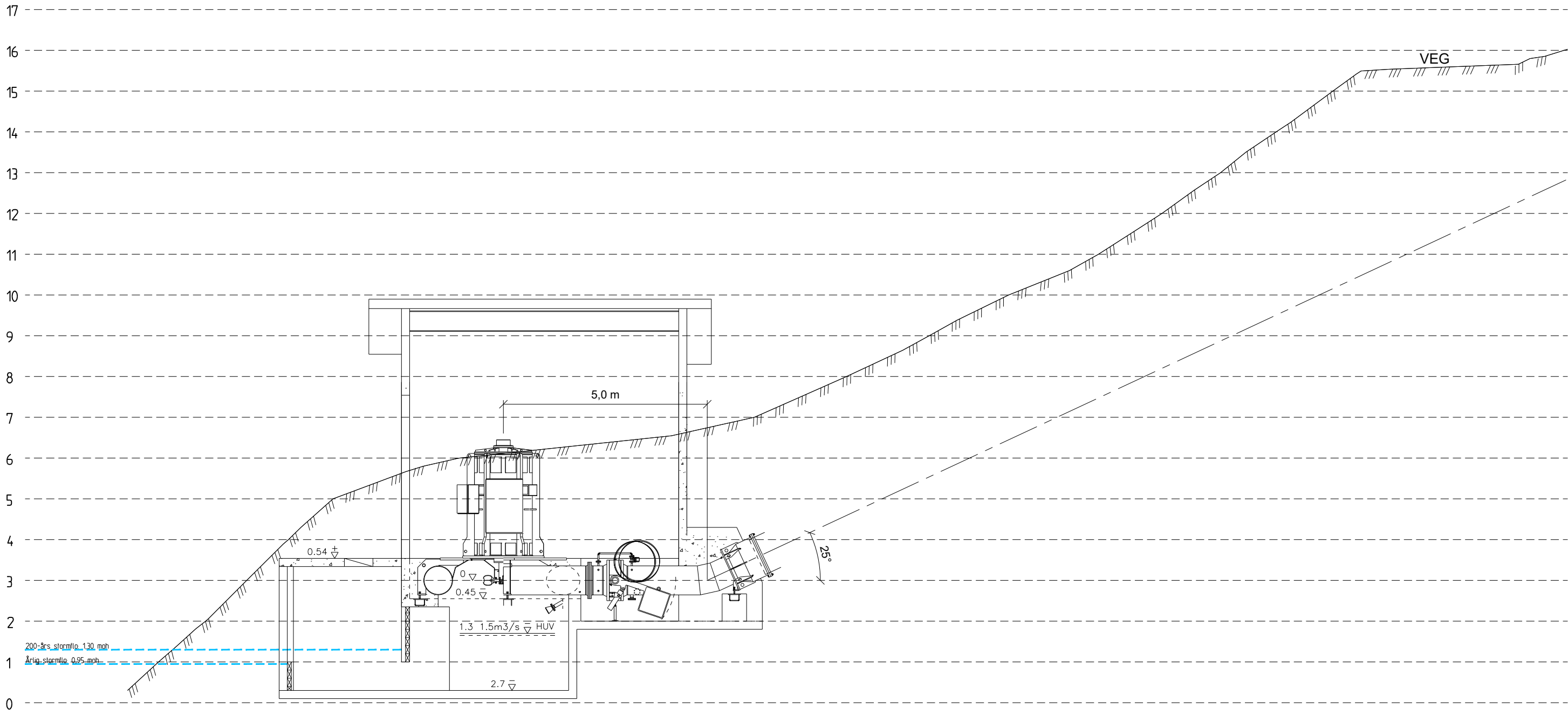
EIDE KONSULT AS
Apeltunvegen 2F
5222 NESTTUN
Tlf: 906 82 313
Epost: magne@eidekonsult.no

Magne Eide	1:100	Prosjekt nr: 2024.22	Tegningsnr: V300	Rev ind: 02
------------	-------	-------------------------	---------------------	----------------

Originalformat: **A3**

- ☐ SOM BYGGET
- ☐ ARBEIDSTEGNING
- ☐ FORESPØRSEL
- ☒ FORPROSJEKT
- ☐ MULIGHETSSSTUDIE
- ☐ KONSESJONSSØKNAD

SNITT A - A



03	19.12.25	Vedlegg DML, vinkel innleggsrør	dff	me	me
02	12.12.25	Vedlegg DML, nytt arrangement	dff	me	me
01	15.11.25	Vedlegg DML	dff	me	me
Ind	Dato	Revisjonen gjelder	Tegn	Kontr	Godkj
Originalformat:			A3		
 Regjeringens samarbeidspartner			☐ SOM BYGGET ☐ ARBEIDSTEGNING ☐ FORESPØRSEL ☒ FORPROSJEKT ☐ MULIGHETSSSTUDIE ☐ KONSESJONSSØKNAD		
MILJATEIG KRAFTVERK Kraftstasjon Snitt			 EIDE KONSULT AS Apeltunvegen 2F 5222 NESTTUN Tlf: 906 82 313 Epost: magne@eidekonsult.no		
Magne Eide		1:100	Prosjekt nr. 2024.22	Tegnings nr. V301	Rev. ind. 03