

Detaljplan for miljø og landskap

ved bygging av
Ugulsvik kraftverk
Luster kommune
Vestland fylke



Samandrag

Ugulsvik Kraftverk AS planlegg bygging av Ugulsvik kraftverk. Kraftverket vil utnytte fallet i Vikaelvi frå inntaket på kote +831,0 moh (HRV) til kraftstasjonen med senter turbin på kote +176,0 moh. Tiltaksområdet ligg langs Veitastrondvatnet i Luster kommune i Vestland fylke. Kraftverket får installert effekt på 3,1 MW, slukeevne 0,58 m³/s og ein estimert årsproduksjon på 9,4 GWh.

Anlegget består av kraftstasjon, rørgate, dam og inntak i Vikaelvi. Vassvegen mellom kraftstasjonen og inntaket blir 1501 meter lang. Rørgata vert nedgraven i ei lengd på om lag 164 meter og ligg i borhol i ei lengd på om lag 1337 meter.

Tiltaket er planlagt med minstevassføring, 100l/s (sommar) og 20 l/s (vinter)

Terrenget over røyrgrøfta, riggområder og midlertidig veg til påhogg borhol vil avslutningsvis i anleggsperioden bli tilbakeført til opphavelig stand med opphavelige masar, og tilpassa terrenget rundt. Over tid vil synlege spor etter utbygginga begrense seg til inntakspunkt og kraftstasjon. Kraftstasjonen er planlagt med støydempende tiltak og er ikkje venta å vere til sjenanse for friluftsiinteresser eller andre som oppheld seg i området.

Innhald

Samandrag.....	2
Innhald.....	3
1 Grunnlagsdata	4
1.1 Om konsesjonæren og anlegget.....	4
1.2 Lokalisering.....	5
1.3 Framdriftsplan	5
1.4 Lokal orientering/nabovarsling.....	6
2 Gjeldande vilkår og eventuelle endringar	6
2.1 Om konsesjonen, bakgrunnsnotatet og eventuelle endringar	6
2.2 Fare- og problemområde for miljø og landskap	8
2.3 Avbøtande tiltak for miljø og landskap.....	8
3 Beskrivelse av anlegget	9
3.1 Anleggsdeler	9
3.2 IK-vassdrag.....	15
4 Forhold rundt anlegget.....	16
4.1 Naturfare	16
4.2 Klimatilpasning	17
4.3 Naturmangfoldlova.....	17
4.4 Kantvegetasjon	17
4.5 Forhold til andre myndigheter/lover	17
5 Referansar	19
6 Vedlegg.....	19
6.1 Oversiktskart	20
6.2 Bilete og fotomontasje frå tiltaksområdet	21
6.3 Nettilknytting – Avtale områdekonsesjonær.....	22
6.4 Utdrag av internkontrollplan – varslingslister og rutinar for avvikshandsaming	23
6.5 Utrekning kapasitet overløpsterskel	28
6.6 Utforming informasjonsskilt minstevassføring.....	29
6.7 Avklaring kulturminne	30
6.8 Dispensasjon kommuneplanen sin arealdel	31
6.9 Teikningsliste og teikningar	32

1 Grunnlagsdata

1.1 Om konsesjonæren og anlegget

Konsesjonær*	Namn: Ugulsvik Kraftverk AS	
	Kontaktperson: Sveinung Rud	Tlf: 922 66 409
		Epost: sveinung.rud@fortevannkraft.no
	Adresse: c/s Forte Vannkraft AS, Rådhusgata 17, 0158 Oslo	
	Organisasjonsnummer: 931 580 795	
Informasjon om anlegget	Konsesjon: Vassdragskonsesjon, 18.12.2019, NVE ref. 200900782-29	
	Anleggets namn: Ugulsvik kraftverk	
	Lokalisering: Ugulsvik, Luster kommune, Vestland fylke	
Kontaktinformasjon byggefase	Kontaktperson miljø/landskap: Lisbeth Langbakk	Tlf: 469 07 082
		Epost: lisbeth@bystol.no
	Prosjektleder: Sveinung Rud	Tlf: 922 66 409
		Epost: sveinung.rud@fortevannkraft.no
	Byggeleder: Odd Rune Håland	Tlf: 976 04 109
		Epost: post@fjordanetekniske.no
	Fagkompetanse miljø- og landskap: Lisbeth Langbakk	Tlf: 469 07 082
		Epost: lisbeth@bystol.no

Kontaktinformasjon driftsfase	Kontaktperson miljø/landskap: Kristoffer Kjelstadli	Tlf: 414 63 023
		Epost: kristoffer.kjelstadli@fortevannkraft.no
	Dagleg leiar: Sveinung Rud	Tlf: 922 66 409
		Epost: sveinung.rud@fortevannkraft.no
	Fagkompetanse miljø- og landskap: Kristoffer Kjelstadli	Tlf: 414 63 023
		Epost: kristoffer.kjelstadli@fortevannkraft.no
	Tilsynsperson/oppfølging miljø- og landskap: Kristoffer Kjelstadli	Tlf: 414 63 023
		Epost: kristoffer.kjelstadli@fortevannkraft.no

*Det er søkt NVE om overføring av konsesjon (26.02.24) frå Magny Ugulsvik Bukholm til Ugulsvik Kraftverk AS.

1.2 Lokalisering

Lokalisering av tiltaket er vist på oversiktskart, vedlegg 1. Tiltaksområdet ligg i Ugulsvik ved Veitastrondsvatnet i Luster kommune, Vestland fylke. Kraftverket vil utnytte fallet i Vikaelvi frå inntaket på kote +831,0 moh (HRV) til kraftstasjonen med senter turbin på kote +176,0 moh.

1.3 Framdriftsplan

- Tilrigging og førebuande arbeid: November 2024
- Oppstart byggearbeid: November 2024
- Borhol: Januar 2025 – Juni 2025
- Betongarbeid: Februar 2025
- Foringsrøyr: Juni 2025
- Røyrlegging: Oktober 2025
- Elektromekanisk: Juli 2025
- Ferdigstilling/driftsetting: Desember 2025
- Terrengoppussing: April 2026

Tid for oppstart borearbeid vil vere avhengig av at borerigg er ledig for oppdrag. Det er knytt usikkerheit til framdrifta for boring grunna lengde og fjellkvalitet. Dette vil kunne medføre forskyvingar av påfølgande aktivitetar i oppsett framdriftsplan.

1.4 Lokal orientering/nabovarsling

Detaljplanen vert sendt naboar og grunneigar for informasjon. Det er også gjennomført informasjonsmøte med nokre av naboane.

2 Gjeldande vilkår og eventuelle endringar

2.1 Om konsesjonen, bakgrunnsnotatet og eventuelle endringar

Tema	NVE vedtak	Endringar
Vasslepp	<i>I tiden 1.5-30.9 skal det slippes en minstevannføring forbi inntaket på 100 l/s. Resten av året skal det slippes 20 l/s. Dersom tilsiget er mindre enn kravet til minstevannføring skal hele tilsiget slippes forbi. Kraftverket skal i slike tilfeller ikke være i drift. Alle vannføringsendringer skal skje gradvis, og typisk start-/stoppkjøring skal ikke forekomme.</i>	Ingen endring Detaljar kring minstevassføring er gjeve i kap.3.1.2.
Inntak	<i>Inntaksdammen skal plasseres ca. på kote 830 på stedet som er oppgitt i søknaden, jf. vedlagte kart. Nøyaktig plassering og utforming kan justeres ved detaljplan. Inntaksløsning kan velges gjennom detaljplan, men en løsning som ikke virker dominerende i terrenget er ønskelig.</i>	Ingen endring. Dam vert plassert med HRV på kote +831 moh.
Vassveg	<i>Vannveien skal legges i fjell fra starten av det bratte partiet ved ca. kote 400 og forbi det steinete partiet (ur/kampestein) opp mot inntaket ca. ved kote 730. Hele rørgata skal graves ned der den ikke er lagt i fjell. Det er avgjørende for konsesjonsspørsmålet at rørgata ikke ligger i dagen. Dersom det må påregnes store mengder sprenging til for å få gravd ned rørgata i øverste del, skal denne delen også legges i fjell. Legging av rørgata skal i sin helhet gjennomføres så skånsomt som mulig for å ivareta landskapet (særlig sett fra fylkesveien og Veitastrondsvatnet). Legging av rørgate ved hjelp av taubane er et alternativ som bør vurderes.</i>	Vassvegen vert lagt i fjell frå om lag kote 239 moh og heile vegen opp til inntaket. Frå kraftstasjonen og opp til påhogg borhol, vert røyrkata nedgraven i heile lengda. Landskapsmessig konsekvens ved legging av røyrgate og avbøtande tiltak er omtala i kap. 2.2 og 2.3.
Kraftstasjon	<i>Kraftstasjonen skal plasseres på oppsiden av fylkesveien (ca. på kote 176) i tråd med det som er oppgitt i søknaden.</i>	Ingen endring

Tema	NVE vedtak	Endringar
	<i>Nøyaktig plassering kan justeres ved detaljplan, og avstand til fylkesveien må klarers med Statens vegvesen. Det er likevel viktig at en kort strekning av utløpsosen av elva opprettholdes av fiskebiologiske hensyn.</i>	Senter innløpsrøyr kote +176 moh. Avstand til utløp Veitastrondvatnet om lag 20 m
Største slukevne	<i>Søknaden oppgir 0,58 m³/s.</i>	Ingen endring
Minste driftsvassføring	<i>Søknaden oppgir 30 l/s.</i>	Ingen endring
Installert effekt	<i>Søknaden oppgir maksimalt 3,1 MW. Nøyaktig installert effekt kan justeres ved detaljplan.</i>	Ingen endring
Antall turbiner/turbintype	<i>Søknaden oppgir 1 Peltonturbin. Antall turbiner og turbintype kan justeres ved detaljplan. Støydempende tiltak skal vurderes opp mot endelig valg av turbintype. Det er viktig at det blir lagt stor vekt på støydempende tiltak, slik at lyden ikke brer seg over vatnet.</i>	Ingen endring 1 stk peltonturbin Støy og avbøtande tiltak er omtala i kap. 2.2 og 2.3.
Veg	<i>NVE ser ikke behov for permanent vei langs rørgata opp til tunnelpåhugg, da selve inntaket er planlagt å etableres veiløst. Anleggsveier skal tilbakeføres og revegeteres. NVE ber tiltakshaver om å være spesielt oppmerksom på potensielle kulturminner i rørgatas nedre del, som kommentert i fylkeskommunens høringsuttalelse. Et alternativ til vei til tunnelpåhugg kan være taubane. Kort permanent vei fra fylkesveien til kraftstasjonen inngår i konsesjonen.</i>	Ingen endring Tiltaket planleggast med midlertidig anleggsveg til tunnelpåhogg. Taubane har vore vurdert, men er lagt vekk som løysing då dette blir for kostbart for prosjektet. Potensiell konflikt med kulturminne og avbøtande tiltak er omtala i kap. 2.2 og 2.3.
Anna	<i>Skred - Det viktig at det blir tatt tekniske vurderinger rundt skredfaren, og at dimensjonering og sikring av tekniske installasjoner blir deretter.</i>	Ingen endring Det vil bli gjennomført skredfarevurdering av geolog i inntaks- og kraftstasjonsområdet.

Endring	Begrunning for endringer og verkanader av desse
Vassvegen vert lagt i fjell frå om lag kote 239 moh og heile vegen opp til inntaket.	Påhogg borhol er flytta frå om lag kote 400 moh til kote 239 moh. I samband med synfaring og detaljprosjektering er dette vurdert til å vere den best eigna plassen for tilkomst med utstyr og tilrettelegging av riggområde for boring, der det er synleg fjell og gode sjansar for tilstrekkeleg fjelloverdekning. Ved å flytte påhogget lenger ned, vert arealet og konsekvens for naturmangfald, landskap med meir. Det er berre identifisert positive verknader med denne endringa.

Relevante vedtak frå NVE:

	Dato	Vedtak NVE ref.
Konsekvensklasse etter damsikkerhetsforskrifta	12.12.2022	<i>Med hjemmel i forskrift om sikkerhet ved vassdragsanlegg (damsikkerhetsforskriften) § 4-1 settes dammen ved Ugulsvik kraftverk i konsekvensklasse 0, og vannveien ved samme kraftverk i konsekvensklasse 1 /2/.</i>
Anleggskonsesjon*	-	-

*Det vert ikkje søkt anleggskonsesjon for prosjektet. Arbeid med nettilknytting vert utført innanfor områdekonsesjon til områdekonsesjonær Breheim Nett AS. Viser til avtale med Breheim Nett AS som stadfester dette, vedlegg 6.3.

2.2 Fare- og problemområde for miljø og landskap

Følgjande er vurdert til fare- / problemområde utover det som er nemnt under styrande føresetnader ovanfor:

1. Landskapsmessig konsekvens ved legging av røyrgate

Arbeidet med røyrgrøfta vil vere synleg frå vegen og Veitastrondsvatnet. Konsesjon er gitt under følgjande forutsetning: *Legging av rørgata skal i sin helhet gjennomføres så skånsomt som mulig for å ivareta landskapet (særlig sett fra fylkesveien og Veitastrondsvatnet) /1/.*

2. Potensiell konflikt med kulturminner

Konsesjon gitt under følgjande forutsetning: *NVE ber tiltakshaver om å være spesielt oppmerksom på potensielle kulturminner i rørgatas nedre del /1/.*

3. Støy frå kraftstasjonen

Konsesjon gitt under følgjande forutsetning: *Det er viktig at det blir lagt stor vekt på støydempende tiltak, slik at lyden ikke brer seg over vatnet /1/.*

4. Bratt terreng i nedre del av røyrgate, mellom kraftstasjon og bend 1:

Terrenget er svært bratt ned mot stasjonen. Røyrgate vert her liggande med helling på 29 grader over ei lengd på i overkant av 54 meter. Bratt terreng og djup grøft gjer det utfordrande å plassere massar langs traseen.

5. Vasshandtering ved bygging i og nær elv:

I prosjektet inngår byggeaktivitet i og nær elv. Det skal byggast eit inntak med dam og ved kraftstasjonen skal det plastrast ved utløpet.

