

**Detaljplan for miljø og landskap  
for bygging av**

**HØYLAND KRAFTVERK**



*Kraftstasjon*

**Etne kommune  
Vestland fylke**

## Høyland kraftverk

DATO / REVISJON: 30.04.26 / 01

---

|             |             |                    |                             |                       |                    |
|-------------|-------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------|--------------------|
| 01          | 30.04.26    | For NVE            | Magne Eide / David Frøystad | Egil Kambo            | Egil Kambo         |
| 00          | 24.04.26    | Utkast             | Magne Eide / David Frøystad | Egil Kambo            | Egil Kambo         |
| <b>REV.</b> | <b>DATO</b> | <b>BESKRIVELSE</b> | <b>UTARBEIDET AV</b>        | <b>KONTROLLERT AV</b> | <b>GODKJENT AV</b> |

## Innhold

|          |                                                                                     |           |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>GRUNNLAGSDATA OM KONSESJONÆR OG ANLEGGET .....</b>                               | <b>5</b>  |
| 1.1      | SAMMENDRAG .....                                                                    | 5         |
| 1.2      | OM ANLEGGET .....                                                                   | 7         |
| 1.3      | LOKALISERING .....                                                                  | 7         |
| 1.4      | FREMDRIFTSPLAN.....                                                                 | 8         |
| 1.5      | LOKAL ORIENTERING/NABOVARSLING .....                                                | 8         |
| <b>2</b> | <b>GJELDENE VILKÅR OG EVENTUELLE ENDRINGER.....</b>                                 | <b>9</b>  |
| 2.1      | OM KONSESJONEN, BAKGRUNNSNOTATET, EVENTUELLE ENDRINGER OG FORELIGGENDE VEDTAK ..... | 9         |
| 2.2      | FARE- OG PROBLEMOMRÅDER FOR MILJØ OG LANDSKAP .....                                 | 12        |
| 2.3      | AVBØTENDE TILTAK FOR MILJØ OG LANDSKAP .....                                        | 12        |
| <b>3</b> | <b>BESKRIVELSE AV ANLEGGET.....</b>                                                 | <b>14</b> |
| 3.1      | ANLEGGSDELER.....                                                                   | 15        |
| 3.1.1    | <i>Inntak og dam</i> .....                                                          | 15        |
| 3.1.2    | <i>Reguleringsmagasin</i> .....                                                     | 20        |
| 3.1.3    | <i>Vannvei (nedgravd rørgate)</i> .....                                             | 20        |
| 3.1.4    | <i>Kraftstasjon og andre bygninger</i> .....                                        | 23        |
| 3.1.5    | <i>Veier og riggområder</i> .....                                                   | 24        |
| 3.1.6    | <i>Flomvoll</i> .....                                                               | 25        |
| 3.1.7    | <i>Masseuttak/massedeponi</i> .....                                                 | 25        |
| 3.1.8    | <i>Tilknytning til nettet</i> .....                                                 | 26        |
| 3.2      | AVVIKSHÅNDTERING OG IK-VASSDRAG .....                                               | 26        |
| <b>4</b> | <b>FORHOLD RUNDT ANLEGGET.....</b>                                                  | <b>26</b> |
| 4.1      | NATURFARE .....                                                                     | 26        |
| 4.2      | KLIMATILPASNING .....                                                               | 28        |
| 4.3      | NATURMANGFOLDLOVEN .....                                                            | 28        |
| 4.4      | KANTVEGETASJON .....                                                                | 30        |
| 4.5      | GRUNNFORHOLD OG VEGETASJON .....                                                    | 30        |
| 4.5.1    | <i>Dagens situasjon</i> .....                                                       | 30        |
| 4.5.2    | <i>Planlagt istandsetting og arrondering</i> .....                                  | 34        |
| 4.6      | FORHOLDET TIL ANDRE MYNDIGHETER .....                                               | 35        |
| 4.6.1    | <i>Plan- og bygningsloven</i> .....                                                 | 35        |
| 4.6.2    | <i>Kulturminneloven</i> .....                                                       | 35        |
| 4.6.3    | <i>Forurensningsloven</i> .....                                                     | 35        |
| 4.6.4    | <i>Drikkevannsforskriften</i> .....                                                 | 35        |
| 4.6.5    | <i>Materialloven/-forskriften</i> .....                                             | 35        |
| 4.6.6    | <i>Motorferdselloven</i> .....                                                      | 35        |
| 4.6.7    | <i>Veglova</i> .....                                                                | 35        |
| 4.6.8    | <i>Reindriftsloven</i> .....                                                        | 35        |

## 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 |
| A054 | Arealbruksplan, flomvoll                       |
| A055 | Arealbruksplan, inngrep smalt parti vannvei    |
| 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

Høyland Kraftverk AS planlegger å bygge ut Høyland kraftverk i Etne kommune, Vestland fylke. Kraftverket utnytter fallet i Høylandselva mellom inntaket på kote 340,0 moh og kraftstasjonen med gulv på kote 95,0 moh.

Vannveien er 905 m lang og består av nedgravde rør. Rørgaten går mellom elven og eksisterende skogsvei, ved to punkt krysser rørgaten eksisterende skogsvei.

Middelvannføringen ved kote 340 moh er 595 l/s og kraftverket er planlagt med en maksimal/minste slukeevne på 510/9 l/s. Kraftverket vil ha en installert effekt (ut av trafo) på 0,99 MW og gi en årlig produksjon på 4,7 GWh.

Anlegget bygges i medhold av konsesjon gitt 27.10.2015. Kraftverket planlegges bygget ut hovedsakelig i tråd med beskrivelse i konsesjonssøknad og gitte vilkår i konsesjon.

Planlagt utbygging har følgende avvik fra konsesjonsgitte løsning:

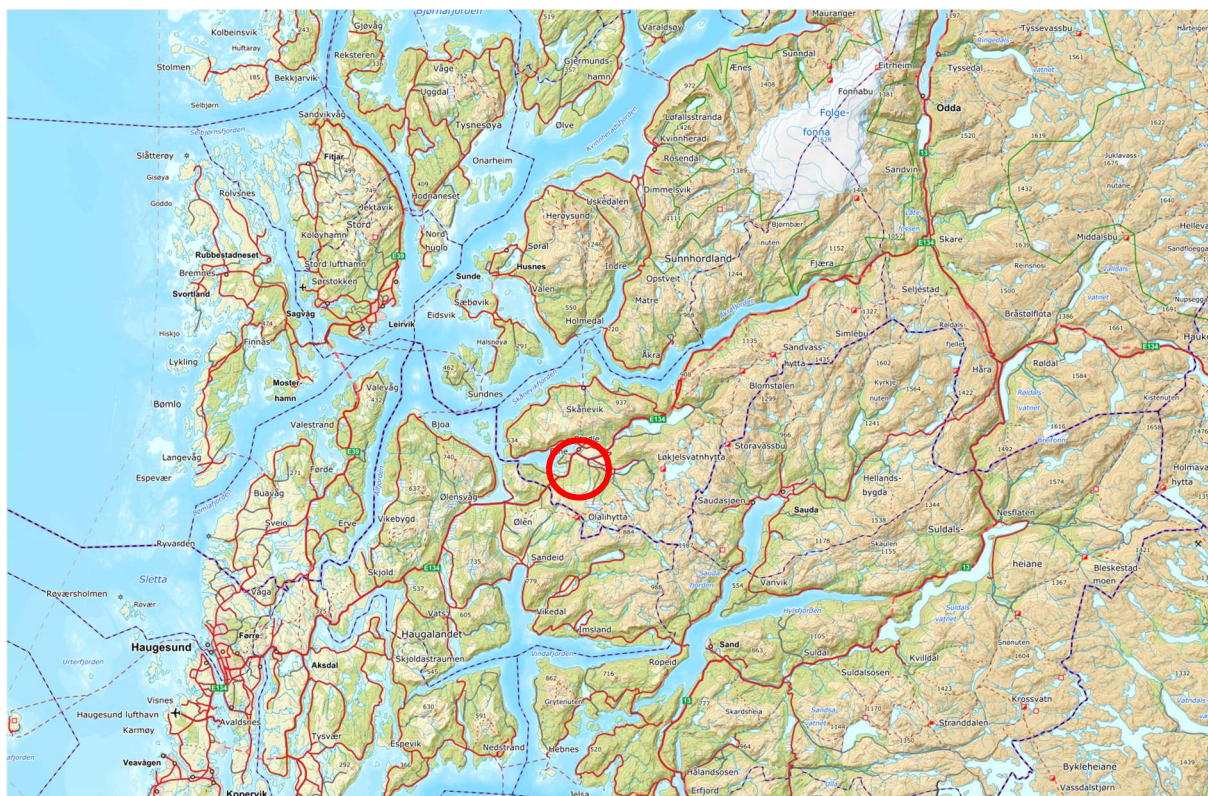
- Det må bygges ny permanent vei fra eksisterende skogsvei ved om lag kote 95 moh, og inn mot kraftstasjon, veien vil få en lengde på om lag 10 m. Veien vil krysse over en mindre bekk. Det etableres stikkrenne der vei krysser bekk.
- Det er utført mindre justeringer av vannvei, dette for å minimere terrenginngrep/grøftedybde
- Ved om lag kote 205 moh må det etableres en flomvoll for å hindre at elven går over sine bredder. Et eventuelt flomløp vil ende i bekken som kommer inn i kraftstasjonsområdet fra sørvest.

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.

# Høyland kraftverk

DATO / REVISJON: 30.04.26 / 01



Figur 1, lokalisering av tiltaket, rød sirkel

## 1.2 Om anlegget

Tabell 1, organisasjon

|                                      |                                                                                                        |                    |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Konsesjonær</b>                   | Høyland Kraftverk AS<br>Kambsvegen 60<br>5590 ETNE                                                     |                    |
|                                      | Kontaktperson: Egil Kambo                                                                              | Telefon 905 95 821 |
| <b>Kommune</b>                       | Etne                                                                                                   |                    |
| <b>Fylke</b>                         | Vestland                                                                                               |                    |
| <b>Konsesjon</b>                     | Vassdragskonsesjon, vedtak 27.10.2015.                                                                 |                    |
| <b>Vassdragsområde</b>               | 041.AA1A                                                                                               |                    |
| <b>Tiltakets navn</b>                | Høyland kraftverk                                                                                      |                    |
| <b>Organisasjonsnummer</b>           | SUS                                                                                                    |                    |
| <b>Forretningsadresse</b>            | Høyland Kraftverk AS<br>Kambsvegen 60<br>5590 ETNE                                                     |                    |
| <b>Anleggsadresse</b>                | Fossavegen v/nr. 347<br>5590 ETNE                                                                      |                    |
| <b>Kontaktinformasjon byggefase</b>  | Kontaktperson:<br>Egil Kambo                                                                           | Telefon 905 95 821 |
|                                      | Prosjektleder:<br>Egil Kambo                                                                           | Telefon 905 95 821 |
|                                      | Byggeleder:<br>Egil Kambo                                                                              | Telefon 905 95 821 |
|                                      | Fagkompetanse miljø og landskap:<br>Egil Kambo                                                         | Telefon 905 95 821 |
| <b>Kontaktinformasjon driftsfase</b> | Kontaktperson:<br>Egil Kambo                                                                           | Telefon 905 95 821 |
|                                      | Daglig leder:<br>Egil Kambo                                                                            | Telefon 905 95 821 |
|                                      | Fagkompetanse miljø og landskap:<br>Egil Kambo                                                         | Telefon 905 95 821 |
|                                      | Tilsynsperson/oppfølging miljø og landskap:<br>Egil Kambo                                              | Telefon 905 95 821 |
| <b>Bruddkonsekvens-klasse</b>        | Søkt klasse 0 på dammer og klasse 0 vannvei – mottatt svar om klasse 0 på dam og klasse 0 på vannveien |                    |
| <b>VTA (om påkrevd)</b>              | Ikke påkrevd                                                                                           |                    |

## 1.3 Lokalisering

Høylandselva ligger i Etne kommune, Vestland fylke. Fra tiltaksområdet til kommunesenteret er det ca. 5 km i luftlinje.

Tiltaksområdet ligger ved området Høyland i Etne kommune, og de berørte vassdragene drenerer til Etnefjorden via Sørrelva. Tiltaksområdets høyeste punkt er på ca. 350 moh.

## 1.4 Fremdriftsplan

Tabell 2, fremdriftsplan

| Aktivitet/måned                | 2026   |         |      |       |     |      |      |        |           |         |          |          | 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                    |        |         |      |       |     |      |      |        |           |         |          |          |        |         |      |       |     |      |      |        |           |         |          |          |
| Sluttarrondring                |        |         |      |       |     |      |      |        |           |         |          |          |        |         |      |       |     |      |      |        |           |         |          |          |

## 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 avsperrret 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 fylkeskommunal 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

Kambo Energi AS søkte om konsesjon til å bygge Høyland kraftverk i søknad datert 27.07.2007. Omsøkt kraftverk var planlagt å utnytte et fall på 245 meter i, fra inntaket på kote 340 moh til kraftstasjonen på kote 95 moh. øylandselva er en sideelv i Etnevassdraget som er vernet i Verneplan IV for vassdrag.

I søknaden er de ulike anleggsdelene beskrevet på følge måte:

*Kraftverksinntaket er plassert på kote 340 og planlagt som et coandainntak med reguleringskammer. Inntaket blir tilpasset terrenget, og mesteparten blir nedgravd og plastret med naturstein. Reguleringskammeret, som vil bli på ca. 20 m<sup>3</sup>, blir plassert under grunnen på vestsiden av elva.*

*Fra inntaket vil vannet bli ført i tilløpsrør som blir liggende i dagen langs elva de første 50 m, for deretter å følge en naturlig forsenkning vest for elva. Tilløpsrøret blir ca. 890 m langt, 500 mm i diameter og vil bli lagt i grøft nederste del. Vannveien vil medføre om lag 15-20 m ryddebelte. Vannveien vil bli redusert med om lag 150 meter ved alternativ kraftstasjonsplassering ved kote 95.*

*Kraftstasjonen er planlagt med avløp på kote 72. Det foreligger et alternativ2 med kraftstasjon plassert på kote 95. Det er planlagt installert en peltonturbin med effekt ca. 950 kW.*

*Kraftverket blir tilknyttet eksisterende 22 kV nett med en 510 m lang jordkabel som vil gå langs ny vei til kraftstasjon og videre langs eksisterende vei til bro over Sørrelva. Ved alternativ2 vil jordkabelen bli om lag 150 meter lengre. Tilknytning vil skje i medhold av områdekonsesjonær sin konsesjon.*

*Det er planlagt å bygge en ca. 250 m lang vei fra kommunal vei til kraftstasjonstomten (alternativ 1). Denne vil gå langs Høylandselva. Ved alternativ2 vil det bli nødvendig å benytte allerede anlagt vei som går gjennom tunet til nærmeste gårdsbruk og videre oppover langs Høylandselva. Det er veier på begge sider av elva. På østsiden er det en skogsbilvei med høy standard. På vestsiden er det nylig bygd en skogsbilvei. Det vil bli behov for bygging av en kort adkomstvei fra eksisterende vei og bort til inntaket.*

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

Etne kommune støttet de omsøkte planene. Daværende Fylkesmannen i Hordaland frarådet bygging av Høyland kraftverk. Flere private høringsparter gav uttrykk for at fallrettene til elven var omtvistet.

NVE vurderte at hensynet til verneformålet og fiskebestanden i vassdraget var de mest sentrale problemstillinger. NVE mente at hensynet til vassdragsvernet og Etnevassdraget som et nasjonalt laksevassdrag ble ivaretatt med gitte vilkår i konsesjonen. Med bakgrunn i de innkomne høringsuttalelser og NVE sine vurderinger ble det gitt konsesjon til bygging av Høyland kraftverk.

# Høyland kraftverk

DATO / REVISJON: 30.04.26 / 01

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 72/2015, 27.19.2015                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Søkers kommentar                                                                                                                          |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Valg av alternativ           | Kraftstasjonsplassering ved kote 95 (alternativ B)                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ingen endring                                                                                                                             |
| Inntak                       | Coandainntak.<br><br>Teknisk løsning for dokumentasjon av slipp av minstevannføring skal godkjennes av NVE.                                                                                                                                                                                                           | Ingen endring.<br><br>HRV i reguleringskammer på kote 340,0 moh.<br><br>Teknisk løsning for slipp av minstevannføring er beskrevet under. |
| Vannvei                      | Nedgravd rørgate                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ingen endring.<br><br>Mindre justeringer av traseen i plan.<br><br>Anleggskorridor økt til maksimalt 30 m.                                |
| Kraftstasjon (kote)          | Alternativ B ved kote 95. Kraftverket skal trekkes helt inn til der elva blir bratt, altså noe lengre opp enn inntegnet på kart nedenfor.                                                                                                                                                                             | Gulv stasjon kote 95,0 moh                                                                                                                |
| Største slukeevne (l/s)      | 510 l/s                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ingen endring.                                                                                                                            |
| Minste slukeevne (l/s)       | 9 l/s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ingen endring.                                                                                                                            |
| %-vis utnyttelse av tilsiget | Maksimalt 50% opp til største slukeevne (510 l/s)                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ingen endring                                                                                                                             |
| Installert effekt            | 0,99 MW                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ingen endring.                                                                                                                            |
| Antall turbiner/turbintyper  | 1 perltonturbin                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ingen endring.                                                                                                                            |
| Vei og jordkabel             | På grunn av fare for utrasing av elvekant i et nasjonalt laksevassdrag må adkomstveien og jordkabelen til kraftverket legges i tilstrekkelig god avstand fra elva slik at det ikke forekommer utrasing av elvekant, plastring/kanalisering eller andre inngrep på lakseførende streking i et nasjonalt laksevassdrag. | Ingen endring.                                                                                                                            |
| Minstevannføring             | 20 l/s hele året                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ingen endring.                                                                                                                            |

Tabell 4, tema det søkes endringer i

| Endring     | Begrunnelse for endringer og virkninger av disse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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.                                                                                                                                                                                       |
| Veibyggning | Det må bygges ny permanent vei fra eksisterende skogsvei ved om lag kote 95 moh, og inn mot kraftstasjon, veien vil få en lengde på om lag 10 m. Veien vil krysse over en mindre bekk. Det etableres stikkrenne der vei krysser bekk.<br><br>Det bygges ny permanent vei fra eksisterende skogsvei ved om lag kote 145 moh, og inn mot inntak, veien vil få en lengde på om lag 30 m. |

## Høyland kraftverk

DATO / REVISJON: 30.04.26 / 01

---

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Flomvoll | Ved om lag kote 205 moh må det etableres en flomvoll for å hindre at elven går over sine bredder. Et eventuelt flomløp vil ende i bekken som kommer inn i kraftstasjonsområdet fra sørvest. Se også kapittel om naturfare. Flomvollen utføres som en løsmassevoll med inntil 1,0 m høyde. Se vedlagt arealbruksplan. Det er eksisterende skogsvei frem til det aktuelle område som vil bli benyttet ved bygging av vollen. |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Tabell 5, foreliggende vedtak

| Tema                                               | Dato     | Vedtak NVE ref. | Merknad                                 |
|----------------------------------------------------|----------|-----------------|-----------------------------------------|
| Konsekvensklasse etter<br>damsikkerhetsforskriften | 23.04.26 | 202604429-2     | Inntaksdam klasse 0<br>Vannvei klasse 0 |
| Anleggskonsesjon                                   | 20.08.25 | 202300692-6     |                                         |



## 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 Høyland 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 Høylandkraftverk

| Fareområder                                      | Tiltak for å avgrense skadeomfang                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dam og inntak                                    | Arbeid må utføres i perioder med liten vannføring.<br>Tilsiget må ledes bort fra anleggsområdet og arrangement for vekkledning må være dimensjonert for en flom.<br>Masser, utstyr mm lagres slik at en flom ikke vil vaske det vekk.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Vannvei                                          | Det skal legges rør DN500 mm fra inntak og ned til kraftstasjonen, total lengde 905m.<br><br>Trase for vannvei går mellom elven og eksisterende skogsvei. Tidvis gå vannveien gjennom sidebratt område med liten avstand til elven. Anleggsområdet må sikres tilstrekkelig og brukere av skogsveien må informeres om anleggstrafikk langs veien.<br><br>Mellom pel 690-830 får vannveien gjennom et sidebratt område med liten avstand til elven. For å minimere inngrep er det planlagt å benytte PE-rør på aktuell strekning, og holde anlegges-korridoren på et absolutt minimum (ca. 7 m). Utførelsesfasen må ha spesielt fokus på å hindre utrasing og utvasking av masser fra gravearbeid og til Høylandselva. Se tegning A055 og nærmere beskrivelse under.<br><br>Der mindre bekker og vannsig krysser vannveien og har utløp i hovedelva må utførelsesfasen ha spesielt fokus på å hindre utvasking av masser fra grøftarbeid og til Høylandselva.<br><br>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.<br>Unngå/begrense inngrep langs elvekant for å hindre utrasing og utvasking til elven.<br>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.

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 terrengarrondering og revegetering de første årene

| Område                                                | Ved anleggsslutt                                                       | Forventet resultat                                                                                                                                      |                                                          |                                               |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|                                                       |                                                                        | Etter 1 år                                                                                                                                              | Etter 2 år                                               | Etter 4 år                                    |
| Trase for vannvei                                     | 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

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



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

## 3.1 Anleggsdeler

### 3.1.1 Inntak og dam

#### Vilkår konsesjon

Coandainntak.

Teknisk løsning for dokumentasjon av slipp av minstevannføring skal godkjennes av NVE.

#### Utforming av inntak og terskel inntak

Inntaket utformes som et coandainntak tilrettelagt for 50% dynamisk restvannføring opp til kraftverket sin maksimale slukeevne på 510 l/s. Dette innebærer at for hvert coandarist installeres det en tett plate med samme bredde. Dette sikrer at til enhver til vil maksimalt 50% av tilrenningen over overløpsterskelen gå til kraftproduksjon. Med slukeevne på 510 l/s vil det være behov for to coandarister, og dertil to tette plater. Dette gir en overløpsbredde på 4,52 m.

På østsiden av coandainntaket etableres det en tappelupe med bjelkestengsel. Totalt vil betongkonstruksjonen få en bredde på om lag 10 m. Med bakgrunn i antatte grunnforhold (løsmasser i elveløpet) er det planlagt en betongplate på om lag 10x7 m som fundamentering og bunting ved inntaket.

Utenfor det definerte flomløpet vil det bli etablert ledevegger i løsmasse. Selve betongkonstruksjonen vil også fylt tilbake mot, og plastret rundt i størst mulig grad.

