

# Detaljplan for miljø og landskap

ved bygging av

## Nye Litledalen kraftverk

*Etne kommune*

*Vestland fylke*



Sunnhordland Kraftlag AS

14.04.2023

Utarbeidd av Bystøl AS

Innhald

1	Innleiing .....	3
1.1	Om anleggseigar .....	3
1.2	Om anlegget .....	4
1.3	Flaum- og skredfare .....	6
1.4	Forholdet til andre myndigheiter .....	7
1.4.1	Kommuneplan .....	7
1.4.2	Verna område .....	7
1.4.3	Kulturminne .....	7
1.4.4	Forureiningslova .....	7
1.5	Framdriftsplan .....	7
2	Beskrivelse av tiltaket .....	8
2.1	Styrande føresetnader i konsesjonen .....	9
2.2	Problemområde og avbøtande tiltak .....	9
2.3	Oversiktskart .....	10
2.4	Arealbruksplan .....	10
2.5	Anleggsdeler .....	10
2.5.1	Inntak og dam .....	10
2.5.2	Vassveg .....	10
2.5.3	Vassuttak .....	10
2.5.4	Minstevassføring: .....	10
2.5.5	Kraftstasjon og øvrig bygningsmasse .....	11
2.5.6	Vegbygging og riggområde .....	11
2.5.7	Masseuttak og deponi .....	12
2.5.8	Tilknytting til nett .....	12
3	IK-vassdrag .....	12
4	Referansar .....	13
5	Vedlegg .....	13

## 1 Innleing

### 1.1 Om anleggseigar

Tiltakshavar og namn på tiltaket, adresser og kontaktinformasjon:

*Tiltak:* Litledalen kraftverk, Etne kommune, Vestland fylke

*Konsesjon:* OED vedtak 22.06.2018, OED ref. 16/2772

*Vassdrag:* 041. AB

*Tiltakshavar:* SKL AS  
Org.nr.: 916 435 711  
Adresse: Postboks 24  
5401 Stord  
E-post: [ijh@skl.as](mailto:ijh@skl.as)

*Kontaktperson/  
Prosjektleder:* Inger Johanne B. Hagen  
Tlf.: 48009206  
E-post: [ijh@skl.as](mailto:ijh@skl.as)

*Rådgjevar:* Bystøl AS  
Adresse: Tomtebu 2, 6893 Vik i Sogn  
Kontaktperson: Fridtjov Helgesen  
Tlf.: 915 95 425  
E-post: [fh@bystol.no](mailto:fh@bystol.no)

*Byggeleiar:* SKL  
Kontaktperson: Vegard Hjelmeland  
Tlf.: 481 02 272  
E-post: [vegard.hjelmeland@skl.as](mailto:vegard.hjelmeland@skl.as)

Det er enno ikkje etablert organisasjon for driftsfase.

NVE har i vedtak /2/ plassert dam i konsekvensklasse 2 og vassveg i konsekvensklasse 1 i høve Damsikkerhetsforskrifta.

## 1.2 Om anlegget

Sunnhordland Kraftlag AS (SKL) har gjennom konsesjon til Løkjelsvatn kraftverk og tilhørende anleggskonsesjon (datert 22.06.2018, Kgl.res. 16/2772, NVE ref. 201604311-5) fått tillating til å bygge om og fortsett driva Litledalen kraftverk med redusert effekt og slukeevne. Tabell 1 viser endringer i planane samanlikna med planane i gitt konsesjonen.

**Tabell 1. Grunnlagsdata for anlegget.**

Tema	NVE/OED vedtak	Endringar
Inntak	Eksisterande inntak i Hardelandsvatnet, LRV kote 194,2 moh og HRV kote 198,2 moh.	Ingen endring
Vassveg	Eksisterande vassveg	Endring 1: Ny vassveg, nedgravd røyr i grøft. Plassering sør for eksisterande vassveg, lengde om lag 460 m.
Utløp terskel	Kote 70 moh	Ingen endring
Kraftstasjon (kote)	Nedskalering av eksisterande kraftstasjonsbygg, utløp terskel kote 70 moh	Endring 2: Ny kraftstasjon, plassering rett ved eksisterande, ok golv 73,6 moh
Største slukeevne	8,6 m <sup>3</sup> /s	Endring 3: Ny største slukeevne 7,5 m <sup>3</sup> /s
Installert effekt	9,9 MVA	Ingen endring
Turbinar	1 francis	Ingen endring
Nye permanente vegar	Ingen nye permanente vegar	Endring 4: Permanent landbruksveg på sørsida av fordelingsbassenget for tilkomst til ventilkammeret. Lengde: ca. 120 meter.

**Tabell 2. Endringar i høve konsesjon og konsesjonssøknad**

Endring	Årsak til endring
Endring 1:	SKL har gjort ulike vurderingar i forhold til å bruke eksisterande røyrgate opp mot ny vassveg med røyr i grøft.  Eksisterande vassveg består av ca. 450 meter tunell, eit fordelingsbasseng som overgang til røyr, og ca. 450 meter sveist røyr i dagen som ligg på sadelbukkar mellom forankringsklossar. Røyrret ligg direkte på sadelbukkane og glir på eit anlegg av svartstål med