2.3 Avbøtande tiltak for miljø og landskap

1. Landskapsmessig konsekvens ved legging av røyrgate

Tunnelpåhogget er flytta ned frå kote 400 moh til kote 239 moh. Lengda på anleggsvegen og nedgraven røyrgate vert kortare, og arealet til inngrepssona betydeleg redusert i øvre deler av området. Arbeidet med røyrgrøfta vil vere synleg frå vegen og Veitastrondsvatnet. Legging

av røyrgate ved hjelp av taubane har vore vurdert, men er lagt vekk som løysing då dette blir for kostbart for prosjektet. Denne delen av vassvegen er forhaldsvis kort, 164 meter, og arbeidet med røyrgrøfta vil vere begrensa til ein kortare periode, anslagsvis to månader. Terrenget vert tilbakeført og revegetert og det er venta at arealet etter ei tid vil gro til som terrenget omkring. Det er i alle si interesse å begrense uttak og inngrep til eit minimum. For tilkomst til røyrtraséen vil anleggsvegen til påhogg borhol kunne nyttast.

2. Potensiell konflikt med kulturminne

Avbøtande tiltak av hensyn til potensielle kulturminne i nedre del av tiltaksområdet er beskrive under kapittel 3.1.5.

3. Støy

Utforminga av stasjonen er planlagt med tanke på å minimere støy som slepp gjennom konstruksjonen. Kraftstasjonen vert bygd i betongelement, med vasskjølt generator og lydfelle i utløpskanalen. Dette gjev god støydemping. Meir detaljert oversikt over støydempande tiltak er nærare beskrive under kapittel 3.1.4.

4. Bratt terreng i nedre del av røyrgate, mellom kraftstasjon og bend 1:

Utvida arealbruksgrenser for å ha tilkomst både frå oppsida og nedsida og for å ha betre plass midlertidig lagring av massar i terrenget.

5. Vasshandtering ved bygging i og nær elv:

For å hindre tilslamming i elva vil ein tilstrebe å grave i elva i periodar med låg vassføring. Det vil bli laga fangdammar mellom elva og konstruksjonane.

3 Beskrivelse av anlegget

Tiltaket er lokalisert til Ugulsvik og Ugledalen på austsida av Veitastrondsvatnet. Heile tiltaket ligg i Luster kommune i Vestland fylke. Kraftverket vil nytte eit fall på om lag 655 meter i Vikaelvi. Kraftverket får ein installert effekt på 3,1 MW, slukeevne 0,58 m³/s, og ein estimert årsproduksjon på 9,4 GWh.

3.1 Anleggsdeler

Anlegget består av kraftstasjon, røyrgate, dam og hovudinntak i Vikaelvi, permanent veg til kraftstasjonen inkludert parkeringsområde, midlertidig anleggsveg til tunnelpåhogg og riggområder.

Det vert lagt vekt på å lage konstruksjonane praktiske og nøkterne, samtidig som det er lagt vekt på å prosjektere solide konstruksjonar som gir god tryggleik for drifta av anlegget. Det er også lagt stor vekt på terrengmessige tilpassingar for å ivareta ein mest mogeleg miljøvenleg profil på anlegget.

For oversikt, sjå situasjonsplan teikning 100.

Teikning 106 viser planlagt arealbruk for tiltaket, der permanente og midlertidige inngrep er markert med kvar sin fargekode. Brunt område: permanent endra areal – Området har annan bruk og/eller nivå enn opphaveleg. Grønt område: Midlertidig endra areal – Området blir oppgreve i byggefasen, men blir tilbakeført til opphaveleg nivå og stand som det var før utbygging. Gult område: Disponibelt

areal: Område det ikkje blir greve i, men der det kan leggjast massar i byggefasen. Området blir tilbakeført til opphavelig nivå og stand som det var før utbygging.

I vedlegg 2 er det lagt ved bilete frå utbyggingsområdet.

Ved gravearbeid i alle område vert vekstjord halde fråskilt og brukt ved oppussing og istandsetjing av terrengoverflater

3.1.1 Dam og inntakskonstruksjon

Plassering er vist på situasjonsplan teikning 100 og 102, detalj- og perspektivteikningar er vist på teikning nummer 130-136. Dammen er av NVE klassifisert i brotkonsekvensklasse 0 /2/. Dammen er planlagt som ein platedam som blir støypet på fjell.

Det er planlagt eit tyrolerinntak med inntakskasse på vestsida av elva. Inntakskassen har eit våtkammer og eit tørrkammer. I tørrkammeret finn ein innløpsrør, stengeventil, rør for fylling av rørgata og arrangement for slepp av minstevassføring. I overgangen mellom topp borhol og tørrkammer vert ein betongkulvert med luftesjakt. Front av inntakskassen vert platedammen.

Det er ikkje tilkomst via veg til inntaksområdet. Det er lagt opp til helikoptertransport av materialar og utstyr i samband med bygging av inntak og dam.

Følgjande data gjeld for dam og inntakskasse:

Hovuddata for planlagd dam:

- Dammen har overløp (HRV) på kote 831,00 moh.
- Om lag 30 meter lang platedam med støtteveggar, overløpslengde om lag 9 meter, dambreidde 0,4 m.
- Høgde på dammen er ca. 4 m inne ved inntakskasse og avtakande i begge retningar.
- Tappeluke på 0,8 x 0,8 m.
- Oppdemt areal er om lag 250 m².
- Dimensjonerande flaumnivå (DFV) 832,4 moh.

Hovuddata for planlagd inntak:

- Tyrolerinntak med 1 stk finrist på 2,5 x 1,1 m og bjelkestengsel på innsida.
- Inntakskasse med yttermål b x l x h= 3,1 x 7,0 x 5,0 m, med våtkammer b x l= 2,6 x 3,0 m innvendig og tørrkammer b x l= 2,6 x 3,2 m innvendig. Kulvert med luftesjakt kjem i tillegg.
- Tørrkammer med ventil, trykkrør, arrangement for minstevassføring og fylling av vassvegen.
- Inntaket vert bygd utan leidningar til kraftstasjonen eller eksisterande leidningsnett. Det er lagt opp til å produsere nødvendig straum lokalt med solcellepanel i kombinasjon med batteripakker.
- Stenging av rørgata skjer ved hydraulisk styrt stengeventil i inntaket.
- Fylling av rør skjer via DN 150 rør frå minstevassføringsarrangementet.

- Betongkonstruksjonen blir utført med vasstette støypeskøyter. Det vert lagt drenerør mellom tørrkammer og fjell og ut til fritt utløp i elv.
- Lufting av rørgata skjer via luftesjakt i inntaket/betongkulvert.
- Lukehus 3,2 x 5,3 m i bindingsverk med plass til nødvendig elektronikk og hydraulikkaggregat. Lukehuset vert plassert oppå inntakskassen på flaumsikkert nivå.

Utforminga av inntaket er gjort med bakgrunn i å unngå luftinnsug. Neddykinga er vurdert som tilfredsstillande, 2 meter frå vassnivå til senter innløpsrør. Samlekanal/våtkammer er utforma der vatnet som kjem inn i samlekanalen er vurdert til å få tilstrekkeleg med tid for avlufting før vatnet når innløpsrøret.

3.1.2 Minstevassføring

Krav gitt i konsesjon er slepp av minstevassføring 100 l/s i tida 1.5-30.9, og 20 l/s resten av året.

I inntaket vert det montert DN200 rør og vassmålar for slepp og måling av minstevassføring. På røret, nedstraums vassmålar, vert det montert automatisk ventil for regulering av minstevassføringa.

Informasjonsskilt om krava til minstevassføringa og display som syner aktuell verdi vert plassert på vegg til lukehuset. Vedlegg 6.6 viser utforming av informasjonsskilt. Verdier for vasslepp blir automatisk loggført og data blir lagra i styresystemet.

3.1.3 Vassveg

Vassvegen mellom kraftstasjonen og inntaket blir 1501 meter lang. Rørgata vert nedgraven i ei lengd på om lag 164 meter og ligg i borhol i ei lengd på om lag 1337 meter.

Trase for rørgata er vist på situasjonsplan, teikning nr. 100 og vertikalprofil teikning 110. Grøfteprofil for nedgraven rørgate er vist på teikning 115. Vassvegen er av NVE klassifisert i brotkonsekvensklasse 0 /2/.

Frå kraftstasjonen er rørgata nedgraven over ei lengd på 164 meter. Rørgata består her av duktile støypejernsrør med dimensjon Ø500. I nedre del, frå kraftstasjonen og opp til bend 1 ligg rørgata med 29 grader helling, rørgata vert her sikra mot utgliding ved bruk av strekkfaste koplingar. Bend 1 vil ta opp kreftar frå avvinkling i bendet og frå strekkfast del av rørgata. Vidare går vassvegen i borhol heile vegen opp til inntaket, lengde 1337 meter. Borholet vert heilfora med Ø500 stålrør.

Arealbruk med midlertidige og permanente inngrep er vist på arealbruksplan. Etter at rørgata er ferdig nedgraven vert terrenget tilbakeført og revegetert. Det er venta at arealet etter ei tid vil gro til som terrenget omkring. Det stadlege topplaget som vert lagt til side under anleggsdrifta, vert lagt tilbake. Eventuell gjødsling vert vurdert for å hjelpe vegetasjonen i gang.

3.1.4 Kraftstasjon

Teikning 101 viser situasjonsplan for stasjonsområdet og teikningane 120 og 127 viser plan, snitt og 3D perspektivteikningar av bygg og fundament. Kraftstasjonen i terrenget etter utbygging er illustrert i fotomontasjen, vedlegg 2.

Kraftstasjonen ligg like ved fylkesvegen mot Veitastrond på nordsida av Vikaelvi. Tilkomst til kraftstasjonen vert via ein kort vegstubb frå fylkesvegen. Det blir parkering og snuplass på nord og vestsida av bygget. Kortaste avstand frå kraftstasjonsbygg til senter veg er om lag 12 m. Det er søkt Vestland fylkeskommune om dispensasjon frå byggegrensa etter veglova. Søknaden er under behandling.

Kraftstasjonen har plass til maskinsal, kontrollrom, traforom og høgspentanlegg innandørs. Avløpet vert ført i eit avløpsrør tilbake til elva. Det er ikkje utført grunnundersøkingar i stasjonstomta, men det er venta å finne gode grus- og steinmassar. Stasjonen er planlagt fundamentert på lausmassar.

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 vil ligge til grunn for ferdigstilling av teikningane.

Det er planlagt maksimalt vassuttak på 580 l/s. Val av turbinløysing er basert på dette. Kraftverket skal kunne operere på alle driftsvassføringar frå 30 l/s til 580 l/s.

Andre spesifikasjonar for kraftstasjonen:

- Kraftstasjonen er planlagt med OK golv på kote + 176,4 moh, senter trykkrør på kote + 176,0 moh og ok utløpskanal på kote moh + 173,9 moh
- Utført i plasstøpt betong opp til OK golv og betongelement i veggkonstruksjon over stasjonsgolv. Utvendig vert stasjonen delvis kledd med trekledning.
- Hovudmål for kraftstasjonen er (utvendige mål), l x b x h = 12,4 m x 8,0 m x 6,4 m (mønehøgde over OK golv)
- Stasjonen er delt inn i maskinsal (44 m²), kontrollrom (18 m²), traforom (18 m²), høgspentrrom (9 m²) . Totalt 89 m².
- Generatoren vert vasskjølt, men kraftstasjonen vil og ha rist for luftinntak i veggen og vifte for avtrekk for å bli kvitt restvarmen.
- I kontrollrom og høgspentrrom vert det sett inn lufteventilar og trykksvake tettingar som løyser ut ved ein eventuell eksplosjon i høgspentanlegget.
- Traforommet får store ristfelt og avtrekksvifter ut gjennom yttervegg
- Alle rom får isolerte vegger og tak
- Stasjonen blir bygd med sperretak med 30 ° helling
- Stasjonen får demonterbart takelement for innheising og utheising av større utstyr.
- Utanfor traforom blir det støpt ei betongplate for oppstilling ved inntransport av trafo.
- Utløpskanal i betong går over i avløpsrør i GRP som har utløp oppstraums bru, om lag på kote 174 moh. Røyrret vert erosjonssikra med plastring ved utløpet i elva.

Støy:

Viser til konsesjonsbehandlingen /2/ der NVE gir konsesjon under følgende føresetnad: Det er viktig at det blir lagt stor vekt på støydempende tiltak, slik at lyden ikke brer seg over vatnet. Dette er med bakgrunn i friluftsinnteresser på og rundt Veitastrondsvatnet.

Utforminga av stasjonen er planlagt med tanke på å minimere støy som slepp gjennom konstruksjonen. Kraftstasjonen vert bygd i betongelement, med vasskjølt generator og lydfelle i utløpskanalen. Dette gjev god støydemping.

Støydempinga er planlagt ved hjelp av bygningskonstruksjon med gode lydeigenskapar og støydemping av enkeltpunkt:

- Betongelement i veggkonstruksjon
- Takkonstruksjon med 250 mm sperrer/isolasjon og eit lag gips.
- Generator er planlagt vasskjølt, dette reduserer behovet for avtrekksvifter i maskinsalen.
- Gjennomføringar for innluft vert utstyrt med lydfeller.
- Avtrekksvifte i maskinsal og traforom er dimensjonert med god kapasitet og låg omdreining, noko som gir redusert støy frå vifta. Ved behov kan det ettermonterast lydfelle.
- Avtrekksvifter vert plassert i bakveggen mot nord-aust.
- For vindauge og dørar vert det brukt produkt med høg lydreduksjon
- Utløpskanal med lydfelle

Det er ingen fast busetnad i umiddelbar nærheit til kraftverket, men her er tre fritidsbustader i området. Desse er ligg med følgande plassering og avstand i luftlinje frå kraftstasjonen: 120 m mot nord, 140 m mot sør, og 150 m mot sør-aust i forhold til kraftstasjonen.

Med planlagde tiltak for støydemping er det venta at støy frå kraftverket blir minimal og ikkje til sjenanse for friluftsinnteresser langs/på Veitastrondsvatnet, ei heller for ferierande i fritidsbustadane som ligg i området.

3.1.5 Vegar

Eksisterande vegar, nye permanente vegar og midlertidige anleggsvegar er vist på situasjonsplanen og arealbruksplanen, høvesvis teikning nr. 100 og 106.

Ny veg til kraftstasjon:

Kraftstasjonen ligg tett på fylkesvegen (FV5641) som går mellom Hafslo og Veitastrond. Ny veg til kraftstasjonen har ei lengd på om lag 30 meter. Det skal tilretteleggast med biloppstillings-/snuplass ved kraftstasjonen. Det er planlagt å etablere felles avkjørsle med eksisterande avkjørsle til fritidsbustad like ved.