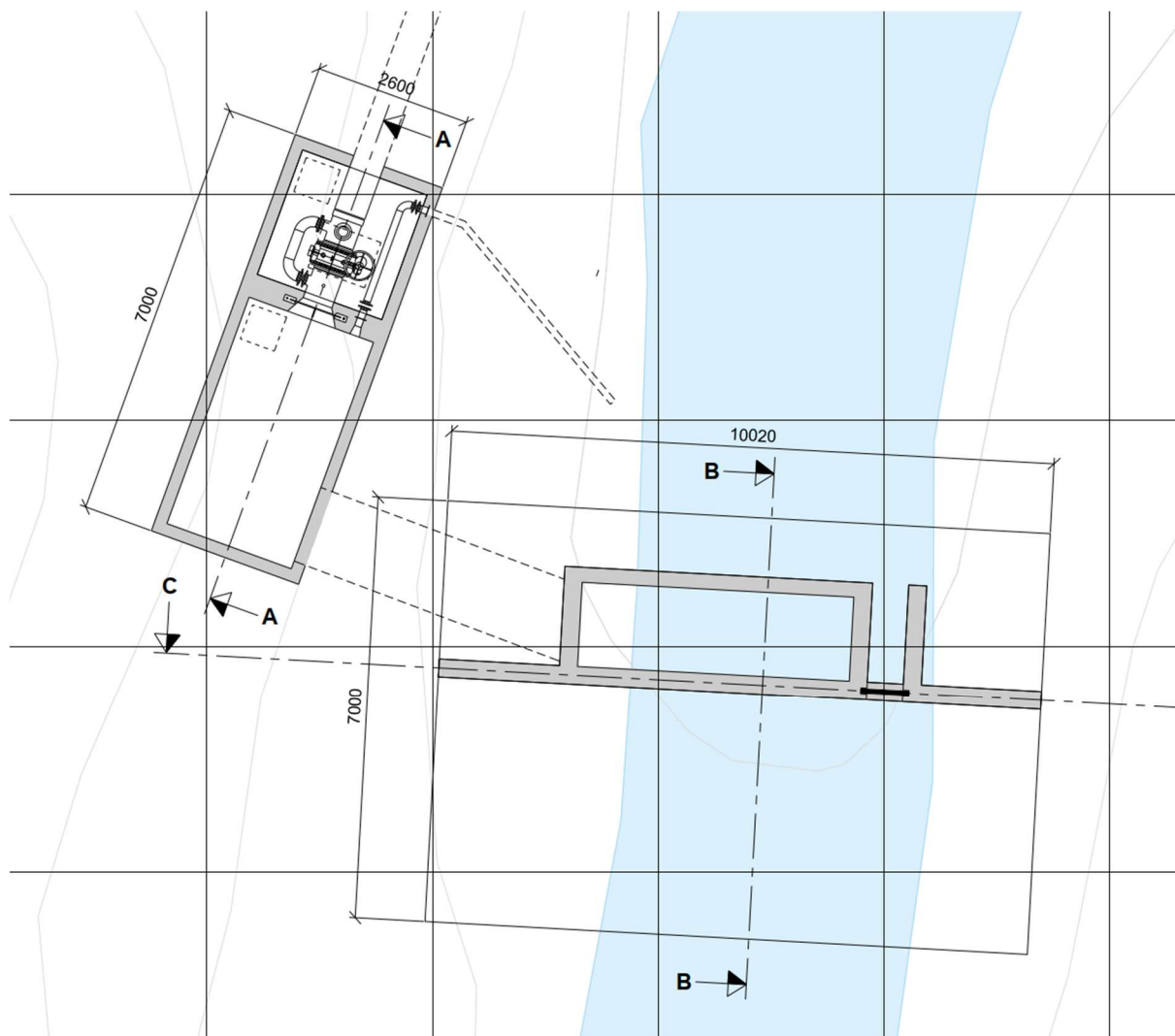
Om lag 5-6 m vest for coandainntaket etableres det et reguleringskammer med tilhørende ventilkum. Dette vil være en betongkonstruksjon med fotavtrykk 2,6x7 m. Hele betongkonstruksjonen vil være nedgravd. Over selve ventilkummen (2,8x2,6m) etableres det et lukehus.

Mellom coandainntaket og reguleringskammeret graves det ned et rør med diameter Ø1,3 m.

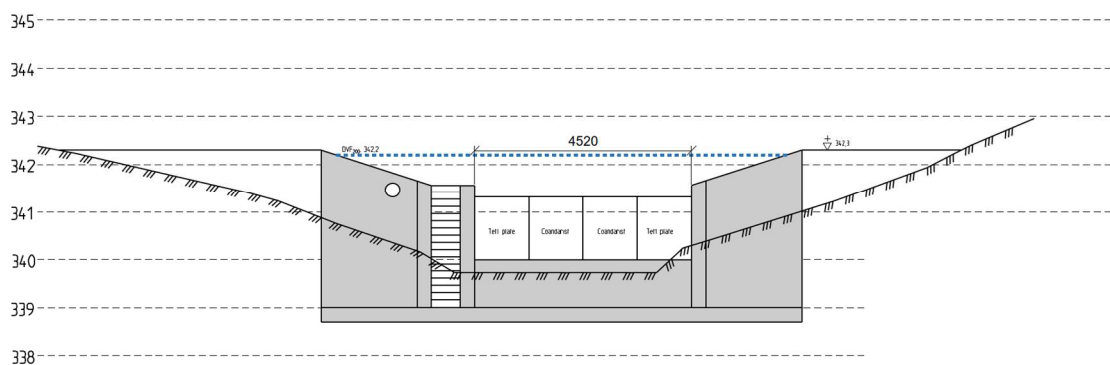
For å dempe inntrykket av inntaket, og sikret et permanent vannspeil for ålelederen planlegges det en enkel steinterskel i elven like nedstrøms coandaristene.

Inntaket planlegges med vannspeil på kote 340,0 moh i reguleringskammeret, dette gir et vannspeil oppstrøms coandaristene på kote 341,3 moh. Med flomløp på kote 341,3 moh vil en få en flomvannstigning til kote 342,2 moh ved 200-års flom. Topp betongkonstruksjon, og ledevegger vil være kote 342,3 moh.

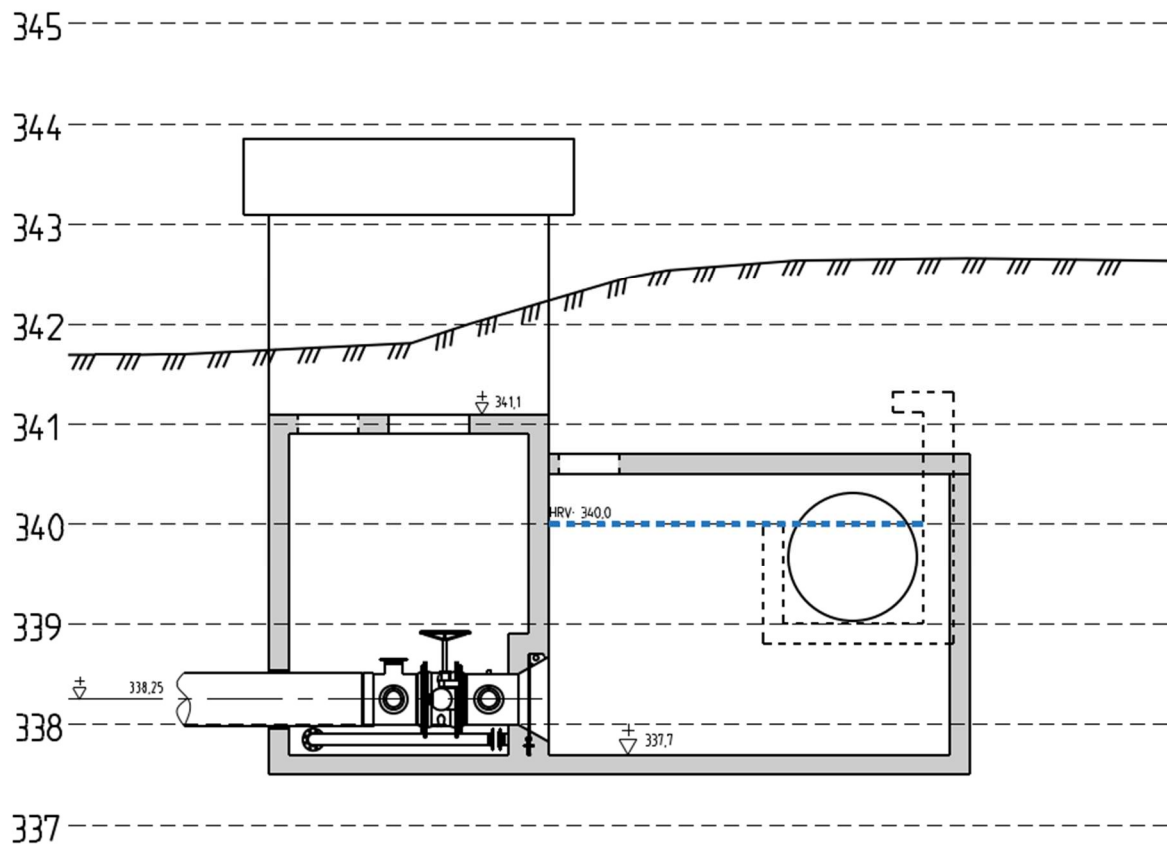
Se tegning V100 og V101.



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



Figur 4, lengdesnitt terskel



Figur 5, snitt reguleringskammer og ventilkum

Inntak plass-støpes, og vil inneholde:

- Coandainntak med bunnplate i betong
- Tappeluke med bjelkestengsel
- Ledewegger av betong i flomløp
- Reguleringskammer og ventilkum med:
  - Innløpskonus
  - Stengeorgan
  - Luftarrangement
  - Arrangement for minstevannføring
  - Arrangement for kontrollert fylling av vannveien

Inntak er dimensjonert for en maksimal slukeevne på 0,51 m<sup>3</sup>/s.

## Åleleder

For forbi-slipping av ål vil det bli etablert en åleleder gjennom inntaket. Ålelederen er planlagt utført som et DN300 rør fylt med enkammat (eventuelt med innbygde terskler). Røret vil være dykket på både oppstrøms og nedstrøms side og ha et høybrekk tilsvarende vannspeil på kote 341,3 moh.

## 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 20 l/s hele året.

Det skal monteres elektromagnetisk vannmåler som måler og logger minstevannføringen kontinuerlig. Display for visning av minstevannføring blir plassert på veggen til lukehuset ved inntaket. Informasjonsskilt om minstevannføringen blir plassert ved inntaket.

Arrangement for måling av minstevannføring vil bli plassert i ventilkammeret i den plass-støpte ventillummen, se figur 10. Arrangementet for minstevannføring (mvf) er utført ved at mvf-vannet hentes etter coandaristen, 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 (reguleringshøyde) 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 i reguleringskammeret på kote 340,0 moh.

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.

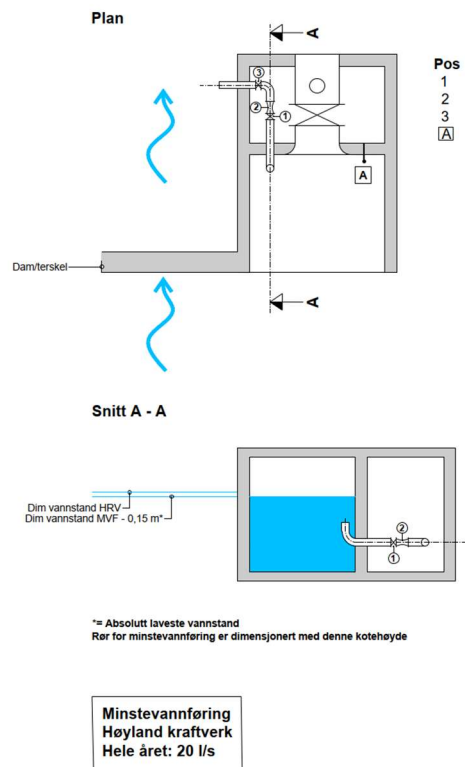
Mvf blir logget kontinuerlig etter krav fra NVE og vil være tilgjengelig for kontroll.

Skilt om pålagt krav mvf er vist i tegning A070.



# Høyland kraftverk

DATO / REVISJON: 30.04.26 / 01



## Høyland kraftverk

### Pålagt minstevannføring

20 l/s hele året

Aktuell minstevannføring er vist på display.

Ref: vassdragskonsesjon for bygging av Høyland kraftverk  
av 27.10.15

Regulant: Høyland Kraftverk AS  
tlf. 905 95 821

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



Figur 6, prinsipp for slipp av minstevannføring inntak

## Fotomontasjer av inntak



Bilde 1, fotomontasje av inntak



Bilde 2, fotomontasje av inntak

### 3.1.2 Reguleringsmagasin

Det er ikke reguleringsmagasin i prosjektet.

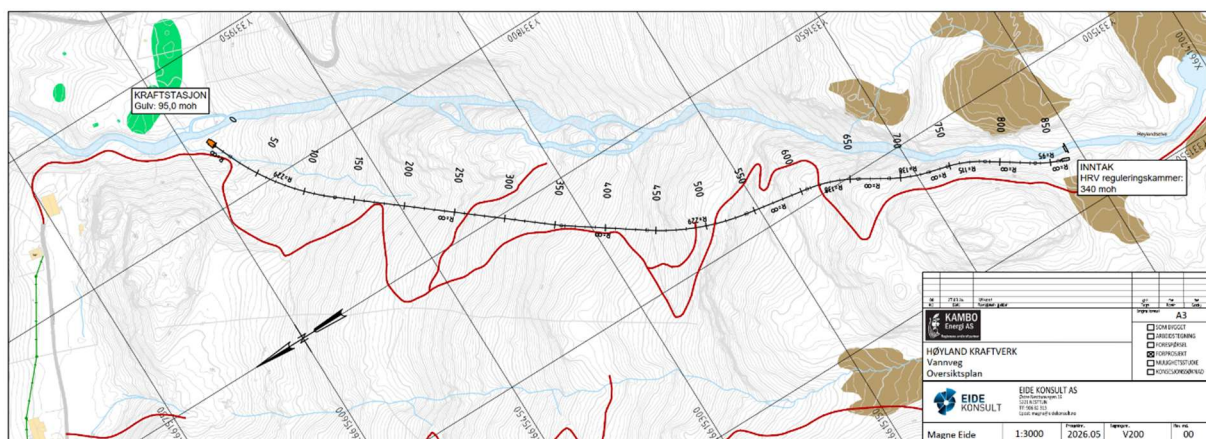
### 3.1.3 Vannvei (nedgravd rørgate)

#### Vilkår konsesjon

#### Nedgravd rørgate

#### Planlagt vannvei

Vannveien består av en nedgravd rørgate med dimensjon DN500 SKJ og OD560 PE. Vannveien har en (skrå-)lengde på 905 m.



Figur 7, tegning V200

#### Pel 0-450

Fra kraftstasjonen og opp til kote 250 moh er vannveien bratt, med en stigning på om lag 20 grader. Det er generelt lite vegetasjon på delstrekningen. Vegetasjonen består av småskog og gress som



bunnvegetasjon Ut fra observasjoner på befaring er det generelt god mektighet av løsmasser på denne delen, antatt min. 2,0 m. Traseen følger delvis langs og på tvers av de eksisterende skogsveiene i området. Mellom kraftstasjonen og pel 200 går vannveien langs, og på et punkt på tvers av en bekk. Det må utføres tilstrekkelig erosjonssikring langs bekken for å hindre utvasking/erosjon av overdekning og sidestøtte til vannveien.

## Pel 450-690

Fra kote 250 moh fortsetter vannveien i et terreng med gjennomsnittlig stigning om lag 20 grader, men terrenget er mer kupert med flere markerte hammere i terrenget. Det er økende omfang av vegetasjon på denne delstrekningen. Vegetasjonen består først av småskog og gress som bunnvegetasjon. Etter hvert som en kommer høyere i terrenget øker trestørrelsen. Mektigheten av løsmasser avtar også på denne strekningen, noe som medfører behov for sprengt grøft. Ved to punkter krysser vannveien eksisterende skogsvei.

## Pel 690-830

Fra kote 320 moh begynner terrenget å flate ut, men blir samtidig sidebratt. Omfanget og størrelse av vegetasjon øker ytterligere, samtidig som mektigheten av løsmassene avtar ytterligere og det tidvis kun er et svært tynt løsmassedekke over fjell. På grunn av tidvis svært sidebratt terreng og nærhet til elven vil det ikke være mulighet til å mellomlagre masser på denne delen av traseen.

For å minimere terrenginngrep på denne strekningen er det planlagt å benytte PE-rør, som i større grad enn duktile rør kan følge eksisterende topografi, og på bakgrunn av leggeprosedyrer har mindre plassbehov langs selve grøftetraseen, da rørene kan speil-sveises utenfor grøftetraseen, og dras/trekkes inn i rørtraseen. Tegning A055 viser planlagt prinsipp for denne strekningen.

## Pel 830-865

Fra kote 340 moh er terrenget helt flatt inn mot inntaket, samtidig som terrenget også flater ut sideveis. Mektigheten av løsmasser er også antatt å være betydelig større her. For å unngå unødvendige materialeoverganger på vannveien benyttes det også her PE-rør, noe som også reduserer berørt anleggskorridor.

Det er ikke utført grunnundersøkelser i rørtraseen, og grunnforholdene antas å variere med de ulike områdene. NGU sitt løsmassekart for regionalt nivå viser «Morenemateriale, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet» i nedre del av tiltaksområdet og «Morenemateriale, usammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen» innenfor øvre del av tiltaksområdet. Etterfølgende oppsummering er basert på visuelle observasjoner ved befaring i tiltaksområdet

- Pel 0-450: God mektighet av løsmasser
- Pel 450-690: Mindre mektighet på løsmassene, mer kupert terreng
- Pel 690-830: Sidebratt terreng. Liten mektighet på løsmassene
- Pel 830-865: Flatt terreng. Større mektighet på løsmassene

Berørt anleggskorridor langs vannveien vil variere med både terrengstigning, nærhet til elv og grunnforhold. Generell anleggskorridor vil være 25 m. På strekningen fra pel 690 og inn mot inntak reduseres anleggskorridoren til 7/15 m.

Det sidebratte terrenget gir begrensede muligheter for lagring av masser langs denne delen av traseen. 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 – 450   | DN500 GJS | x        | 25 m                   |         |
| 450 – 690 | DN500 GJS | x        | 25 m                   |         |
| 690 – 830 | OD560 PE  | x        | 7 m                    |         |
| 830 – 865 | OD500 PE  | x        | 15 m                   |         |

## Massebalanse

Graving / sprengning av grøft vil medføre et masseoverskudd på om lag 1-2 m<sup>3</sup>/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.

Det vil være underskudd på vekstmasser i øvre del av traseen. Med bakgrunn i dette er det planlagt med et uttak av vekstmasser øst for riggområde R2. Uttatt volum vil bli erstattet med overskuddsmasser fra prosjektet for øvrig. Berørt område vil bli tilbakeført til opprinnelig topografi og dekket med vekstmasser.

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

## Revegetering

I nedre del av inngrepsområdet er det god tilgang på typiske humusbasert vekstmasser.

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

Det delvis tynne laget av humus/vektmasser vil så langt det er praktisk mulig bli tatt av, og lagret separat, for tilbakelegging på berørt område. Langs øvre del av vannveien vil det ikke være påregnelig at det er tilstrekkelig volum av vekstmasser i traseen til at alt berørt område kan dekkes. Det er derfor planlagt med noe uttak av vekstmasser for å minimum dekke til sprengte flater og sprengstein, men deler av de ferdige anlegget vil sannsynligvis også 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

#### Vilkår konsesjon

Alternativ B ved kote 95. Kraftverket skal trekkes helt inn til der elva blir bratt, altså noe lengre opp enn inntegnet på kart nedenfor.

#### Bygg og utomhus

Kraftstasjonen er planlagt med fundamenter og ringmur i betong og bindingsverk i tre over dette.

Tekniske opplysninger om stasjon:

- Fundamenter i plass-støpt betong
- Hovedmål for bygget er 7,9 x 5,4 m (det kan bli enkelte mindre justeringer)
- Ringmur ca. 1,0 m betong, bindingsverk i tre over dette
- Stasjonen består av maskinsal og kontrollrom
- Bygget etableres med gavlvegg mot adkomstvei (møneretning NV-SØ)
- Fra turbinen går vannet via utløpskanal til elven

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).

#### 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.

# Høyland kraftverk

DATO / REVISJON: 30.04.26 / 01

Tabell 9, elektromekanisk installasjon

| Parameter          | Enhet | Verdi  | Merknad                    |
|--------------------|-------|--------|----------------------------|
| <b>Hydrologi</b>   |       |        |                            |
| Maksimal slukeevne | l/s   | 510    |                            |
| Minimal slukeevne  | l/s   | 9      |                            |
| <b>Høyder</b>      |       |        |                            |
| Reguleringshøyde   | moh   | 340,0  |                            |
| Senter turbin      | moh   | 94,57  | Kan bli mindre justeringer |
| Statisk trykk      | m     | 245,43 |                            |
| <b>Effekt</b>      |       |        |                            |
| Effekt til turbin  | MW    | 0,99   | Konsesjonsgitt             |

## Støy

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



Bilde 3, fotomontasje av kraftstasjon, sett fra adkomstvei

### 3.1.5 Veier og riggområder

#### Vilkår konsesjon

På grunn av fare for utrasing av elvekant i et nasjonalt laksevassdrag må adkomstveien og jordkabelen til kraftverket legges i tilstrekkelig god avstand fra elva slik at det ikke forekommer utrasing av elvekant, plastring/kanalisering eller andre inngrep på lakseførende streking i et nasjonalt laksevassdrag.

#### Riggområder

Konsesjonssøknad oppgir ikke noe arealbehov for riggområder. Erfaringsmessig vil det være behov for riggområde i størrelsesorden 1000-1500 m<sup>2</sup> for et prosjekt av denne størrelse og omfang. Det er

derfor satt av et område om lag 80 m nord for planlagt kraftstasjon og et område om lag 40 m vest for planlagt inntak. Totalt er det satt av 1500 m<sup>2</sup>.

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, 800 m<sup>2</sup>
- R2, 700 m<sup>2</sup>

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.

## Permanente veier

Konsesjonssøknad nevner permanent vei til kraftstasjon. Veien som beskrives i søknad gjelder den alternative utbyggingsløsningen som det ikke ble gitt konsesjon til.

Det må bygges ny permanent vei fra eksisterende skogsvei ved om lag kote 95 moh, og inn mot kraftstasjon, veien vil få en lengde på om lag 10 m. Veien vil krysse over en mindre bekk. Det etableres stikkrenne der vei krysser bekk.

Konsesjonssøknad nevner ikke permanent vei til inntak. Men med tanke på drift og vedlikehold vil det være behov for en vei helt inn mot inntaket.

Det bygges ny permanent vei fra eksisterende skogsvei ved om lag kote 145 moh, og inn mot inntak, veien vil få en lengde på om lag 30 m.

### 3.1.6 Flomvoll

Som beskrevet under vil det være behov for en flomvoll ved om lag kote 205 moh. Flomvollen utføres som en løsmassevoll med høyde om lag 1,0 m. Vollen erosjonssikres mot elvesiden, og gis naturlige overganger mot eksisterende terreng i hhv. oppstrøms og nedstrøms ende.

### 3.1.7 Masseuttak/massedeponi

På grunn av lite tilgang på vekstmasser i øvre del av vannvei-traseen er det planlagt med uttak av vekstmasser øst for R2. Uttatt volum vil bli erstattet med overskuddsmasser fra prosjektet for øvrig. Berørt område vil bli tilbakeført til opprinnelig topografi og dekket med vekstmasser.

Det er forutsatt at overskuddsmasser fra vannvei enten kan tilbakefylles i masseuttak eller benyttes til arrondering langs vannveien. 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.