Endring	Årsak til endring
	<p>ekspansjonsboks. Vassvegen vart etablert i 1966, og er overflatebehandla både utvendig og innvendig etter det.</p> <p>Gjennomførte revurderingsrapportar påpeikar avvik som må utbetrast før vidare bruk, dette er overflatebehandling og korrosjon mot glidesadlar. I tillegg er det fleire anbefalte tiltak på røyr, ekspansjonsboksar, mannlokk og støypte klossar/mellomfundament. Etter gjennomføring av anbefalte rehabiliteringar er resterande teknisk levetid anslått å vera over 40 år for eksisterande vassveg. På grunn av omfanget for reperasjonar og vidare periodisk vedlikehald framover er det vurdert ny vassveg i grøft som eit alternativ til eksisterande vassveg. Røyr i grøft har lengre levetid (minst 80 år) og har mindre periodisk vedlikehald.</p> <p>SKL ynskjer difor å etablere nytt røyr i grøft for å erstatta eksisterande røyrgate. Fjerning av utrangert vassveg er planlagd å starta innan 5-10 år.</p> <p>Ny vassveg ligg 20 m sør for eksisterande vassveg, og i stor grad parallelt med eksisterande vassveg.</p> <p>Den nye vassvegen vert etablert frå ny kraftstasjon, og vert kopla på eksisterande vassveg nedstrøms betongpropp rett etter fordelingsbassenget.</p> <p>Lengde på ny vassveg vert om lag 460 m.</p>
Endring 2:	<p>SKL har gjort ulike vurderingar når det gjeld ombygging/nedskalering av eksisterande kraftstasjon opp mot bygging av ny stasjon.</p> <p>Eksisterande stasjonsbygg består i dag av to aggregat med tilhøyrande transformatorar, kontroll- og apparatanlegg. I tillegg er delar av bygget nytta av Fagne AS for drift av eit 66 kV-koplingsanlegg. Fagne har planar om å flytta koplingsanlegget ut av bygget. Når nye Løkjelsvatn kraftverk er i drift vert optimal installert effekt mindre enn dagens installerte effekt. Anbefalt driftstid på dei eksisterande aggregata er passert og dei er modne for utskifting.</p> <p>Det er vurdert å rehabilitere eksisterande bygg og installere eit nytt mindre aggregat. Vurderinga konkluderer med at det ikkje er hensiktsmessig å halda drifta av eit mindre aggregat i eit stasjonsbygg rekna for vesentleg større installasjonar. Eit nytt stasjonsbygg vil verte mindre og tilpassa det eine aggregatet. Ved oppføring av nytt stasjonsbygg vil ein òg unngå eit produksjonstap i anleggsfasen tilsvarande om lag 6 månadar.</p> <p>SKL ynskjer difor å søke om oppføring av nytt stasjonsbygg ved sida av det eksisterande stasjonsbygget.</p>

Endring	Årsak til endring
	<p>SKL har som hensikt å bidra til gjenbruk og fjerna anleggsdelar som er teke ut av drift. SKL vil difor undersøkje om bygget har ein gjenbruksverdi ved å leiga ut eller selje til anna type næringsverksemd eller samfunnsnyttig føremål. Stasjonen vert tømt for alt av elektromekanisk utstyr før eventuell anna bruk av bygget.</p> <p>Dersom slik gjenbruk ikkje vert aktuelt, planlegg SKL å starta arbeidet med å riva stasjonen innan 5-10 år. Så lenge Fagne har sitt 66 KV-koplingsanlegg i stasjonsbygget, vert bygget ståande.</p>
Endring 3:	Endringa skuldast nye berekningar og optimalisering av aggregatet.
Endring 4:	Det er planlagt ny permanent landbruksveg på sørsida av fordelingsbassenget for tilkomst til ventilkammeret. Lengde på denne er om lag 120 meter. Etter idriftssetting vert vegen nytta til vedlikehald og inspeksjonar av innhaldet i ventilkammer. Sjå teikning nr. 100.

### 1.3 Flaum- og skredfare

Områda for planlagt nytt stasjonsbygg og ny røyrgate, ligg tett på dei eksisterande kraftverka og tilhøyrande infrastruktur. Det er ikkje registrert historiske skredhendingar i NVE sitt skredatlas ved Litledalen stasjon.

Reguleringsmagasina har vore nytta i ei rekke år, og det er ikkje venta endra manøvrering som fylgje av det nye nedskalerte kraftverket. Reguleringsgrensene er og uendra. Den utvasking som kunne ventast i reguleringssonene, må ein rekne med har funne stad allereie. Gjennomstrøyminga i Hardelandsvatnet vert merkbart lågare enn i dag, når Løkjelsvatn kraftverk vert sett i drift.

I samband med synfaring og oppmåling for detaljplanlegging er området vurdert med omsyn til flaum- og skredfare. I tillegg er området sjekka mot NVE si digitale kartteneste «NVE Temakart».

#### Skred:

Temakartet viser fleire aktsomheitsområde ved eksisterande/planlagt kraftverk: Snøskred, steinsprang, jord- og flaumskred. Anleggsarbeidet er ikkje venta å kunne utløyse skred som kan føre til skader på natur eller eigedom, eller lage flodbølger. Anleggsverksemda må ta omsyn til dette.

#### Flaum:

Flaumane i vassdraget skuldast hovudsakleg store nedbørsmengder evt. kombinert med smeltevatn om våren. Flaumvassføringar inntreff om vår, tidleg sommar og haust. Kraftstasjonsområdet er merka med aktsomheitsområde for flaum.

Kraftstasjon vert dimensjonert for ein 1000-års flaum og oppført i plasstøyp betong til flaumnivå.

## 1.4 Forholdet til andre myndigheter

### 1.4.1 Kommuneplan

I Etne kommune sin kommuneplan 2003-2013 ligg tiltaksområdet for Litledalen kraftverk i blått område regulert til næring. Ny kommuneplan, arealdel 2017-2027 er i høve Etne kommune sine nettsider under arbeid.