Det er søkt Vestland fylkeskommune om permanent og midlertidig auka bruk av eksisterande avkjørsle. Søknaden er under behandling.

Midlertidige anleggsvegar:

Midlertidig anleggsveg er planlagt for tilkomst påhogg borhol. Anleggsvegen vil og bli nytta under arbeid med røyrgrøft og røyrlegging mellom påhogg og kraftstasjonen. Anleggsvegen vert ein forlenging av eksisterande privat veg med avkøyrse frå fylkesvegen. Eksisterande avkøyrse får permanent endra utforming for å tilfredsstille krav frå vegmyndigheit.

NVE ber tiltakshaver om å være spesielt oppmerksom på potensielle kulturminner i rørgatas nedre del /1/. Veggen vil passere eit området som ber preg av at det her har vore aktivitet tidlegare. Under synfaring og utstikking av vegtraséen har ein i størst mogleg grad prøvd å unngå konflikt med synlege kulturminne, blant anna ei tuft og ei gamal løe. Det vil det vere fokus på overfor entreprenør å vere ekstra oppmerksom på potensielle kulturminne under arbeidet med veggen, samt å begrense inngrepa til eit minimum.

Midlertidig anleggsveg vert tilbakeført etter anleggsperioden er over. Ved terrengoppussing får traséen eit topplag tilsvarande omkringliggjande terreng. Det blir lagt inn som eit krav til entreprenøren at topplaget skal leggst til sides under oppstarten av arbeidet for bruk under terrengoppussinga. Terrenget blir planert på linje med og tilpassa omkringliggjande terreng.

Teikning 111, vertikalprofil veg til riggområde viser tilpassinga av veggen til eksisterande terreng.

3.1.6 Riggområde

Det er planlagt 4 riggområde. Alle områda er midlertidige og er vist på situasjonsplan, teikning 100, 101 og 102.

For alle lager og riggområder vil ein avgrensa omfanget til eit minimum. Vekstjord vil bli lagra separat og brukt i samband med oppussing og revegetering av terreng, skråningar og fyllingar.

Riggområde 1 (385m²):

Ligg ved kraftstasjonen, på motsett side av fylkesvegen. Dette vil vere hovedrigg for anlegget. Her vil vere brakkerigg og lager for trykkrøyr. Og området vert nytta til lagring av materialar og utstyr i samband med bygging av kraftstasjon. Området er ferdig opparbeidd og har eit areal på om lag 385m².

Riggområde 2 (200 m²):

Ligg ved anleggsvegen til påhogg borhol. Område for mellomlagring av røyr og boreutstyr.

Riggområde 3 (1000 m²):

Ligg ved påhogg borhol. Området vert nytta for oppstilling av boremaskin, sedimenteringsanlegg og borerelatert utstyr.

Riggområde 4 (400 m²):

Ligg ved inntak, og vert nytta for lagring av materialar og utstyr i samband med bygging av inntak og dam.

3.1.7 Masseuttak/massedeponi

De er ikkje planlagt noko massedeponi i samband med tiltaket.

Inntaket er veglaust, og det er ikkje mogleg å transportere massar ut i frå området. Inntakskummen blir greve og sprengd ned i fjellet. Egna massar vil bli nytta til plastring og fylling mot betongkonstruksjonar. Lausmasser ved avdekking av fjell vil bli lagt til side, og brukt til topplag på overflater som ikkje er utsett for vassføring.

Det er anslått at det vil bli om lag 450 m³ borekaks (fast volum) som følgje av tunnelboringa. Desse massane er planlagt brukt på følgjande måte:

- Det er gjennom tidlegare samferdsle- og kraftverksprosjekt avsett område til deponi i nærområdet. Grunneigar avklarar løyve for masseplassering for dette med kommunen.
- Til oppgrusing av vegar til Tungestølen turisthytte. Det er oppretta kontakt med vegeigar som ønskjer massane til dette føremålet.

Massar frå jord-/ fjellgrøft nyttast delvis til overdekning av røyrgrøfta. Ein vil plassere mest mogleg av overskotsmassane lokalt langs traséen for å unngå unødig transport. Sprengd stein som er eigna til plastring vil kunne nyttast ved kraftstasjon/utløpsrøyr, anna sprengd stein vil kunne nyttast til vegopprusting.

Område for kraftstasjonstomta er tidlegare nytta til grustak, området er delvis opparbeidd. Massane frå byggegropa vert nytta til fylling mot betongkonstruksjonar og opparbeiding av vegtilkomst/parkeringsområde ved kraftstasjonen.

3.1.8 Tilknyting til nettet

Det elektriske høgspenitanlegget og jordkabel for innmating av straum frå Ugulsvik kraftverk vert bygd innanfor områdekonsesjonen til områdekonsesjonær Breheim nett AS. I vedlegg 6.3 ligg avtale med Breheim Nett AS som stadfester dette.

3.2 IK-vassdrag

Det vert utarbeida eige internkontrollsystem for bygge- og driftsfasen etter forskrifta om IK-vassdrag for prosjektet. Viser til utdrag av internkontrollplan, vedlegg 3.

3.2.1 Generelt

Målsetting for drifta av kraftverket er å drive utan avvik. Om det likevel skulle oppstå avvik blir disse registrerte, korrigerende og tiltak satt i verk for å hindre gjentaking. Viss avviket er alvorleg blir det rapportert til ansvarleg myndigheit.

3.2.2 Prosedyre

Hensikt:

- Sikre at alle avvik blir registrerte og rapporterte
- Sikre forbetring av prosedyrar/rutinar

Ansvar:

- Alle involverte/tilsette ved anlegget har ansvar for å rapportere avvik

- Byggeleiar (anleggsfase) og HMS/Internkontroll ansvarleg (driftsfase) har ansvar for å registrere og fylgje opp rapporterte avvik.
- Byggeleiar (anleggsfase) og dagleg leiar (driftsfase) har ansvar for å behandle og lukke avvik

Registrering og behandling:

- Alle avvik skal registrerast på eige skjema som ligg i Vedlegg 3. Det skal nyttast eit skjema for kvart avvik.
- Byggeleiar (anleggsfase) og HMS/Internkontroll ansvarleg (driftsfase) har ansvar for å ajourføre avvikslaggen (sjå skjema).
- Driftsleiar er ansvarleg for igangsetjing av korrigerande tiltak og for å sjå til at disse blir gjennomført innan fristen. Når dette er gjennomført vert avviket lukka/signert av ansvarleg person og arkivert.

Kontrollpunkt:	
Rutinar	Beskrivelse
Kven har ansvaret for gjennomføring av tilsyn?	
Kor ofte blir tilsyn gjennomført?	
Er det særskilt tilsyn på forhold som er kartlagt jf. §§ 5.6?	
Frekvens for tilsyn/registrering i kraftstasjonen?	
Korleis vert avvik avdekka, registrert, behandla og lukka?	

4 Forhold rundt anlegget

4.1 Naturfare

I samband med synfaring og oppmåling for detaljplanlegging er området vurdert med omsyn til flaum- og skredfare. I tillegg er området sjekka mot NVE sine digitale temakart for skred og flaum.

De ter ikkje utarbeida faresonekart i dette området. NVE sine «kart for aktsomhetsområder» syner at kraftstasjonsområdet ligg innanfor utsett sone for steinsprang (utløpsområde), snøskred, jord- og flaumskred. Inntaket ligg innanfor utsett sone for snøskred. Store deler av vassvegen er planlagt med borhol, og vil difor ikkje vere utsett for ras. Unntaket er dei nedste om lag 164 metrane ned til stasjonen der røyrgata vert nedgraven. Røyrgata kjem her innanfor dei same aktsomheitssonane som område for kraftstasjonen. Røyrgata vert nedgraven med minimum 1m overdekning og vil med det vere godt beskytta mot skredhendingar.

Det vil bli gjennomført skredfarevurdering av geolog i inntaksområdet og kraftstasjonsområdet. Rapporten frå skredfarevurderinga vert ettersendt NVE.

Inntaket er utsett for flaum i byggefasen. Dette vil ein ha fokus på overfor entreprenør. Bygging av inntaket må utførast etter snøsmeltinga om hausten då statistisk sett vassføringa er lågast. I driftsfasen er flaumfaren ved inntak vurdert som liten. Overløpskapasiteten er godt dimensjonert (200-årsflaum med 40% klimapåslag), og saman med god og tilstrekkeleg sikring av konstruksjonane mot erosjon, er det liten risiko for flaumskadar.

Kraftstasjonen vert dimensjonert for ein 200 års flaum med 40 % klimapåslag og oppført i plasstøypet betong til flaumnivå.

Kraftstasjonen er vurdert til å ikkje vere utsett for overvann, overliggjande terrenget fell i stor grad mot Vikaelvi. Under arbeidet med tilbakefylling av røyrgrøfta, vil det sjølvstøtt vere fokus på å unngå at ein her får lågpunkt i terrenget.

Tiltaket ligg ikkje under marin grense/ aktsomhetssone for marin leire.

4.2 Klimatilpasning

Det er for Vestland fylke utarbeidd klimaprofilar som tilrår klimapåslag for flaum /4/

Kraftstasjon vert dimensjonert for ein 200 års flaum med 40 % klimapåslag og oppført i plasstøypet betong til flaumnivå.

Dam og inntak er dimensjonert for 200 års flaum med 40 % klimapåslag, og dette er lagt til grunn for plassering i høgde.

Utrekning av kapasitet overløpsterskel inntak ligg vedlagt, vedlegg 6.5.

4.3 Naturmangfoldlova

Tiltaksområdet er kontrollert opp mot karttenestene artsdatabanken og miljødirektoratet (Naturbase). Det er ikkje gjort registreringar av nye raudlista arter eller utvalgte naturtypar innanfor tiltaksområdet. Utløpskanalen/-røyrret frå kraftstasjonen ligg i grensa av ein registrert naturtype *eng-aktig sterkt endret fastmark*, oppgitt til middels verdi, registreringsår 2022.

Tiltaket råkar ikkje verna område eller regionale verneplanar.

4.4 Kantvegetasjon

Inntak og dam står i nødvendig samanheng med vassdraget det same gjeld utløpsrøyrret frå kraftstasjonen. Kraftstasjonsbygget har avstand til elveløpet, og inngrep i kantvegetasjonen til Vikaelvi i dette området, begrenser seg til inngreppsone for legging avløpsrøyrret frå kraftstasjonen. Det vert erosjonssikra med plastring ved utløpet frå avløpsrøyrret.

Viser til arealbruksplan, teikning 106.

4.5 Forhold til andre myndigheiter/lover

4.5.1 Plan- og bygningslova

Heile tiltaksområdet er i kommuneplanens arealdel (2019-2030) definert som LNRF-område. Søknad om dispensasjon for bygging i LNRF-område er sendt Luster kommune. Viser til dispensasjon frå kommuneplanen sin arealdel, vedlegg 6.8.

4.5.2 Kulturminnelova

Det er påpeikt i vedtaket frå NVE at utbyggjar skal ta kontakt med fylkeskommunen for å avklare forholdet til kulturminnelova §9. Viser til avklaring kulturminne frå Vestland fylkeskommune, vedlegg 6.7. Fylkeskommunen ser det ikkje som naudsynt å gjennomføre arkeologisk registrering i samband med kraftverket. Dei har ikkje kjennskap til automatisk freda kulturminne eller andre verneverdige kulturminne innanfor planområdet, og vurderer potensialet for funn av automatisk freda kulturminne innanfor tiltaksområdet til å vere lågt.

Dersom det i samband med utbygginga skulle framkome automatisk freda kulturminne vil ein visa aktsemd og melde frå jf. Kulturminnelova §8, 2. ledd.

4.5.3 *Forureiningslova*

Mykje anleggsarbeid vil føregå i og nær elv. Det vil bli lagt vekt på å gjennomføre anleggsarbeid i elva i periodar med lite vassføring.

Tankanlegg for drivstoff vert etablert ved riggområda. Det skal nyttast spillsikre tankar. Det skal vera absorbentar tilgjengeleg på riggområder og i maskiner på dei ulike anleggsområda.

Planlagde borhol vert utført med mekanisk boring utan bruk av sprengstoff. Borekaks vert spylt ut i nedre ende og vatn med borekaks/slam vert leia gjennom eit sedimenteringsanlegg.

Det vil bli søkt statsforvaltar om avklaring etter forureiningslova i anleggs- og driftsfasen.

4.5.4 *Drikkevannsforskriften*

Vi har fått opplyst at det er 2 hytter i området som nyttar vatn frå elva . Utbyggar vil i samråd med desse finne eit alternativt opplegg for vatn dersom det skulle bli endring i forbindelse med utbygginga.

4.5.5 *Mineralloven/forskrifta*

Uttak av masser i samband med tiltaket er uttak som er nødvendig for å tilrettelegge for tiltaket. Uttak er nødvendig for å realisere utbygginga av Ugulsvik kraftverk og er vurdert til å ikkje vere omfatta av minerallova. Viser til §3 *Loven gjelder likevel ikke uttak som hovedsakelig er en del av annen utnyttelse av grunnen.*

4.5.6 *Motorferdsellova*

Bruk av anleggsmaskiner i utmark og vassdrag vil foregå innanfor godkjente arealgrenser for tiltaket. Viser til arealbruksplan, teikning 106.

Inntaket er veglaust, og transport av materialar og utstyr vert gjort ved bruk av helikopter.

Det vert søkt Luster kommune om avklaring etter motorferdsellova før arbeidet startar opp.

4.5.7 *Veglova*

Kraftstasjonen og riggområdet 1 ligg tett på fylkesvegen. I tillegg vert bruken av eksisterande avkøyrslende endra då denne er planlagt brukt for permanent tilkomst til kraftstasjonen, og for midlertidig tilkomst under arbeidet med røyrlegging, boring/foring. Nødvendige avklaringar vert gjort med Vestland fylkeskommune som vegeigar, og det vert søkt om nødvendige tillatingar for gjennomføring av tiltaket.

4.5.8 *Reindriftslova*

Det er ikkje reindriftsinteresser i området.

