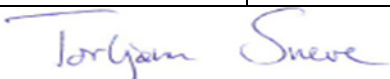


LANDSKAPS- OG MILJØPLAN FOR TRONGSTADLIA KRAFTVERK, ÅFJORD KOMMUNE TRØNDELAG



04.09.2023

Dokument: Landskaps og miljøplan	Dokumenttype:	Prosjektnr:	
Prosjekteier: Blåfall Utvikling AS	Konsulent: Torbjørn Sneve	Dato: 04.09.2023	
LANDSKAPS- OG MILJØPLAN FOR TRONGSTADLIA KRAFTVERK			
Sammendrag: Rapporten omhandler landskap og miljø for Trongstadlia kraftverk i Åfjord kommune. Planen er utarbeidet i hht NVE's veileder, 3 -2013, for utarbeidelse av detaljplan for miljø og landskap for anlegg med vassdragskonsesjon.			
Rev	Dato:	Revisjonen gjelder:	Sign
Utarbeidet av: Torbjørn Sneve		 Sign.	
Kontrollert av: Blåfall Utvikling AS André Aune Bjerke		Sign.	
Godkjent av: Blåfall Utvikling AS		Sign.	

Innhold

Sammendrag.....	3
1. Innledning.....	3
1.1. Om anleggseier.....	4
1.2. Andre forhold.....	5
1.3. Fremdriftsplan.....	6
2. Beskrivelse av tiltaket.....	7
2.1. Arealbruksplan.....	7
2.2. Dam og inntak.....	8
2.3. Vannvei.....	9
2.5 Hydrologiske forhold.....	10
2.6 Kraftstasjon og øvrig bygningsmasse.....	10
2.7 Terrenginngrep og istandsetting.....	11
2.7.1 Veibygging, riggområder.....	11
2.7.2 Masseuttak, deponi, riggplass.....	12
2.8 Kraftledninger.....	12
2.9 Flom, erosjon og ras.....	12
2.10 Problemområder og avbøtende tiltak.....	12
2.10.1 Biologisk mangfold.....	12
2.10.2 Friluftsliv, landskap og kjente verneverdier.....	12
2.10.3 Samiske interesser, Reindrift.....	12
2.10.4 Kulturminner.....	12
2.11 Forholdet til andre myndigheter.....	13
3. Rutiner for avvikshåndtering og myndighetskontakt.....	13
3.1. Organisasjonsplan.....	13
3.2. Ansvarsforhold til gjeldende lover, regler og tillatelser.....	13
3.3. Avvik.....	14
3.3.1. Generelt.....	14
3.3.2. Avviksrapportering.....	14
3.3.3. Avvikshåndtering.....	14
3.3.4. Dokumentgang.....	15
3.3.5. Endringsarbeider.....	15

Sammendrag

Rapporten presenterer plan for arealbruk, landskaps- og miljøtilpasning ved utbygging av Trongstadlia kraftverk i Åfjord kommune i Trøndelag. Trongstadlia kraftverk fikk opprinnelig meddelt konsesjon av NVE 25.06.2015. Dette vedtaket ble påklaget og klagen ble behandlet av Olje- og energidepartementet (OED). OED stadfestet NVEs vedtak 01.04.2016.

Denne rapporten illustrerer og beskriver inngrepene som blir gjort i forbindelse med etablering av inntak, damanlegg, vannvei, kraftstasjon, adkomstvei og nettilknytning. Arealbruksplanen består i hovedsak av vedleggene i dette dokumentet som angir de fysiske rammene og avgrensningene for de planlagte arbeidene, supplert med beskrivende tekst i dokumentet. Landskaps- og miljøplanen angir prinsippene for tilpasning av inngrep og sluttutforming av anlegget slik at hensyn til landskap og miljø ivaretas. Planens innhold vil bli gjennomgått med valgt entreprenør før anleggsstart.

Tiltaket omfatter bygging av inntak og dam, kraftstasjon med utløp og adkomstvei, 1030 m tunnel og inntil 120 m nedgravd rør. Kraftverket skal utnytte fallet fra ca kote 201 til ca kote 155 i Amunddalselva.

Rørets diameter vil være 2300 mm, konvensjonelt sprengt tunnel med tverrsnitt ca 16 m². Det kan bli vurdert retningsstyrt, boret tunnel med diameter ca 2,66 m. Installert effekt vil være ca 4,9 MW og forventet samlet årsproduksjon på ca 12,3 GWh. Det slippes minstevannføring fra inntaket på minimum 390 l/s hele året.

1. Innledning

Trongstadlia kraftverk AS vil være utbygger av Trongstadlia kraftverk. Trongstadlia kraftverk AS er et datterselskap av Blåfall Utvikling AS. Konsesjonen vil bli overført til Trongstadlia kraftverk AS før utbyggingen starter. Dette prosjektet har vært gjennom en prosess med klagebehandling og eierskifte frem mot mulig realisering. Det var opprinnelig Trønder Energi Kraft AS som var prosjekteier og konsesjonshaver. Blåfall Utvikling AS har overtatt prosjektet. Godkjent plan for miljø og landskap er et krav før anleggsarbeider starter.

Prosjektet vil i hovedsak bli realisert i henhold til de planene som var grunnlaget for konsesjonssøknaden.

Kraftverket utnytter fallet i Amunddalselva fra inntak like oppstrøms Trongstadlifossen på ca kote 201 til utløp ved ca kote 155.

Adkomst til inntak ved kote 201 i elva vil skje langs eksisterende traktorvei som oppgraderes, videre blir det ny vei på ca. 30 meter langs elva fra eksisterende gangbru til damsted. Elveløpet ved inntaket er påvirket av tidligere kanalisering for å hindre flomoppstuvning. Adkomst til kraftstasjonen vil skje via nybygd landbruksvei fra fylkesvei 55. Tillatelse fra kommunen er innvilget.

Trongstadlia naturreservat grenser til prosjektområdet. Prosjektgjennomføring etter fremlagte planer vil ikke medføre fysiske arbeider innenfor vernegrensen. Det vil bli satt av en buffersone mot vernegrensen der tiltak kommer nær grensen. Dette for å unngå uønsket påvirkning på vegetasjon m.v innenfor vernegrensen. Dette vil bli markert i terrenget før arbeidene starter.

Vernegrensene er lagt inn på kart i detaljplanen.



Figur 1. kanalisert elveløp oppstrøms inntak

1.1. Om anleggseier

Trongstadlia kraftverk AS (org.nr. 929 500 644) er et heleid datterselskap av Blåfall Utvikling AS (org.nr. 820 176 321), som er et tradisjonelt selskap med hovedaktivitet å bygge prosjekter sammen med grunneiere og samarbeidspartnere over hele landet. Selskapet har flere prosjekter som klargjøres for utbygging.

TABELL 1: OPPLYSNINGER OM PROSJEKTET

Konsesjonær	Navn: Trongstadlia kraftverk AS	Tlf:
	Kontaktperson: André Aune Bjerke	Tlf: +47 41 27 54 81
Kommune	Åfjord kommune	
Konsesjon	NVE vedtak av 25.06.2015, stadfestet av OED april 2016.	
Vassdragsnr.	135.3D0	
Tiltakets navn	Trongstadlia kraftverk	
Organisasjonsnummer	820 176 321	
Adresse	0258 Oslo	
Kontaktinformasjon byggefase	Kontaktperson: André Aune Bjerke	Tlf: +47 41 27 54 81 E-post: andre@blaafall.no
	Prosjektleder: Ikke klar	
Kontaktinformasjon driftsfase	Fagkompetanse miljø- og landskap: Torbjørn Sneve	Tlf: +47 977 01 620
	Kontaktperson:	Tlf: +47 E-post:
	Leder: André Aune Bjerke	Tlf: +47 412 75 481 E-post: andre@blaafall.no
	Fagkompetanse miljø- og landskap:	Tlf: +47 E-post:
	Tilsynsperson/oppfølging miljø- og landskap: Stasjonsleder ikke klar	Tlf: +47
	Dam:	0 omsøkt, ikke avklart
Sikkerhetsklasse	Rørgate/tunnel:	0 omsøkt, ikke avklart

1.2. Andre forhold

Konsesjon for Trongstadlia kraftverk ble gitt ved NVEs vedtak 25.06.2015. I konsesjonsbehandlingen er det angitt at prosjektets negative virkning totalt sett er begrenset for allmenne interesser.

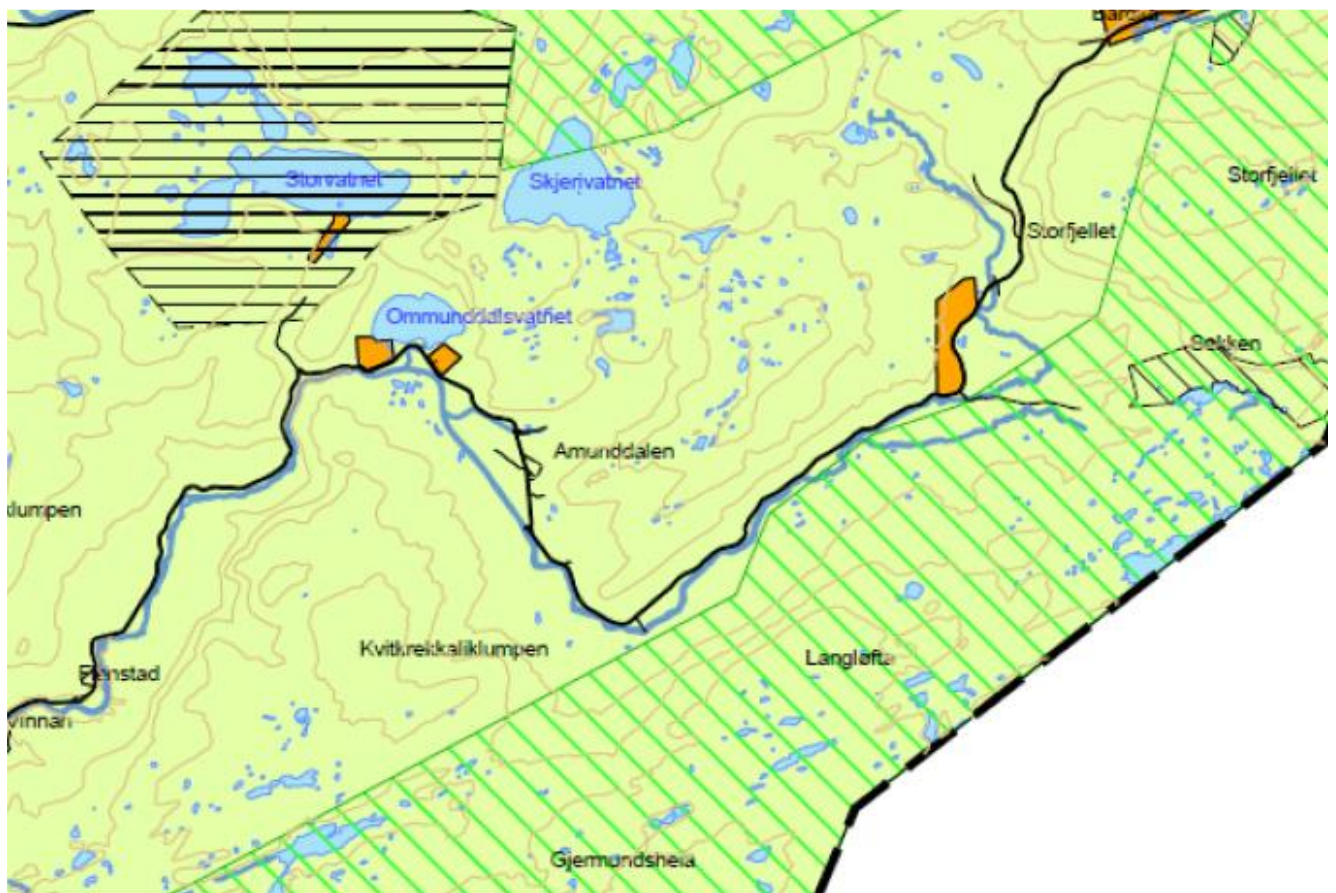
I konsesjonen er det angitt en frist for oppstart utbygging på 5 år fra konsesjonsdato 25. juni 2015. Det er senere søkt utsettelse med 5 år av oppstartfrist. Absolutt frist for oppstart av anleggsarbeider er 25.06.2025.