### 1.4.2 Verna område

Etnevassdraget er verna i Verneplan for vassdrag (Verneplan IV, 1993). Ein kan gi konsesjon til opprusting av eksisterande kraftverk i verna vassdrag, og ein kan gi løyve til mindre utvidingar i form av avgrensa heving av overvatn/seinking av undervatn og auke av slukeevne. Det er ein føresetnad at omsyn til den samla verknaden på verneverdiane i vassdraget ikkje strider mot (St.prp. nr. 75, 2003-2004).

Vassdraget har status som nasjonalt laksevassdrag. Dette betyr at naturmiljø generelt, og laks spesielt har en særleg beskyttelse i vassdraget.

Ingen eksisterande eller kjente planar for nasjonalparkar, naturreservat eller landskapsvernområde blir berørt av det planlagde tiltaket.

### 1.4.3 Kulturminne

Litledalen kraftstasjon er omtalt i Etne kommune sin Kulturmiljøplan 2022-2026. Stasjonsbygget er ikkje på NVE/Riksantikvaren sine lister over kraftinstallasjonar med verneverdi (<https://www.nve.no/om-nve/nves-utvalgte-kulturminner/?Kraftverk>).

Det er ikkje registrert automatisk freda kulturminne innanfor planområdet. Dei andre areala i prosjektområdet er vurdert til å ha lite potensiale for funn. Dersom det i samband med utbygginga skulle framkome automatisk freda kulturminne skal ein visa aktsemd og melde frå.

### 1.4.4 Forureiningslova

Arbeidet med stasjon og utløpskanal skjer i og nær elva. Det vil bli lagt vekt på å gjennomføre anleggsarbeid ved Litledalsvatnet i periodar med lite vassføring. I samband med etablering av nytt utløp i kanal vert det nytta siltgardin dersom det er risiko for spreining av finpartikler.

Det vert lagt inn krav til entreprenør at spillsikre tankar skal nyttast samt at absorbentar skal oppbevarast i tilknytning til tankanlegget og i anleggsbilane.

Alt bygningsavfall skal kjeldesorterast og leverast til godkjent mottak.

## 1.5 Framdriftsplan

- Tilrigging og førebuande arbeid: September 2023
- Oppstart grunn- og betongarbeid: September 2023
- Stasjonsbygg ferdig: Februar 2025
- Vassveg ferdig: Mars 2025
- Ferdigstilling/idriftsetjing: Mai 2025
- Terrengoppussing: Mai 2025
- Fjerning av utrangert elektromekanisk utstyr: Mai 2026

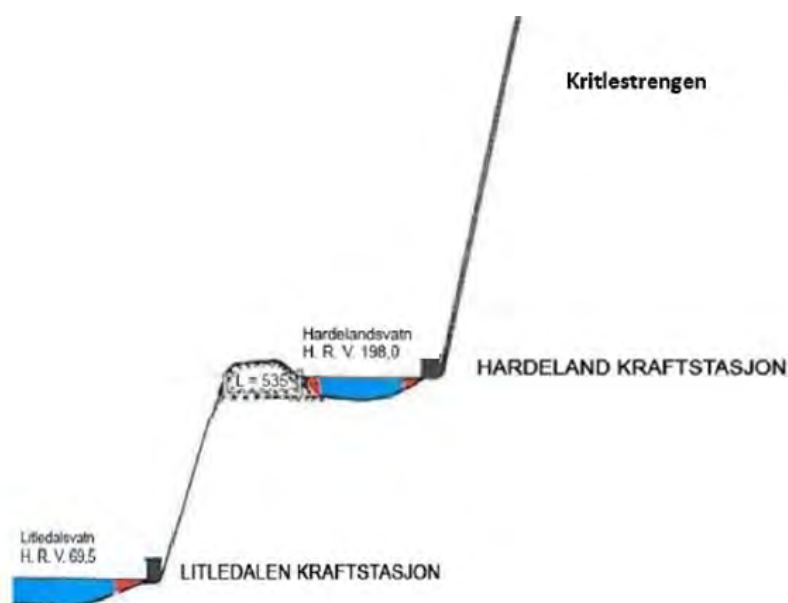
## 2 Beskrivelse av tiltaket

Tiltaket er lokalisert i Etne kommune i Vestland fylke. Anlegget tilhører Etnevasstraget. Tiltaksområdet ligg om lag 7,5 km aust for Etne sentrum.

I samband med konsesjonssøknad for Løkjelsvatn kraftverk i Litledalen, vart det søkt om reduksjon av eksisterande Hardeland kraftverk og Litledalen kraftverk. Dette fordi Løkjelsvatn kraftverk vil nytte fall frå Løkjelsvatn som i dag går gjennom Hardeland kraftverk, og deretter gjennom Litledalen kraftverk.

Eksisterande reguleringar og fallrettigheitlar vil bli nytta.

Litledalen kraftverk er det nedste av dei to kraftverka i Litledalsvassdraget/Kritlestrengen, og har utløp til Litledalsvatnet. Etter nedskalering utnyttar kraftverket fall (126 m) frå Hardelandsvatnet. Kraftverket vart bygt i 1917 og ombygd/påbygd i 1956.



Figur 1: Litledalen kraftverk og tilhøyrande reguleringsmagasin etter nedskalering. Høgdekoter er i seinare tid oppdatert til NN2000, og dermed vert HRV i Hardelandsvatnet på kote 198,2. LRV i Hardelandsvatnet er på kote 194,2.

I Litledalen kraftverk er det to aggregat. Aggregata er gamle og treng oppgradering og blir erstatta med eitt nytt aggregat i nytt stasjonsbygg.

### Nytt stasjonsbygg:

Nytt stasjonsbygg vert plassert ved sidan av eksisterande. Slukeevna til kraftverket vert redusert frå 18 m<sup>3</sup>/s til 7,5 m<sup>3</sup>/s. Installert effekt vert redusert til 8,6 MW og midlere årsproduksjon er estimert til om lag 27 GWh. Utforming av stasjonen er gjort med tanke på at den skal harmonere med utsjånaden til eksisterande Litledalen kraftstasjon.