5 Referansar

1. NVE, KSK-notat nr.:54/2014 – Bakgrunn for vedtak – småkraftverk, datert 19.11.2024
2. NVE notat Ugulsvik kraftverk, Luster kommune, Vestland - Klassifisering av dam og trykkrør – vedtak. Ref. 202218496-2 datert 13.12.2022
3. NVE, *Slipp og dokumentasjon av minstevassføring for små vassdragsanlegg med konsesjon*, Veileder Nr 1-2012
4. [Klimaprofil Sogn og Fjordane - Norsk klimaservicesenter](#)

6 Vedlegg

- 1 Oversiktskart
- 2 Bilete og fotomontasje frå tiltaksområdet
- 3 Nettilknytting – Kommunikasjon områdekonsesjonær
- 4 Utdrag av internkontrollplan – varslingslister og rutinar for avvikshandsaming
- 5 Utrekning kapasitet overløpsterskel
- 6 Utforming informasjonsskilt minstevassføring
- 7 Avklaring kulturminne
- 8 Dispensasjon kommuneplanen sin arealdel
- 9 Teikningsliste og teikningar.

6.1 Oversiktskart



Prosjekt forklaring

- Vassveg
- Kraftverk
- Inntak
- Dam
- Målepunkt minstevannføring
- Informasjonsskilt
- Riggområde

Bakgrunnskart

- Tett bebyggelse
- Vann
- Kommunegrense
- Fylkesveg
- Kommunal veg, privat veg
- Traktorveg
- Høgdekurve
- Elv, bekk
- Kraftlinje

Ugulsvik Kraftverk

Oversiktskart

Målestokk 1 : 50 000

Ekvidistanse 50/100 meter



6.2 Bilete og fotomontasje frå tiltaksområdet

Ugulsvik kraftverk

Bilete og fotomontasje frå
tiltaksområdet

Detaljplan for miljø og landskap



Område for dam og inntak sett fra oppstrauts side. Dam, inntak (grå) og borhol (kvit stipla).



Område for dam og inntak sett fra nedstrauts side. Dam, inntak (grå) og borhol (kvit stipla).



Borhol/vassveg (kvit stipla)



Vassveg (kvit stipla), kraftstasjon (beige) og utløpskanal/utløpsrør (grå)



Bilete som viser kraftstasjonsområdet før utbygging



Fotomontasje som illustrerer kraftstasjonen i terrenget etter utbygging



Nærbilete område for kraftstasjon



Nærbilete område for kraftstasjon

6.3 Nettilknytting – Avtale områdekonsesjonær

TILKNYTNINGS- OG NETTLEIEAVTALE FOR INNMATINGSKUNDER I DISTRIBUTJONSNETTET

mellom
Breheim Nett AS
på den ene siden

og

Ugulsvik Kraftverk AS
på den andre siden

(i fellesskap Partene)

(Rammeavtalen)

Ugulsvik Kraftverk

A. H.

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	Breheim Nett AS
Org nr.	924528001
Postadresse	Gaupnegrandane 4, 6868 GAUPNE
Kontaktperson	Kim Henrik Hatlevoll, Anders Molland

Innmatingskunden	
Firmanavn	Ugulsvik Kraftverk AS
Org nr.	931580795
Postadresse	Rådhusgata 17, 0158 OSLO
Kontaktperson	Bård Moberg, Kristoffer Kjelstadli
Stilling	Prosjektkoordinator, Driftsansvarlig
Tlf. kontaktperson	91171678 (BM), 41463023 (KK)
E-post kontaktperson	bm@mobergenergi.no , kristoffer.kjelstadli@fortevannkraft.no

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 utstedes 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 innmatingstidspunktet. 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 nettenester 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.

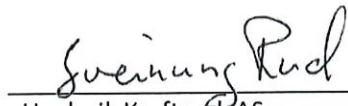
4. Identifikasjon, omfang og beskrivelse av installasjon

Produksjonsenhetens navn	Ugulsvik Kraftverk AS
Produksjonsenhetens adresse og kommune	Ugulsvik, 6878 Veitastrond
Maksimal tillatt innmatet aktiv effekt [MW]	3,1 MW
Forventet idriftsettelsestidspunkt [yyyy-mm]	2025-10

Sted/dato:

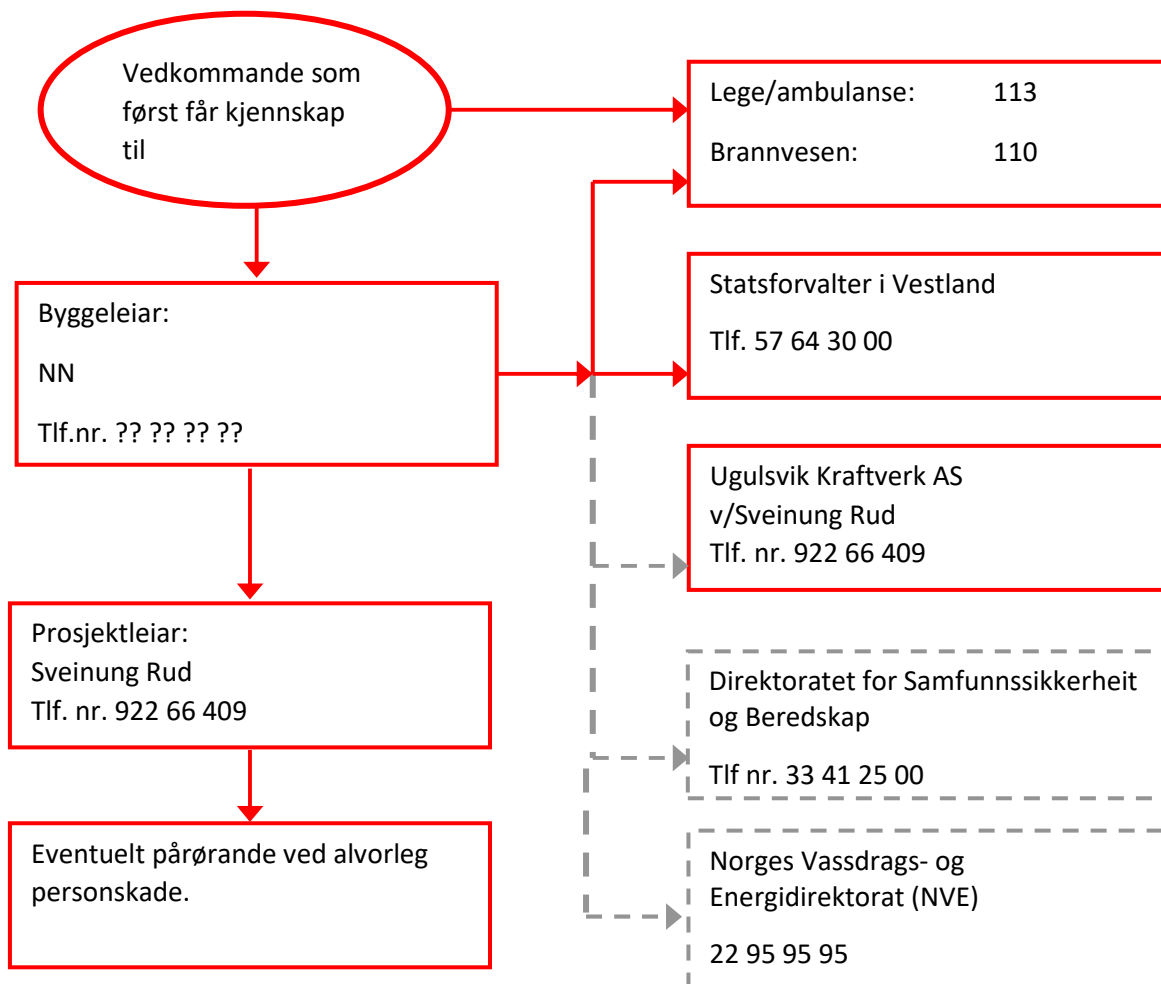
Sted/dato: Oslo, 22.03.2024


Nettselskap

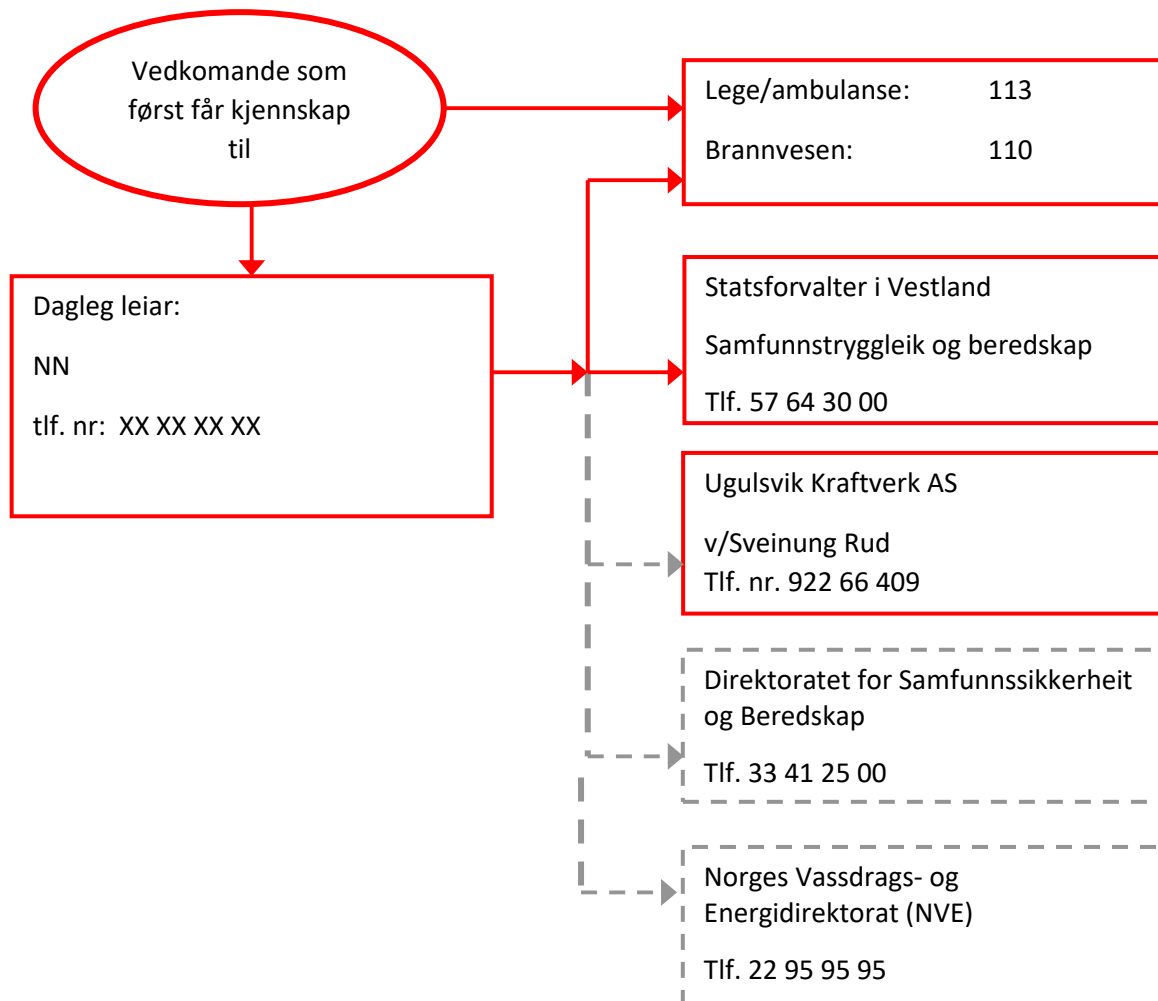

Ugulsvik Kraftverk AS

6.4 Utdrag av internkontrollplan – varslingslister og rutinar for avvikshandsaming

Varslingsliste anleggsfase



Varslingsliste driftsfase



Registreringsskjema for avvik og avviksjournal

Registreringsskjema – Avvik

Revisjon: Frekvens:

Godkjent av:

Gjeld frå dato:

Skjema nr.:

0

Ved behov

Ugulsvik Kraftverk AS
v/Sveinung Rud

Gjeld kontroll av:

Avvik nr.:

Avvik:

Dato:

Sign:

Korrigerande tiltak:

Midlertidig:

Permanent:

Dato:

Sign:

Tiltak gjennomført, avviket lukka:

Dato:

Sign:

Registreringsskjema avvikslogg

Registreringsskjema – Avvikslogg

Revisjon: Frekvens:

Godkjent av:

Gjeld frå dato: Skjema nr.:

0

Ved behov

Ugulsvik Kraftverk AS
v/Sveinung Rud

Avvik nr.	Registrert dato	Beskrivelse av avvik	Korrigerande tiltak	Lukka dato	Sign.