I NVEs dokument «*Notat bakgrunn for vedtak*» er det angitt noen forhold som må være avklart/dokumentert før LMP kan godkjennes. Dette er kort opplistet:

- Avklart løsning- og kostnadsfordeling av nettilknytning, herunder konsesjonsspørsmål. Det forutsettes nedgravd kabel på strekingen fra kraftstasjon til Åfjord trafo. (Dette er avklart med Tensio, lokalt nettselskap)

- Avklare forholdet til kommuneplanen (dispensasjonssøknad sendt Åfjord kommune).
- Generell utslippstillatelse for anleggsperioden hos Statsforvalteren (Søknad sendt statsforvalteren)
- Kontakt mot reindriften (kontakt er opprettet).
- Avklart sikkerhetsklasse for prosjektet (Søknad om klassifisering sendt NVE).
- Eksisterende kraftverk i Trongstadlifossen skal legges ned og fjernes.
- Kraftstasjonsplassering på den ene eller andre siden av elva, herunder kryssing av elv kan justeres og avklares i denne planbehandlingen.

I kommuneplanen framgår det at det ikke finnes kommunale planer som berører utbyggingsområdet og at arealet har status som LNF - område.



Figur 2. Utsnitt av kommuneplan som omfatter prosjektområdet

1.3. Fremdriftsplan

Fremdriftsplanen for prosjektet tar sikte på at utbyggingen vil starte så snart som praktisk mulig når alle formelle tillatelser er på plass.

TABELL 2 FREMDRIFTSPLAN

Tiltak	Periode
Byggestart	Høst 2023
Byggeperiode	2023 – høst/vinter 2024
Ferdigstillelse	Vår/forsommer 2025
Opprydding	Senest sommer 2025
Ferdig rapport til NVE	høst 2025

2. Beskrivelse av tiltaket

TABELL 3 OVERSIKT KONSESJONSVILKÅR

Tema	Konsesjonsvilkår
Nedbørsfelt km ²	81,5
Inntak kote	201,0
Regulering, ingen	
Vannvei lengde m	1150
Vannvei diameter mm	2300/16 m ²
Kraftstasjon kote	155,0
Middelvannføring, Q _m	5,6 m ³ /s
Alminnelig lavvannføring	0,38 m ³ /s
5-persentil sommer	0,31 m ³ /s
5-persentil vinter	0,42 m ³ /s
Største slukeevne m ³ /s	12,6 m ³ /s
Største slukeevne i % av Q _m	225 %
Minste slukeevne m ³ /s	0,6 m ³ /s
Minsteslipp	390 l/s hele året fra inntak
Maks installert effekt	4,9 MW
Produksjon sommer (1.5-30.9)	5,7
Produksjon vinter (1.10-30.4)	6,6
Produksjon, årlig middel	12,3
Installert effekt MW	4,9
Antall turbiner/turbintype	2, francis
Inntak konstruksjon	Plasstøpt betong
Vannvei	Ca 1150 m nedgravd tilløpsrør/tunnel.
Veier	Ny vei til inntak (ca 30 m)
Spesielle føringer for rørgate	ingen
Avklaringer i forhold til forurensningsloven.	Søknad sendt til Statsforvalteren i Trøndelag
Kommuneplanens arealdel eller gjeldende reguleringsplaner.	Søknad sendt Åfjord kommune om dispensasjon fra kommuneplanens arealdel.

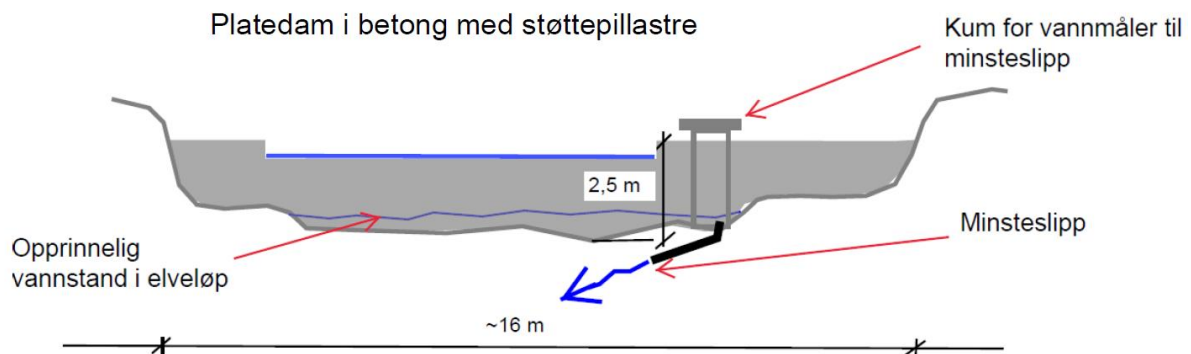
2.1. Arealbruksplan

Det er utarbeidet arealbruksplan for de områdene som blir berørt av anlegget, se vedlegg. Før byggestart skal inngrepsgrensen, der det er behov for det, markeres enkelt i terrenget, f.eks. merke trær med bånd eller sprayboks, og entreprenøren må forholde seg til denne. Inngrepsgrensen er

markert på arealbruksplanen. Langs trasé for nedgravd rør vil det være behov for et belte på inntil 30 m som er inngrepsgrense. Det vil tilstrebes å berøre terrenget så lite som praktisk mulig. Erfaring viser at inngrepssonen vil variere ganske mye avhengig av om det er tiltak i skjæring, fylling eller flatt terreng. I dette prosjektet er det kort strekning med nedgravd rør fra tunnel til kraftstasjon. Overgang mellom berørt terreng og uberørt terreng vil bli vektlagt i forbindelse med sluttarbeidene/arrondering. Arealbruksplanen (oversiktskart, detaljkart og beskrivelsen her) omfatter adkomstvei, kraftstasjon, vannvei/tilløpsrør, massedeponi og inntakskonstruksjon.

2.2. Dam og inntak

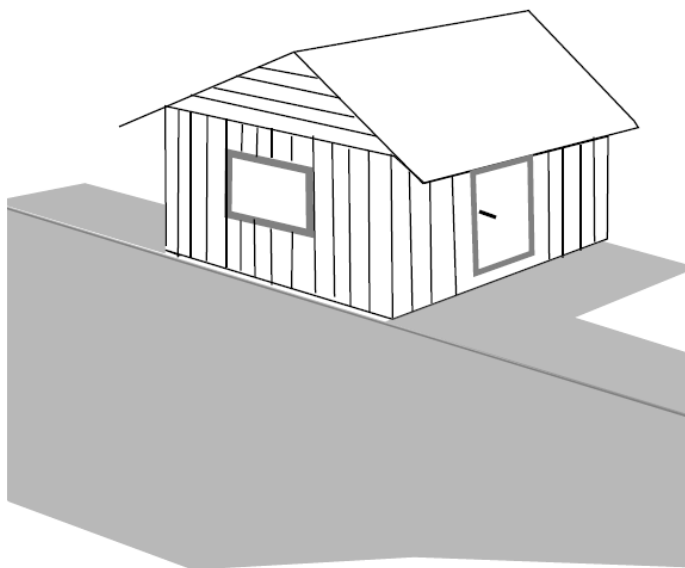
Inntaket for Trongstadlia kraftverk vil bli lokalisert i elva på ca kote 201. Dammen blir utført i betong, totalt ca 15 - 20 m bred og ca 1,5 m høy ved elvas djupål. Topp overløp skal etableres slik at det ikke blir flomoppstuvning som gir problemer oppstrøms inntak, overløp vil ut fra dette etableres på ca kote 201. Neddemt areal blir minimalt og i hovedsak noe areal som følge av høyere vannstand i elveløp/inntakskulp oppstrøms inntaksdam.



Figur 3. Skisse av dam sett fra nedside av dam

Det vil bli ført frem strøm og fiber til inntaket. I tilknytning til dammen vil det bli etablert arrangement for slipp av minstevannføring på 390 l/s hele året. Det vil også bli installert en stenge-/rørbruddsventil ved inntaket. Styringsskap for elektronikk og adkomst til ventiler m.v. vil bli etablert i et lite bygg i tilknytning til dammen. Byggets størrelse vil være ca 3 x 3 m og vil føres opp i bindingsverk.

Kraftverket skal produsere på tilgjengelig vanntilslig uten regulering.