### Eksisterande stasjonsbygg:

Planen er å selje eller leie ut det gamle stasjonsbygget til anna bruk. Dersom det ikkje lar seg gjere, og Fagne ikkje har drift i bygget, vert det søkt kommunen om løyve for å rive bygget. Utstyr nytta til kraftproduksjon vert fjerna og levert til godkjent mottak. Meir detaljar om vurderingar rundt dette omtala i kapittel 1, endring 2.



**Ny vassveg:**

Nytt røyr i grøft erstattar vidare bruk av røyrgate som ligg i dagen. Ny røyrgate vert om lag 460 m lang og vert plassert sør for eksisterande røyrgate. Det er planlagt røyr diameter 1800 mm (øvre del) og 1600 mm (nedre del).

**Eksisterande vassveg:**

Den utrangerte vassvegen vert fjerna. Det gjeld begge røyra som i dag ligg mellom fordelingsbassenget og Litledalen kraftstasjon. Planen er at dette startar i løpet av 5-10 år. Meir detaljar om vurderingane rundt dette omtala i kapittel 1, endring 1.

**2.1 Styrande føresetnader i konsesjonen**

I OED sitt vedtak /1/ er mellom anna følgjande vilkår kommentert:

Godkjenning av planer, landskapsmessige forhold, tilsyn mv.

- Detaljerte planar for sikkerheit og planar for miljø og landskap leggest fram for, og godkjennast av NVE før anleggstart.

Vasslepp i manøvreringsreglement

- Det skal sikrast vassføring på 1,5 m<sup>3</sup>/s heile året i Sørrelva oppstraums utløpet av Kaldheimselva/Høylandselva.
- Etablering av måleanordning for vassføring i Sørrelva vert teke hand om i samband med bygging av Løkjelsvatn kraftverk.

**2.2 Problemområde og avbøtande tiltak**

Følgande område er vurdert av tiltakshavar til å vere problemområde utover det som er nemnt under styrande føresetnader ovanfor:

**1. Kablar i grunnen**

Utløpskanalen frå den nye kraftstasjonen er planlagt forbi ein eksisterande transformatorstasjon og tilhøyrande trafobygg. Det er å forvente at det vil vere mykje kablar i grunnen i tilknytning til dette trafoanlegget. Det er ikkje gode alternativ for plassering av utløpskanalen.

Før graving i dette området skal skje må ein få oversikt over plassering og mengde på kablar i grunnen. Eigar av trafoanlegget må involverast i gjennomføringa for å sikre at dette blir gjort på ein skånsam måte og at naudsynte kablar blir kopla ut før graving.

**2. Eksisterande veg forbi kraftstasjonen**

Kaldheimsvegen kryssar tvers gjennom anleggsområdet og passerer over utløpskanalen framom eksisterande kraftstasjon. Utløpskanal frå den nye stasjonen vil og krysse Kaldheimsvegen.

Anleggsarbeid må ta omsyn til vegen i anleggsfasen då den er midt i planområdet. Utbygger har dialog med kommunen og grunneigarar for å finne fram ei akseptabel løysing for alle partar. Utgangspunktet er sjølvstøtt minst mogleg stenging av vegen. Dette vil stille ekstra krav til skilting og avsperring av anleggsområdet for 3. part, noko som blir lagt inn i kontrakten til utførande entreprenør. Dersom stenging av vegen er naudsynt kan eksisterande veg på nordsida av Litledalsvatnet (Litledalsvegen) nyttast.

### 3. Sidebratt terreng ved røyrgate

Traséen for planlagt nedgraven røyr har eit om lag 120 meter langt sidebratt strekk. Utføring av anleggsarbeid i dette terrenget krev nøye planlegging, risikovurdering og gjennomføring. Entreprenør har synfart området og har vurdert planane til å vera moglege å gjennomføra.

### 2.3 Oversiktskart

Oversiktskart er vist i vedlegg 1.

### 2.4 Arealbruksplan

Teikning nr. 106 viser planlagt arealbruk for områda rundt kraftstasjonen, røyrgate, riggområde og vegar.

### 2.5 Anleggsdeler

I anlegget inngår ny kraftstasjon og ny røyrgate.

Det vert lagt vekt på å laga solide og praktiske konstruksjonane som gjev god tryggleik for drifta av anlegget.

Alle midlertidige anleggsvegar og lager- og riggområde vert tilbakeført etter anleggsperioden.

I vedlegg 2 er det lagt ved bilete frå utbyggingsområdet. For synlege konstruksjonar som kraftstasjon m/utløpskanal, ligg det ein fotomontasje som viser korleis konstruksjonen er plassert i terrenget.

#### 2.5.1 Inntak og dam

Eksisterande inntak- og damanlegg skal nyttast vidare.

#### 2.5.2 Vassveg

Trase for ny røyrgate er vist i situasjonsplan, teikning nr. 100. Vertikalprofilen er vist på teikning nr. 110 og grøfteprofil på teikning nr. 115. Røyrgata vil ha konsekvensklasse 1, slik som eksisterande vassveg.

Følgjande data gjeld for trykkrøyr:

- Frå stasjon er det GRP røyr: DN1600, PN16, lengde 218 m
- Vidare GRP røyr til bend 3: DN1800, PN20, PN16, PN10 og PN6 lengde 218 m
- Frå bend 3 til betongpropp i ventilkammer: Stålrøyr DN1700, PN6 lengde 21 m
- I ventilkammer vil det bli montert røyrbrotsventil og tilhøyrande lufteventilar (tilsvarande som i dag), DN1700

#### 2.5.3 Vassuttak

Det er planlagt maksimalt vassuttak på 7,5 m<sup>3</sup>/s. Val av turbinløysing er basert på dette.