### 3.1.8 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 gjentakelse. Dersom avviket er alvorlig, vil det rapporteres til ansvarlig myndighet. Internkontrollsystemet er bygget opp med rutiner og prosedyrer som sikrer oppfyllelse av fastsatte krav og kontinuerlig forbedringsarbeid. Systemet er konkret bygget opp rundt internkontrollforskriftens ni krav i §5. 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 befaringsav



området. Det er i tillegg innhentet informasjon fra både databaser og grunneiere/lokalbefolkning når det gjelder historiske hendelser.

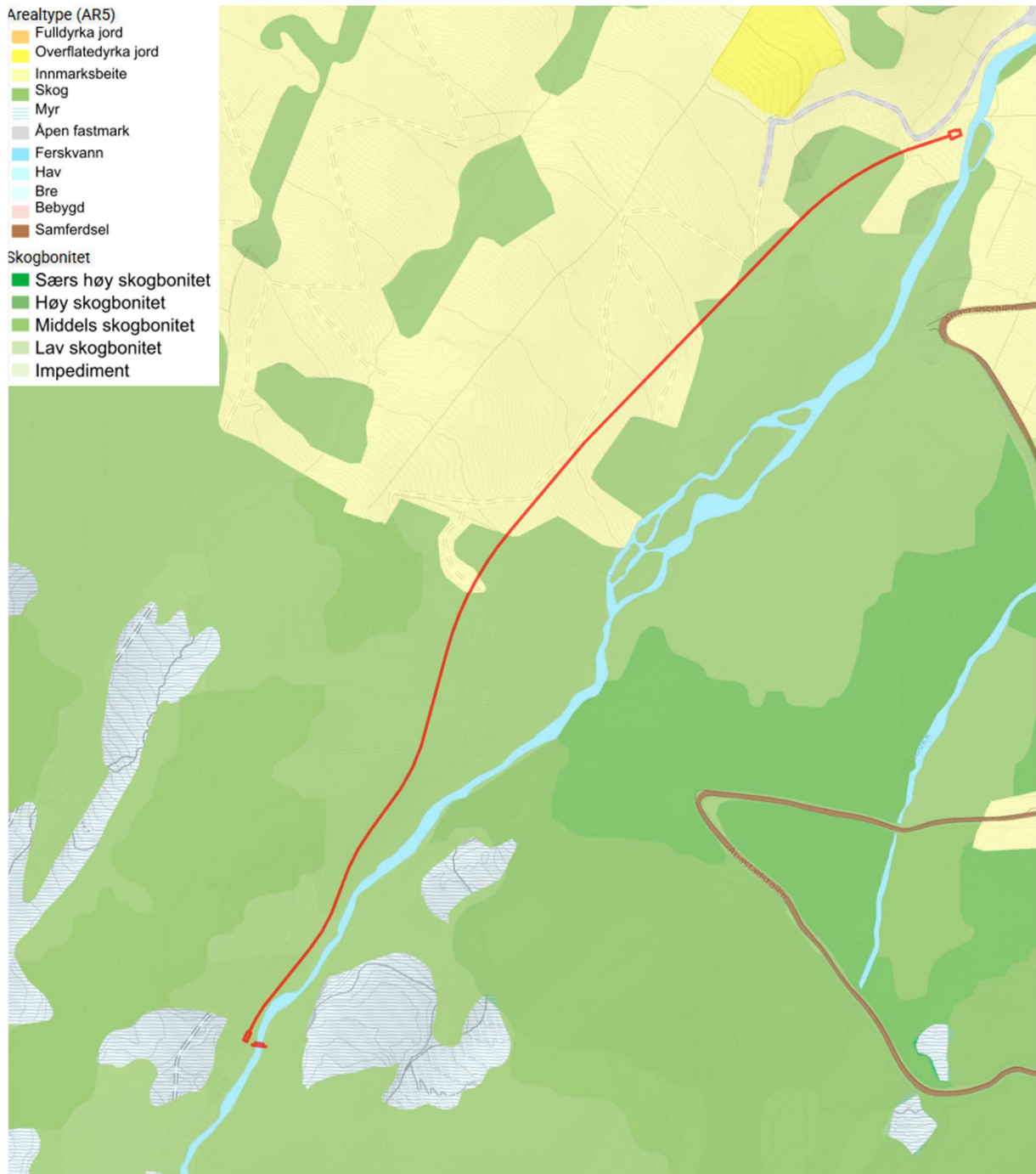
- Skadeflom: Det er ikke registrert skadeflom langs vassdraget.
- Skredhendelser: Det er registrert flere skredhendelser knyttet til skjæringer langs E134, utover dette er det ikke registrert skredhendelser verken innenfor, eller i nærheten av tiltaksområdet.
- Snøskred: Midtre og nedre tiltaksområdet innenfor aktsomhetsområde for snøskred, se vedlegg 3, kart 1. Alle anleggsdeler foruten kraftstasjonsbygningen vil være nedgravd og ikke utsatt for skade fra et snøskred. De høyestliggende delene av aktsomhetsområdet er 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 kraftstasjonsområdet
- Steinsprang: Hele tiltaket ligger utenfor aktsomhetsområde for steinsprang.
- Jord- og flomskred: Store deler av Høylandselva, inkludert de mindre bekkene i området, ligger innenfor aktsomhetsområde for jord- og flomskred, se vedlegg 3, kart 3. Innenfor prosjektområdet knytter faren seg til løpet for Høylandselva og en mindre sidebekk som har utløp i hovedelva like ved planlagt kraftstasjon. For å hindre flomvannføring, og påfølgende jord- og flomskred i den nevnte bekken vil det være behov for å etablere en flomvoll langs hovedelven ved om lag kote 205 moh. Her er et flatere parti på hovedelven og sannsynlighet for at elven går over sine bredder og tar flomløp ned den nevnte bekken. Flomvannføring i denne bekken vil både kunne utløse skred, samt skade kraftstasjonen. 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. Fare for jord- og flomskred i anleggsfasen vil innarbeidet i byggherren sin SHA-plan.
- Marine leire: Marin grense i området ligger på kote 85 moh. Hele tiltaket ligger over marin grense.
- Flom: Langs Høylandselva oppgir aktsomhetskart en maksimal vannstandsstigning til 3-4 m. Se vedlegg 5, kart 1. En flomstigning i denne størrelsesorden vil medføre at elven går over sine bredder ved kote 205 moh, og gi flomvannføring i en mindre bekk vest for hovedelven. Nevnte bekk går gjennom kraftstasjonsområdet. For å hindre dette må det etableres en flomvoll langs hovedelven ved kote 205 moh. Entreprenør vil gjøre seg kjent med mulige flomvannføringer og utbredelse ved inntaket på kote 340 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 elven de første meter ut fra inntaket. Det må utføres tilstrekkelig erosjonssikring av berørt terreng for å hindre utvasking/erosjon av overdekning og sidestøtte til vannveien.

## 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 og innmarksbeite.



Figur 9, registrerte markslag. Kilde: Kilden NIBO

# Høyland kraftverk

DATO / REVISJON: 30.04.26 / 01

NVE har i konsesjonsbehandlingen vurdert at en utbygging av Høyland 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 at det i 2017 ble registrert en «naturbeitemark» med middelverdi mellom kote 125-175 moh. Den avgrensede lokaliteten ligger hovedsakelig nord for planlagte tiltak, men planlagt vannvei vil komme i konflikt med østre hjørnet av lokaliteten. Se figur under.



Figur 10, registrert naturtype

I forbindelse med søknad om forlenget byggefrist ble det i 2022 utført supplerende biologisk konsekvensvurdering (VStraume, R. 2022. Høyland kraftverk, Etne kommune - Konsekvenser for naturmangfold. Ecofact rapport 916). Denne rapporten konkluderer med følgende ang. den registrerte lokaliteten:

*Et område like vest for elvens midtre parti ble i 2017 registrert som Naturbeitemark etter DNHåndbok 13 (Naturbase). Denne registreringen utgår da området ikke lenger er å regnes som dette og er ikke med i videre vurderinger.*

Med bakgrunn i oppdatert informasjon er lokaliteten som er avgrenset i Naturbase ikke hensyntatt spesielt ved detaljutforming av kraftverket.

### 4.4 Kantvegetasjon

Ved inntaket, og langs vannveien de siste 30-50 m inn mot inntaket, samt ved flomvollen vil Høylandselva 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 NGU er det morenemateriale i hele tiltaksområdet. NGU angir «Morenemateriale, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet» i nedre del av tiltaksområdet og «Morenemateriale, usammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen» innenfor øvre del av tiltaksområdet.

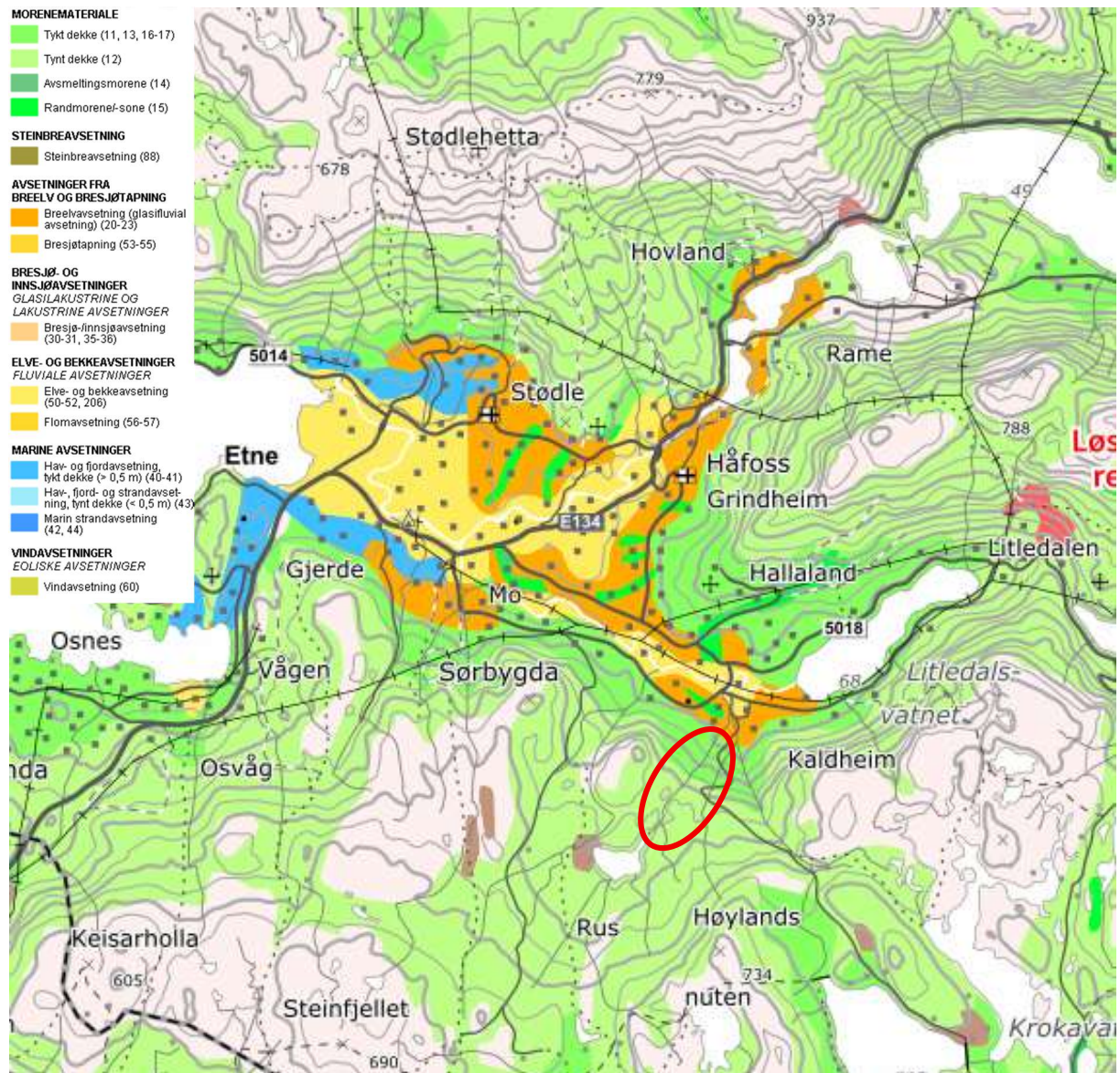
Skogsboniteten er angitt å være impendiment i nedre deler av tiltaksområdet og lav i øvre deler. Markslagskart tilsier jorddekte grunnforhold for hele tiltaksområdet. Arealtypen er «skog» med «særs høy» skogsbonitet i det meste av tiltaksområdet.

Ut fra det som er observert på befaring av området er god mektighet av løsmasser i nedre del av tiltaksområdet, opp til om lag kote 250 moh. Fra kote 250 moh avtar mektigheten av løsmassene.



# Høyland kraftverk

DATO / REVISJON: 30.04.26 / 01



Figur 11, løsmassekart NGU. Tiltaksområde markert med rød sirkel





Figur 12, typisk terreng ved kraftstasjonsområde



Figur 13, typisk terreng langs nedre del av vannveitraseen





Figur 14, fra vannveitraseen, ca. pel 450. Overgang mellom ulike typer vegetasjon og endring i topografi og grunnforhold



Figur 15, typisk terreng øvre del av vannveitraseen





Figur 16, typisk terreng vannveitrase 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 i øvre 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 gjennomførte i forbindelse med konsesjonsbehandlingen befarig av området. Det ble ikke avdekket automatisk fredede kulturminner under disse undersøkelsene. Fylkeskommunen vurderte hensynet til §9 i Kulturminnelova som oppfylt med undersøkelsene som er utført.

Databasen for kulturminner, [www.kulturminnesok.no](http://www.kulturminnesok.no) er sjekket for funn av nyere registrerte kulturminner. Det er ikke registrert kulturminner innenfor tiltaksområdet, se vedlegg 2.

Database for SEFRAK-registrerte bygg, [www.miljodirektoratet.no/tjenester/naturbase](http://www.miljodirektoratet.no/tjenester/naturbase) er sjekket for oversikt over SEFRAK-registrerte bygg. Utbygging av Høyland kraftverk vil ikke berøre SEFRAK-bygningene.

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 Høyland kraftverk vil ikke medfører aktivitet som krever tillatelse ihht. forurensningsloven.

### 4.6.4 Drikkevannsforskriften

Utbygging av Høyland kraftverk påvirker ikke vannforsynings-interesser.

### 4.6.5 Materialloven/-forskriften

Det er ikke planlagt uttak av masser i mengde større enn 10 000 m<sup>3</sup> 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 Høyland 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.

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

### 4.6.8 Reindriftsloven

Utbygging av Høyland kraftverk påvirker verken villrein eller tamrein.

## Vedlegg

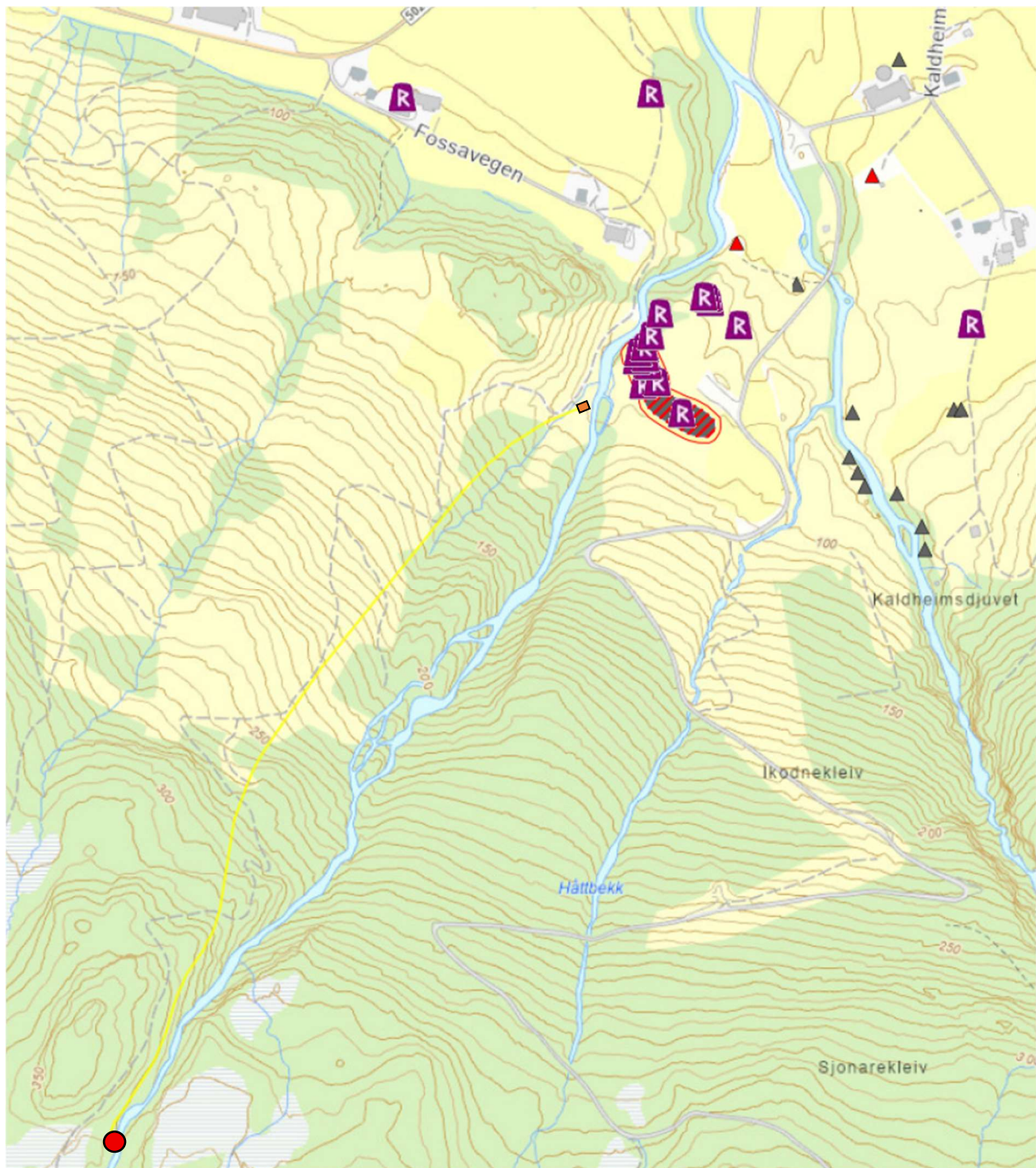
|           |                                                                 |
|-----------|-----------------------------------------------------------------|
| Vedlegg 1 | Oversikt over grunneiere og rettighetshavere                    |
| Vedlegg 2 | Kulturminner og SEFRAK-bygninger              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

## **Vedlegg 1 – Oversikt over grunneiere og rettighetshavere**

Etne kommune er både fallrettseier og grunneier for kraftstasjon, vannvei og inntak.



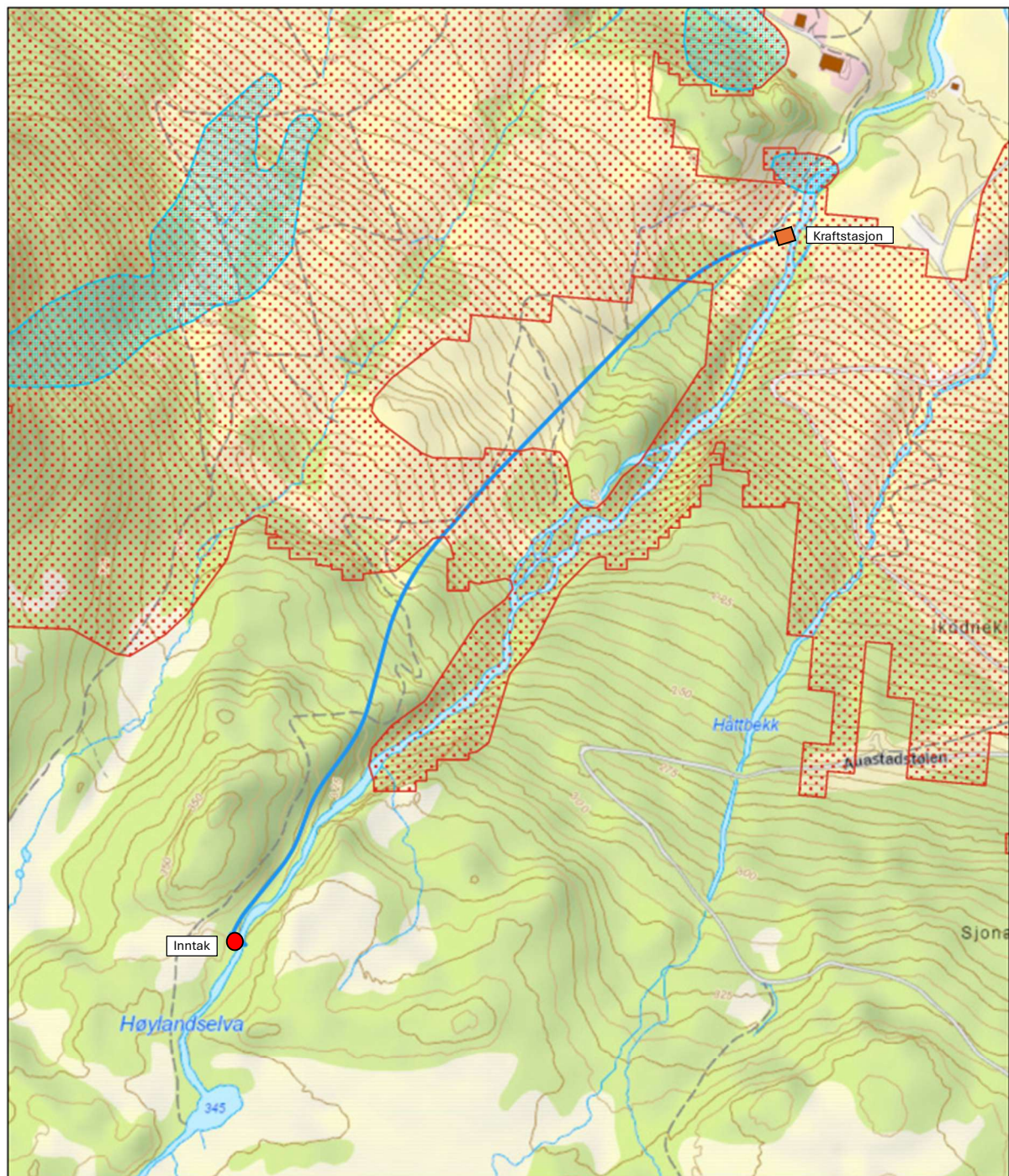
## Vedlegg 2 – Kulturminner og SEFRAK-bygninger



Kart 1, Registreringer fylkesatlas, gult triangel er SEFRAK-bygning, grått triangel er ruin eller fjernet objekt. Lilla ikon er kulturminner. Kilde: [www.fylkesatlas.no](http://www.fylkesatlas.no)