Figur 4. Lukehus på inntakskonstruksjon

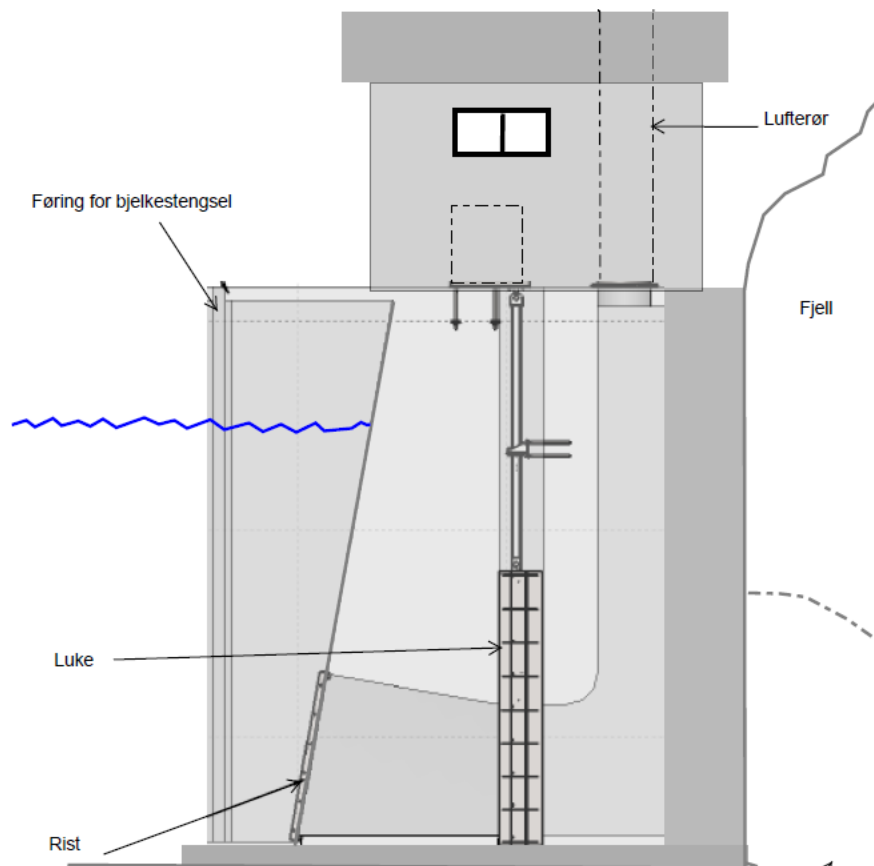
2.3. Vannvei

Vannveien vil bli etablert ved at det sprenges/bores tunnel 1030 m fra påhugg ca 120 m ovenfor kraftstasjonen til området like oppstrøms inntaksdam. Fra betongpropp ca 70 m inne i tunnelen etableres det GRP-rør med diameter 2300 mm som vil bli gravd-/sprengt ned i grøft fra tunnelpåhugg til kraftstasjon. Overskuddsmassene fra tunneldriving vil utgjøre ca. 20 000 m³. Noe av dette vil bli lagt i deponi ved fylkesveien som angitt i arealbruksplanen. Dette området har tidligere vært massetak. Det er planlagt å bruke mesteparten av tunnelmassene til bygging av skogsbilveier i området etter godkjente planer.

2.4 Minsteslipp

Det er i konsesjonsvilkårene satt krav om slipp av minstevannføring på minimum 390 l/s hele året.

Minsteslippet fra inntaket vil bli tatt ut gjennom et rør i underkant av betongdammen. Røret føres gjennom en kum hvor minsteslippet måles med «flowmåler». Måleren er elektronisk og måledata logges med tidsintervall og overføres til vaktentral for lagring og ev. senere dokumentasjon. Samtidig vil vannføring bli vist på et digitalt panel ved dam, godt synlig for allmennheten. Dette vil bli supplert med skilt med beskrivende tekst. Minsteslipp er også detaljert beskrevet i vedlegg.



Figur 5. Snitt av inntakskonstruksjon

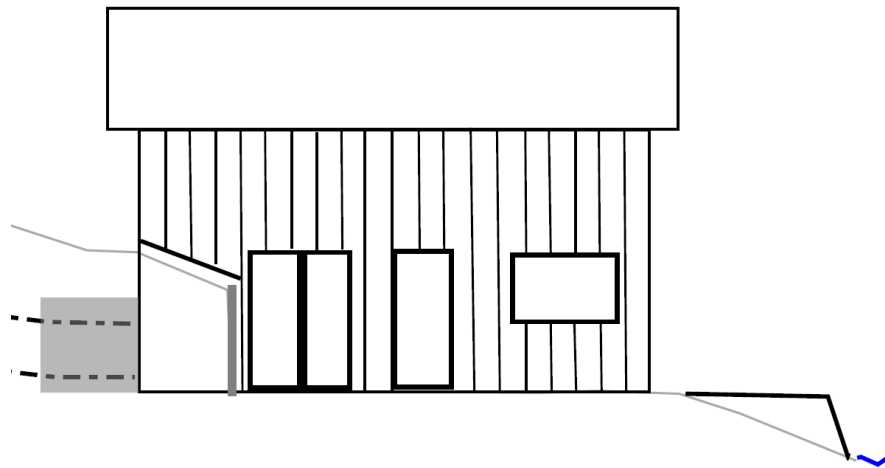
2.5 Hydrologiske forhold

Nedbørfeltet til inntaket er på ca 81,5 km². Lenger opp i nedbørfeltet er det flere vann som kan ha noe dempende effekt på flommer. Dette innvirker noe på fordelingen av sommerproduksjon og vinterproduksjon.

Middelavløp er beregnet til ca 5,6 m³/s. Dette vil variere mye fra år til år. Med dette som utgangspunkt, gir valg av turbin og generator en installasjon på ca 4,9 MW og en maksimal slukeevne på ca 12,6 m³/s. Detaljert optimalisering er ikke gjennomført. Dette kan gi mindre endring av installasjon.

2.6 Kraftstasjon og øvrig bygningsmasse

Kraftstasjonen blir liggende i dagen med turbinsenter på ca kote 155. Kraftstasjonen plasseres ca 30 m fra elva. Det vil bli etablert en utløpskanal på ca 30 m til elva. Kraftstasjonsbygningen får en grunnflate på ca. 150 m². Det vil være behov for parkering- oppstillingsområde på ca 350 m² utenfor ferdig kraftstasjonsbygg. Kraftstasjonen blir bestående av betong-underbygning og betong i vitale kraftpåkjennte konstruksjoner, maskinfundamenter og rørforankringer. Overbygget vil bli etablert i tradisjonelt bindingsverk med utvendig trepanel og saltak.



Figur 5. Fasade nord-vest, kraftstasjon

2.7 Terrenginngrep og istandsetting

Alle områder som skal settes i stand etter anleggsfasen skal settes i stand etter prinsippet om naturlig revegetering. Naturlig revegetering skal tilstrebes, jfr Naturmangfoldloven (LOV 2009-06-19 NR100), kap. IV om fremmede organismer. Toppmasser og undergrunnsmasser sorteres hver for seg, tas vare på og benyttes ved istandsetting av berørte arealer. Avdekkingsmassene (toppjorda) skaves av som første trinn i anleggsarbeidet på det enkelte delområde og lagres i ranker på siden (eller på avsatte arealer til dette) før de føres tilbake igjen ved istandsetting av berørte arealer ved anleggsfasens slutt. Erfaringer viser at dette kan være utfordrende der vegetasjonsdekket er tynt og fjellgrunn under. Blanding av toppmasser og grøftemasser må ikke skje og dette vil bli fulgt opp.

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

2.7.1 Veibygging, riggområder

Adkomst til kraftstasjon vil bli langs den planlagte skogsbilveien Kvernhusfossen-Trongstadlia. Denne veien er godkjent av kommunen, og den er under bygging.

Vei til inntaket skjer fra eksisterende avkjørsel og videre langs toppen av elveforbygging/-senking frem mot inntakssted. Veien vil få en bredde på 4 – 5 m.

2.7.2 Masseuttak, deponi, riggplass

Det vil ikke være behov for nye masseuttak. Overskuddsmasse fra sprenging av inntaksgrop er foreslått deponert like oppstrøms inntak på areal inn mot fylkesveien (jf. vedlegg 3). Tunnelmasser er planlagt deponert nord for fylkesveien ved kraftstasjonsområdet. Dette arealet har tidligere vært brukt som massetak (jf. vedlegg 4). Det vil også bli aktuelt å bruke overskuddsmasser fra tunnel til bygging av skogsbilveier i området. Hovedbergart i tunneltraséen er angitt til diorittisk gneis, med innslag av feltspat, kvarts, biotitt og hornblende. Dette ut fra NGU sitt berggrunnskart.

Rigg med spisebrakke, verktøykontainer og materiallager vil bli etablert oppe ved inntaket.

Det vil være behov for omfyllingsmasser til nedgravd rør. Disse massene er knust type singel. Disse vil bli transportert inn med bil fra eksisterende steinbrudd til mellomlager på anlegget.

2.8 Kraftledninger

Tilknytning til nettet etableres med en nedgravd kabel langs adkomstvei fra kraftstasjonsbygg langs vei til Åfjord Trafo. Det er inngått avtale med TENSIO for tilknytning til nettet. Det nye nettet er under bygging.

2.9 Flom, erosjon og ras

I NVE Atlas er det ikke angitt ras/skredfare som kan påvirke anleggsområdet. Ved kraftstasjonsområdet er det ikke avdekket rasfare.

2.10 Problemområder og avbøtende tiltak

2.10.1 Biologisk mangfold

Det er påvist noen sårbare/verdifulle mosearter nær tiltaksområdet. Disse vil ikke bli direkte påvirket. Vi legger uansett generell aktsomhetsplikt til grunn ved gjennomføring av arbeidene. Elvemusling har vært påvist i elva, men ikke der prosjektet vil resultere i fysiske tiltak i elva. Dersom det allikevel viser seg under anleggsarbeidene at man finner elvemusling, vil faglig ekspertise bli kalt inn for å finne en god løsning.

2.10.2 Friluftsliv, landskap og kjente verneverdier

Tiltakets konsekvenser på landskap har fokus. Anleggsgjennomføring, sluttarrondering og revegetering vil bli gjennomført med henblikk på områdets bruk og karakter i omkringliggende terreng.

2.10.3 Samiske interesser, Reindrift

Det er ikke påvist automatisk fredete samiske kulturminner innenfor tiltaksområdet. Sametinget har ut fra dette ingen merknader til tiltaket. Aktsomhetsplikten vil bli fulgt under anleggsarbeidet og eventuelle funn vil bli meldt og arbeid stanses. Kontakt mot reindriften er etablert.

2.10.4 Kulturminner

Det er ikke registrert automatisk fredete kulturminner.

Viser det seg i anleggs – eller driftsfasen at tiltaket kan være egnet til å skade, ødelegge, flytte, forandre, skjule eller på annen måte utilbørlig skjemme automatisk fredete kulturminner som hittil ikke har vært kjent, skal melding om dette sendes fylkeskommunens kulturminneforvaltning med det samme og arbeidet stanses i den utstrekning tiltaket kan berøre kulturminnet, jf. Kulturminneloven §8 annet led jf. §§3 og 4.