#### 2.5.4 Minstevassføring:

Krav gitt i konsesjon er at det skal sikrast vassføring på 1,5 m<sup>3</sup>/s heile året i Sørrelva oppstraums utløpet av Kaldheimselva/Høylandselva. I samband med bygging av Løkjelsvatn kraftverk vert det etablert målestasjon ved utløpet av Litledalsvatnet. Planar for dette vert handtert i prosjektet for Løkjelsvatn kraftverk.

Det vert etablert ein forbislippingsventil i Litledalen kraftverk som vert nytta ved eventuelle tilfelle der kraftverket er ute av drift og det skulle vera behov for vatn ned til Sørrelva.

### 2.5.5 Kraftstasjon og øvrig bygningsmasse

Teikning 101 viser situasjonsplan for stasjonsområdet og teikning 125 viser fasadane på kraftstasjonen. Teikning 120 viser plan for stasjonen og teikning 121-1 og 121-2 viser snitt fundament og snitt overbygg.

Den nye kraftstasjonen for Litledalen kraftverk ligg rett sør for eksisterande kraftstasjon. Ny stasjon har ok golv kote 73,6 moh og brutto areal på 231 m<sup>2</sup>.

Stasjonen er planlagt fundamentert på lausmassar. Tilkomst til stasjonen vert frå Kaldheimsvegen eller Litledalsvegen.

Det er ikkje produsert endelege detaljteikningar på maskiner og tilbehør, og stasjonen er teikna opp etter tilsvarande leveransar og erfaringar. Endringane er venta å bli små, og hovudmåla og utforminga vil ligge til grunn for ferdigstilling av turbinoppstilling.

Øvrige spesifikasjonar for kraftstasjonen:

- Plasstøyp betong opp til ok golv. Over golvnivå vert det betongelement i veggkonstruksjon. Innvendig vert betongelementa sparkla og måla i lys farge.
- Hovudmål for kraftstasjonen, utg. mål: b x l x h = 13 x 18 x 8,5 m, mønehøgde over ok golv
- Stasjonen er delt inn i maskinsal (150 m<sup>2</sup>), kontrollrom (14 m<sup>2</sup>), høgspenrom (14 m<sup>2</sup>), traforom (30 m<sup>2</sup>) og toalett (3 m<sup>2</sup>).
- Maskinsalen får demonterbart takelement for inn- og utheising av elektromekanisk ustyr
- Traverskran på 10 tonn
- Generatorane er vasskjølte, men stasjonen vil og ha rist for luftinntak og vifte for avtrekk i gavl. Aggregata skal nytte miljøolje, og det vert etablert tett brønn for eventuell oppsamling av spillolje- og lekkasje.
- Forbislippingsventil/tappeventil for å sikre slepp av minstevassføring nedstrøms stasjonen
- Traforommet får rist i sidevegg og avtrekk i bakkant av rommet. I kontroll- og høgspenrom blir det sett inn lufteventilar.
- Transformatoren er tørrisolert og luftkjølt, utan behov for olje
- Alle rom får isolerte vegger og tak.
- Stasjonen blir bygd med saltak, 50° helling i front og 12° bakover.
- Takkonstruksjonen er planlagt som sperretak. Taket får opplegg på ytterveggar, stålbjelkar i maskinsal og deleveggar mellom maskinsal og trafo-, høgspen- og kontrollrom.
- Utanfor traforom blir det støypt betongplate for oppstilling ved inntransport av trafo
- Utløpskanal i betong, om lag 30 meter.

### 2.5.6 Vegbygging og riggområde

Planlagde og eksisterande vegar, samt riggområder er vist på teikning nr. 100.

#### Anleggsvegar:

Anleggsvegar vert etablert langs røytraseen der det er behov, sjå teikning nr. 100. Total lengde er om lag 600 meter. Av desse ynskjer SKL å behalde dei øvste ca. 120 meterane som landbruksveg

etter ferdigstilling av tiltaket, til bruk ved vedlikehald og inspeksjonar av ventilkammeret. SKL er kjent med at grunneigar ønsker å behalde anleggsvegar til uttak av skog.

Riggområde:

Det er planlagt tre lager- og riggområde med eit samla areal på ca. 4900 m<sup>2</sup>.

Eventuell vekstjord vert lagra separat og brukt i samband med oppussing og revegetering av terreng, skråningar og fyllingar.

*2.5.7 Masseuttak og deponi*

Masseuttak:

Det er ikkje planlagt masseuttak i prosjektet.

Deponi:

Ved bygging av ny kraftstasjon og ny utløpskanal vil ein få litt overskotsmassar. Førebels anslag er på 3000 m<sup>3</sup>. Desse er planlagt brukt på følgjande måte:

- Området bak ny stasjon og mot eksisterande stasjon må terrengjusterast. Dette for å få tilstrekkeleg overdekning over nytt trykkørør. Området vist på teikning nr. 101, og i vedlegg 2.
- I samband med etablering av ny rørgate er det naudsynt med justering av terrenget i delar av traséen for å få tilstrekkeleg overdekning over nytt trykkørør. Det må difor tilførast massar, om lag 5 500 m<sup>3</sup>. Omfang og utstrekning av dette er vist på teikning nr. 100 og 112. Evt. manglande massar i prosjektet vert henta frå tippet på Hardeland etter Løkjelsvatn kraftverk før denne vert stengt. I samband med masseuttak vert det tatt prøver av massane for å dokumentera kvaliteten på desse.