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



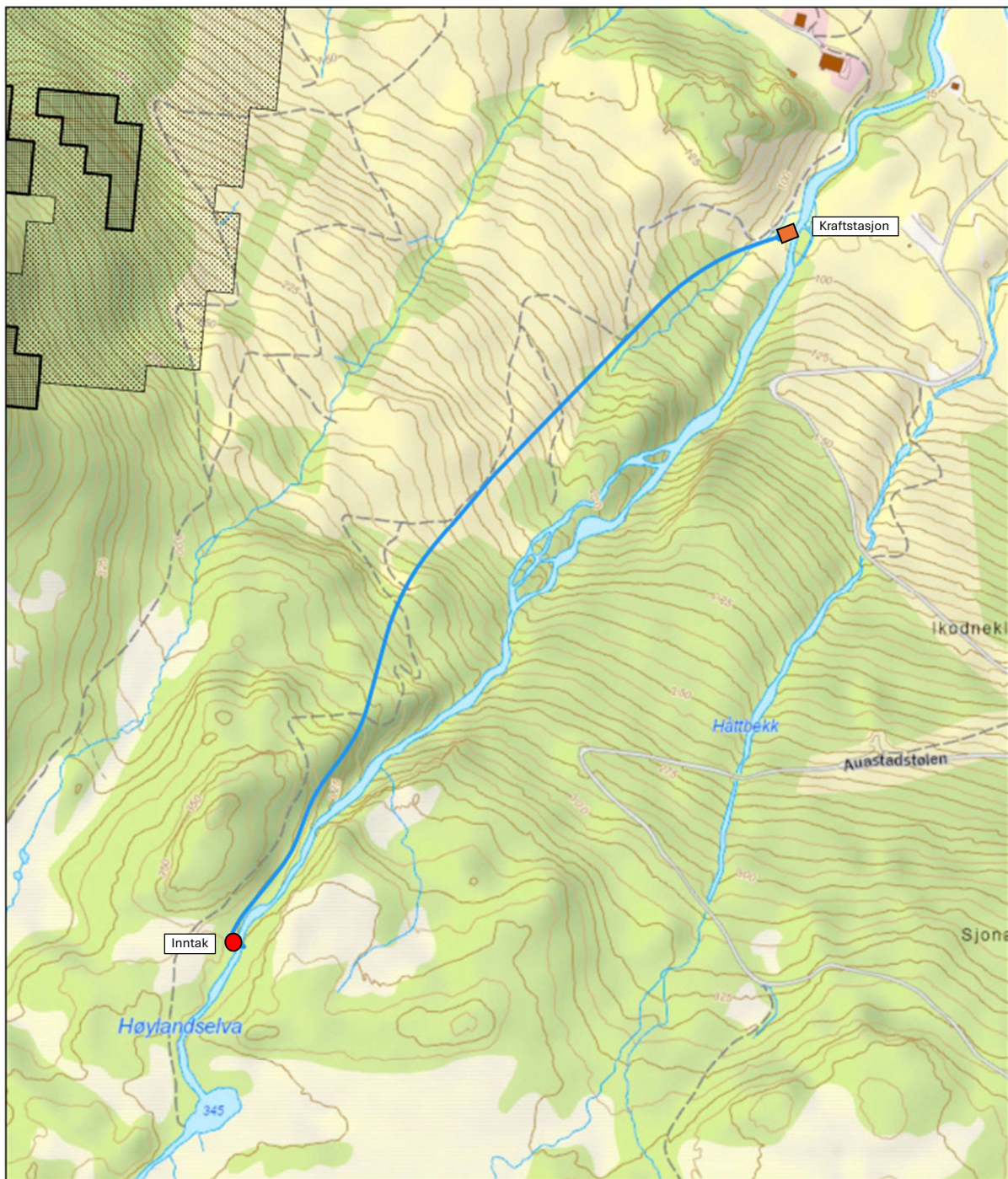
9.4.2026

-  S3\_snoskred\_Aktsomhetsomrade
-  S2\_snoskred\_m\_skogeffekt\_Aktsomhetsomrade

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

Kart 1, snøskred





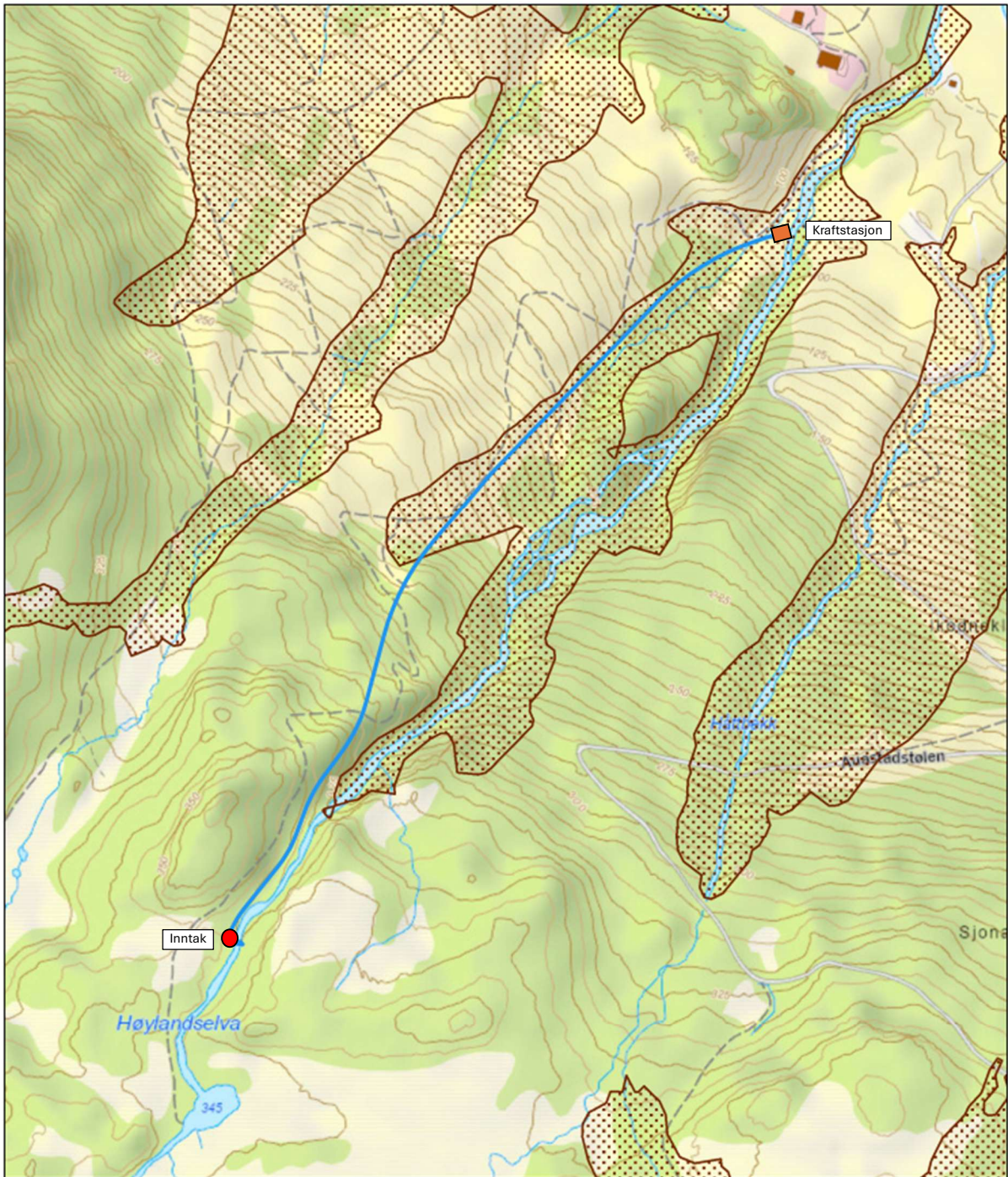
9.4.2026

 UtlosningOmr  
 UtlopOmr

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

Kart 2, steinsprang





9.4.2026

 Jord\_flomskred\_aktsonhetsomrader

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

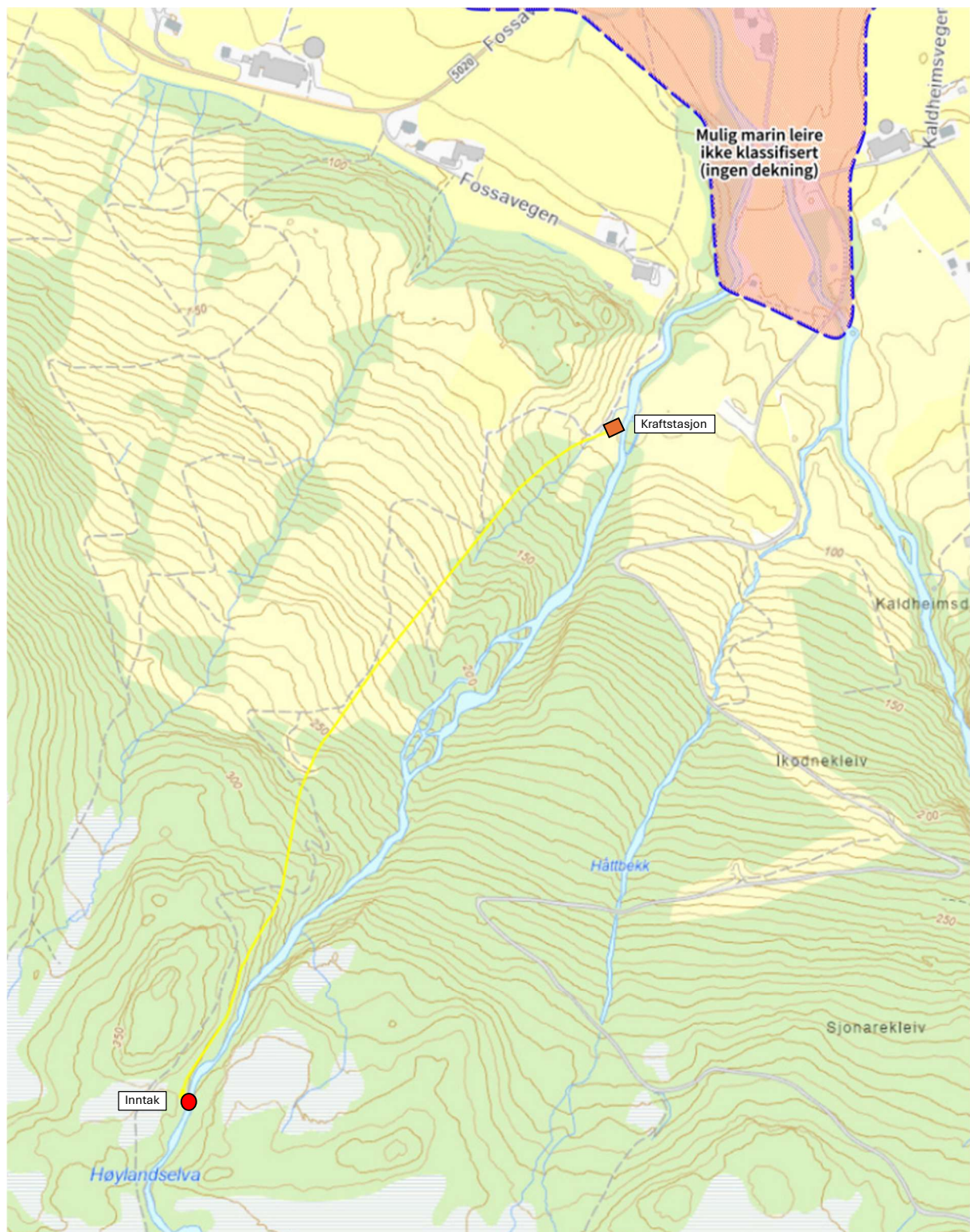
Kart 3, jord- og flomskred

Inntak

Inntak



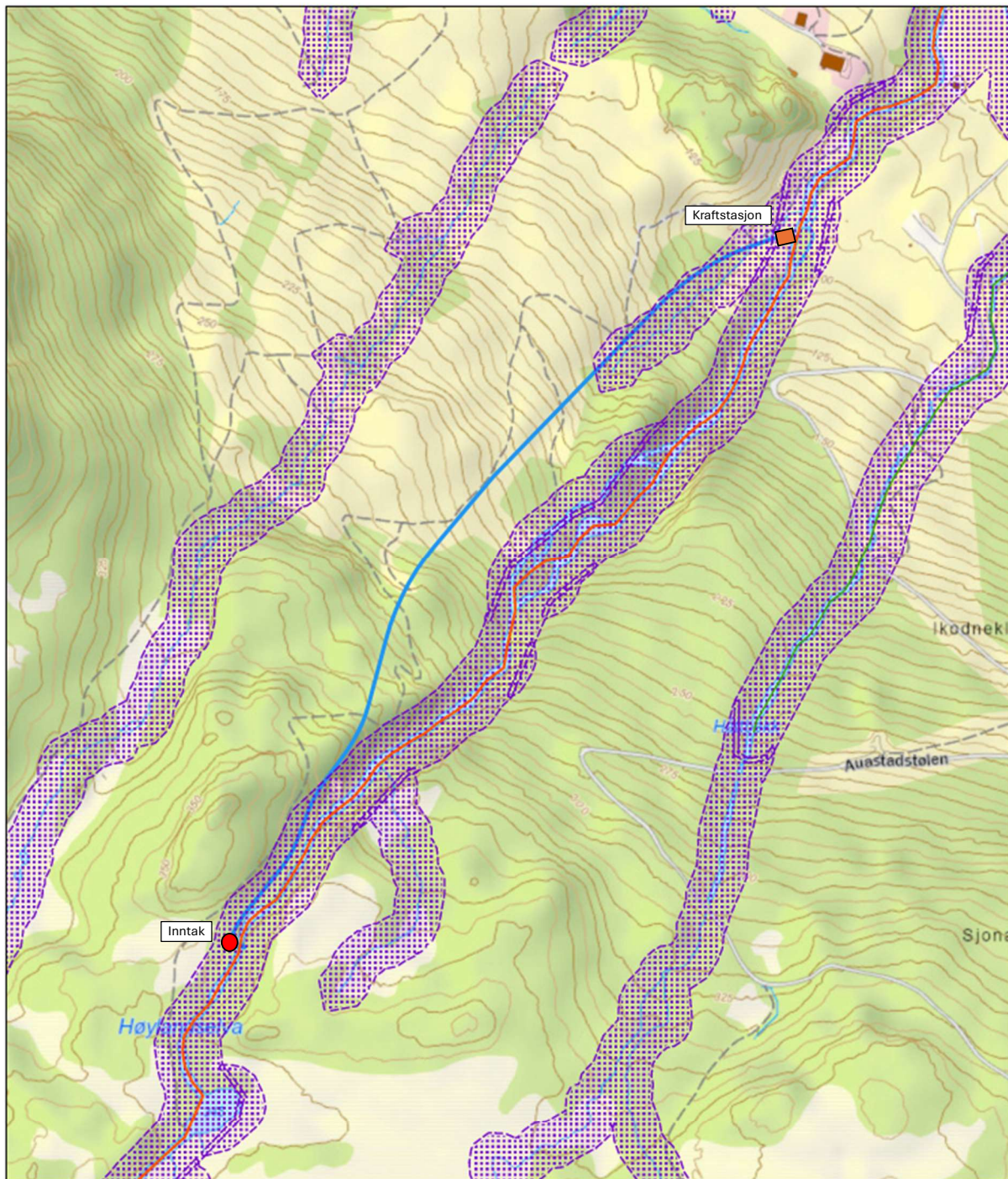
#### Vedlegg 4 – Marin leire– aktsomhetsområde



Kart 1, marin leire



## Vedlegg 5 – Flom – aktsomhetsområder



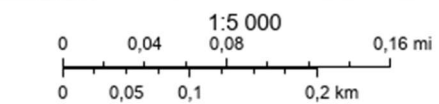
9.4.2026

MaksimalVannstandstigning

< 2.5 m

3 - 4 m

Flom\_aktsomhetsomrade



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

Kart 1, flom



## Vedlegg 6 – Bilder av tiltaksområdet

### Inntak



*Bilde 1, dronefoto fra inntaksområdet*



*Bilde 2, elven ved planlagt plassering av terskel*





*Bilde 3, inntaksplassering*



## Vannvei



Bilde 4, typisk terreng langs nedre del av vannveitraseen



Bilde 5, fra vannveitraseen, ca. pel 450. Overgang mellom ulike typer vegetasjon og endring i topografi og grunnforhold





*Bilde 1, typisk terreng øvre del av vannveitraseen*



*Bilde 7, typisk terreng vannveitrase inn mot inntak*



## Kraftstasjon



Bilde 8, dronefoto av kraftstasjonsområde. Kraftstasjonsplassering er angitt med rød firkant



Bilde 9, dronefoto av kraftstasjonsområde. Kraftstasjonsplassering er angitt med rød firkant





Bilde 10, typisk terreng ved kraftstasjonsplassering. Kraftstasjonen er planlagt plassert der personen i gul jakke står på bildet.



Bilde 11, elven ved kraftstasjonsplasseringen





Bilde 12, adkomstvei til kraftstasjon ved R1



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

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

## Vdlegg 8 – Illustrasjoner

### Inntak









Kraftstasjon



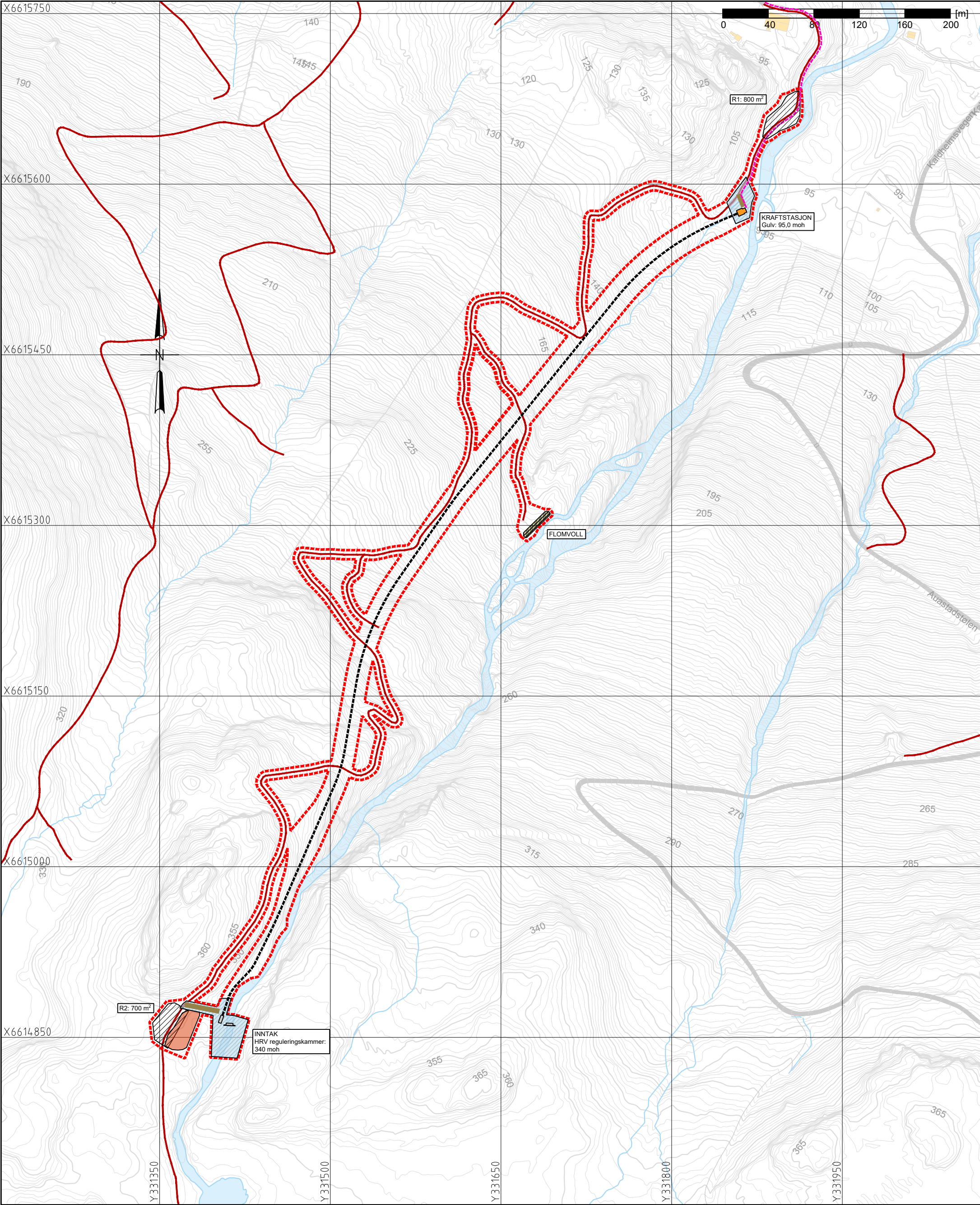




## Tegninger

|      |                                                |
|------|------------------------------------------------|
| A050 | Arealbruksplan, hele tiltaket                  |
| A051 | Arealbruksplan, inntaksområdet                 |
| A052 | Arealbruksplan, kraftstasjonsområde            |
| A053 | Arealbruksplan, inngrepssone turbinrør i grøft |
| A054 | Arealbruksplan, flomvoll                       |
| A055 | Arealbruksplan, inngrep smalt parti vannvei    |
| 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                            |