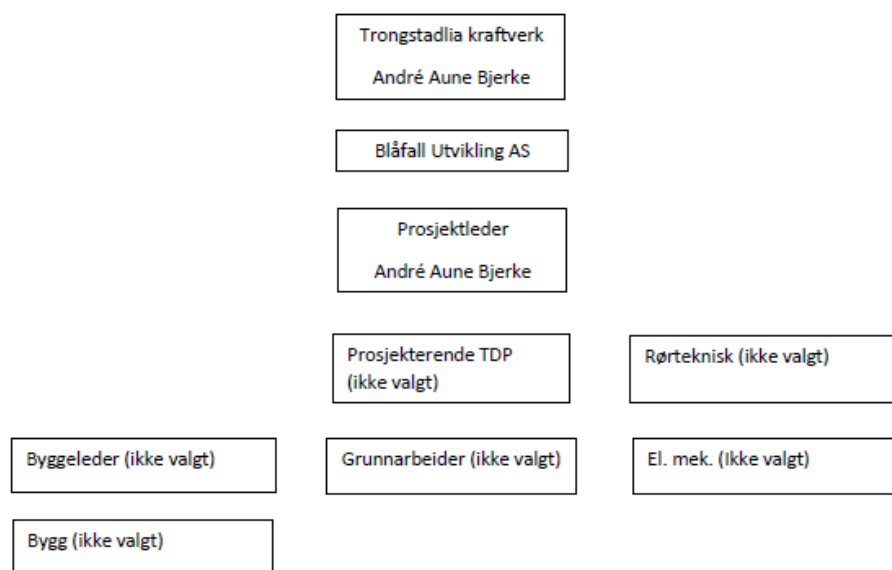
2.11 Forholdet til andre myndigheter

Det er søkt om dispensasjon fra kommuneplanens bestemmelser i forhold gjeldende arealkategori, og det er søkt til Statsforvalteren om generell utslippstillatelse for anleggsperioden. Prosjektet ligger i nærheten av Trongstadlia naturreservat og har nærføring mot vernegrensen like nedenfor inntaket og ved påhugget til tilløpstunnel. Det planlagte tiltaket vil ikke komme i fysisk konflikt med verneområdet og det er derfor ikke behov for å søke dispensasjon fra vernebestemmelsene.

3. Rutiner for avvikshåndtering og myndighetskontakt

3.1. Organisasjonsplan

Organisasjonsplan er presentert i figur 8, og vil bli nærmere justert når alt arbeid er kontrahert. Det vil også bli utarbeidet en SHA-plan før arbeidene starter opp.



FIGUR 7 ORGANISASJONSKART, OPPDATERES I TAKT MED FREMDRIFT I PROSJEKTERINGEN

3.2. Ansvarsforhold til gjeldende lover, regler og tillatelser

Utbyggingen vil skje i tråd med landskaps- og miljøplan som bygger på, og tilfredsstiller kravene i konsesjonen. Entreprenørens arbeid i terrenget vil bli fulgt opp under byggeprosessen for å sikre at godkjente detaljplaner blir fulgt. En prosjektilpasset kontrollplan som inkluderer entreprenørens og byggeleders kvalifikasjoner og entreprenørens internkontrollsystem benyttes til dette.

Miljøoppfølging i byggefasen for å påse at utførelse av anlegget er i tråd med intensjonene i landskaps- og miljøplanen vil bli ivaretatt av byggeledelsen.

Eventuelle avvik fra detaljplaner som vil kunne oppstå i byggeperioden vil bli oversendt NVE for godkjenning før iverksettelse og anleggsarbeidene som omfatter dette.

Det vil bli gjennomført sluttbefaring med NVEs miljøtilsyn mens anleggsmaskinene fremdeles er i området for å kunne rette opp eventuelle uregelmessigheter.

3.3. Avvik

3.3.1. Generelt

Utbyggingen vil skje i tråd med teknisk detaljplan og landskaps- og miljøplan som bygger på og tilfredsstiller kravene i konsesjonen. Entreprenørens arbeid i terrenget vil bli fulgt opp under byggeprosessen for å sikre at godkjente detaljplaner blir fulgt. En prosjektilpasset kontrollplan som inkluderer entreprenørens og byggeleders kvalifikasjoner og entreprenørens internkontrollsystem benyttes til dette.

Miljøoppfølging i byggefasen for å påse at utførelse av anlegget er i tråd med intensjonene i landskaps- og miljøplanen vil bli ivaretatt av byggeledelsen.

Eventuelle avvik fra detaljplaner som vil kunne oppstå i byggeperioden vil bli oversendt NVE for godkjenning før iverksettelse.

Det vil bli gjennomført sluttbefaring med NVEs miljøtilsyn, så langt som praktisk mulig, mens anleggsmaskinene fremdeles er i området for å kunne rette opp eventuelle uregelmessigheter.

3.3.2. Avviksrapportering

Alle parter plikter å rapportere avvik dersom disse oppstår / oppdages.

Følgende rutine følges ved avviksrapportering:

1. Avvik skal rapporteres til tiltakshavers prosjektleder direkte eller via hans stedfortreder (byggeleder) på byggeplassen.
2. Mulig aksjon bestemmes av tiltakshaver.
3. På bakgrunn av bestemt aksjon vil endrede planer, arbeidsbeskrivelser og/eller øvrig dokumentasjon bli sendt til relevante berørte parter i prosjektet.
4. Dersom avvik krever godkjenning fra NVE, skal aksjon ikke utføres før dette er innhentet.

3.3.3. Avvikshåndtering

Planfase

Avvik:

Endringsforslag, rapportering om feil.

Aksjon:

Tegningsrevisjon, nye beregninger, endring av detaljplaner med vedlegg

Byggfase

Avvik:

Endringsforslag, rapportering om feil.

Aksjon:

Revisjon av tegninger og/eller beregninger, endring av detaljplaner med vedlegg.

Informasjon/diskusjon med entreprenør og leverandører om endring

Etter idriftsettelse

Sluttrapport sendes NVE

Driftsfase

Avvik:

Forslag til endring av vilkår, lover regler og andre godkjenninger, rapportering om feil

Aksjon:

Søknad sendes ansvarlig myndighet, feil rettes umiddelbart.

3.3.4. Dokumentgang

Revisjon av tegninger sendes til prosjektleder, byggeleder, leverandører, entreprenører og rådgivere.

Revisjon av beregninger sendes til prosjektleder, leverandører og rådgivere.

Revisjon av detaljplaner sendes NVE og berørt kommune.

3.3.5. Endringsarbeider

Endringsarbeider skal følge de gjeldende kontraktsmessige bestemmelser mellom partene.

Vedlegg

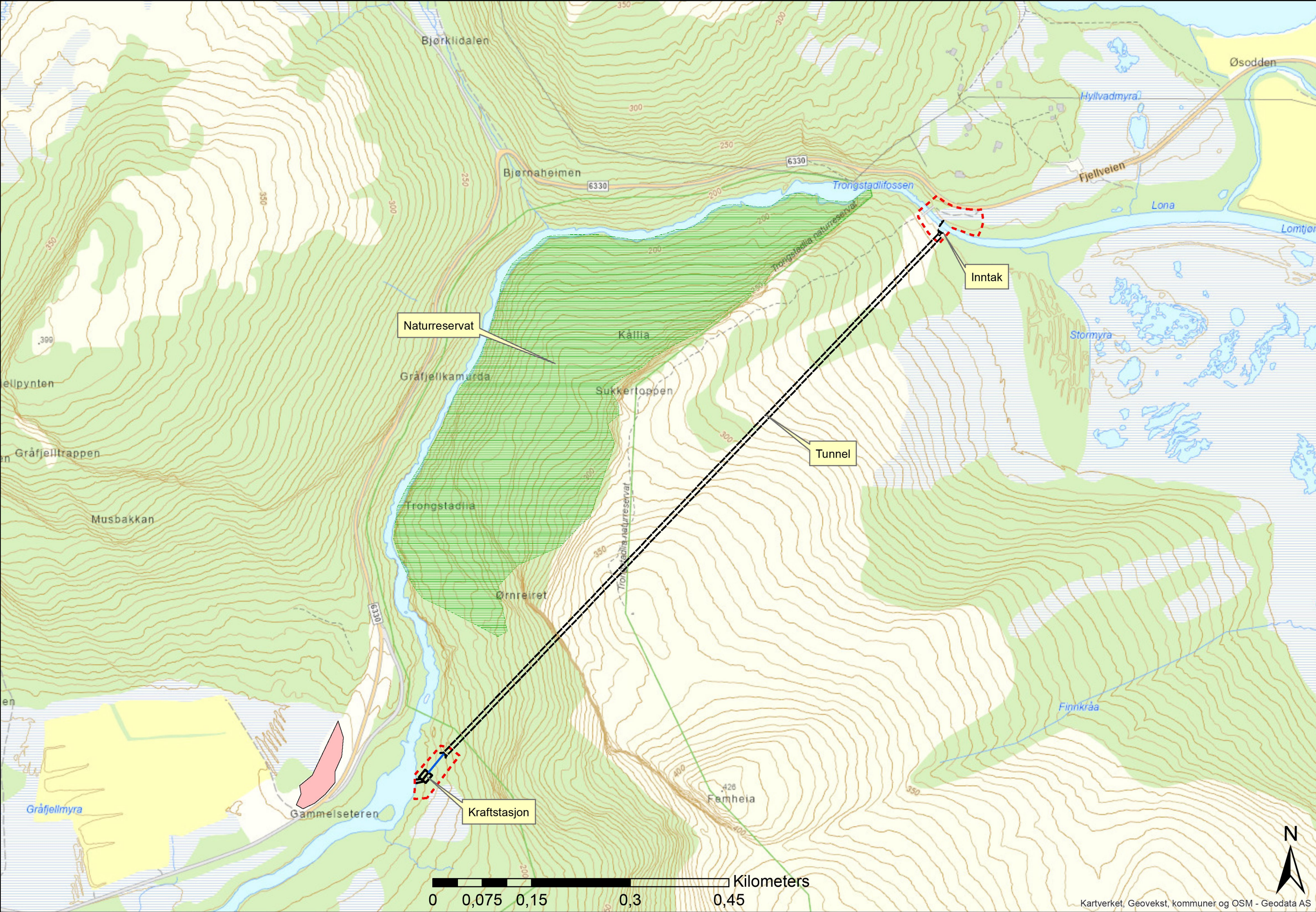
Vedlegg 1	Oversiktskart
Vedlegg 2	Arealplan, oversiktskart prosjekt
Vedlegg 3	Arealplan, detaljkart inntak
Vedlegg 3.1	Detaljskisse inntak, snitt
Vedlegg 3.2	Detaljskisse inntak, plan
Vedlegg 3.3	Skisse inntaksdam i betong
Vedlegg 3.4	Skisse lukehus
Vedlegg 3.5	Skisse på foto dam og inntak
Vedlegg 4	Arealplan, detaljkart kraftstasjon
Vedlegg 4.1	Skisse kraftstasjon, fasader
Vedlegg 4.2	Kraftstasjon, plan
Vedlegg 4.3	Skisse på foto kraftstasjonplassering
Vedlegg 5	Tverrprofiler ny vei, prinsipp
Vedlegg 6	Tverrprofiler forsterking av eksisterende vei, prinsipp
Vedlegg 6.1	Skisse på foto, adkomstvei
Vedlegg 7	Tverrprofil rørgrøft, prinsipp
Vedlegg 7.1	Tverrprofil rørgrøft ferdig anlegg, prinsipp
Vedlegg 8	Detaljskisse massedeponi, prinsipp
Vedlegg 9	Vannvei, plan og lengdesnitt