*2.5.8 Tilknytning til nett*

Nye Litledalen kraftstasjon er planlagt tilknytt BKK Nett sin nettstasjon via ein ny, nedgraven 22 kV-kabel. Nettstasjonen ligg rett sydvest for ny kraftstasjon. Avtale med netteigar ligg i vedlegg 4.

### **3 IK-vassdrag**

Det vert utarbeidd eige internkontrollsystem for bygge- og driftsfasen etter forskrifta om IK-vassdrag for prosjektet.

#### 4 Referansar




1. NVE, Anleggskonsesjesjon - ref. 201604311-5 datert 22.06.2018
2. NVE, Klassifisering av vassveg – vedtak, ref. 200301440-3 datert 07.06.2006
3. NVE Veileder 03/2013. *Veileder for utarbeidelse av detaljplan for miljø og landskap for anlegg med vassdragskonsesjon.*

#### 5 Vedlegg


- 1 Oversiktskart
- 2 Bilete og fotomontasje frå tiltaksområdet
- 3 Oversikt grunneigarar og rettshavarar
- 4 Tilknytingsavtale med netteigar
- 5 Teikningsliste og teikningar

# Vedlegg 1 - Oversiktsskart

# Prosjekt forklaring

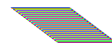
-  Vassveg
-  Kraftverk
-  Intak

Målepunkt minste vannføring


 Informasjonsskilt


 Ringområde


## Bakgrunnskart


 Tett bebyggelse


 Vann

 Kommunegense


 Europaveg/Riksveg

 Kommunal veg, privat veg

 Traktorveg

 Høgdekurve

 Elv, bek

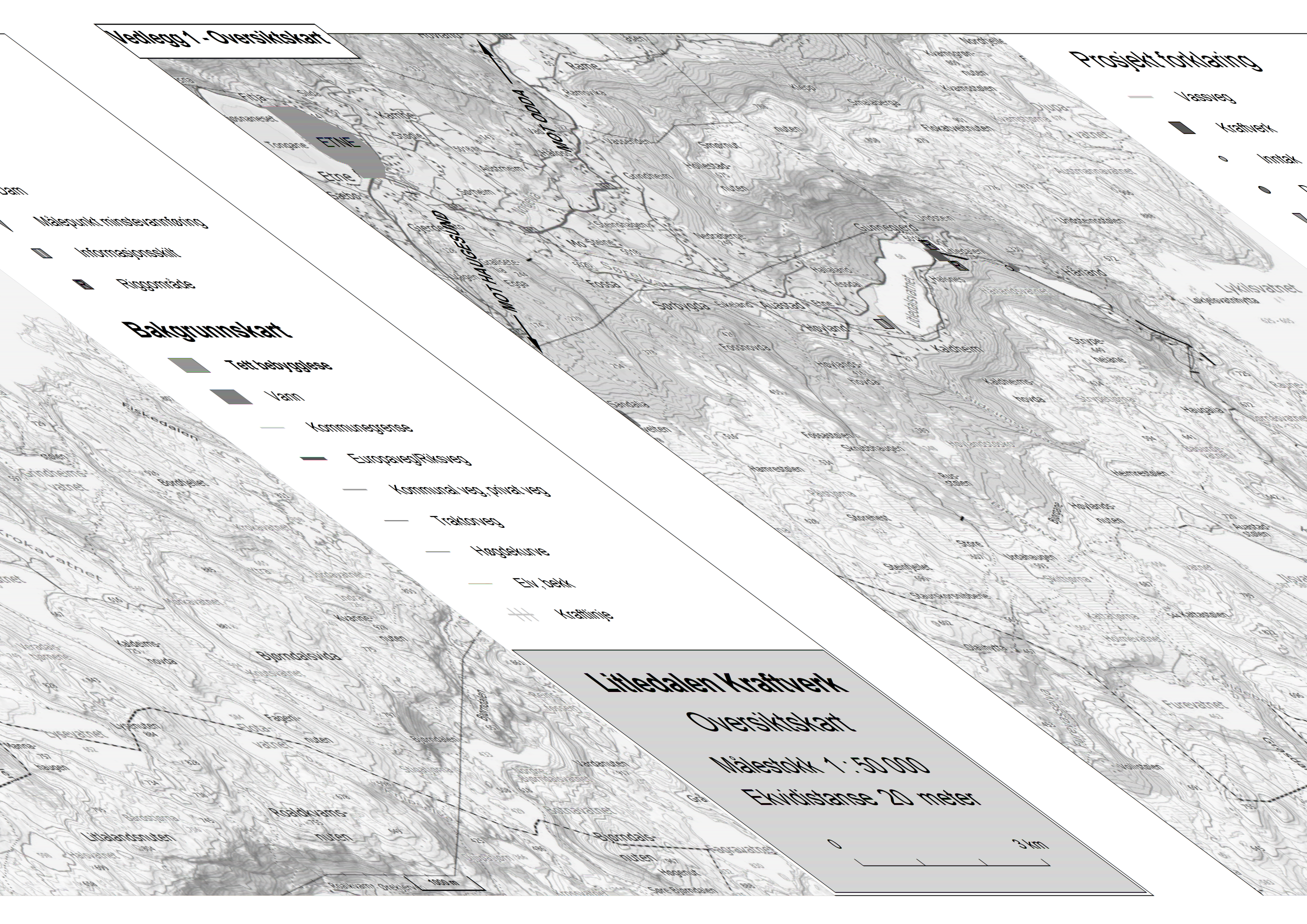
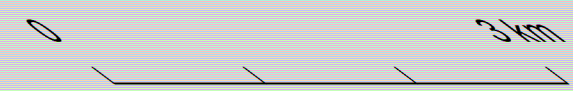
 Kraftlinje