INNGREPSGRENSE

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

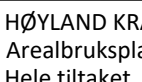
RIGGOMRÅDE, MIDLERTIDIG

ANLEGGSSOMRÅDE, MIDLERTIDIG

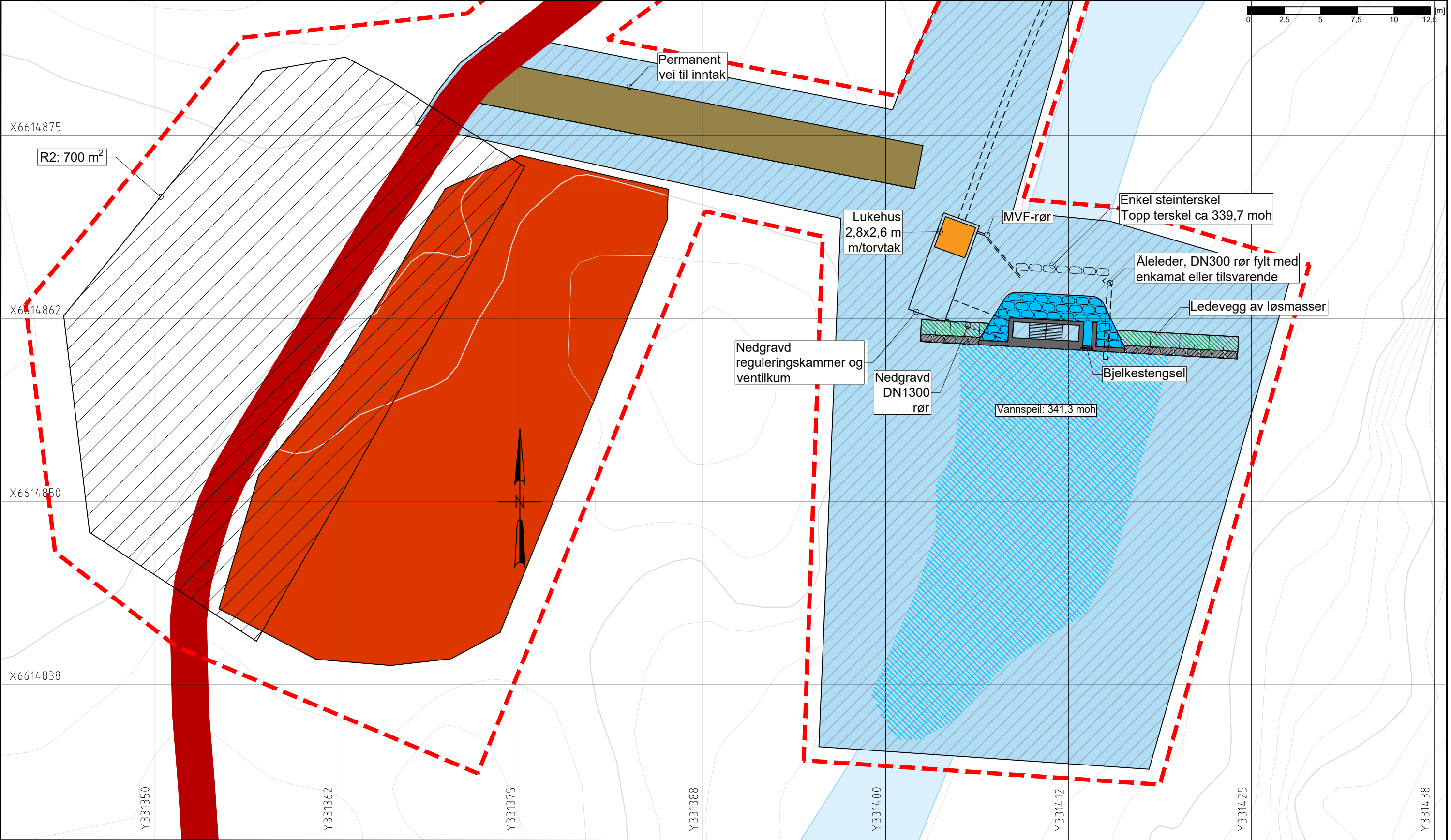
FLOMVOLL

MASSETAK/DEPONI

KRAFTSTASJON

|                                                                                                                                                                                                  |  |          |  |                     |  |                    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |       |  |       |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------|--|---------------------|--|--------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------|--|-------|--|
| 01                                                                                                                                                                                               |  | 24.04.26 |  | Vedlegg DML         |  | Revisjonen gjelder |  | d1f                                                                                                                                                                                                                                                                 |  | me    |  | me    |  |
| Ind                                                                                                                                                                                              |  | Dato     |  | Revisjonen gjelder  |  |                    |  | Tegn                                                                                                                                                                                                                                                                |  | Kontr |  | Godkj |  |
| <br>Regionens småkraftpartner                                                                               |  |          |  |                     |  |                    |  | Originalformat: <b>A3</b>                                                                                                                                                                                                                                           |  |       |  |       |  |
| <br>Arealbruksplan<br>Hele tiltaket                                                                         |  |          |  |                     |  |                    |  | <input type="checkbox"/> SOM BYGGET<br><input type="checkbox"/> ARBEIDSTEGNING<br><input type="checkbox"/> FORESPØRSEL<br><input checked="" type="checkbox"/> FORPROSJEKT<br><input type="checkbox"/> MULIGHETSSUTIDIE<br><input type="checkbox"/> KONSERJONSSØKNAD |  |       |  |       |  |
| <br>EIDE KONSULT AS<br>Sandbrekkevegen 20<br>5231 PARADIS<br>Tlf: 906 82 313<br>Epost: magne@eidekonsult.no |  |          |  |                     |  |                    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |       |  |       |  |
| Magne Eide                                                                                                                                                                                       |  | 1:3000   |  | Prosjektnr: 2026.05 |  | Tegningsnr: A050   |  | Rev. nr: 00                                                                                                                                                                                                                                                         |  |       |  |       |  |





===== NEDGRAVD RØR

----- INNGREPSGRENSE

██████ EKSISTERENDE SKOGSVEIER/STIER

ANLEGGSSOMRÅDE

NYE SKOGSVEIER

BETONGKONSTRUKSJON

VANNSPEIL

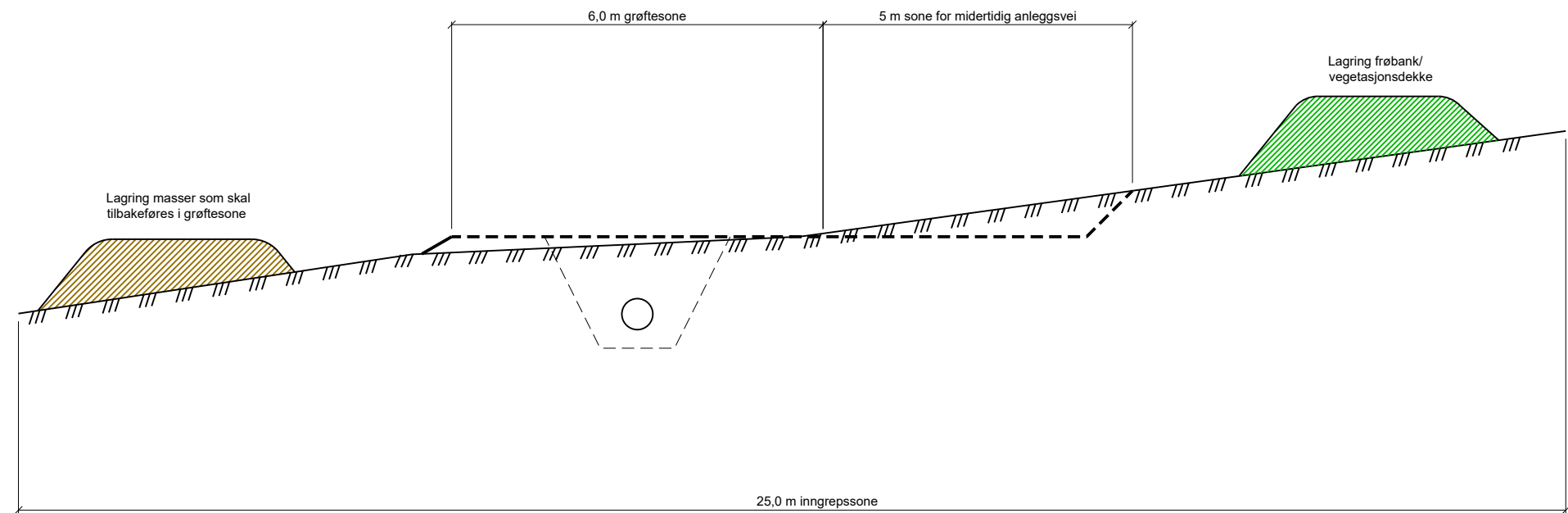
MASSETAK/DEPONI

|                                                                                                         |          |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------|
|                                                                                                         |          |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |                |
|                                                                                                         |          |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |                |
| 01                                                                                                      | 24.04.26 | Vedlegg DM         |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |                |
| Ind                                                                                                     | Dato     | Revisjonen gjelder |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |                |
| KAMBO Energi AS<br>Regionens småkraftpartner                                                            |          |                    | Originalformat<br><b>A3</b>                                                                                                                                                                                                                                        |                     |                |
| HØYLAND KRAFTVERK<br>Arealbruksplan<br>Inntaksområdet                                                   |          |                    | <input type="checkbox"/> SOM BYGGET<br><input type="checkbox"/> ARBEIDSTEGNING<br><input type="checkbox"/> FORESPØRSEL<br><input checked="" type="checkbox"/> FORPROSJEKT<br><input type="checkbox"/> MULIGHETSSSTUDIE<br><input type="checkbox"/> KONSEJONSSØKNAD |                     |                |
| EIDE KONSULT AS<br>Sandbrekkevegen 20<br>5231 PARADIS<br>Tlf: 906 82 313<br>Epost: magne@eidekonsult.no |          |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |                |
| Magne Eide                                                                                              |          | 1:250              | Prosjekt nr:<br>2026.05                                                                                                                                                                                                                                            | Tegningsnr:<br>A051 | Rev ind:<br>01 |

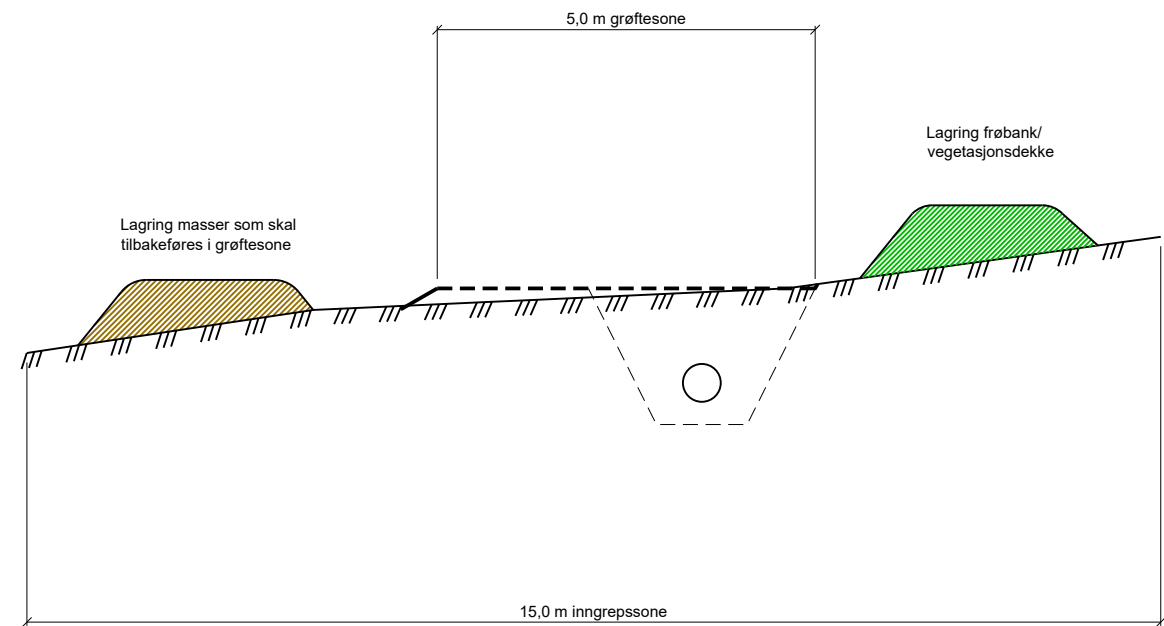




Pel 0-690



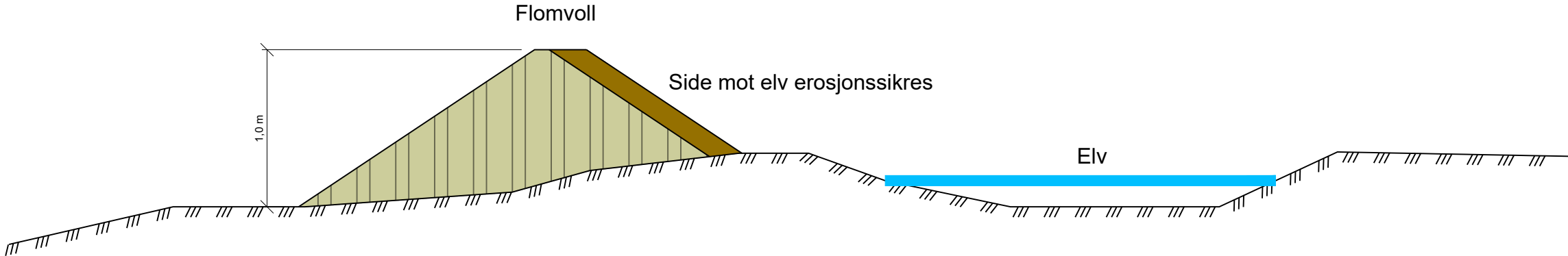
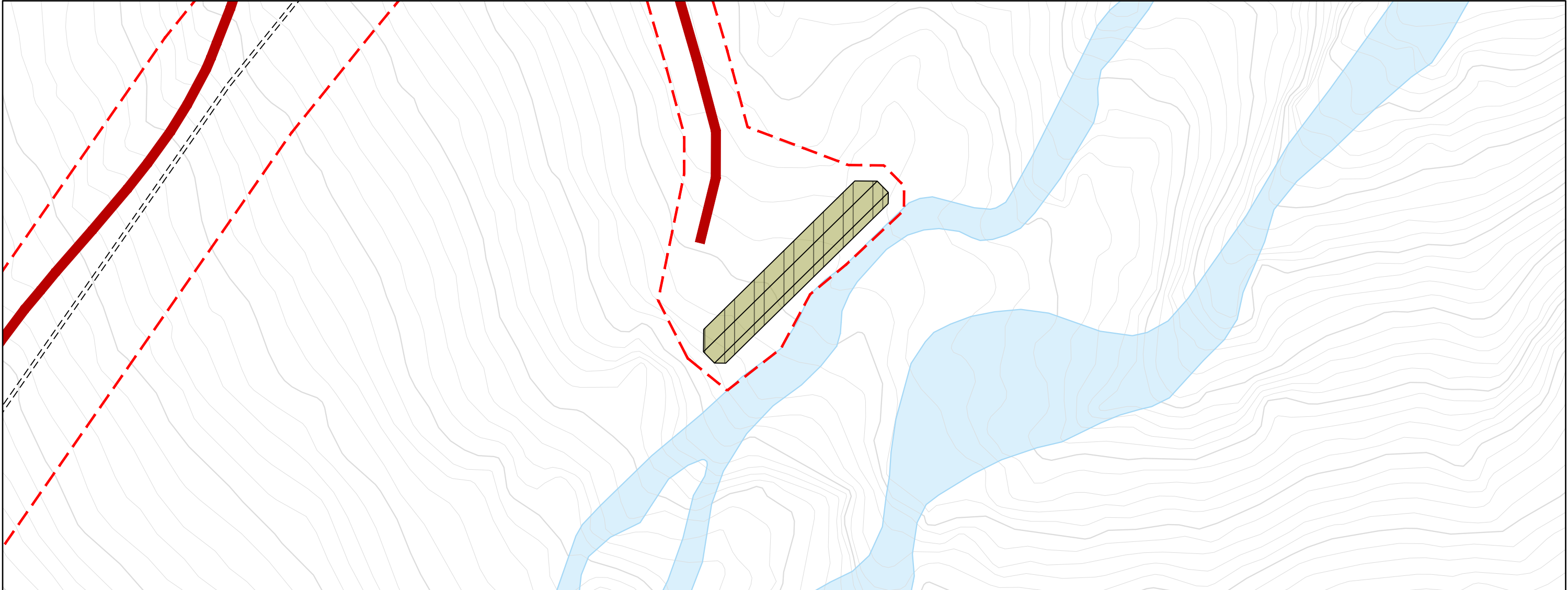
Pel 830-865



**MERKNAD**  
Snitt sett mot stigendee pelnummer

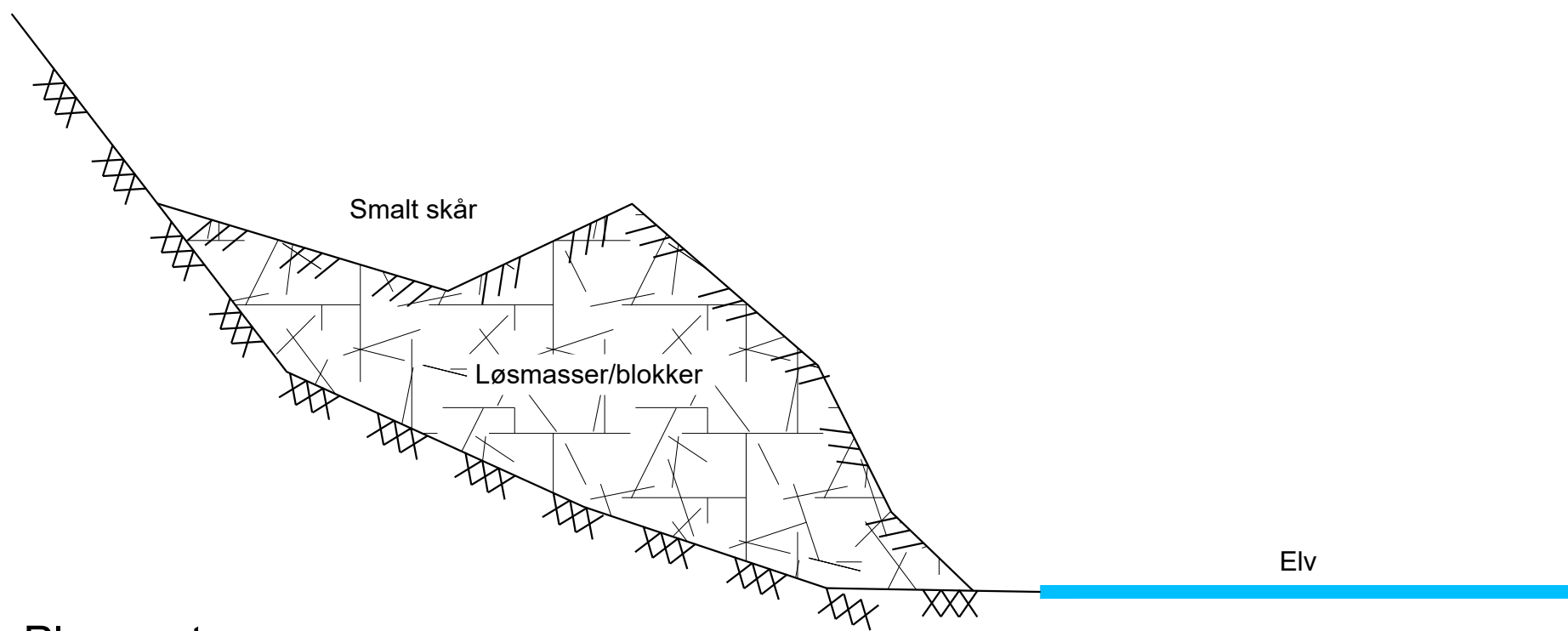
|                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                    |                                                 |                     |                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|-------------------------------------------------|---------------------|-----------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                    |                                                 |                     |                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                    |                                                 |                     |                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                    |                                                 |                     |                 |
| 01                                                                                                                                                                                                                                                               | 24.04.26 | Vedlegg DM         | diff                                            | me                  | me              |
| ind                                                                                                                                                                                                                                                              | Dato     | Revisjonen gjelder | Tegn                                            | Kontroll            | Godkj           |
| <div><br/><b>KAMBO</b><br/>Energi AS<br/><small>Regionale selskapsforret</small></div> <div><b>HØYLAND KRAFTVERK</b><br/>Arealbruksplan<br/>Inngrepssone vannvei</div>      |          |                    | Originalformat: <b>A3</b>                       |                     |                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                    | <input type="checkbox"/> SOM BYGGET             |                     |                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                    | <input type="checkbox"/> ARBEIDSTEGNING         |                     |                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                    | <input type="checkbox"/> FORESPØRSEL            |                     |                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                    | <input checked="" type="checkbox"/> FORPROSJEKT |                     |                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                    | <input type="checkbox"/> MULIGHETSSUTDIE        |                     |                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                    | <input type="checkbox"/> KONSEJONSSØKNAD        |                     |                 |
| <div><div><b>EIDE</b><br/>KONSULT</div></div> <div><b>EIDE KONSULT AS</b><br/>Sandbrekkevegen 20<br/>5231 PARADIS<br/>Tlf: 906 82 313<br/>Epost: magne@eidekonsult.no</div> |          |                    |                                                 |                     |                 |
| Magne Eide                                                                                                                                                                                                                                                       |          | 1:100              | Prosjekt nr:<br>2026.05                         | Tegningsnr:<br>A053 | Rev. ind:<br>01 |



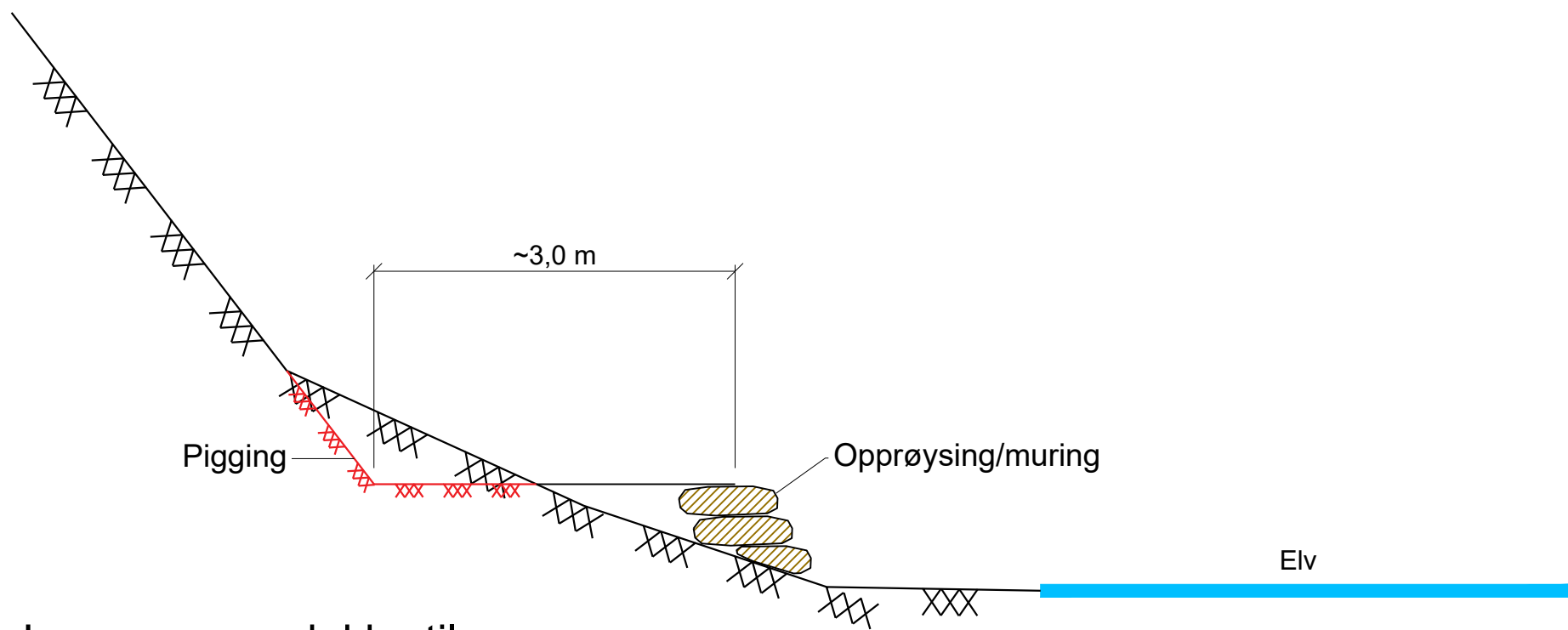


|                                                                                                                                                                                                  |          |                  |                                                 |                     |                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------|-------------------------------------------------|---------------------|-----------------|
|                                                                                                                                                                                                  |          |                  |                                                 |                     |                 |
|                                                                                                                                                                                                  |          |                  |                                                 |                     |                 |
| 01                                                                                                                                                                                               | 24.04.26 | Vedlegg DM       |                                                 | dt f                |                 |
| Ind                                                                                                                                                                                              | Dato     | Revisjon gjelder |                                                 | Tegn                | me              |
| Originaltittel                                                                                                                                                                                   |          |                  | A3                                              |                     |                 |
| <br>HØYLAND KRAFTVERK<br>Arealbruksplan<br>Flomvoll                                                         |          |                  | <input type="checkbox"/> SOM BYGGET             |                     |                 |
|                                                                                                                                                                                                  |          |                  | <input type="checkbox"/> ARBEIDSTEGNING         |                     |                 |
|                                                                                                                                                                                                  |          |                  | <input type="checkbox"/> FORESPØRSEL            |                     |                 |
|                                                                                                                                                                                                  |          |                  | <input checked="" type="checkbox"/> FORPROSJEKT |                     |                 |
|                                                                                                                                                                                                  |          |                  | <input type="checkbox"/> MULIGHETSTUDIE         |                     |                 |
| <br>EIDE KONSULT AS<br>Sandbrekkevegen 20<br>5231 PARADIS<br>Tlf: 906 82 313<br>Epost: magne@eidekonsult.no |          |                  | <input type="checkbox"/> KONSEJONSSØKNAD        |                     |                 |
|                                                                                                                                                                                                  |          |                  |                                                 |                     |                 |
| Magne Eide                                                                                                                                                                                       |          | 1:500/1:50       | Prosjekt nr:<br>2026.05                         | Tegningsnr:<br>A054 | Rev. ind:<br>01 |