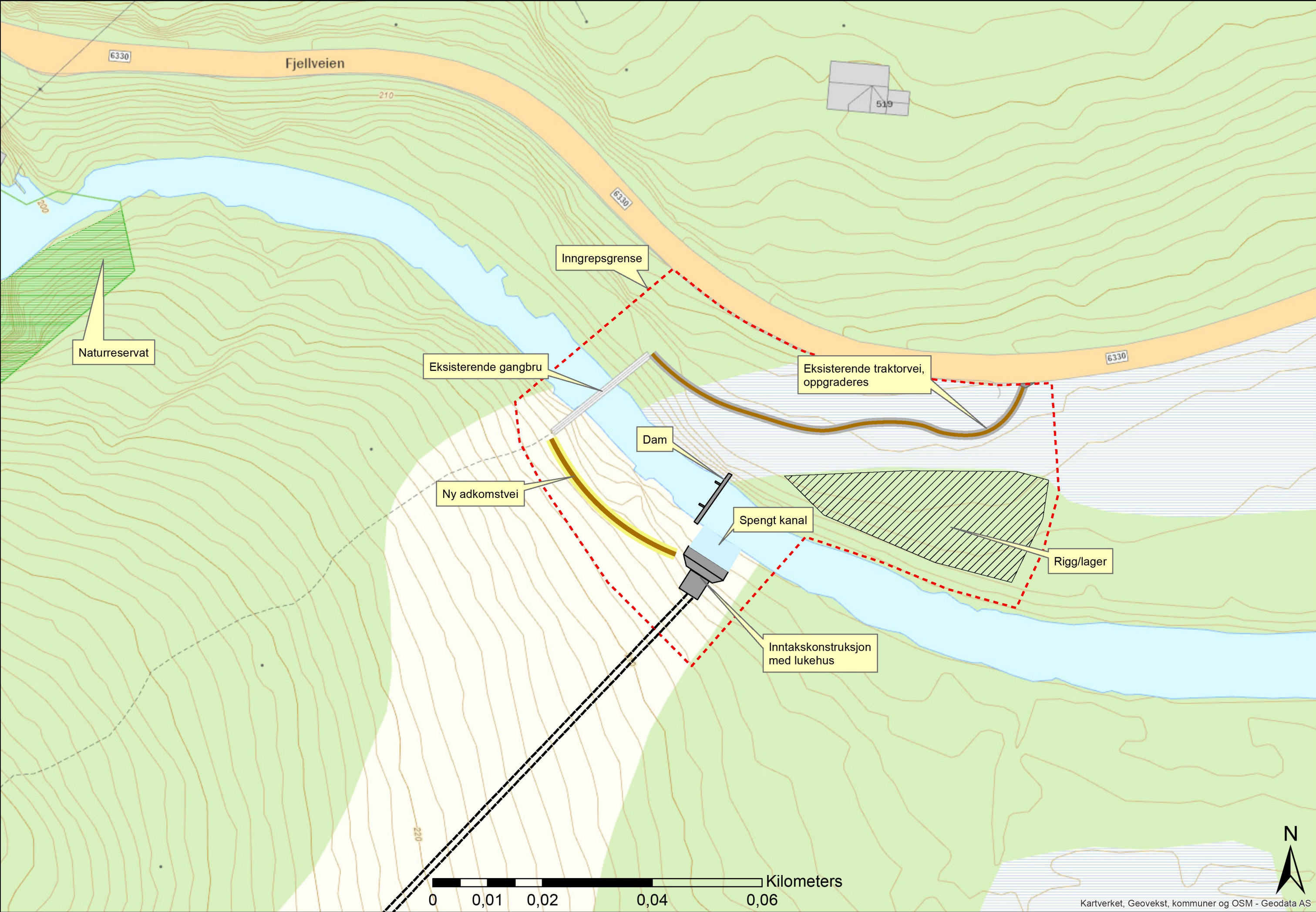
Senterposisjon: 286818.85, 7095134.2
Koordinatsystem: EPSG:25833
Utskriftsdato: 04.10.2022

0 5 10 15 20km

Oversiktskart Trongstadlia kraftverk

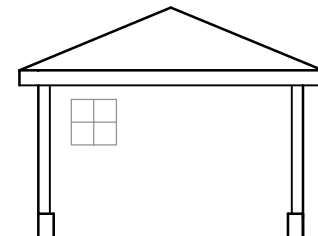


Detaljkart inntak

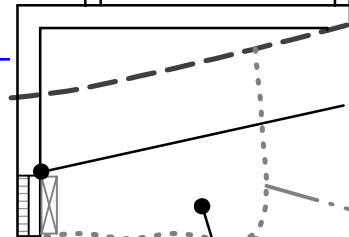


Profilskisse inntak

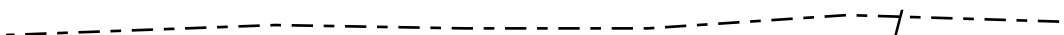
Kotehøydeoverløp dam ca kt 201



Varegrind og stengeanordning



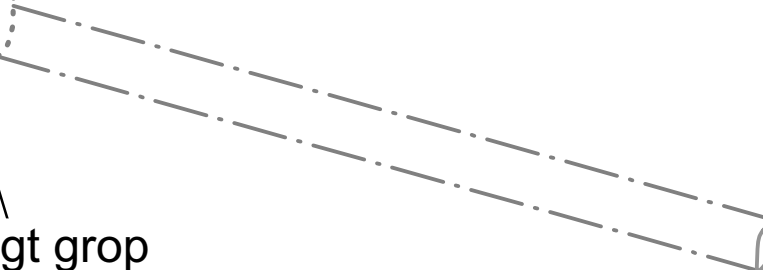
Step 2 utsprengt kanal, fjerning av fangdam