6.5 Utrekning kapasitet overløpsterskel

Flomberekningar - Dam

Etter Retningslinjer for flomberegninger, NVE 04-2011

Kraftverk/prosjekt: Ugulsvik Kraftverk
Utført av: LL
Dato: 26.02.24

Utf.:	LL	Bystøl AS
Kontr.:	A. Fosse	

Konsekvensklasse	0	
Region vår	1	Sjå kart i "Retningslinjer for flomberegninger, NVE, kap 5.4.1.1"
Region høst	2	
Nedbørfelt	4,5 km ²	
Spesifikk avrenning	63,5 l/s km ²	
Midlere tilsig	0,286 m ³ /s	
Effektiv sjøprosent	0,10 %	(Små vatn høgt i feltet, 0,1% er minimumsverdi)
Effektiv snaufjellprosent	90,0 %	
Hovudelas gradient	132,8 m/km	(Gjennomsnittleg stigning frå inntak til enden av feltet langs aksen)
Feltaksens lengde	2,9 km	

Gjennomsnittleg Vårflom

Region 1 : $Q_M = A * (\exp(0,2722 * \ln(S_T) - 0,1406 * \ln(A_{SE}) + 0,1006 * \ln(A_{SF}) + 0,6172 * \ln(q_N) + 2,11)$

$Q_{M,v1}$ 4,76 m³/s

Region 2 : $Q_M = A * \exp(0,093 * \ln(S_T) - 0,0816 * \ln(A_{SE}) + 0,0281 * \ln(A_{SF}) + 0,5076 * \ln(q_N) + 3,59)$

$Q_{M,v2}$ 3,70 m³/s

Region 3 : $Q_M = A * \exp(0,3066 * \ln(S_T) - 0,0220 * \ln(A_{SE}) + 0,0939 * \ln(A_{SF}) + 0,3252 * \ln(q_N) + 3,09)$

$Q_{M,v3}$ 1,97 m³/s

Region K2 : $Q_M = A * \exp(-0,0463 * A_{SE} + 1,1524 * \ln(q_N) + 1,57)$

$Q_{M,K2}$ 2,59 m³/s

Gjennomsnittleg Haustflom

Region 1 : $Q_M = A * \exp(0,0053 * \ln(S_T) - 0,0664 * \ln(A_{SE}) - 0,2267 * \ln(A/L_T) + 1,2805 * \ln(q_N) + 1,0)$

$Q_{M,H1}$ 3,65 m³/s

Region 2 : $Q_M = A * \exp(0,0065 * \ln(S_T) - 0,0508 * \ln(A_{SE}) - 0,1602 * \ln(A/L_T) + 1,2910 * \ln(q_N) + 0,65)$

$Q_{M,H2}$ 2,50 m³/s

Region 3 : $Q_M = A * \exp(0,0013 * \ln(S_T) - 0,0268 * \ln(A_{SE}) - 0,0819 * \ln(A/L_T) + 1,2014 * \ln(q_N) + 1,07)$

$Q_{M,H3}$ 2,25 m³/s

Region K2 : $Q_M = A * \exp(-0,0463 * A_{SE} + 1,1524 * \ln(q_N) + 1,57)$

$Q_{M,K2}$ 2,59 m³/s

Beregning av kulminasjonsvannføring

Viss det ikkje foreligger data kan ein nytte følgjande formlar (retningslinjer for flomberegninger, NVE, kap 5.4.1.2):

$Q_{mom,vår} / Q_{døgn} = 1,72 - 0,17 * \log A - 0,125 * A_{SE}^{0,5}$

$Q_{mom,vår} / Q_{døgn,vår}$ 1,61

$Q_{mom,haust} / Q_{døgn} = 2,29 - 0,29 * \log A - 0,270 * A_{SE}^{0,5}$

$Q_{mom,haust} / Q_{døgn,haust}$ 2,09

For dammar i konsekvensklasse 0, kan 200-årsflom nyttast:

$Q_{M,200} = Q_M * Fa_{K_{sone}}$	døgn	kulminasjon
$Q_{M,200,vår}$	10,9 m ³ /s	17,6 m ³ /s
$Q_{M,200,haust}$	7,5 m ³ /s	15,7 m ³ /s

Kulminasjonsflaum	17,6 m3/sek
Klimafaktor	1,4
Dimensjonerande flaum	24,64 m3/sek

For dammar i konsekvensklasse 1, må 500-årsflom nyttast

$Q_{M,500} = Q_M * Fa_{K_{sone}}$	døgn	kulminasjon
$Q_{M,500,vår}$	11,9 m ³ /s	19,1 m ³ /s
$Q_{M,500,haust}$	9,0 m ³ /s	18,9 m ³ /s

For dammar i konsekvensklasse 2, må 1000-årsflom nyttast

$Q_{M,1000} = Q_M * Fa_{K_{sone}}$		
$Q_{M,1000,vår}$	12,8 m ³ /s	20,6 m ³ /s
$Q_{M,1000,haust}$	9,8 m ³ /s	20,4 m ³ /s

Kapasitet, overløpsterskel dam - Ved tyrolerrist

$Q = C * L * H_0^{3/2}$

H	1,40 m
n	0,0 stk
L	2,5 m
C	1,9
L _{eff}	2,5 m
Q (kapasitet)	7,9 m ³ /s

Kapasitet, overløpsterskel dam - Forhøga del av dam

$Q = C * L * H_0^{3/2}$

H	1,20 m
n	0,0 stk
L	6,8 m
C	1,9
L _{eff}	6,8 m
Q (kapasitet)	17,0 m ³ /s

Q tot 24,9 m³/s

6.6 Utforming informasjonsskilt minstevassføring

Ugulsvik Kraftverk

Pålagt minstevassføring

100 l/s i tidsrommet 1. mai til 30. september (sommersleppet).

Dette er vist på display på lukehus.

20 l/s i tidsrommet 1. oktober til 30. april (vintersleppet).

Dette er vist på display på lukehus.

Ref: Vassdragskonsesjon for bygging av Ugulsvik Kraftverk av 18. desember 2019.

Regulant: Ugulsvik Kraftverk AS, c/o Forte Vannkraft AS, tlf. 414 63 023

Brot på dette pålegg meldast regulanten og/eller Norges vassdrags- og energidirektorat.

6.7 Avklaring kulturminne

Moberg Energi AS

Dato	09.04.2024
Vår referanse	2022/95686-5
Dykkar referanse	
Sakshandsamar	Silje Øvrebø Foyen
E-post	Silje.Ovrebo.Foyen@vlfk.no
Telefon	96942834

Ugulsvik kraftverk - avklaring kulturminne - Luster kommune

Viser til tidlegare korrespondanse og e-post av 21.03.24 med spørsmål om kulturminneavklaring i samband med Ugulsvik kraftverk i Luster kommune. Seksjon for kulturarv i Vestland fylkeskommune har vurdert saka som regionalt kulturminnemynde.

Oppdatert situasjonsplan viser at inngrepa blir noko mindre enn det som var konsesjonssøkt. Fylkeskommunen ser det ikkje som naudsynt å gjennomføre arkeologisk registrering i samband med etablering av Ugulsvik kraftverk for å oppfylle undersøkingsplikta jf. §9 i kulturminnelova

Vi har i dag ikkje kjennskap til automatisk freda kulturminne eller andre verneverdige kulturminne innafor planområdet. Potensialet for funn av automatisk freda kulturminne innanfor tiltaksområdet er vurdert å vera lågt.

Under opparbeiding av feltet må ein søkje å unngå inngrep i/skade på eventuelle kulturlandskapstrekk som steingardar, eldre vegar/stiar, bakkemurar, tufter m.m.

Elles gjer vi merksam på meldeplikta etter kulturminnelova § 8, 2. ledd. Dersom automatisk freda kulturminne som gjenstandsfunn, flekkar med trekol eller konstruksjonar vert avdekt under gjennomføring av tiltaket, må dette straks meldast til Vestland fylkeskommune, og arbeid stansast til funnet er vurdert.

Med helsing

Karoline Hareide Breivik
leiar
KFO - Arealplan

Silje Øvrebø Foyen
seniorrådgjevar
KFO - Arealplan

Brevet er elektronisk godkjent og har difor inga handskriven underskrift

6.8 Dispensasjon kommuneplanen sin arealdel

Bystøl As
Tomtebu 2
6893 VIK I SOGN

Dykkar ref.

Vår ref.
22/6007 - 3

Dato
16.04.2024

Delegert vedtak, saksnr.:

Dispensasjon frå kommuneplanen sin arealdel for bygging av Ugulsvik Kraftverk

Viser til motteken søknad 22.03.2024.

Vedtak:

Med heimel i §§ 19-2 og 21-4 i plan- og bygningslova gjev rådmannen v/plansjefen dispensasjon frå gjeldande arealdel av kommuneplanen slik at Ugulsvik kraftverk kan byggjast ut i samsvar med gjeldande konsesjonar.

Vedtaket vert grunngjeve med at utbygginga skal skje i samsvar med planar som er godkjende av overordna mynde etter reglane i vassdragslovgjevinga.

Saksopplysningar

I sin høyringsuttale i 2013 (K-sak 74/13) råda kommunestyret i Luster til at det vart innvilga konsesjon for bygging av Ugulsvik kraftverk.

Klage på vedtak:

Vedtaket kan påklagast innan 3 veker frå du mottek dette brevet. Ein eventuell klage sender du til kommunen.

[Forvaltningslova kapittel VI § 28-32 klargjer rettar og plikter i samband med klage på einskildvedtak.](#)

Gebyr

Gebyr for dispensasjon etter plan og bygningsloven som handsamast administrativt er kr.5220,-. Gebyr blir fakturert mot slutten av månaden. Betalingssatsar blei fastsett av kommunestyret i medhald av Lov om planlegging og byggesaksbehandling §33-1. Betalingsregulativ for byggesak er å finne på heimesida til kommunen.

Postadresse	Telefon	Kontonr.	E-post
Luster kommune	+ 47 57 68 55 00	3785 07 00142	postmottak@luster.kommune.no
Postboks 77		Org.nr.	Heimeside
6866 Gaupne		964 968 241	http://www.luster.kommune.no

Med helsing

Knut Vidar Svanheld
plansjef

Oliver Bjørndal
kommuneplanleggar

Dokumentet er elektronisk godkjent og har derfor ingen signatur

Kopi til
Knut Vidar Plan
Svanheld

6.9 Teikningsliste og teikningar

TEIKNINGSLISTE

RÅDG. ING. BYGGETEKNIKK.