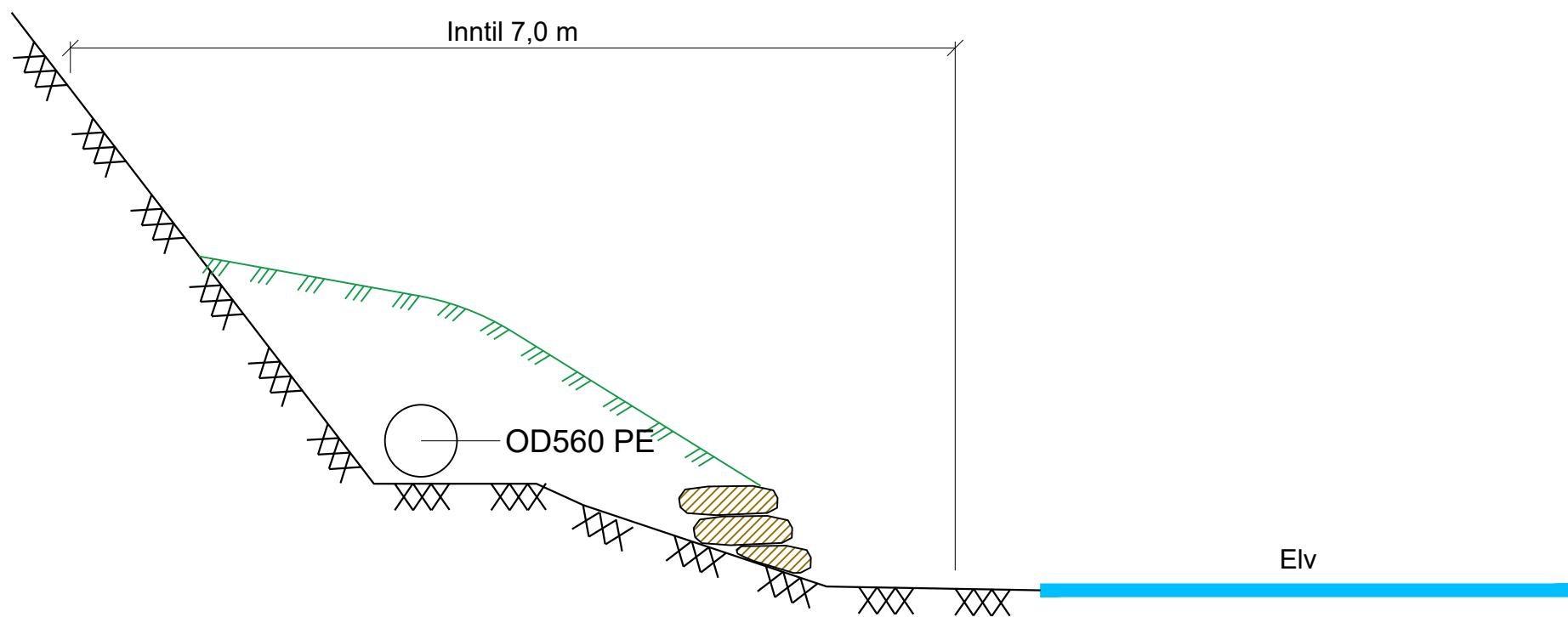
1: Dagens situasjon



2: Planere trase



3: Legge rør og dekke til



TRINNVIS GJENNOMFØRING

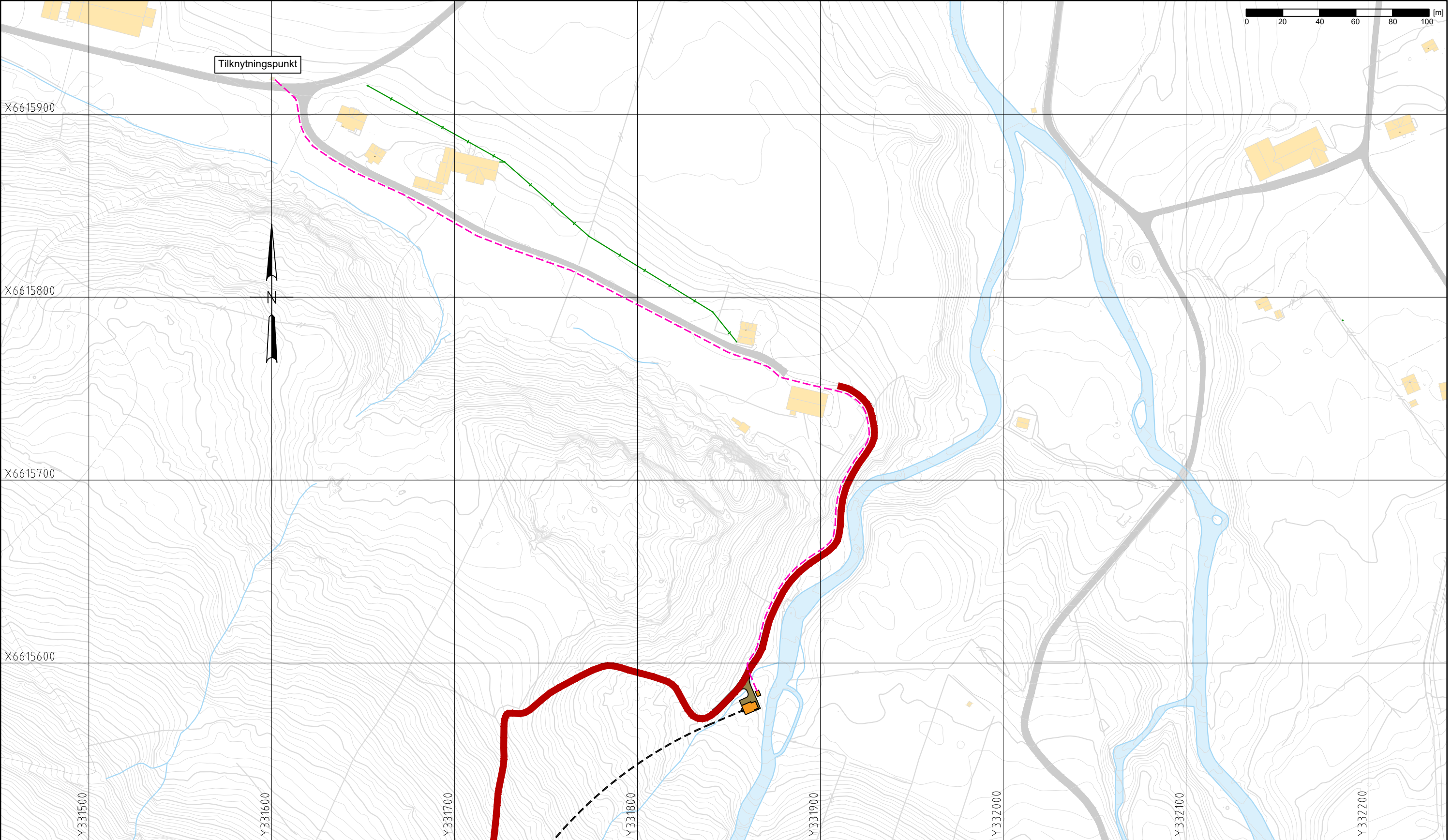
- Fjerne løsmasser
- Planere en ca 3 m bred trase. Delvis utpigging av fjell, delvis oppfylling mot elv
- Mot elv vil det erosjonssikres med muring/røysing av stein
- PE-rør sveises ved inntak og dras/trekkes inn i traseen
- Gjenstående bredde etter lagt rør ~2,5 m, dette er tilstrekkelig bredde til at liten gravemaskin (10-14 tonn) kan gå langs røret og dekke til
- Traseen dekkes til vekstmasser fra masseuttak
- Totalt berørt korridor inntil ~7 m

MERKNAD

Snitt sett mot synkende pelnummer

|                                                                                                                                         |          |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------|
|                                                                                                                                         |          |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |              |
|                                                                                                                                         |          |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |              |
|                                                                                                                                         |          |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |              |
| 01                                                                                                                                      | 24.04.26 | Vedlegg DML        | gj.f                                                                                                                                                                                                                                                           | me                | me           |
| Ind                                                                                                                                     | Dato     | Revisjonen gjelder | Tegn                                                                                                                                                                                                                                                           | Kontroll          | Godek        |
| <br>KAMBO Energi AS<br>Regionens samarbeidspartner |          |                    | Originaltittel: <b>A3</b>                                                                                                                                                                                                                                      |                   |              |
| HØYLAND KRAFTVERK<br>Arealbruksplan<br>Inngrep smalt parti vannvei                                                                      |          |                    | <input type="checkbox"/> SOM BYGGET<br><input type="checkbox"/> ARBEIDSTEGNING<br><input type="checkbox"/> FORESPØRSEL<br><input checked="" type="checkbox"/> FORPROSJEKT<br><input type="checkbox"/> MULIGHETSTUDIE<br><input type="checkbox"/> KONSEJSSØKNAD |                   |              |
| <br>EIDE KONSULT                                   |          |                    | EIDE KONSULT AS<br>Sandbrekkevegen 20<br>5231 PARADIS<br>Tlf: 906 82 313<br>Epost: magne@eidekonsult.no                                                                                                                                                        |                   |              |
| Magne Eide                                                                                                                              |          | 1:100              | Prosjekt nr.: 2026.05                                                                                                                                                                                                                                          | Tegningsnr.: A055 | Rev. nr.: 01 |





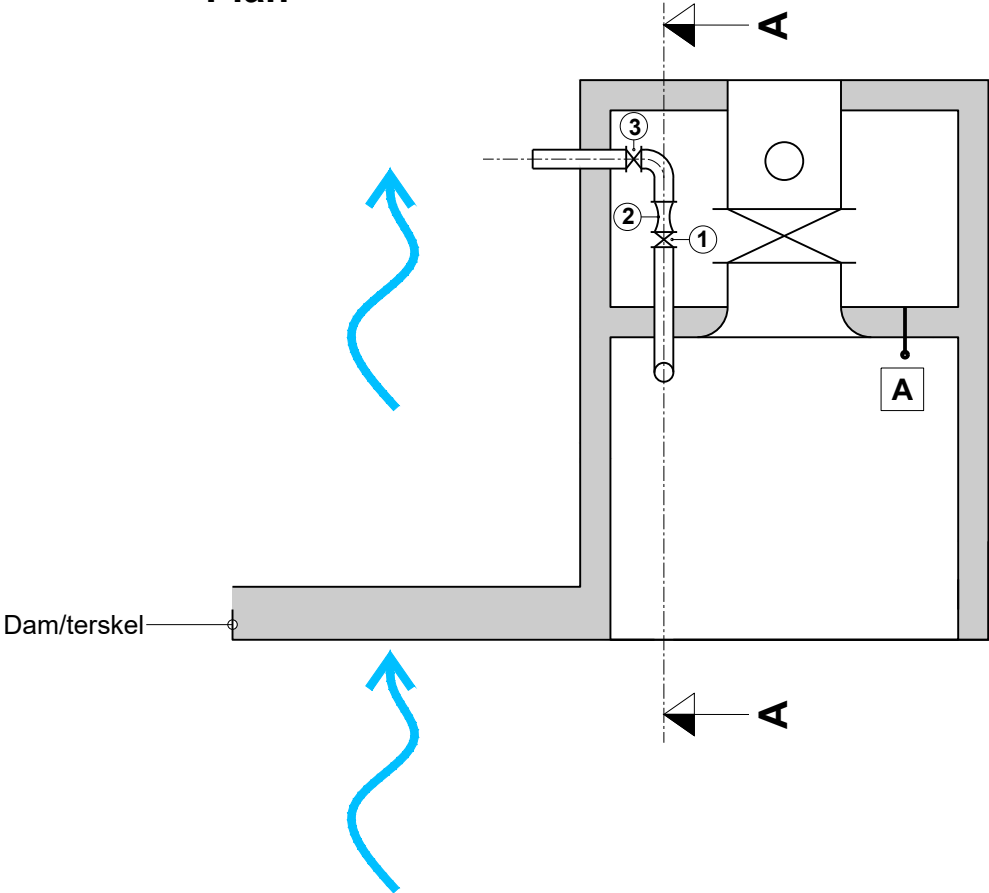
===== TURBINRØR I GRØFT

██████████ EKSISTERENDE VEIER

----- PLANLAGT HØGSPENT, GRØFT

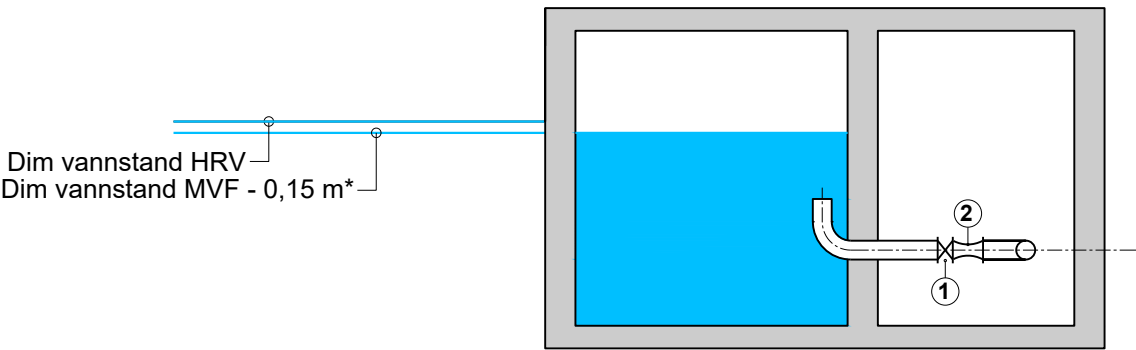
|                                                                                                                                                                                                                      |          |                    |                                                 |                     |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|-------------------------------------------------|---------------------|----------------|
|                                                                                                                                                                                                                      |          |                    |                                                 |                     |                |
|                                                                                                                                                                                                                      |          |                    |                                                 |                     |                |
| 01                                                                                                                                                                                                                   | 24.04.26 | Vedlegg DM         |                                                 |                     |                |
| Ind                                                                                                                                                                                                                  | Dato     | Revisjonen gjelder | dff<br>Tegn                                     | me<br>Kontnr        | me<br>Godkj    |
|  <b>KAMBO</b><br>Energi AS<br>Regionens småkraftpartner                                                                         |          |                    | Originalformat: <b>A3</b>                       |                     |                |
|                                                                                                                                                                                                                      |          |                    | <input type="checkbox"/> SOM BYGGET             |                     |                |
|                                                                                                                                                                                                                      |          |                    | <input type="checkbox"/> ARBEIDSTEGNING         |                     |                |
|                                                                                                                                                                                                                      |          |                    | <input type="checkbox"/> FORESPØRSEL            |                     |                |
|                                                                                                                                                                                                                      |          |                    | <input checked="" type="checkbox"/> FORPROSJEKT |                     |                |
|                                                                                                                                                                                                                      |          |                    | <input type="checkbox"/> MULIGHETSSKJEDIE       |                     |                |
|                                                                                                                                                                                                                      |          |                    | <input type="checkbox"/> KONSEJONSSØKNAD        |                     |                |
|  <b>EIDE KONSULT</b><br>EIDE KONSULT AS<br>Sandbrekkevegen 20<br>5231 PARADIS<br>Tlf: 906 82 313<br>Epost: magne@eidekonsult.no |          |                    |                                                 |                     |                |
| Magne Eide                                                                                                                                                                                                           |          | 1:2000             | Prosjekt nr:<br>2026.05                         | Tegningsnr:<br>A060 | Rev ind:<br>01 |

Plan



- | Pos | Beskrivelse                |
|-----|----------------------------|
| 1   | Stengeventil               |
| 2   | Elektromagnetisk vannmåler |
| 3   | Stengeventil med motor     |
| A   | Trykksensor                |

Snitt A - A



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

Minstevannføring  
Høyland kraftverk  
Hele året: 20 l/s

Høyland kraftverk

Pålagt minstevannføring

20 l/s hele året  
Aktuell minstevannføring er vist på display.

Ref: vassdragskonsesjon for bygging av Høyland kraftverk  
av 27.10.15

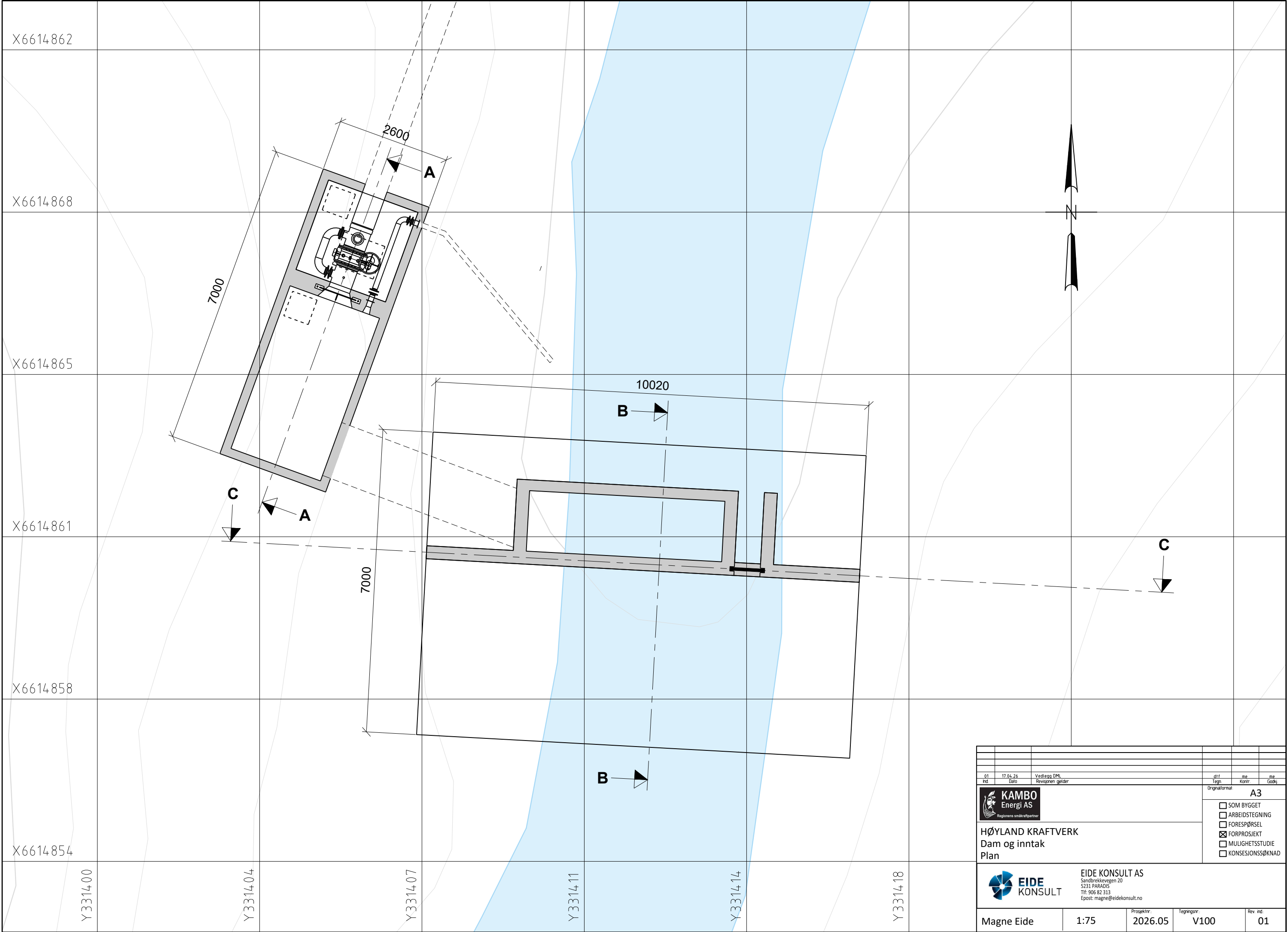
Regulant: Høyland Kraftverk AS  
tlf. 905 95 821