Step 1 utsprengt grop



Boret eller sprengt sjakt



Trongstadlia kraftverk
Prinsippielt snitt inntak

Inntak, snitt

Vedlegg 3.3

Lufterør

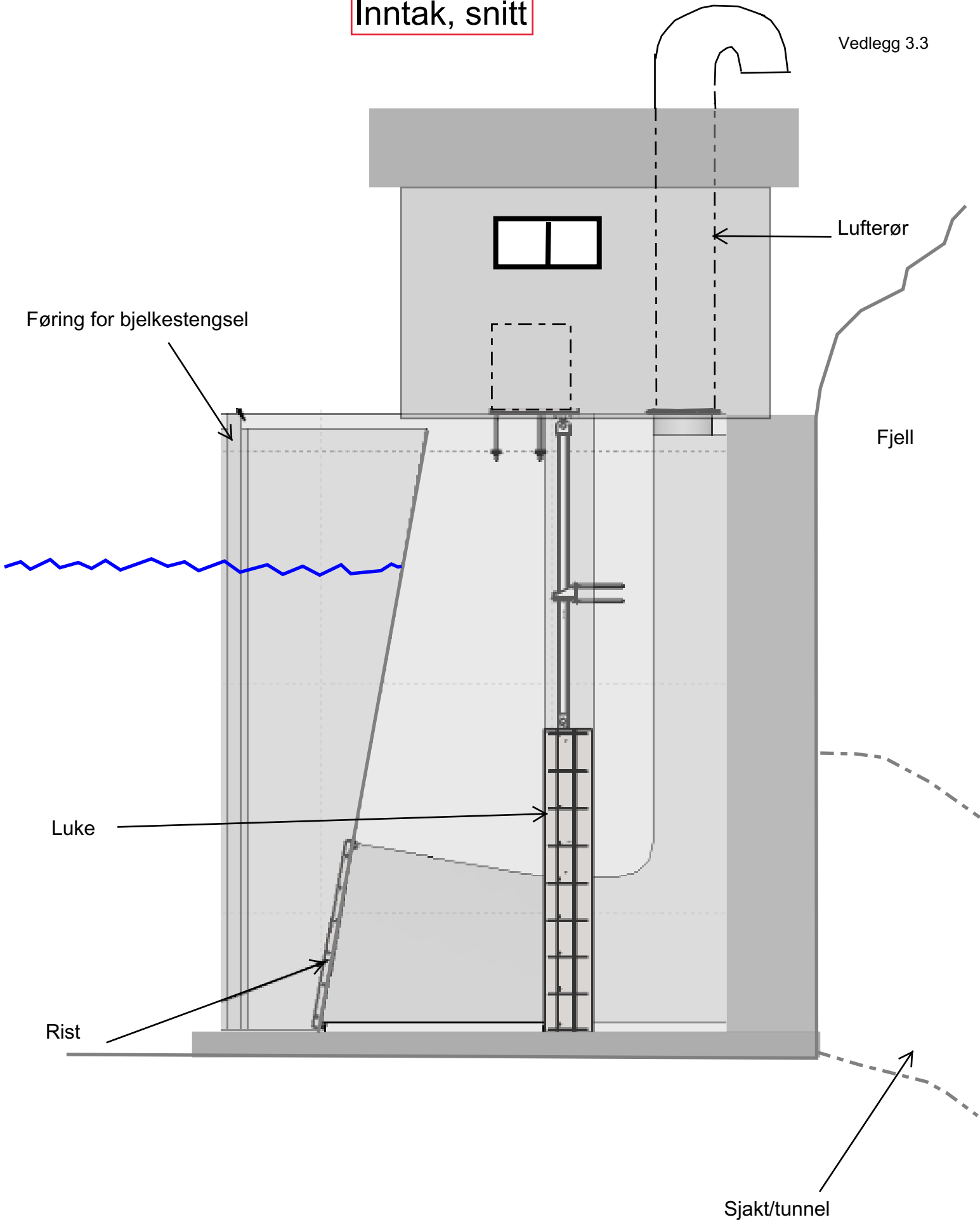
Fjell

Sjakt/tunnel

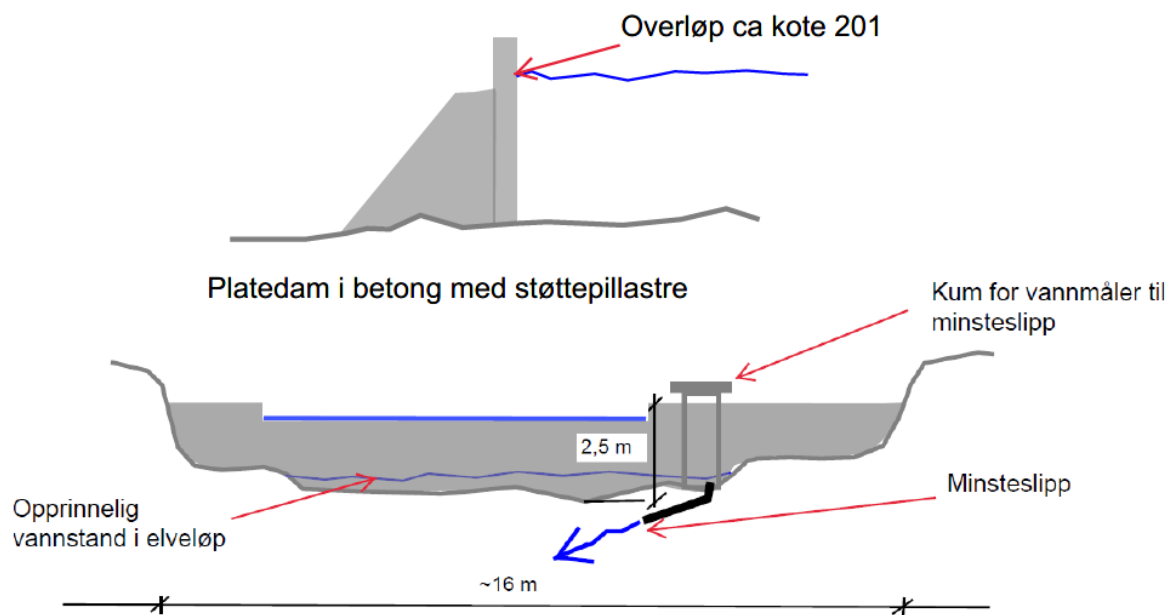
Føring for bjelkestengsel

Luke

Rist



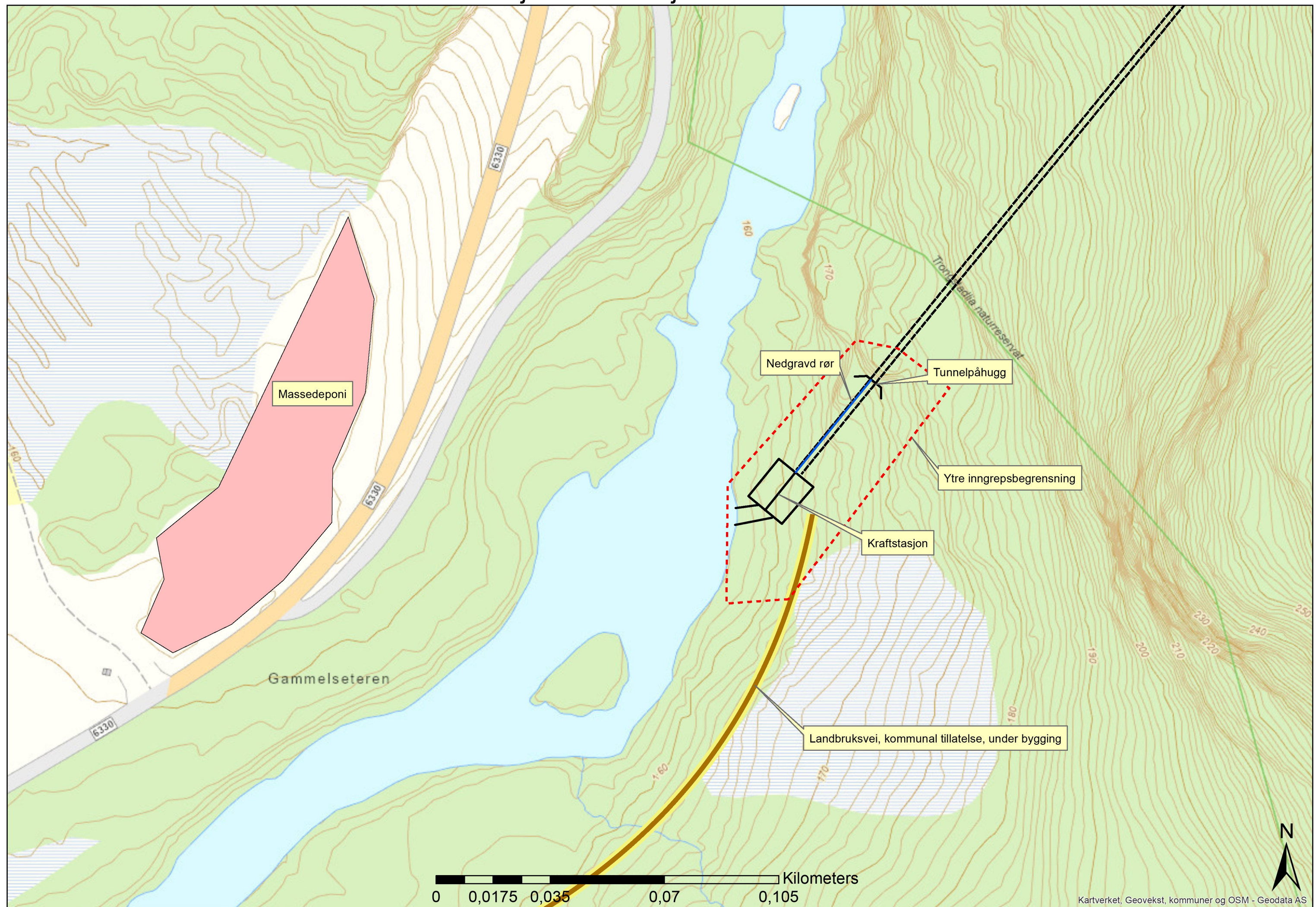
Detaljsskisse dam og inntak



Visualisering av inntak



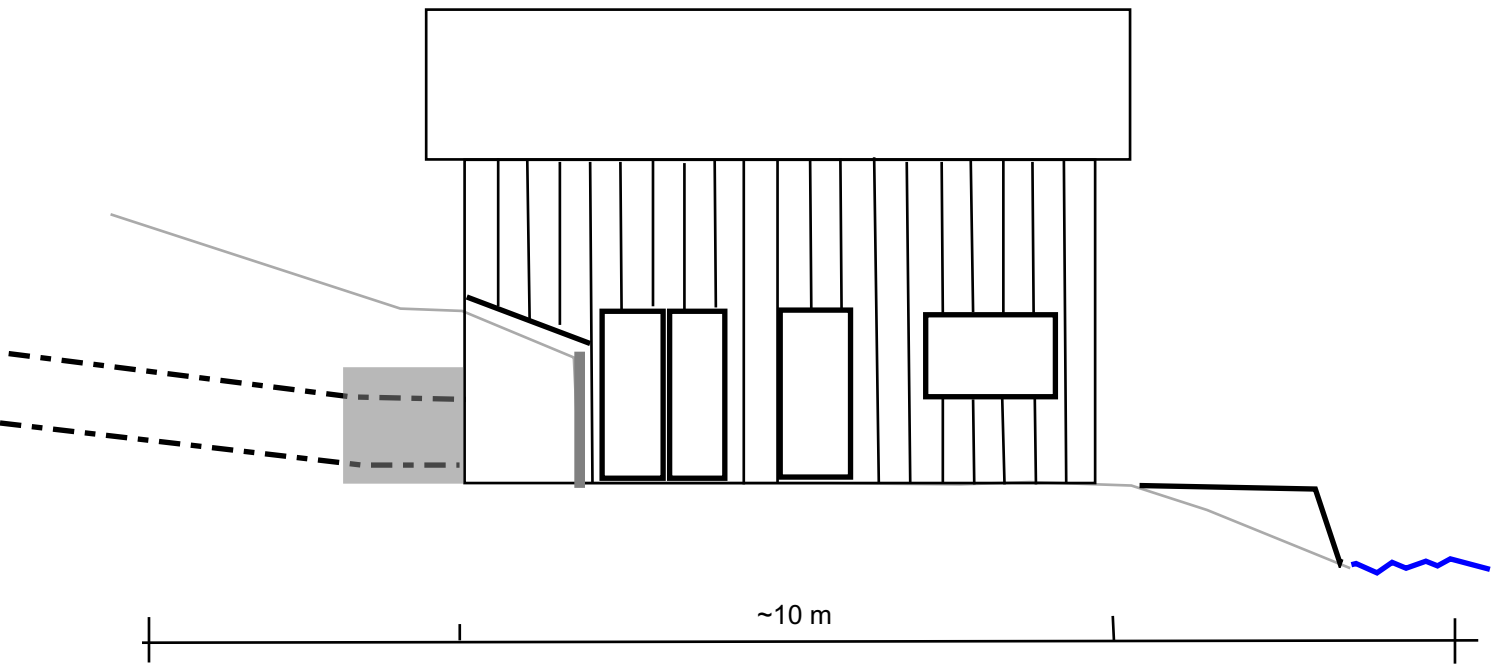