## Litledalen Kraftverk

### Oversiktsskart

Målestokk 1:50 000

Ekvidistanse 20 meter



# **Nye Litledalen Kraftverk**

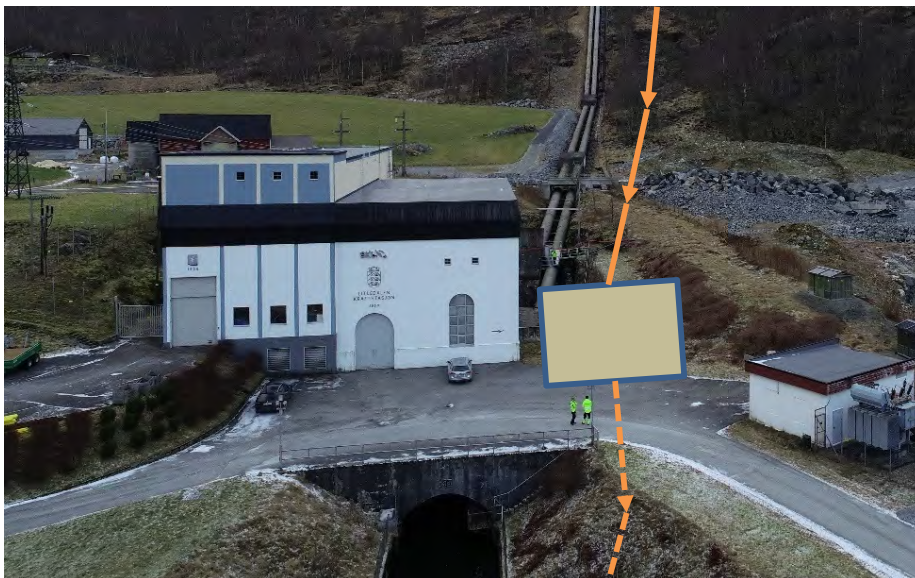
## **Bilete og fotomontasje frå tiltaksområdet**

Detaljplan for miljø og landskap



**Bilde 1:** Ny vassveg røyr i grøft.

Til venstre eksisterande vassveg og tilhøyrande fundament, øvst i bilete overbygg til fordelingsbasseng.



**Bilde 2:** Ny kraftstasjon sett frå vest, utløpskanal under bakken stipla. Eksisterande kraftstasjon til venstre, trafohus og trafo til høgre.





**Bilde 3:** Ny utløpskanal frå ny stasjon, eksisterande utløpskanal til venstre i bildet



**Bilde/fotomontasje 4:** Ny kraftstasjon og tilhørende uteområde

**Vedlegg 3 - Oversikt over grunneigarar og rettshavarar**

Fylgjande person er rettshavar til areal som er nødvendig for å bygge Litledalen kraftverk. Det er same grunneigar som SKL har avtale med i samband med bygging av Løkjelsvatn kraftverk. SKL er i positiv dialog med grunneigar og planlegg å inngå avtalar om bruk av grunn i god tid før anleggsstart.

Kommune	G/br.nr	Namn
Etne	83/1	Johannes Onstein



# Tilknytnings- og Nettleieavtale for innmatingskunder i Distribusjonsnettet

## Rammeavtale

mellom  
*BKK NETT AS*

og

*LITLEDALEN KRAFTVERK (SKL AS)*

		Tilknytnings- og nettleieavtale for innmatingskunder i distribusjonsnett. Rammeavtalen		
Likert av AI	Godkjent av SF	Gjelder fra 2011-04-15	REN standard avtalema/ nr 0300	Version 1.0

## Innhold

1. Partene	3
2. Avtaledokumenter	3
3. Kort beskrivelse av avtaleforholdet	4
4. Identifikasjon, omfang og beskrivelse av installasjon	4

## 1. Partene

Partene i avtaleforholdet er:

Nettselskapet	
Firmanavn	BKK NETT AS
Org nr.	976 944 801
Postadresse	Solheimsgaten 5, 5058 Bergen
Kontaktperson	Kjell Enes, tlf 40019348, <a href="mailto:kjell.enes@bkk.no">kjell.enes@bkk.no</a>

Innmatingskunden	
Firmanavn	Litledalen Kraftverk (SKL AS)
Org nr.	916 435 711
Postadresse	Lønningsåsen 2, Postboks 24, 5401 Stord
Kontaktperson	Kjetil Harestad
Stilling	Avdelingsleiar, forretningsutvikling.
Tlf. kontaktperson	975 56 049
E-post kontaktperson	<a href="mailto:Kjetil.harestad@skl.as">Kjetil.harestad@skl.as</a>

Dersom Partene endrer sin respektive representant skal den andre parten varsles om dette skriftlig.

Partenes eventuelle endring av kontaktperson skal skje i tråd med bestemmelsene i vedlegg 2.

## 2. Avtaledokumenter

Tilknytnings- og nettleieavtalen mellom Nettselskapet og Innmatingskunden består av herværende dokument (Rammeavtalen) med følgende vedlegg (samlet betegnet som Avtaleforholdet):

Vedlegg 1	Definisjoner
Vedlegg 2	Tilknytnings- og nettleievilkår for innmatingskunder i Distribusjonsnettet
Vedlegg 3	Tekniske funksjonskrav
Vedlegg 4	Tilpasninger og særlige forhold
Vedlegg 5	Dokumentasjon
Vedlegg 6	Site Acceptance Test (SAT)

Vedleggene 1-3 er i tillegg til del av Rammeavtalen, også Nettselskapets gjeldende vilkår for tilknytning og nettleie for Innmatingskunder. Dersom det foreligger saklig grunn kan Nettselskapet endre vilkårene innenfor det til enhver tid gjeldende offentligrettslige regelverk. Nettselskapet skal informere på hensiktsmessig måte om endringer som er vesentlige for

Innmatingskunden. Innmatingskunden har plikt til å etterkomme endringene, selv om disse er omstridt. De til enhver tid gjeldende vilkår er tilgjengelig på Nettselskapets hjemmeside. Innmatingskunden forplikter seg til å holde seg oppdatert.