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



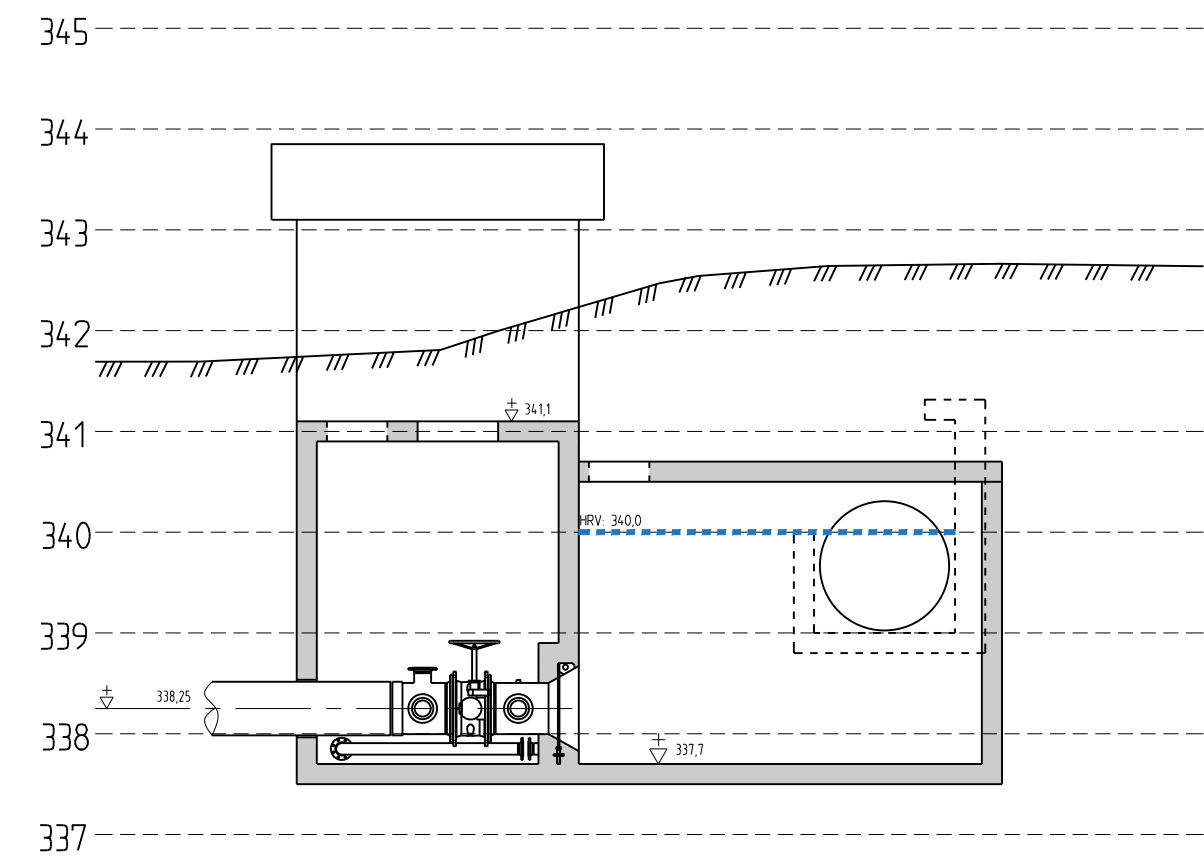
|                                                                                                                                                                                                  |      |                    |                         |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------|-------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| 01                                                                                                                                                                                               |      |                    | 24.04.26                | Vedlegg DML         | dt f                                                                                                                                                                                                                                                            | me | me |
| Ind                                                                                                                                                                                              | Dato | Revisjonen gjelder | Tegn                    | Kontr               | Coadj                                                                                                                                                                                                                                                           |    |    |
| <br>Regionens småkraftpartner                                                                               |      |                    |                         |                     | Originalformat: A3                                                                                                                                                                                                                                              |    |    |
| HØYLAND KRAFTVERK<br>Slipp av minstevannføring inntak<br>Prinsippløsning                                                                                                                         |      |                    |                         |                     | <input type="checkbox"/> SOM BYGGET<br><input type="checkbox"/> ARBEIDSTEGNING<br><input type="checkbox"/> FORESPØRSEL<br><input checked="" type="checkbox"/> FORPROSJEKT<br><input type="checkbox"/> MULIGHETSSKED<br><input type="checkbox"/> KONSEJONSSØKNAD |    |    |
| <br>EIDE KONSULT AS<br>Sandbrekkevegen 20<br>5231 PARADIS<br>Tlf: 906 82 313<br>Epost: magne@eidekonsult.no |      |                    |                         |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |    |
| Magne Eide                                                                                                                                                                                       |      | -                  | Prosjekt nr.<br>2026.05 | Tegningsnr.<br>A070 | Rev. ind.<br>01                                                                                                                                                                                                                                                 |    |    |



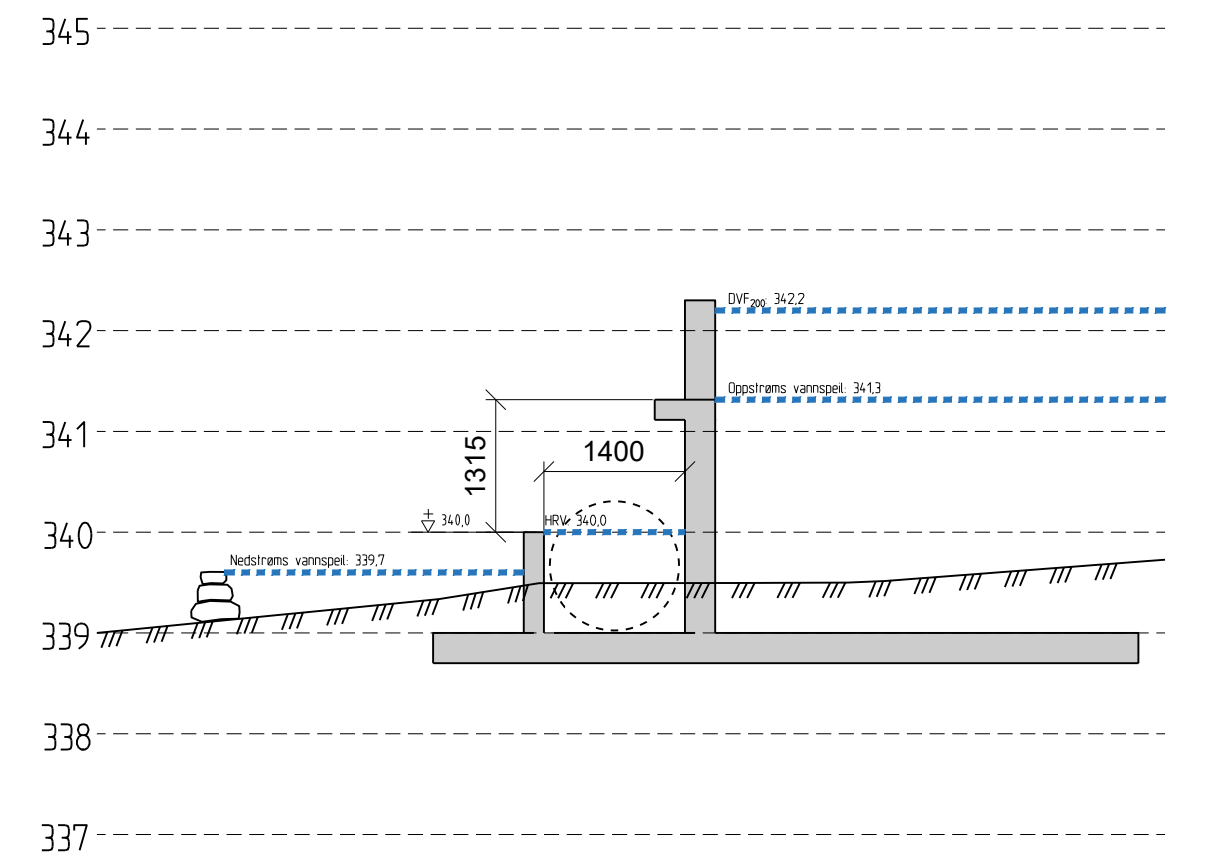


|                                                                                                                                                                                                  |  |  |          |  |  |                         |  |  |                           |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |       |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|----------|--|--|-------------------------|--|--|---------------------------|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|-------|--|--|
| 01                                                                                                                                                                                               |  |  | 17.04.26 |  |  | Vedlegg DML             |  |  | dl f                      |  |  | me                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  | me    |  |  |
| Ind                                                                                                                                                                                              |  |  | Dato     |  |  | Revisjonen gjelder      |  |  | Tegn                      |  |  | Kontr                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  | Coadj |  |  |
| <br>Regionens smikraftpartner                                                                               |  |  |          |  |  |                         |  |  | Originalformat: <b>A3</b> |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |       |  |  |
| <b>HØYLAND KRAFTVERK</b><br>Dam og inntak<br>Plan                                                                                                                                                |  |  |          |  |  |                         |  |  |                           |  |  | <input type="checkbox"/> SOM BYGGET<br><input type="checkbox"/> ARBEIDSTEGNING<br><input type="checkbox"/> FORESPØRSEL<br><input checked="" type="checkbox"/> FORPROSJEKT<br><input type="checkbox"/> MULIGHETSSKED<br><input type="checkbox"/> KONSEJONSSØKNAD |  |  |       |  |  |
| <br>EIDE KONSULT AS<br>Sandbrekkevegen 20<br>5231 PARADIS<br>Tlf: 906 82 313<br>Epost: magne@eidekonsult.no |  |  |          |  |  |                         |  |  |                           |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |       |  |  |
| Magne Eide                                                                                                                                                                                       |  |  | 1:75     |  |  | Prosjekt nr.<br>2026.05 |  |  | Tegningsnr.<br>V100       |  |  | Rev ind.<br>01                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |       |  |  |

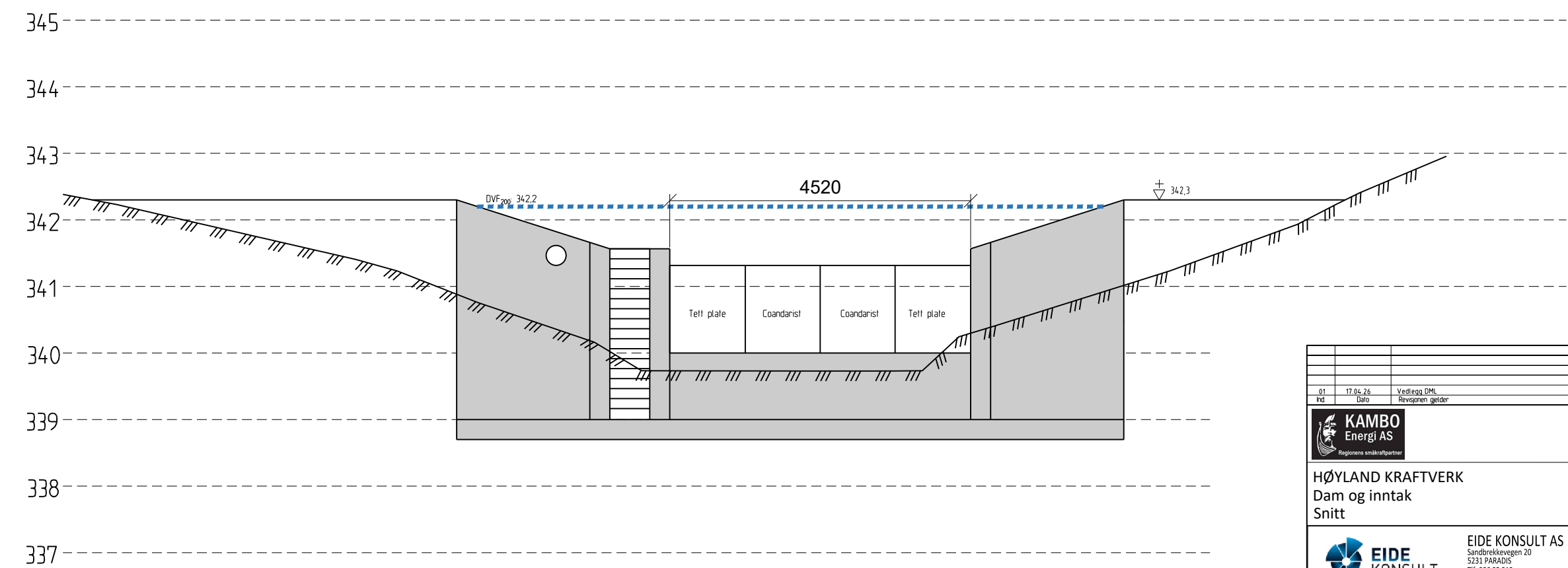
SNITT A - A



SNITT B - B

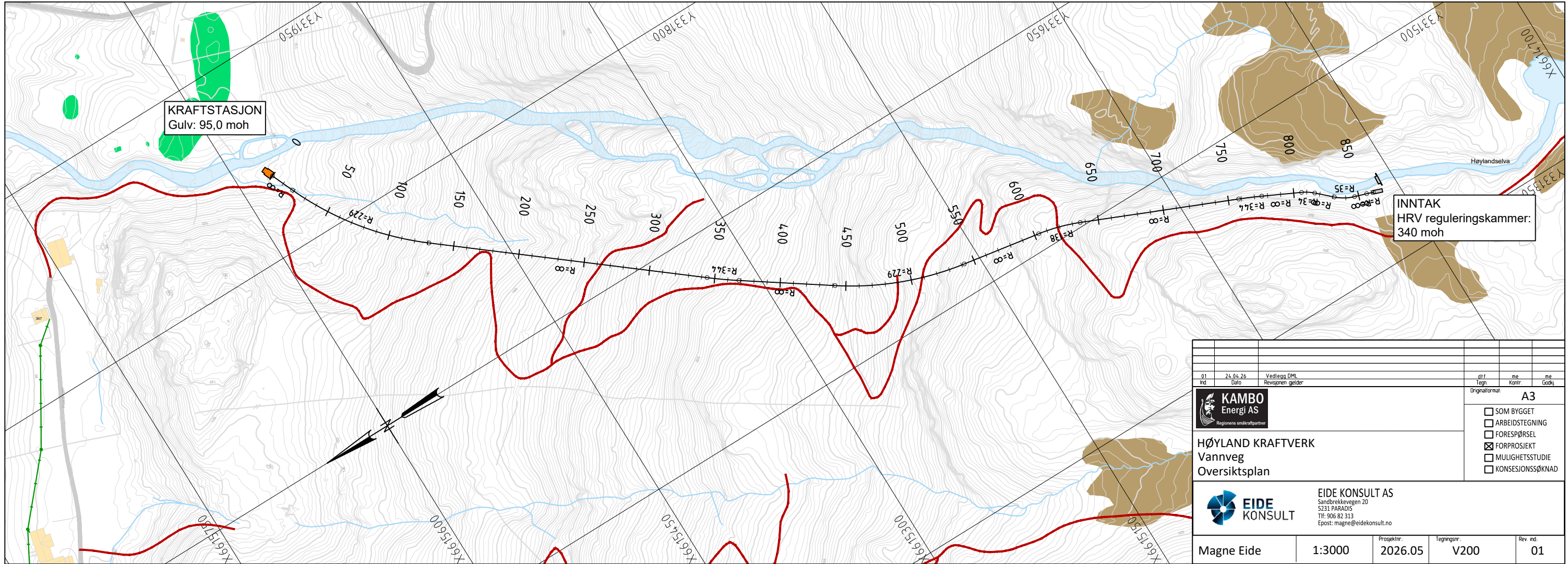
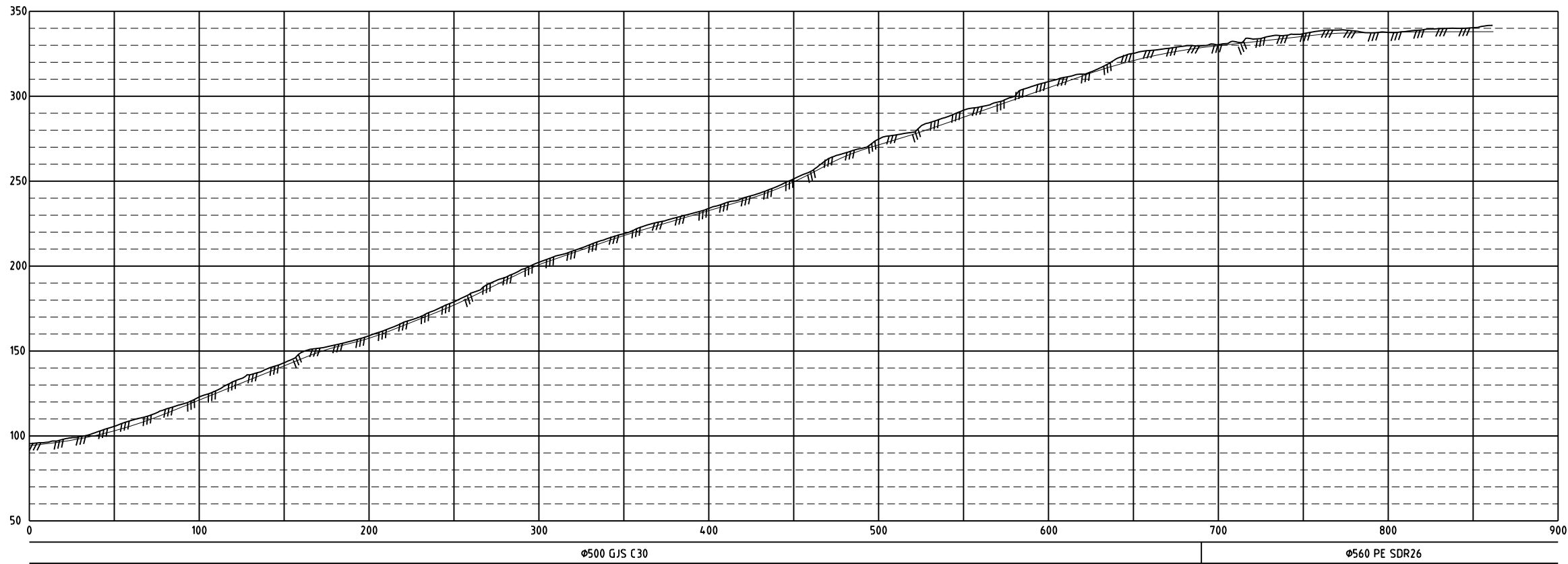


SNITT C - C

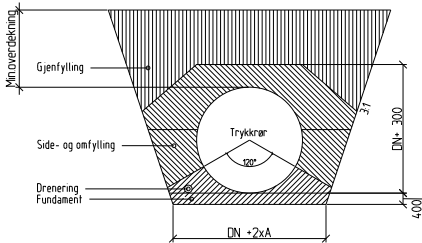


|                                                                                       |          |                    |                                                                                                         |                  |              |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|
|                                                                                       |          |                    |                                                                                                         |                  |              |
|                                                                                       |          |                    |                                                                                                         |                  |              |
| 01                                                                                    | 17.04.26 | Vedlegg DML        | dl f                                                                                                    | me               | me           |
| Ind                                                                                   | Dato     | Revisjonen gjelder | Tegn                                                                                                    | Kontr            | Godkj        |
| Originalformat:                                                                       |          |                    | A3                                                                                                      |                  |              |
|  |          |                    | <input type="checkbox"/> SOM BYGGET                                                                     |                  |              |
|                                                                                       |          |                    | <input type="checkbox"/> ARBEIDSTEGNING                                                                 |                  |              |
|                                                                                       |          |                    | <input type="checkbox"/> FORESPØRSEL                                                                    |                  |              |
|                                                                                       |          |                    | <input checked="" type="checkbox"/> FORPROSJEKT                                                         |                  |              |
|                                                                                       |          |                    | <input type="checkbox"/> MULIGHETSSKED                                                                  |                  |              |
|                                                                                       |          |                    | <input type="checkbox"/> KONSEJONSSØKNAD                                                                |                  |              |
|  |          |                    | EIDE KONSULT AS<br>Sandbrekkevegen 20<br>5231 PARADIS<br>Tlf: 906 82 313<br>Epost: magne@eidekonsult.no |                  |              |
| Magne Eide                                                                            |          | 1:75               | Prosjekt: 2026.05                                                                                       | Tegningsnr: V101 | Rev. ind: 01 |

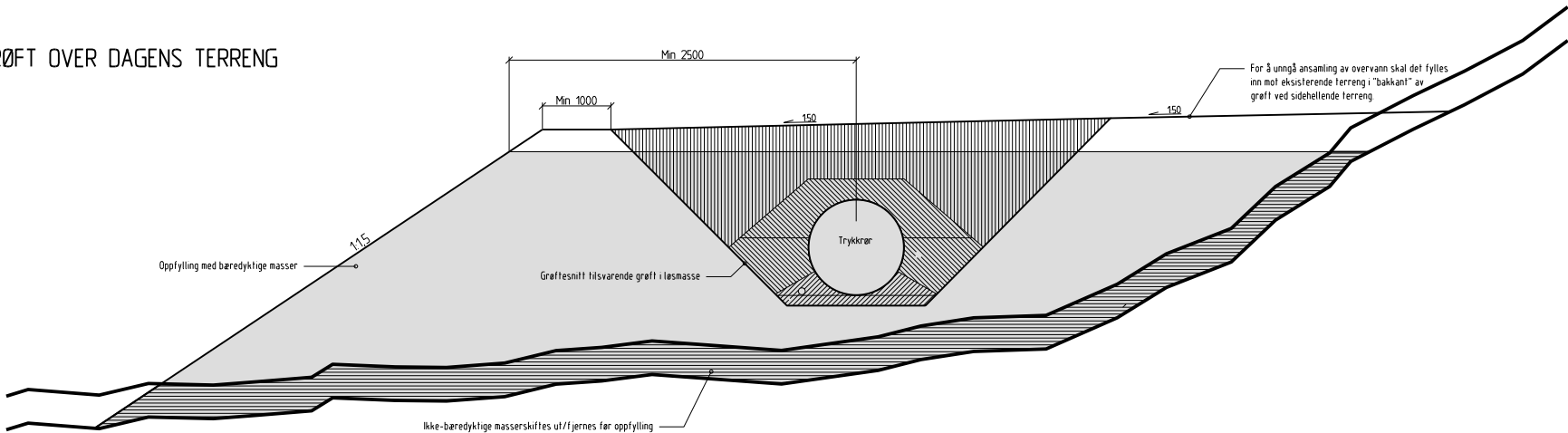




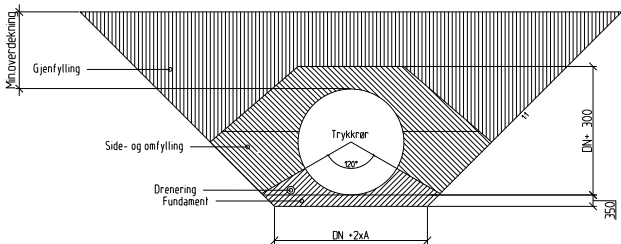
GRØFT I FJELL



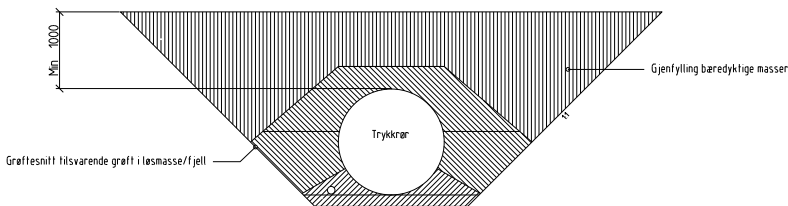
GRØFT OVER DAGENS TERRENG



GRØFT I LØSMASSE



VEGKRYSSING



MINSTE AVSTAND TIL GRØFTESIDE (A)  
DN ≤ 700, A=350 mm  
700 < DN ≤ 1200, A=425 mm  
1200 < DN, A= 500 mm

OVERDEKNING

Generelt

Min. overdekning 0,8 m (over topp rør)  
Aktuell overdekning er oppgitt på tegninger V201 - V203

Vegkryssing

Der rørgaten krysser veg skal min. overdekning være 1,0 m.  
Det skal benyttes pukk i hele ledningssonen, samt bæredyktige masser til gjenfylling (f.eks. sprengstein 0/300, FK 22/120, eller tilsvarende)

Rørhelning >20°

Ved rørhelning > 20° stilles det utvidede krav til grøftemasser og kontroll:

- A. Krav til kontroll av grøftemasser
- B. Krav til kontroll av masser i fjenfyllingssonen

Se Teknisk plan for utfyllende krav.

KRAV TIL GRØFTEMASSER

Fundament

- Pukk 16-32 mm

Under sektor på 120°

- Pukk 8-16 mm

Side og omfyllingsmasser (ledningssonen)

- Pukk 16-32 mm min opp til 0,6xDN
- Fra 0,6xDN opp til 300 mm over topp rør kan det benyttes 0-40 mm

Gjenfylling over ledningssonen

- Bæredyktige masser, dmaks = 300 mm
- Ved rørhelning >20° skal det benyttes knuste masser (sprengstein) til gjenfylling, dmin = 20 mm, dmaks = 300 mm

MERKNAD

Krav til minste overdekning over topp rør er spesifisert på tegning V201-V203.