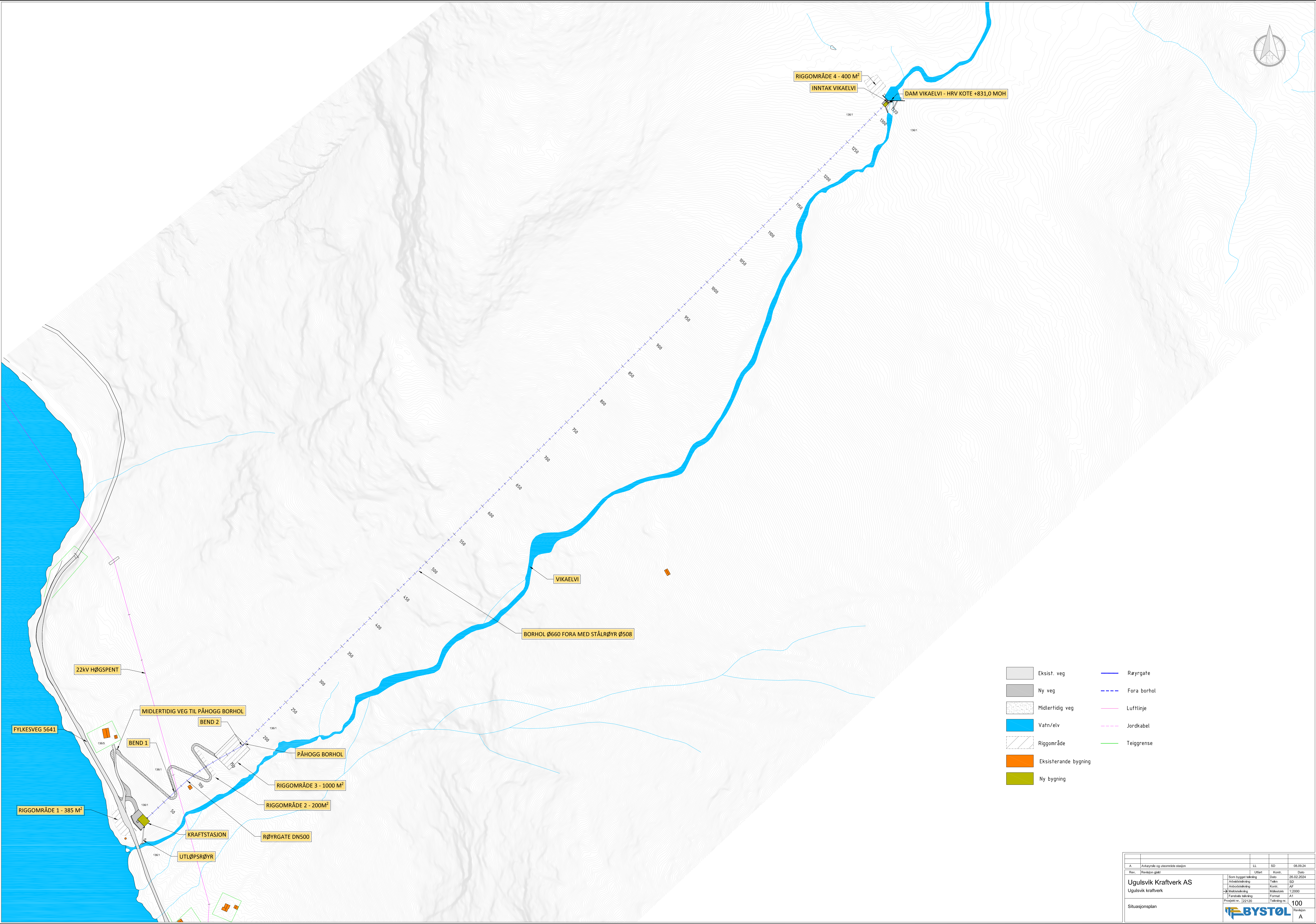
Byggherre: **Ugulsvik Kraftverk AS**

Prosjekt: **Ugulsvik kraftverk**

Prosjektnr.	22120
Listenr.	
Dato:	27.02.24
Revidert:	19.09.24

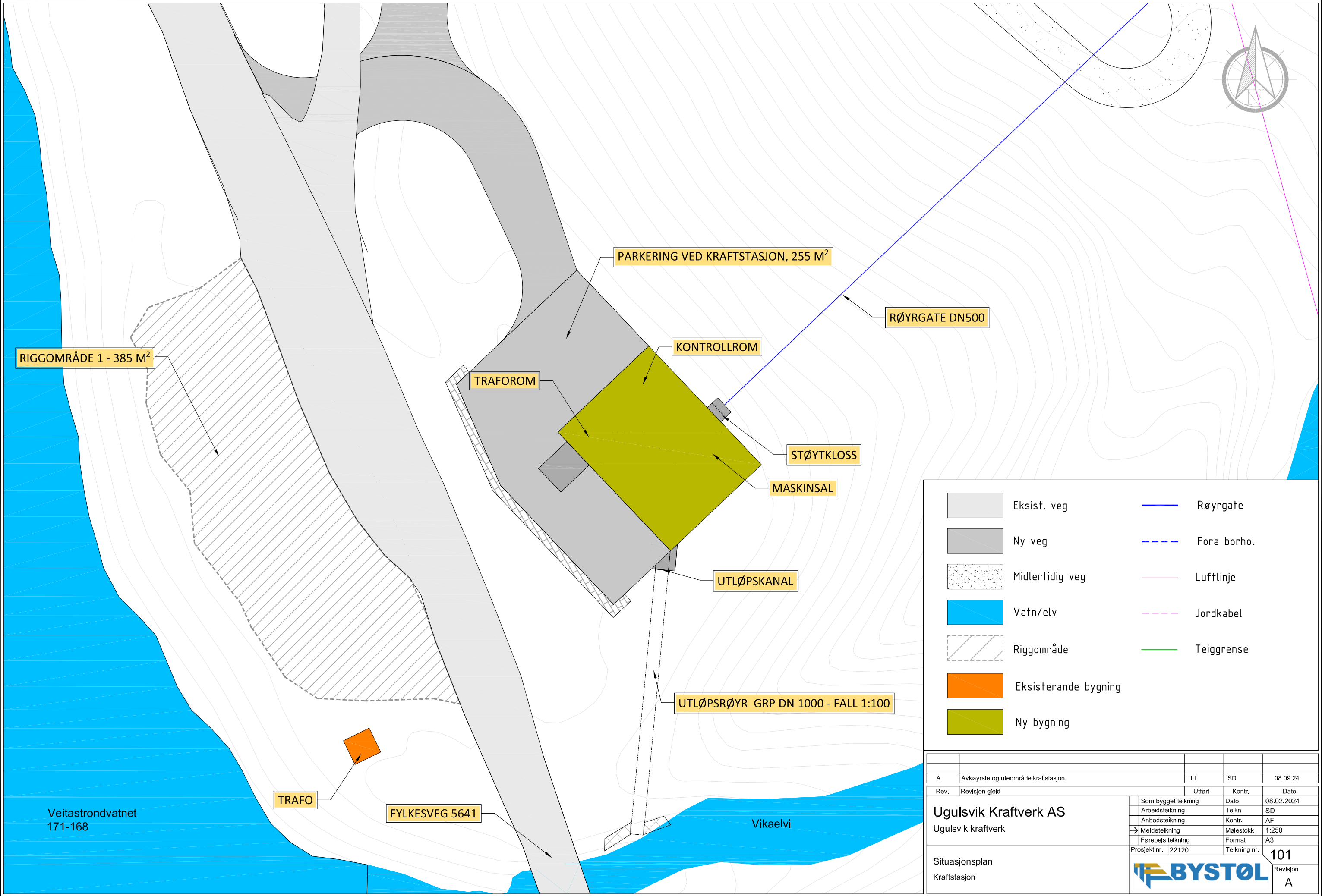
A	Detaljplan, rev A
B	
C	
D	
E	
F	

eikn. nr.	Tekst	Mål/ Format		Dato	Rev. dato	Rev	Distrib.					
							A	B	C	D	E	F
100	Situasjonsplan	1:2000	A1	26.02.24	08.09.24	A	X					
101	Situasjonsplan - kraftstasjon	1:250	A3	08.02.24	08.09.24	A	X					
102	Situasjonsplan - inntak og dam	1:250	A3	08.02.24	19.09.24	A	X					
106	Arealbruksplan	-	A1	06.02.24	19.09.24	B	X					
110	Vertikalprofil - vassveg	1:2000	A1	08.02.24	08.09.24	A	X					
111	Vertikalprofil - veg til riggområde boring	1:700	A2	08.02.24	-	-	X					
115	Grøfteprofil - trykkrøyr	1:20	A3	26.02.24	-	-	X					
120	Kraftstasjon - plan og snitt	1:50	A1	08.02.24	-	-	X					
127	Kraftstasjon - 3D perspektiv	-	A3	08.02.24	-	-	X					
130	Dam og inntak – plan	1:50	A1	09.02.24	06.09.24	A	X					
131	Dam og inntak – snitt	1:50	A1	09.02.24	06.09.24	A	X					
136	Dam og inntak – 3D perspektiv	1:125	A2	09.02.24	06.09.24	A	X					
150	Bend 1 – plan, snitt og 3D	1:25	A2	09.02.24	06.09.24	A	X					
151	Bend 2 og overgang borhol – plan, snitt og 3D	1:25	A2	09.02.24	09.09.24	A	X					

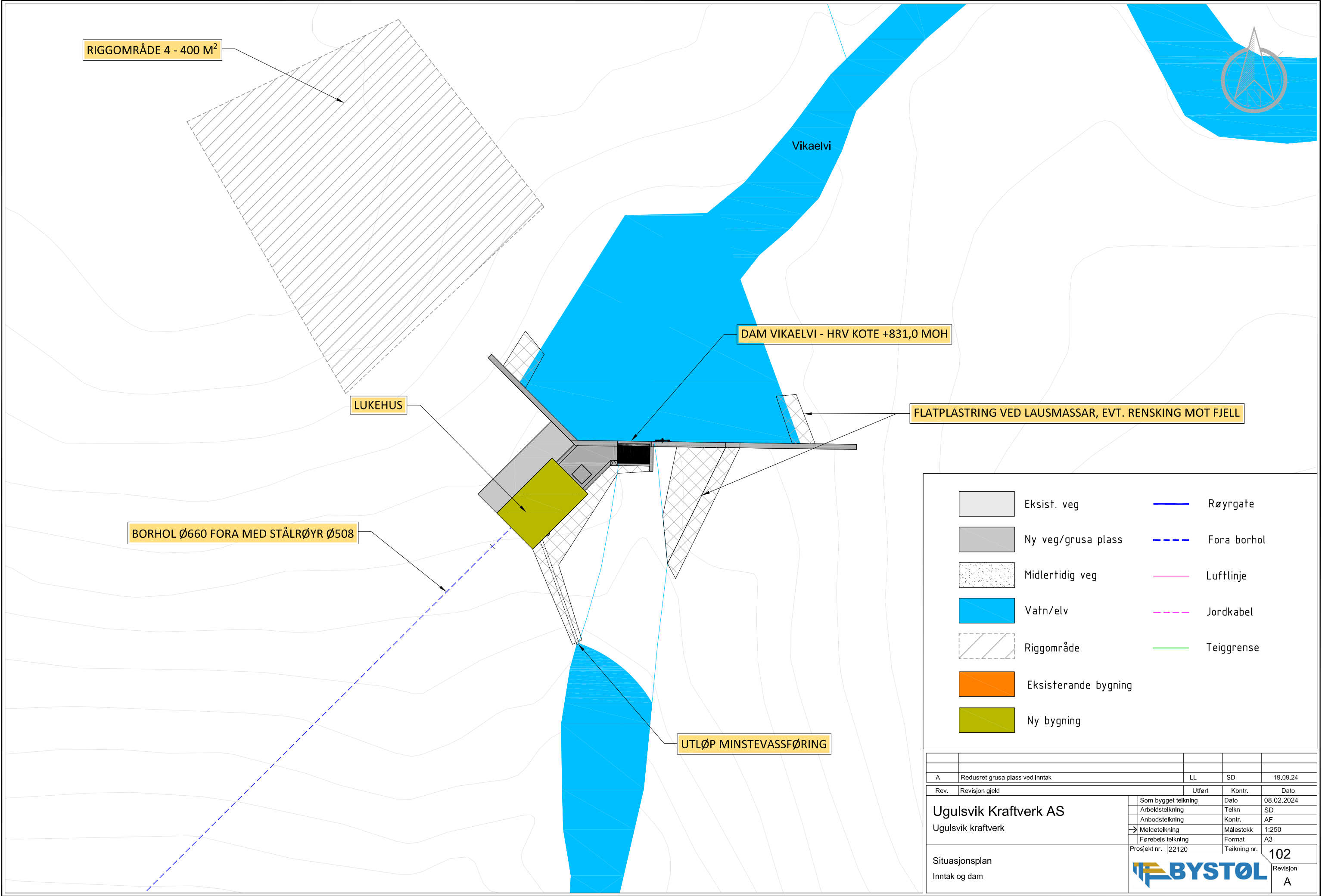


- Eksist. veg
- Ny veg
- Midlertidig veg
- Vatn/elv
- Riggområde
- Eksisterende bygning
- Ny bygning
- Røyrgate
- Fora borhol
- Luftlinje
- Jordkabel
- Teiggrænse

A		Arkiverte og utemåte stasjon		LL	SD	08.09.24
Rev.	Revisjon	gjelt	Uttent	Kont.	Dato	Dato
Ugulsvik Kraftverk AS		Satt bygget tegning		Uttent	Dato	26.02.2024
		Arbeidsutvikling		Tekn.	SD	
		Arbeidsutvikling		Kont.	AF	
		Arbeidsutvikling		Målestokk	1:2000	
Situasjonsplan		Ferdigstilt tegning		Formal	A1	
		Prosjekt nr. 22120		Tekning nr.		
		BYSTØL		100	Revisjon	A

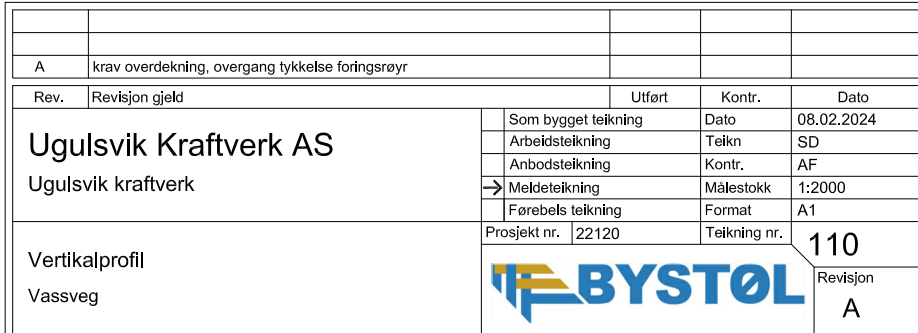


A	Avkøyrse og uteområde kraftstasjon	LL	SD	08.09.24
Rev.	Revisjon gjeld	Utført	Kontr.	Dato
Ugulsvik Kraftverk AS Ugulsvik kraftverk		Som bygget teikning	Dato	08.02.2024
		Arbeidsteikning	Teikn	SD
		Anbudsteikning	Kontr.	AF
		→ Meldeteikning	Målestokk	1:250
		Førebels telkning	Format	A3
Situasjonsplan Kraftstasjon		Prosjekt nr.	22120	Teikning nr.
		101		
		 BYSTØL		
		Revisjon A		



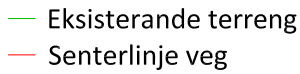


PROFIL: Vannveg
SKALA L= 2000 H= 2000



250

Nedre del av riggområde for boring kote +233,54



Horisontalkurvatur		L=4.7	L=8.2	L=7.5	L=8.4	L=8.4	L=7.7	L=9.1	L=13.3	R=3	L=87.2				R=5	L=28.5		R=5	L=42.5		R=5	L=36.7		R=5	L=23.1												
Vertikalkurvatur		-3%	R=30	17%				R=50	11%	R=50	25%				R=50	8%	R=50	25%		R=50	9%	R=50	21%		R=50	8%	R=50	20%		R=50	10%	R=50	25%				
Høgde senter veg		173.7	173.4	174.6	176.3	178.0	179.6	181.3	182.5	184.2	186.7	189.2	191.7	194.2	196.7	199.2	201.2	202.0	203.0	205.3	207.8	210.3	212.2	213.2	215.2	217.3	219.4	221.0	221.7	222.5	224.0	226.0	227.3	228.3	230.1	232.6	233.5
Høgde eksisterande terreng		173.7	173.5	174.5	176.3	177.9	179.6	181.3	182.5	184.2	186.9	189.8	192.7	196.0	198.0	200.6	201.2	201.4	203.4	205.3	208.3	210.2	211.6	213.5	215.3	214.9	218.1	220.5	222.1	222.5	221.9	223.2	224.3	228.5	228.9	228.9	232.6
Avstand frå eksisterande terreng - senter røyr	0.0		0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	-0.1	0.0	-0.2	-0.6	-1.0	-1.7	-1.3	-1.4	0.0	0.6	-0.4	0.0	-0.5	0.1	0.6	-0.3	-0.1	2.4	1.3	0.4	-0.4	0.0	2.1	2.8	3.0	-0.2	1.6	3.7	4.7

Rev.	Revisjon gjeld	Utført	Kontr.	Dato
Ugulsvik Kraftverk AS	Som bygget teikning	Dato	08.02.2024	
	Arbeidstekning	Telkn	SD	
	Anbudstekning	Kontr.	AF	
	Målestokk	Kollestokk	1:700	
	Farebels tekning	Format	A2	
	Prosjekt nr.	22120	Teikning nr.	111

Revisjon

Veg til riggområde boring

Tilbakefylling

- Stadlege massar
- Friksjonsmassar under vegar/plassar
- Sprengstein ved helling over 25 grader

Trekkerøyr

- omfyllingsmasse 0-4 mm
- alternativ omfyllingsmasse, mengde og plassering øyr etter produsenten sin henvisning
- min. 0,6 m overdekning

Side-og overfylling

- stadlige massar 0-63 mm
- evt. tilkøyrde grus og/eller morenemassar 0-63 mm og som vist på teikning 110
- pukk 8-32 mm under vegar/plassar og som vist på teikning 110