Vedlegg 4 utledes av Nettselskapet og kan senere endres av Nettselskapet dersom dette finnes formålstjenlig. Vedlegg 4 kan også endres gjennom annen dokumentasjon rettet til Innmatingskunden, eksempelvis brev, e-post eller lignende.

Dersom det foregår uttak av kraft i Tilknytningspunktet gjelder Nettselskapets til enhver tid gjeldende vilkår for tilknytning og nettleie for næringskunder på uttakstidspunktet. Når det mates inn kraft i nettet gjelder Avtaleforholdet på innmatingsstidspunktet. I tilfellet av motstrid gis Avtaleforholdets bestemmelser forrang.

Prioritetsrekkefølgen mellom Avtaleforholdets ulike deler fremgår av vedlegg 2 - Tilknytnings og nettleievilkår for innmatingskunder i distribusjonsnettet.

### 3. Kort beskrivelse av avtaleforholdet

Innmatingskunden mater inn elektrisk kraft til Distribusjonsnettet i Tilknytningspunktet. Nettselskapet er leverandør av netjtjenester til Innmatingskunden og eier av Distribusjonsnettet som Innmatingskundens DG-enhet er tilknyttet.

Dersom Innmatingskunden ikke slutfører utbyggingen av DG-enheten og kobler denne til Nettselskapets nett innen 3 år fra tidspunktet for signering, faller Rammeavtalen i sin helhet bort.

### 4. Identifikasjon, omfang og beskrivelse av installasjon

Produksjonsenhetens navn	Litledalen Kraftverk
Produksjonsenhetens adresse og kommune	Kaldheimsvegen 305, 5590 Etne
Maksimal tillatt innmatet aktiv effekt [MW]	6,0MW
Forventet idriftsettelsestidspunkt [yyyy-mm]	2024-09

Sted/dato: Dimmelsvik 9/11-22  
Kjell Enes  
Nettselskap

Sted/dato: 9/11-22  
Kjetil Harestad  
Littedalen Kraftverk (SKL AS) –  
Kjetil Harestad



## TEIKNINGSLISTE

RÅDG. ING. BYGGETEKNIKK.

Byggherre: **SKL AS**

Prosjekt: **Kritle, Litledalen kraftverk**

Prosjektnr.	21212
Listenr.	
Dato:	12.04.23
Revidert:	

A	Prosjekthotell/Interaxo - Sunnhordaland Kraftlag AS
B	NVE - Detaljplan
C	
D	
E	
F	

### ARBEIDSTEGNINGAR

Teikn. nr.	Tekst	Mål/ Format	Dato	Rev. dato	Rev	Distrib.						
						A	B	C	D	E	F	
100	Situasjonsplan	1:750	A1	29.03.23			X					
101	Situasjonsplan stasjon	1:250	A2	29.03.23			X					
103	Graveplan, jordkabler ved stasjon	1:750	A1	31.03.23								
106	Arealbruksplan	1:750	A1	30.03.23			X					
110	Røyrgate, vertikalprofil	1:750	A1	03.04.23			X					
112	Terrengjustering, tverrprofilar		A3	22.03.23			X					
115	Røyrgate, grøfteprofil	1:25	A3	24.03.23			X					
120	Stasjon plan	1:50	A2	21.03.23			X					
121-1	Stasjon snitt fundament	1:50	A1	21.03.23			X					
121-2	Stasjon snitt overbygg	1:50	A1	21.03.23			X					
125	Stasjon, fasadar	1:75	A2	21.03.23			X					
126	Stasjon 3D perspektiv		A2	21.03.23			X					
160	Overgang bend	1:50	A3	22.03.23			X					
161	Bend 1 plan og snitt	1:50	A3	22.03.23			X					
162	Bend 2 plan og snitt	1:50	A3	22.03.23			X					
163	Bend 3 m/overgang plan og snitt	1:50	A3	04.04.23			X					
250	Inntak, eksisterande, plan	1:50	A2	20.02.23								
251	Inntak, eksisterande, snitt	1:50	A2	20.02.23								
252	Inntak, eksisterande, 3D-perspektiv	1:50	A2	20.02.23								

Teikn. nr.	Tekst	Mål/Format		Dato	Rev. dato	Rev	Distrib.						
							A	B	C	D	E	F	
253	Inntak, eksisterande, 3D-snitt	1:50	A2	20.02.23									
260	Fordelingsbasseng, eksisterande, plan	1:100	A2	04.01.23									
261	Fordelingsbasseng, eksisterande, snitt	1:100	A2	04.01.23									
262	Fordelingsbasseng, eksisterande, 3D-perspektiv	1:100	A2	10.01.23									
270	Ventilkammer, eksisterande, plan	1:50	A3	11.01.23									
271	Ventilkammer, eksisterande, snitt	1:50	A2	11.01.23									
272	Ventilkammer, eksisterande, 3D-perspektiv	1:50	A3	20.02.23									
300	Bend plan og snitt	1:50	A3	21.06.22									
	Oversiktskart	1:50 000						X					

### ARMERINGSTEGNINGAR

Teikn. nr.	Tekst	Mål/Format		Dato	Rev. dato	Rev	Distrib.						
							A	B	C	D	E	F	

### BØYELISTER

Listenamn	Dato	Rev. dato	Rev	Distrib.						
				A	B	C	D	E	F	

### STIKNINGSDATA

Filnamn	Format	Dato	Rev. dato	Rev	Distrib.					
					A	B	C	D	E	F