Trykkrøret er plassert i bruddkonsekvensklasse 1.

Drensrør føres med fall til utløp i elv for om lag hver 200. meter.

- Gjenfylling over ledningssone
- Ledningssone
- Fundament og sektor på 120°
- Lagvis oppfylling og komprimering før graving av grøft
- Ikke-bæredyktige masser som må skifes ut før oppfylling

PROSEDYRE FOR ETABLERING AV GRØFT OVER DAGENS TERRENG

Fjerne stedlige masser ned til bæredyktig grunn

- Bygge opp fylling lagvis av bæredyktige masser (med nødvendig komprimering) til min. 0,8 meter over topp rør
- Grave grøft i komprimert fylling

KOMPRIMERING

Fundament komprimeres ihht tabell 4, normal komprimering

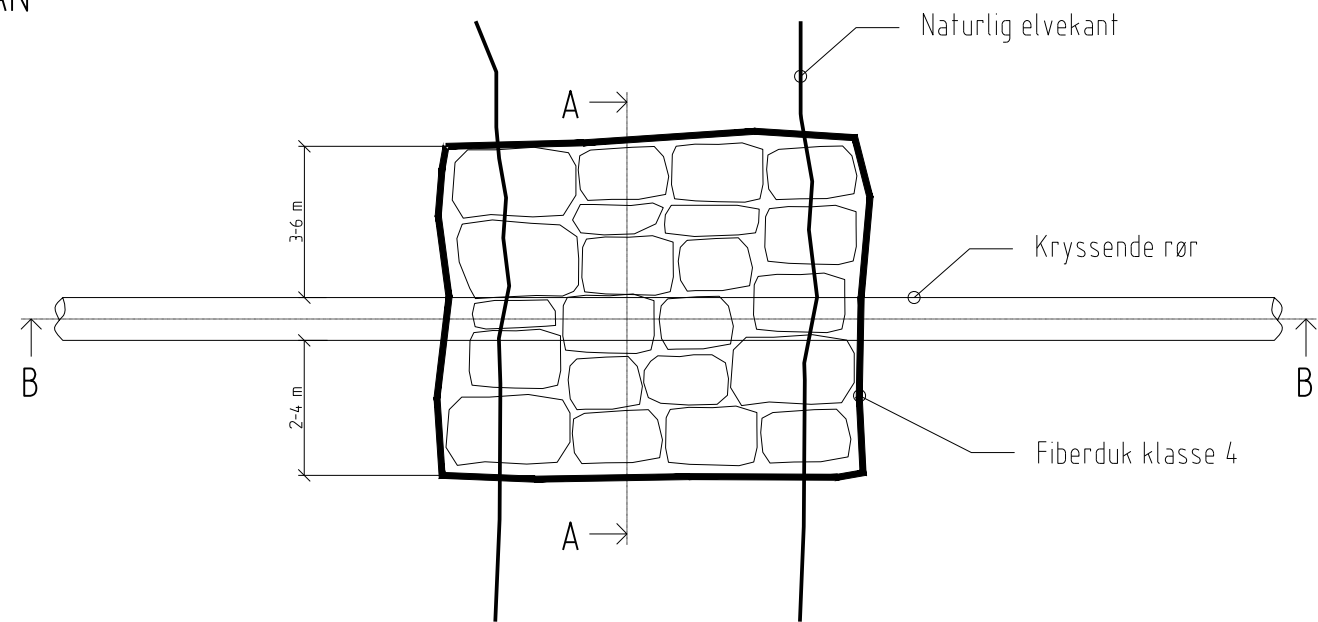
Ledningssone, opp til ¼DN komprimeres ihht tabell 4, normal komprimering

Se tegning 241

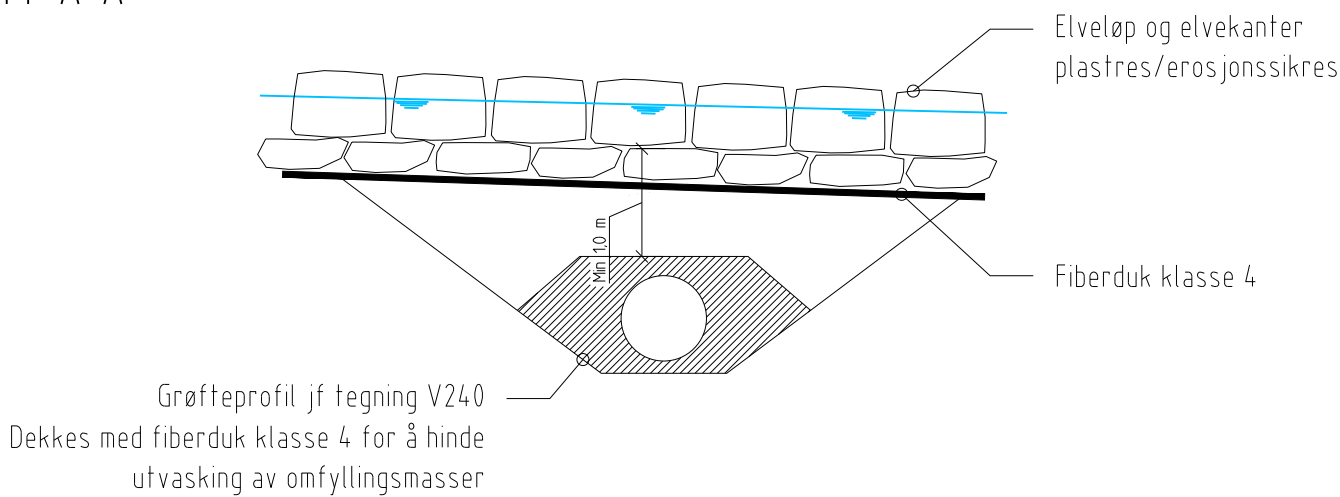
|                                                                                                                                                                                                         |          |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                             |                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|
|                                                                                                                                                                                                         |          |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                             |                         |
| 01                                                                                                                                                                                                      | 24.04.26 | Vedlegg DML        | dt f                                                                                                                                                                                                                                                               | me                          | me                      |
| Ind                                                                                                                                                                                                     | Dato     | Revisjonen gjelder | Tegn.                                                                                                                                                                                                                                                              | Kontr.                      | Godkj.                  |
| <br>Regionens småkraftpartner                                                                                      |          |                    | Originalformat: <b>A3</b>                                                                                                                                                                                                                                          |                             |                         |
| <b>HØYLAND KRAFTVERK</b><br><b>Vannveg</b><br><b>Grøftesnitt</b>                                                                                                                                        |          |                    | <input type="checkbox"/> SOM BYGGET<br><input type="checkbox"/> ARBEIDSTEGNING<br><input type="checkbox"/> FORESPØRSEL<br><input checked="" type="checkbox"/> FORPROSJEKT<br><input type="checkbox"/> MULIGHETSSTUDIE<br><input type="checkbox"/> KONSESJONSSØKNAD |                             |                         |
| <br><b>EIDE KONSULT AS</b><br>Sandbrekkevegen 20<br>5231 PARADIS<br>Tlf: 906 82 313<br>Epost: magne@eidekonsult.no |          |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                             |                         |
| <b>Magne Eide</b>                                                                                                                                                                                       |          | <b>1:100</b>       | Prosjektnr.:<br><b>2026.05</b>                                                                                                                                                                                                                                     | Tegningsnr.:<br><b>V240</b> | Rev. ind.:<br><b>01</b> |



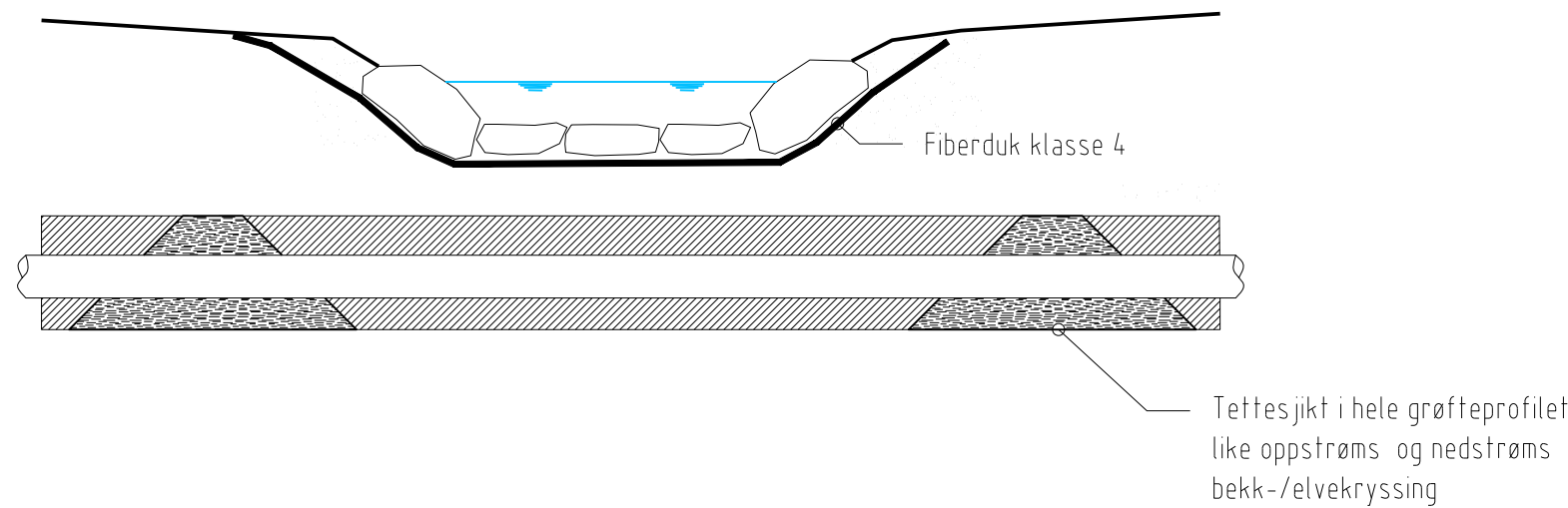
PLAN



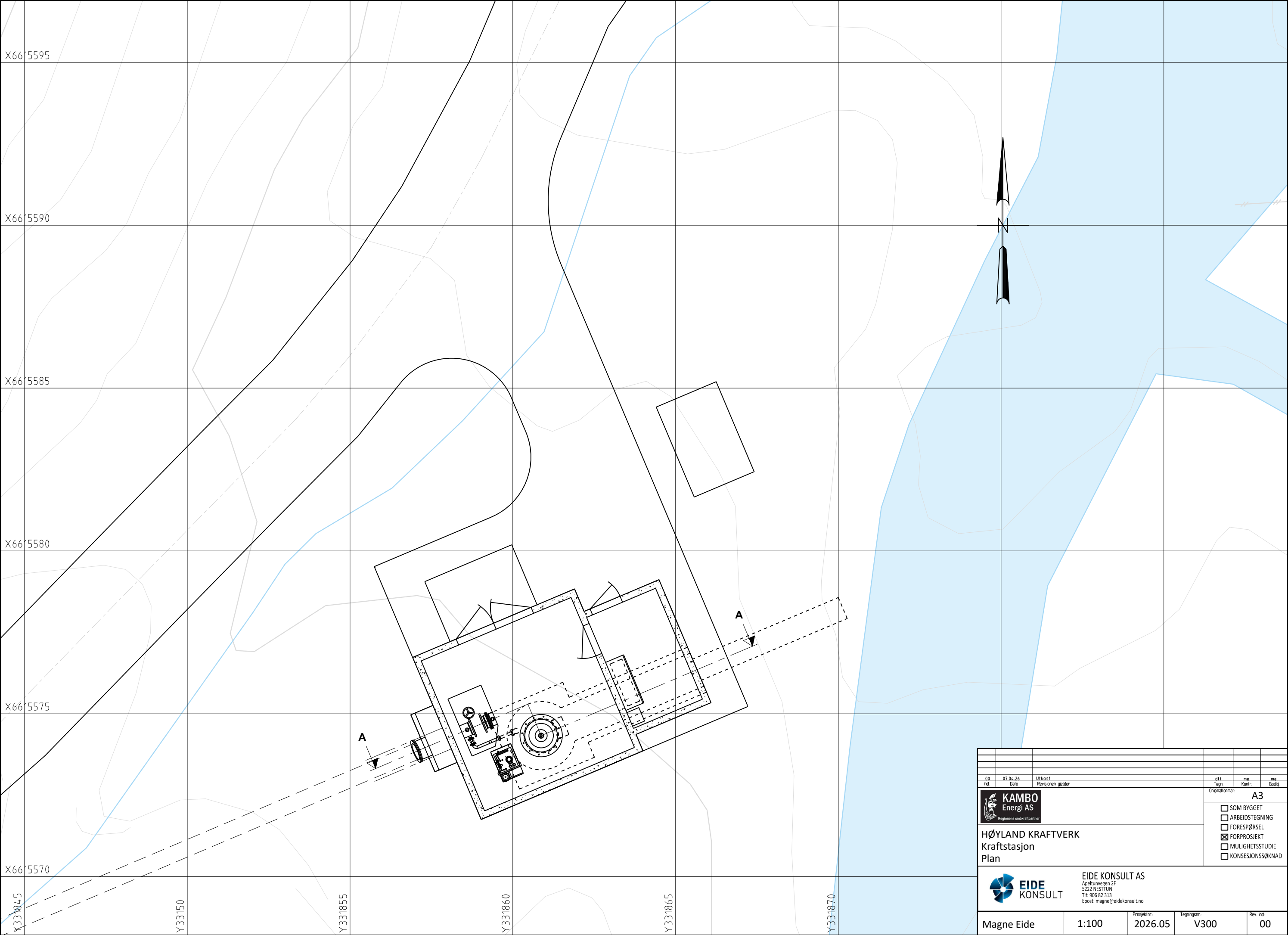
SNITT A-A



SNITT B-B



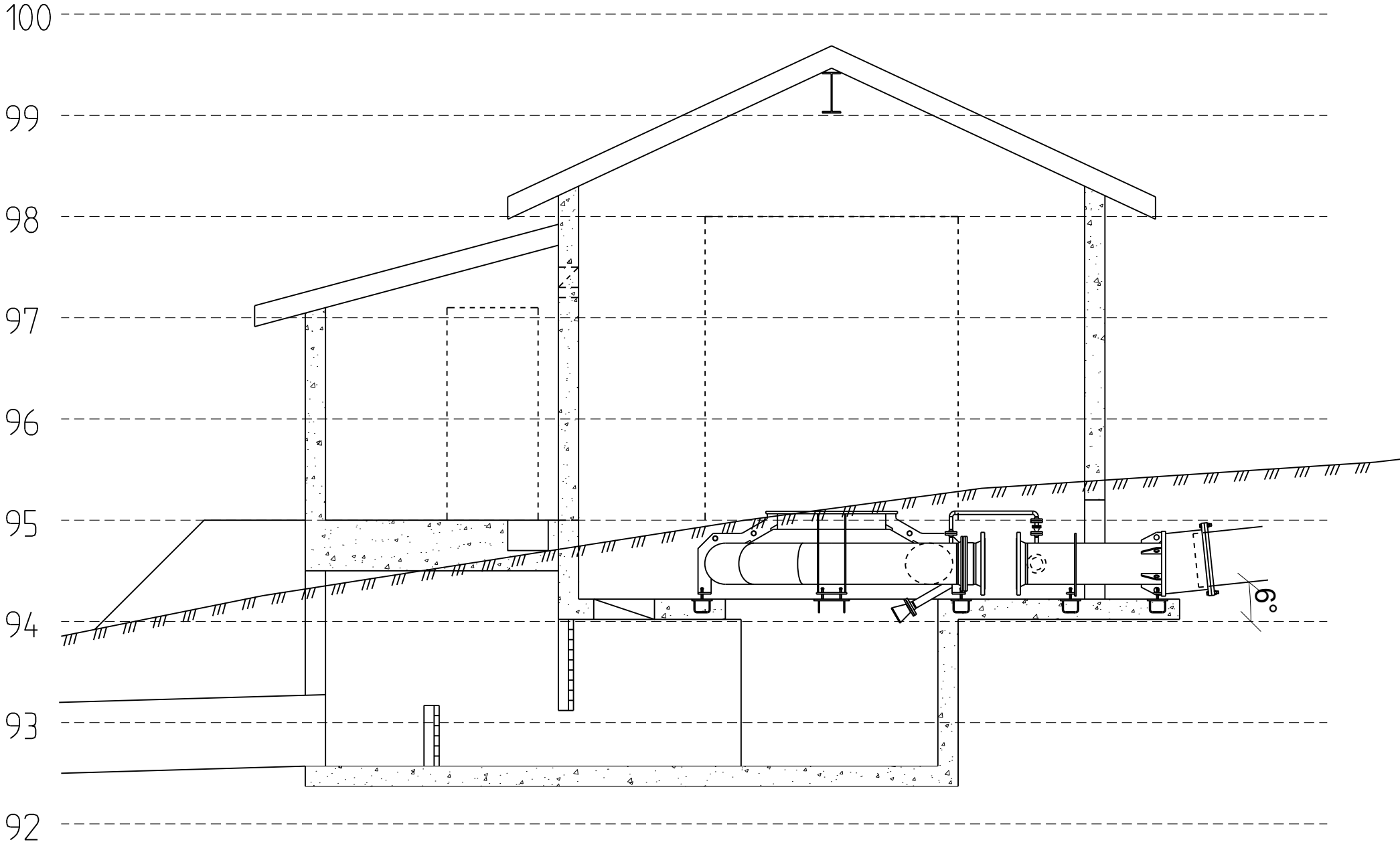
|                                                                                                                                                                                                         |          |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|
|                                                                                                                                                                                                         |          |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |                         |
| 01                                                                                                                                                                                                      | 24.04.26 | Vedlegg DML        | dtf                                                                                                                                                                                                                                                               | me                          | me                      |
| Ind.                                                                                                                                                                                                    | Dato     | Revisjonen gjelder | Tegn.                                                                                                                                                                                                                                                             | Kontr.                      | Godkj.                  |
| <br>Regionens småkraftpartner                                                                                      |          |                    | Originalformat: <b>A3</b>                                                                                                                                                                                                                                         |                             |                         |
| <b>HØYLAND KRAFTVERK</b><br>Vannveg<br>Kryssing av elv/bekk - prinsippløsning                                                                                                                           |          |                    | <input type="checkbox"/> SOM BYGGET<br><input type="checkbox"/> ARBEIDSTEGNING<br><input type="checkbox"/> FORESPØRSEL<br><input checked="" type="checkbox"/> FORPROSJEKT<br><input type="checkbox"/> MULIGHETSSUTDIE<br><input type="checkbox"/> KONSEJONSSØKNAD |                             |                         |
| <br><b>EIDE KONSULT AS</b><br>Sandbrekkevegen 20<br>5231 PARADIS<br>Tlf: 906 82 313<br>Epost: magne@eidekonsult.no |          |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |                         |
| Magne Eide                                                                                                                                                                                              |          | -                  | Prosjektnr.:<br><b>2026.05</b>                                                                                                                                                                                                                                    | Tegningsnr.:<br><b>V250</b> | Rev. ind.:<br><b>01</b> |



|                                                                                                                                                                                               |          |                    |  |                          |  |                                                 |        |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|--|--------------------------|--|-------------------------------------------------|--------|-----------------|
|                                                                                                                                                                                               |          |                    |  |                          |  |                                                 |        |                 |
|                                                                                                                                                                                               |          |                    |  |                          |  |                                                 |        |                 |
|                                                                                                                                                                                               |          |                    |  |                          |  |                                                 |        |                 |
| 00                                                                                                                                                                                            | 07.04.26 | Utkast             |  |                          |  | dt f                                            | me     | me              |
| Ind                                                                                                                                                                                           | Dato     | Revisjonen gjelder |  |                          |  | Tegn                                            | Kontr. | Godkj.          |
| <br>Regionens smikraftpartner                                                                            |          |                    |  |                          |  | Originalformat:                                 |        |                 |
|                                                                                                                                                                                               |          |                    |  |                          |  | A3                                              |        |                 |
|                                                                                                                                                                                               |          |                    |  |                          |  | <input type="checkbox"/> SOM BYGGET             |        |                 |
|                                                                                                                                                                                               |          |                    |  |                          |  | <input type="checkbox"/> ARBEIDSTEGNING         |        |                 |
|                                                                                                                                                                                               |          |                    |  |                          |  | <input type="checkbox"/> FORESPØRSEL            |        |                 |
| HØYLAND KRAFTVERK<br>Kraftstasjon<br>Plan                                                                                                                                                     |          |                    |  |                          |  | <input checked="" type="checkbox"/> FORPROSJEKT |        |                 |
|                                                                                                                                                                                               |          |                    |  |                          |  | <input type="checkbox"/> MULIGHETSSKUTIDIE      |        |                 |
|                                                                                                                                                                                               |          |                    |  |                          |  | <input type="checkbox"/> KONSEJSSØKNAD          |        |                 |
| <br>EIDE KONSULT AS<br>Apeltunvegen 2F<br>5222 NESTTUN<br>Tlf: 906 82 313<br>Epost: magne@eidekonsult.no |          |                    |  |                          |  |                                                 |        |                 |
|                                                                                                                                                                                               |          |                    |  |                          |  |                                                 |        |                 |
|                                                                                                                                                                                               |          |                    |  |                          |  |                                                 |        |                 |
|                                                                                                                                                                                               |          |                    |  |                          |  |                                                 |        |                 |
|                                                                                                                                                                                               |          |                    |  |                          |  |                                                 |        |                 |
| Magne Eide                                                                                                                                                                                    |          | 1:100              |  | Prosjekt nr.:<br>2026.05 |  | Tegningsnr.:<br>V300                            |        | Rev ind.:<br>00 |



SNITT A - A



|                                                                                                                                                                                               |          |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------|
|                                                                                                                                                                                               |          |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     |                 |
|                                                                                                                                                                                               |          |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     |                 |
| 00                                                                                                                                                                                            | 07.04.26 | Utkast             | dt f                                                                                                                                                                                                                                                              | me                  | me              |
| Ind                                                                                                                                                                                           | Dato     | Revisjonen gjelder | Tegn                                                                                                                                                                                                                                                              | Kontr               | Godkj           |
| <br>Regionens smikraftpartner                                                                            |          |                    | Originalformat: <b>A3</b>                                                                                                                                                                                                                                         |                     |                 |
| <b>HØYLAND KRAFTVERK</b><br>Kraftstasjon<br>Snitt                                                                                                                                             |          |                    | <input type="checkbox"/> SOM BYGGET<br><input type="checkbox"/> ARBEIDSTEGNING<br><input type="checkbox"/> FORESPØRSEL<br><input checked="" type="checkbox"/> FORPROSJEKT<br><input type="checkbox"/> MULIGHETSSUTDIE<br><input type="checkbox"/> KONSEJONSSØKNAD |                     |                 |
| <br>EIDE KONSULT AS<br>Apeltunvegen 2F<br>5222 NESTTUN<br>Tlf: 906 82 313<br>Epost: magne@eidekonsult.no |          |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     |                 |
| Magne Eide                                                                                                                                                                                    |          | 1:50               | Prosjekt nr.<br>2026.05                                                                                                                                                                                                                                           | Tegningsnr.<br>V301 | Rev. ind.<br>00 |