Sidefylling

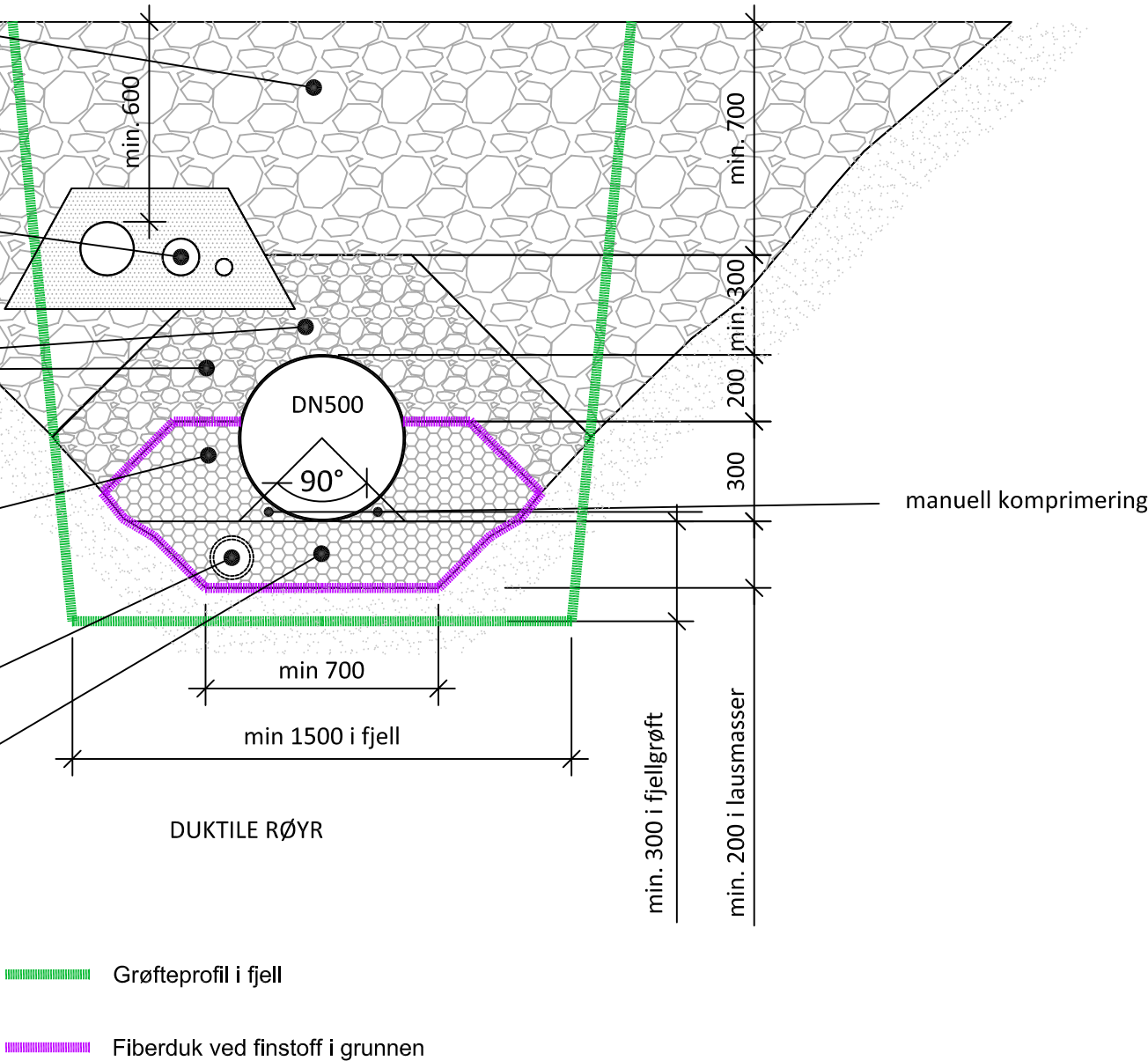
- pukk 8-32 mm

Drensrøyr

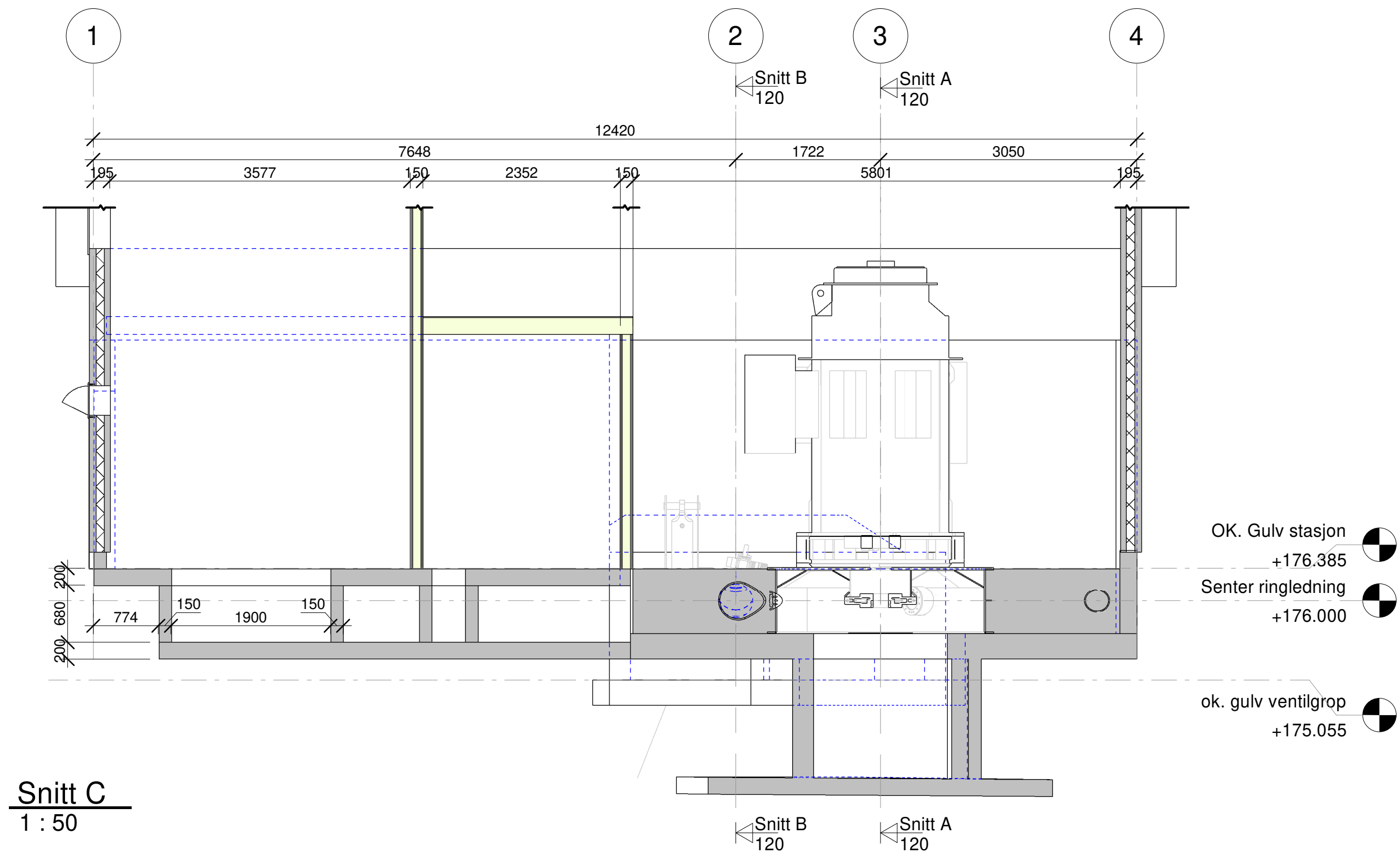
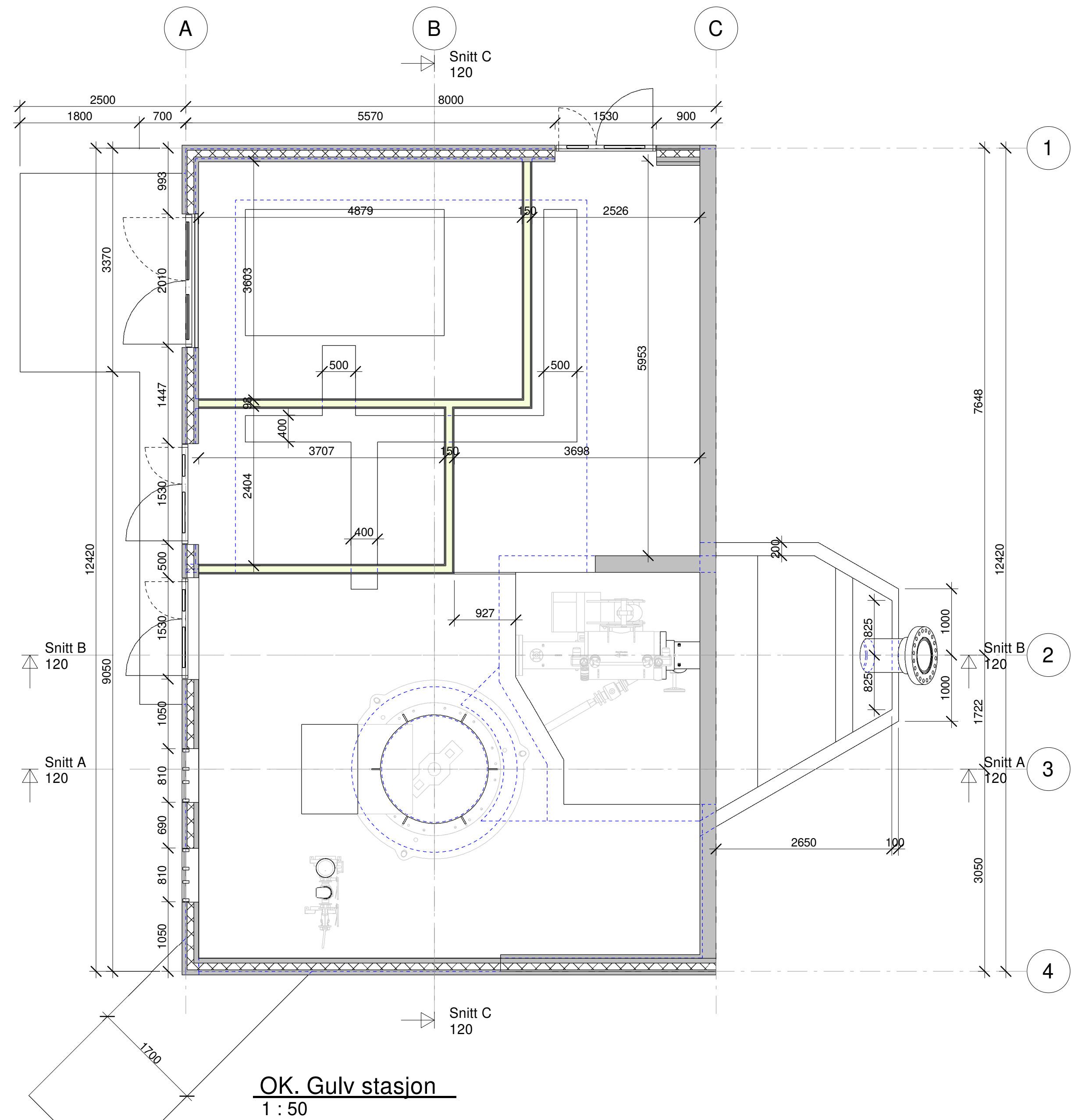
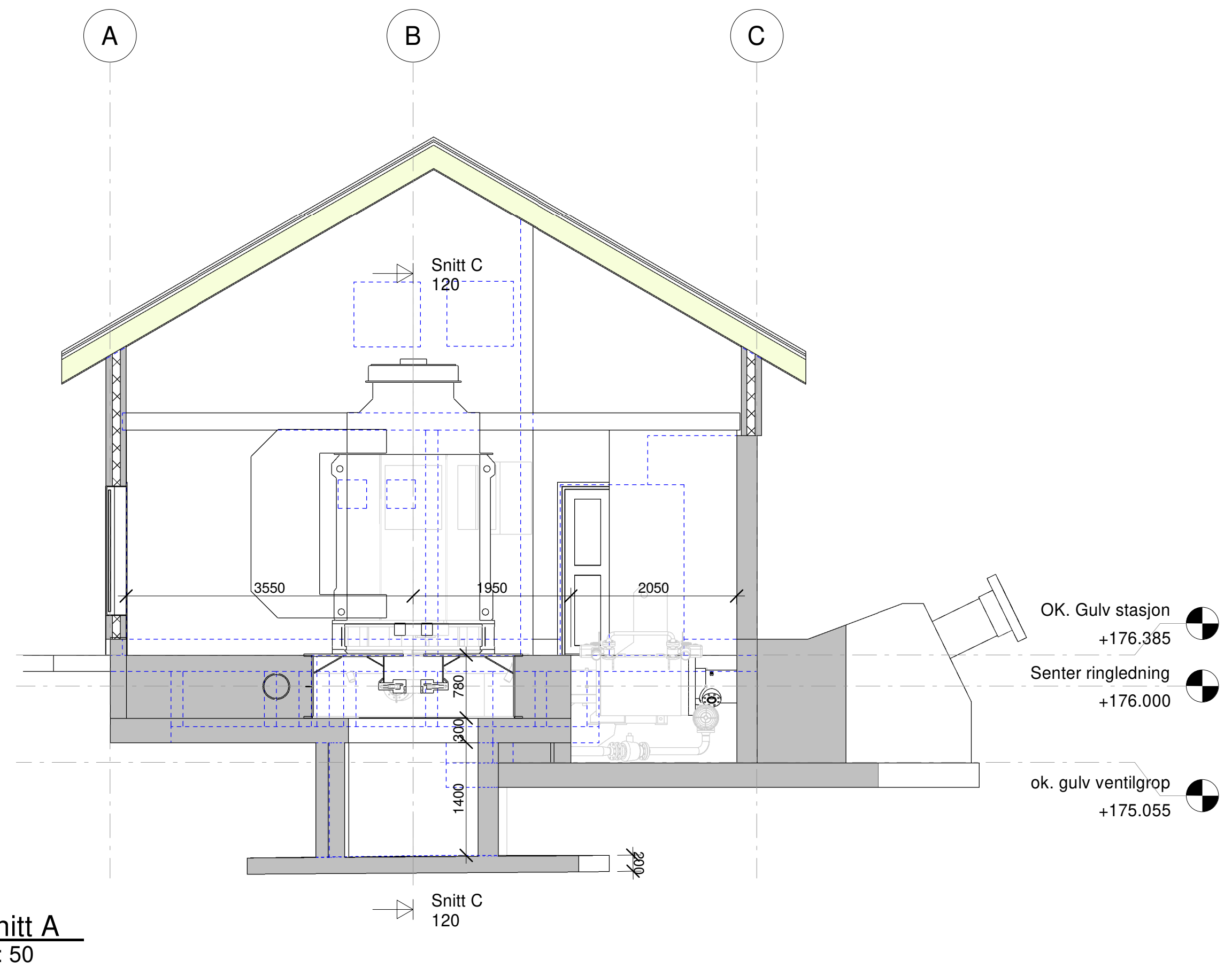
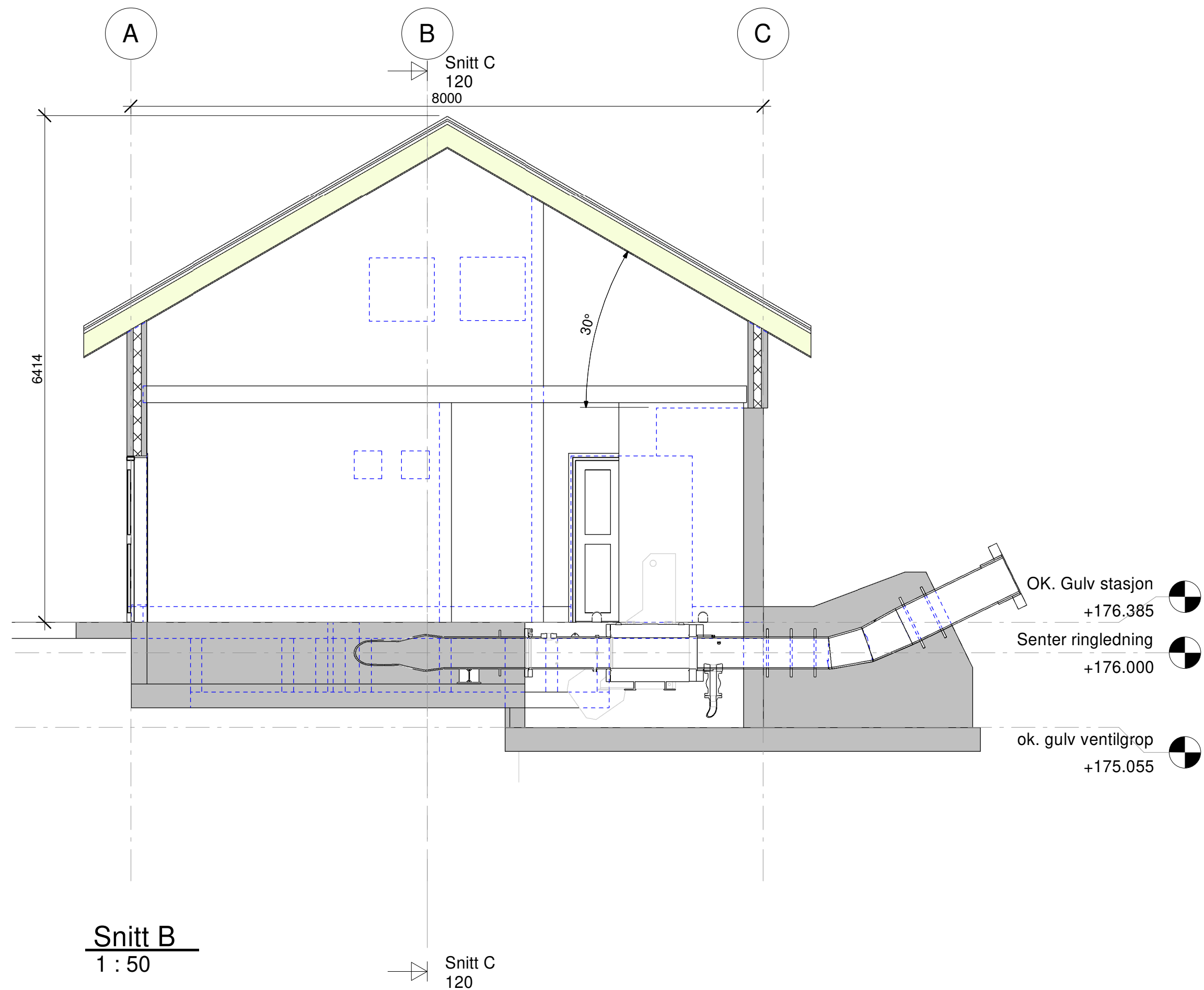
- Icodren 110 mm
- behov og omfang vurderast på byggeplass
- førast ut av grøft og til fritt utløp