Detaljkart kraftstasjonsområde



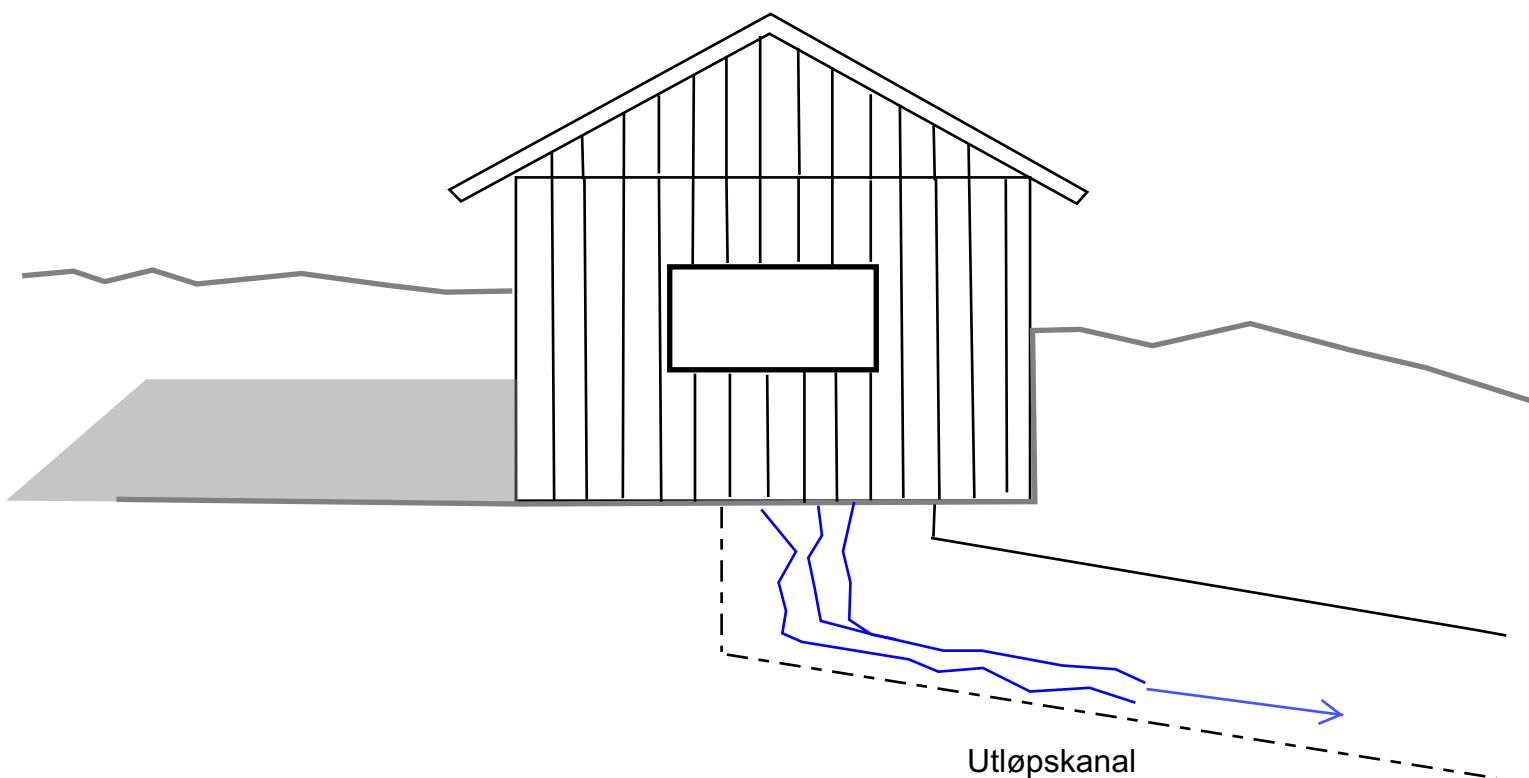
Kraftstasjon, fasade nord og vest

Vedlegg

Fasade nord



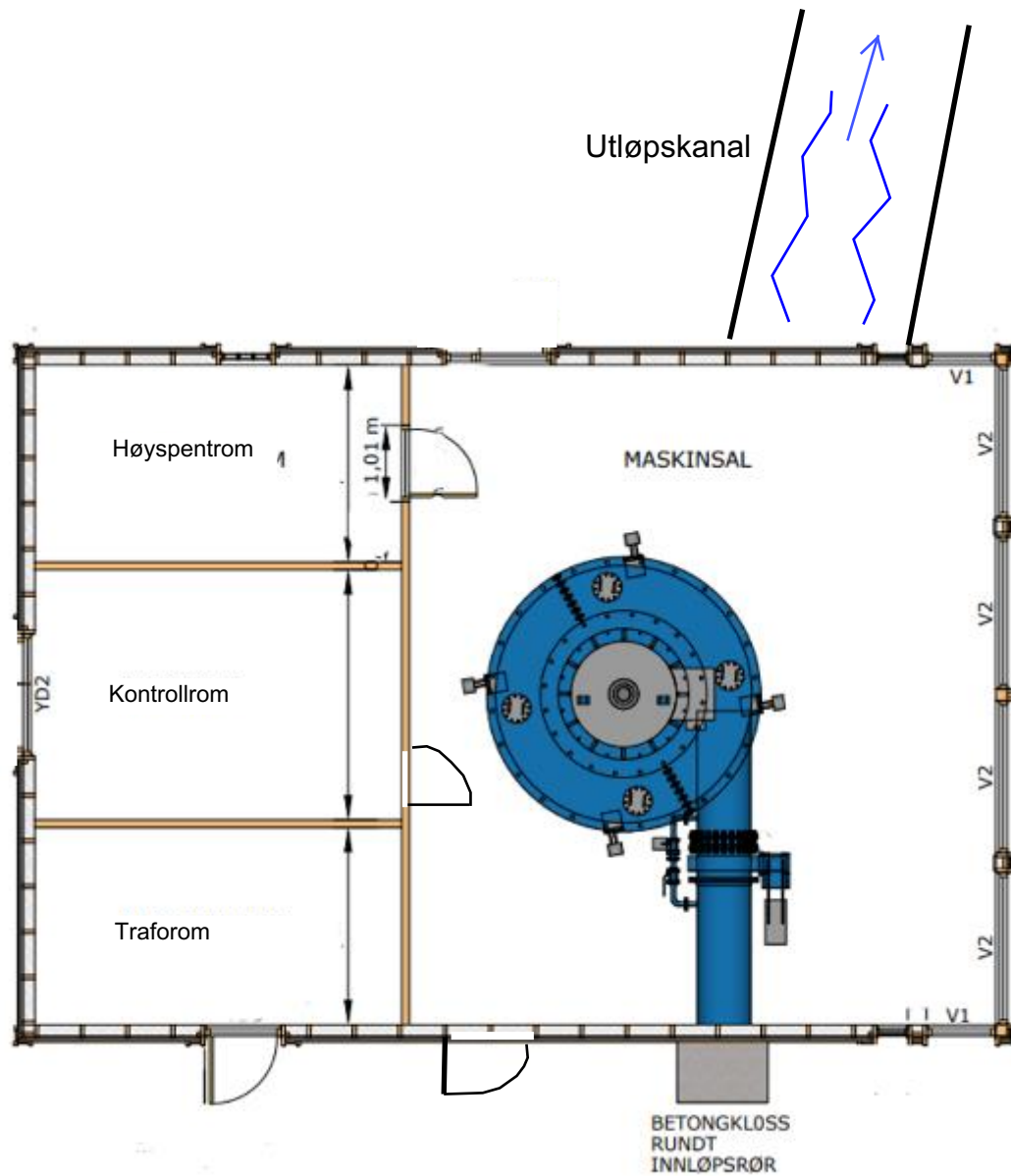
Fasade vest



Utløpskanal

Kraftstasjon, plan

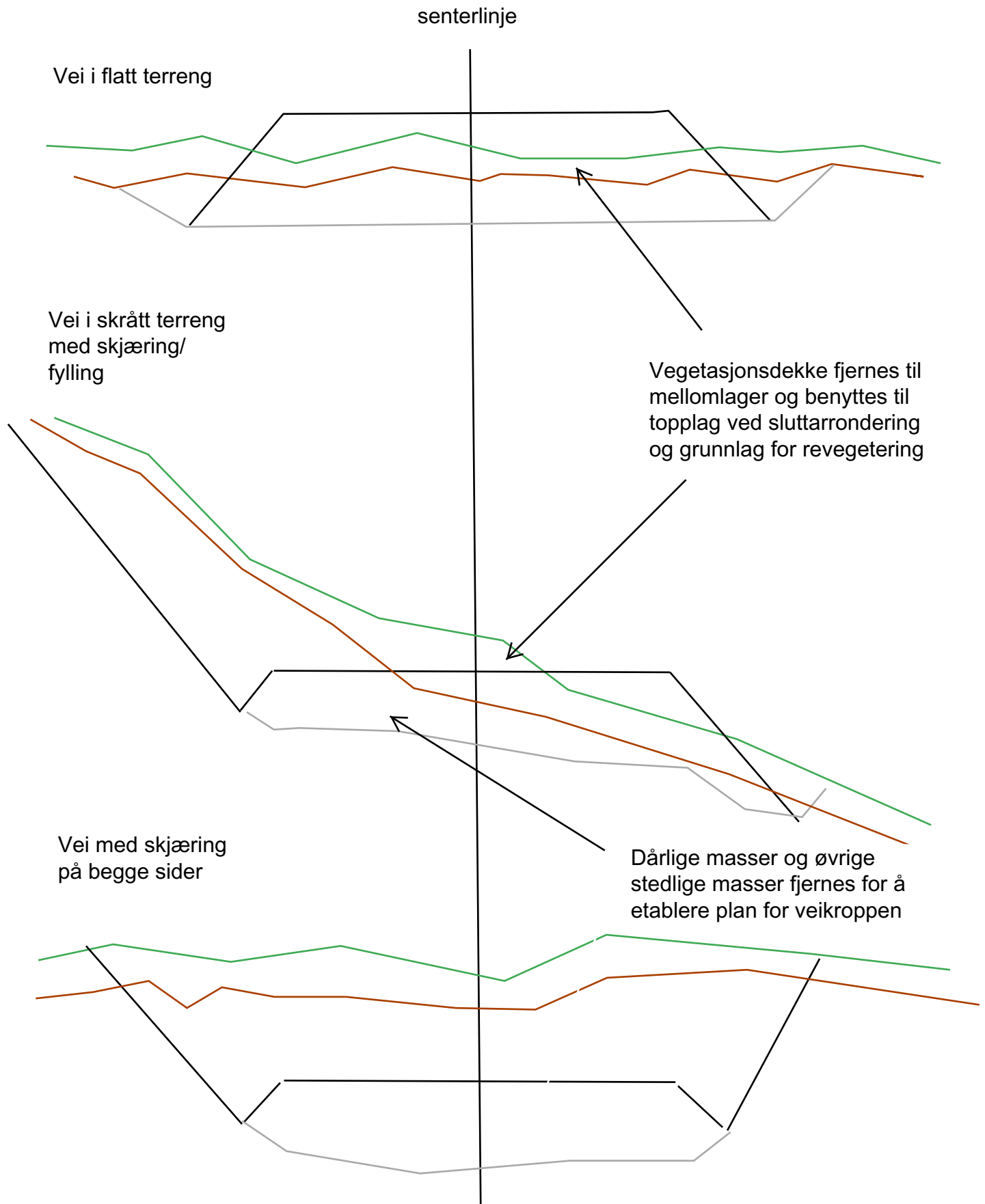
Vedlegg 4.2



Standard deisgn av planløsning. Romløsning, plassering, aggregattype og antall tilpasses hvert prosjekt. Det samme gjelder overbygget med dør- og vindusplassering.

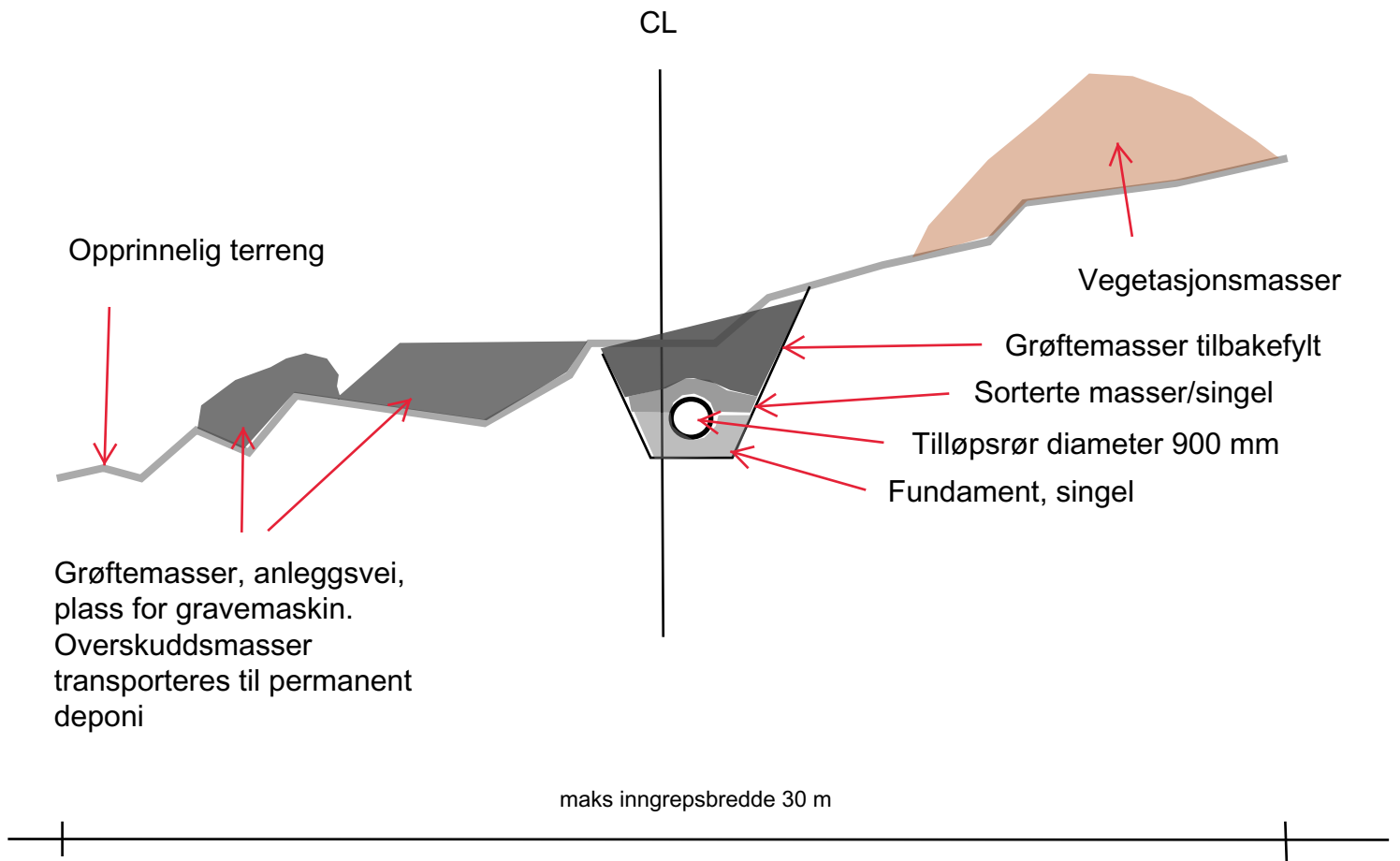
Tverrprofiler ny vei, prinsipp

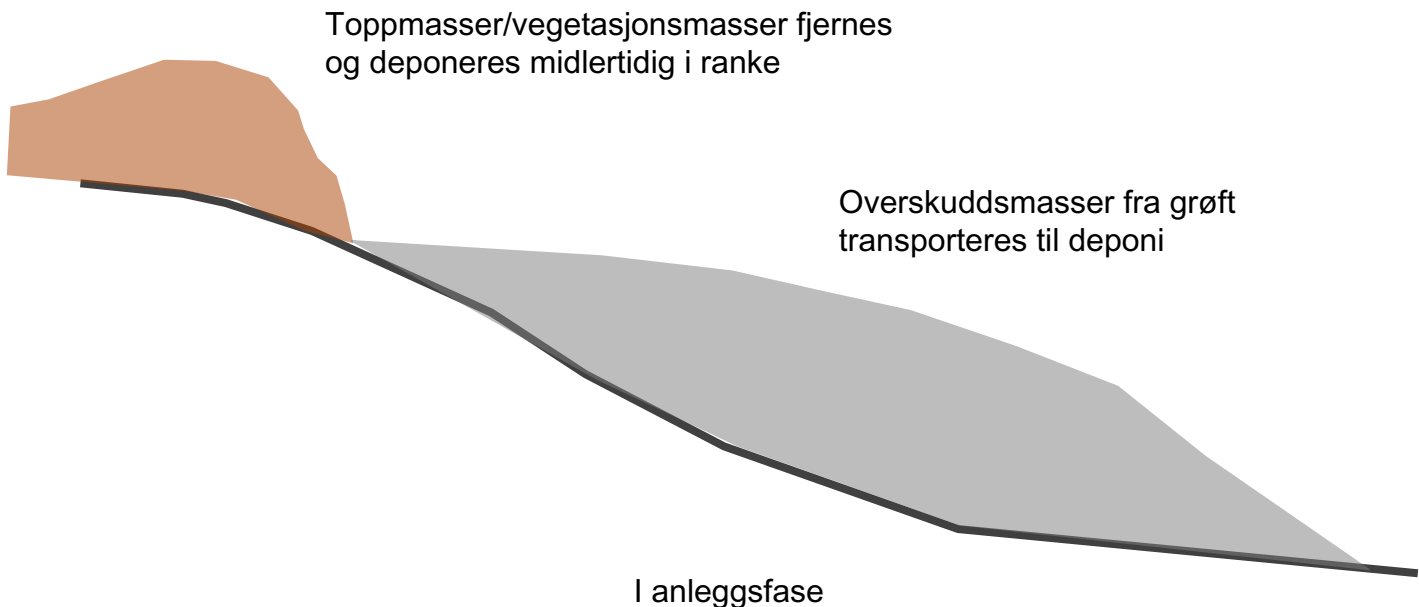
Vedlegg 4



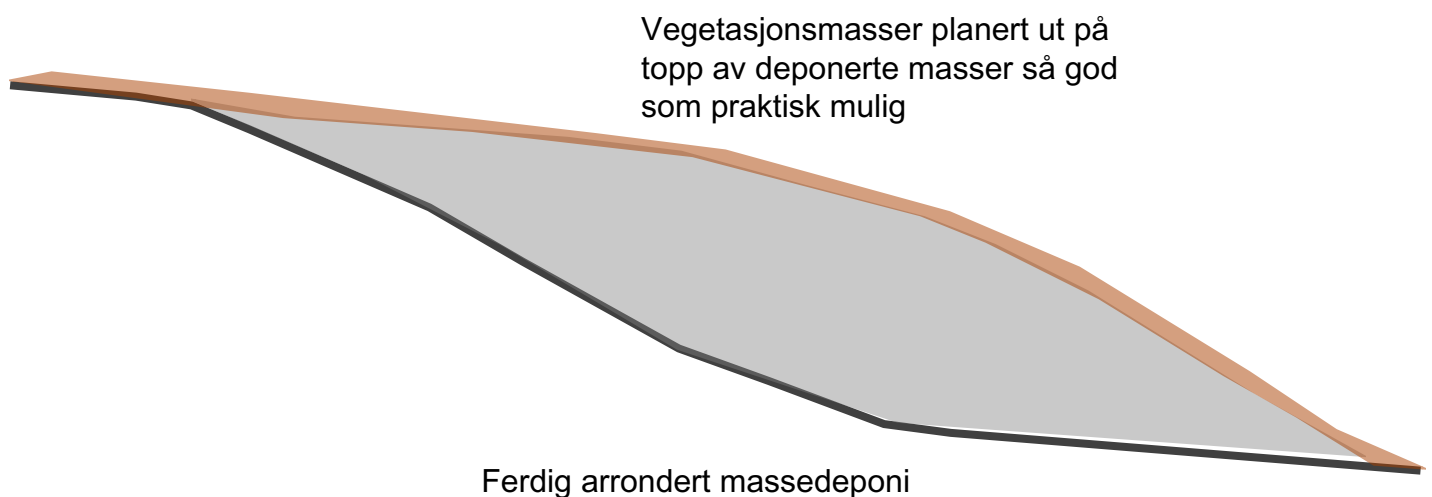
Tverrprofil grøft, prinsipp i anleggsfase

Vedlegg 6

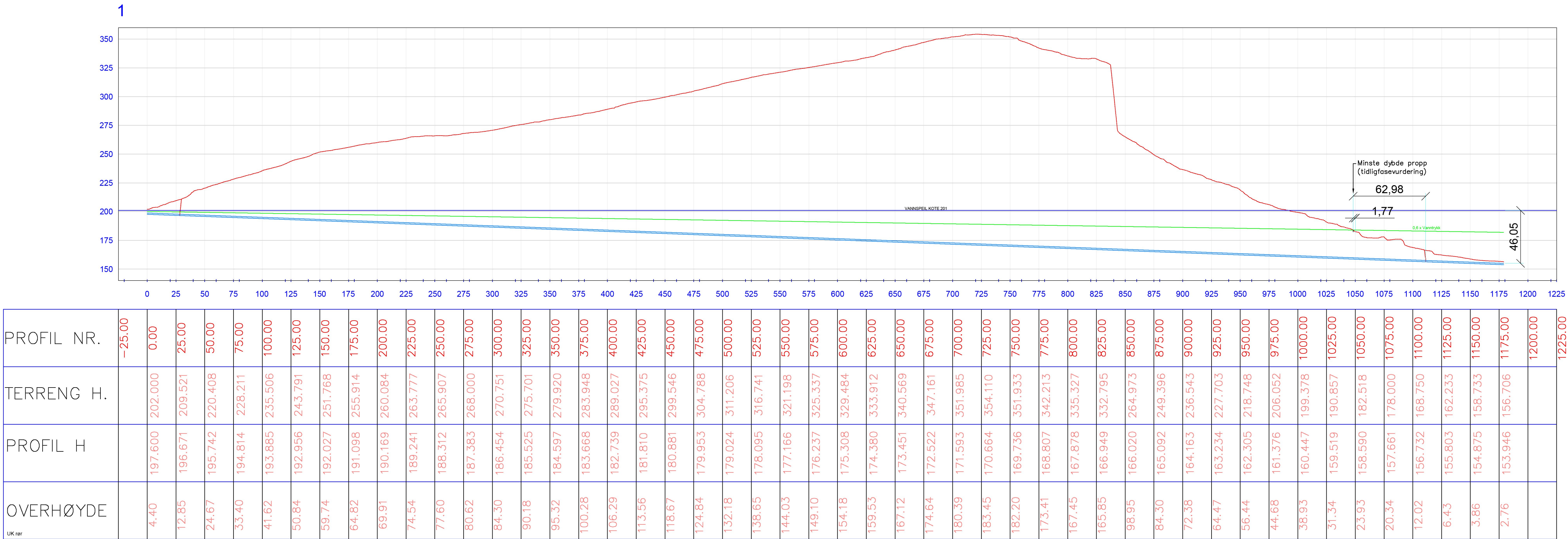




Det vil bli etablert avskjærende grøfter rundt ved behov for å lede flombekker rundt deponiet.



Massedeponi er lokalisert til søkk/skrått terreng hvor deponerte masser best mulig kan tilpasses terrenget rundt og hvor det finnes topplag med jord-/vegetasjonsmasser.



Tegningstittel: RØRGATE		Tegningsstatus: ARBEIDSTEGNING		
Dokumentnummer:		10237391-B-300-A-00		
01	SKISSE	NOOLUR	16.05.2023	
Rev.	Endring	Utf.	Kontr.	Dato
Oppdragsgiver/oppdrag		Utført av	Kontr.	
BLÅFALL AS		NOOLUR	NOAAMI	
		Dato	Ansv.	
		16.05.2023	NOARHO	
TRONGSTADLIA KRAFTVERK		Målestokk		
		1:2000		
VANNVEI		Format	A1	
PLAN OG LENGDEPROFIL		Oppdragsnr.	10237391	
		Oppdragsleder	OLE KRISTIAN URKE	
SWECO 		Tegningsstatus	SKISSE	
Fagdisiplin	Tegningsnummer	Status	Rev.	
B	300	A	00	