Fundament

- pukk 8-32 mm
- min. 200 mm i lausmasse
- min. 300 mm i sprengd grøft



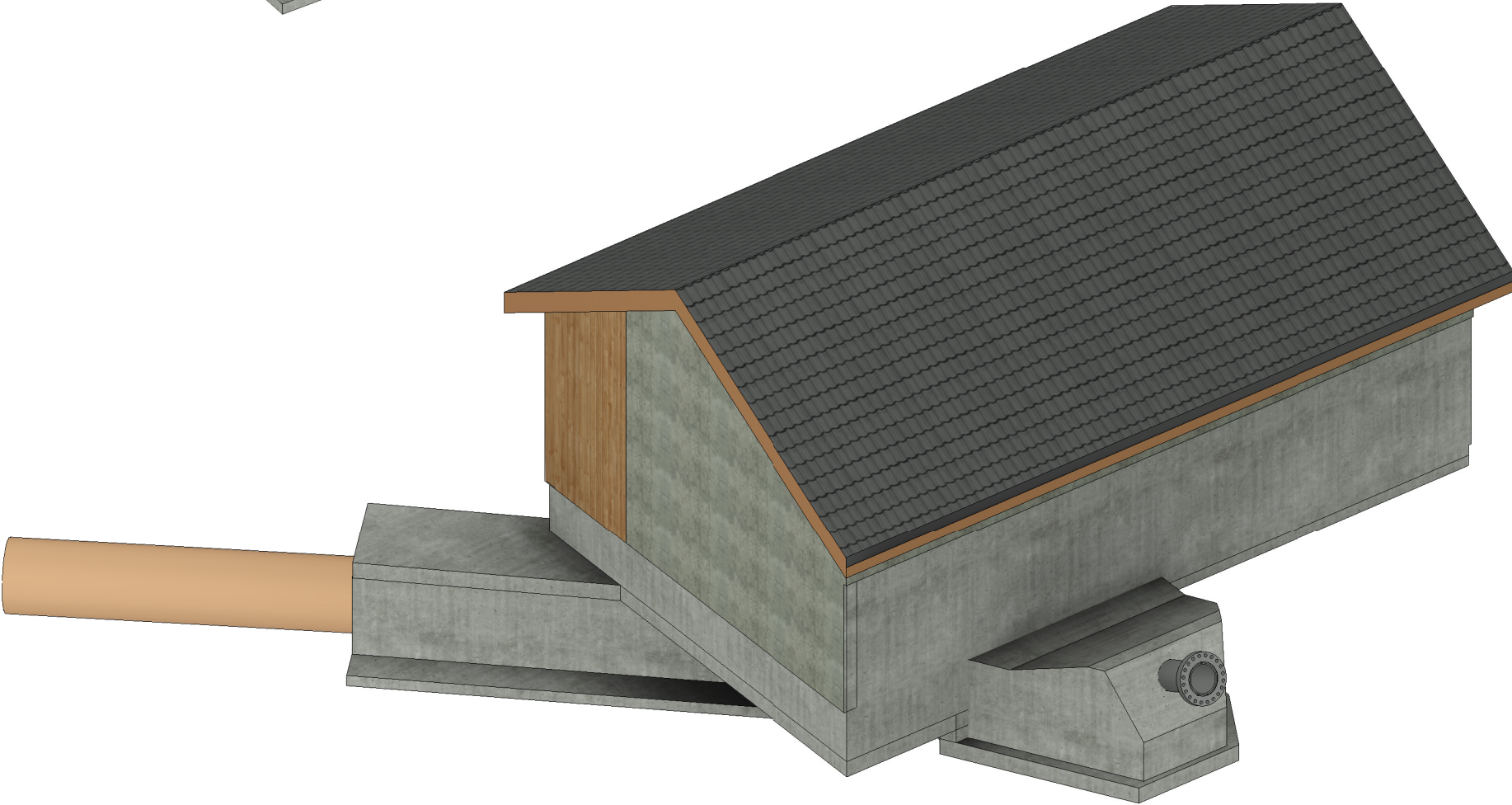
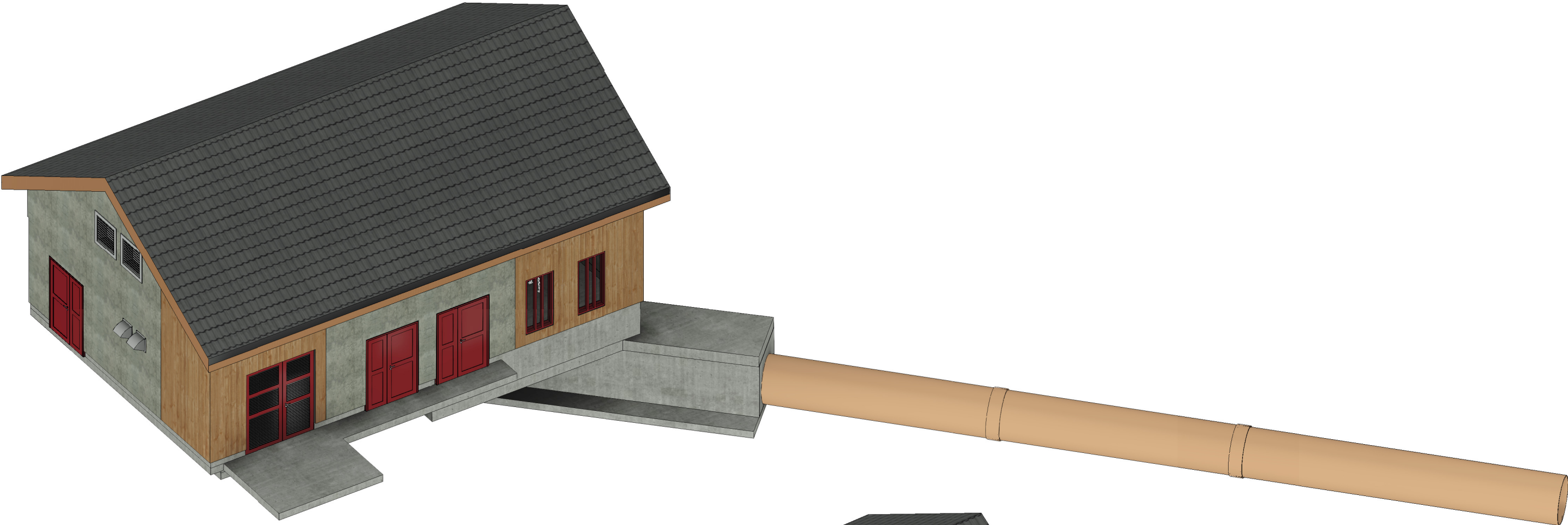
Rev.		Revisjon gjeld		Utført	Kontr.	Dato
Ugulsvik Kraftverk AS Ugulsvik kraftverk		Som bygget teikning		Dato	26.02.2024	
		Arbeidsteikning		Teikn	SD	
		Anbudsteikning		Kontr.	AF	
		Meldeteikning		Målestokk	1:20	
Grøfteprofil Trykkør		Førebels teikning		Format	A3	
		Prosjekt nr.		22120	Teikning nr.	
						115
						Revisjon



Rev.	Revisjon gjeld	Uttent	Kontr.	Dato
1	Som bygget teknisk	Teknik	IT	08.02.2024
2	Arbeidsplan	Kontr.	SAD	
3	Målestokk	Målestokk	1:50	
4	Formål	Formål	AT	
5	Prosjekt nr.	22120	Tekning nr.	120
6	Revisjon			

Stasjon
Plan og Snitt

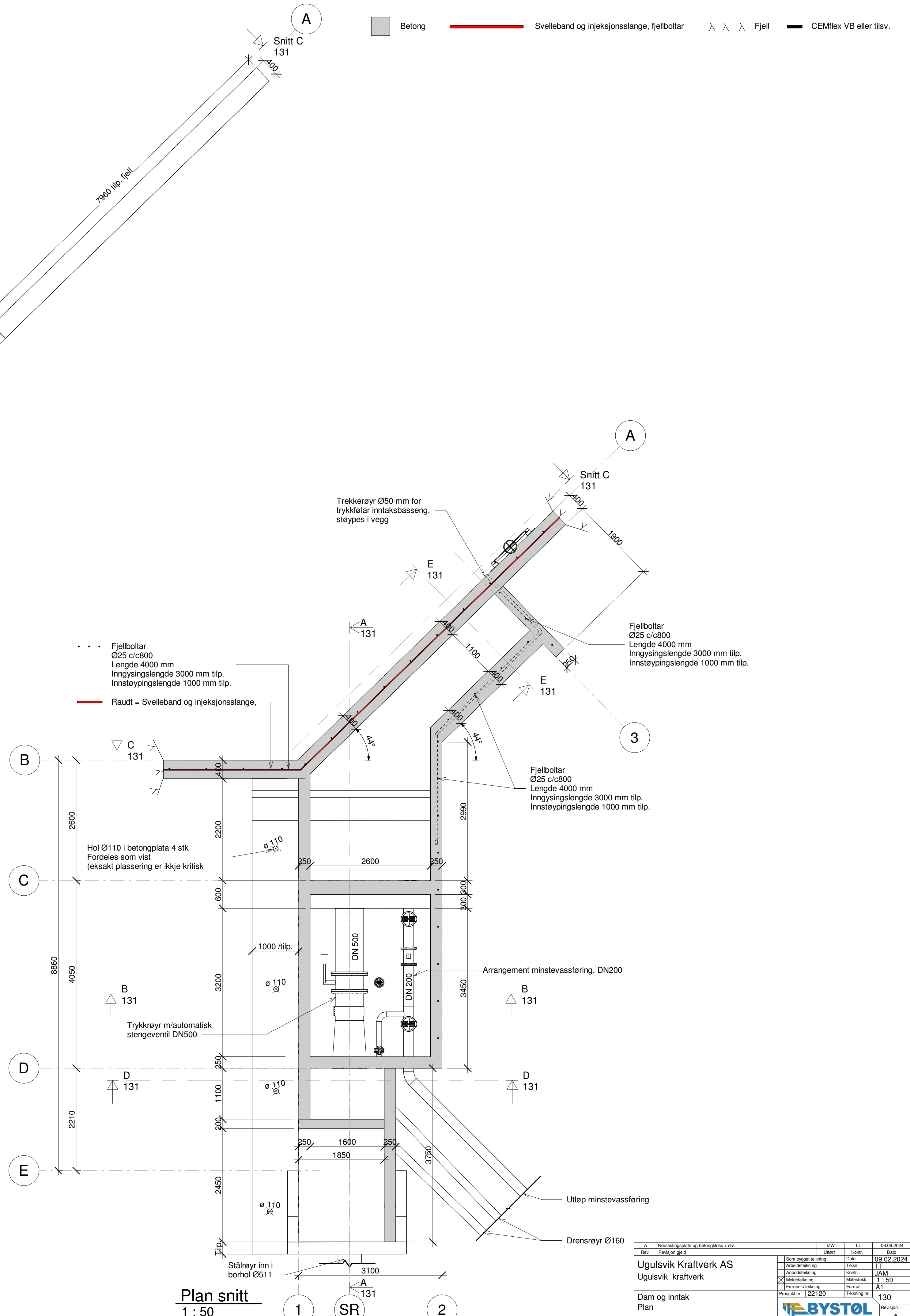
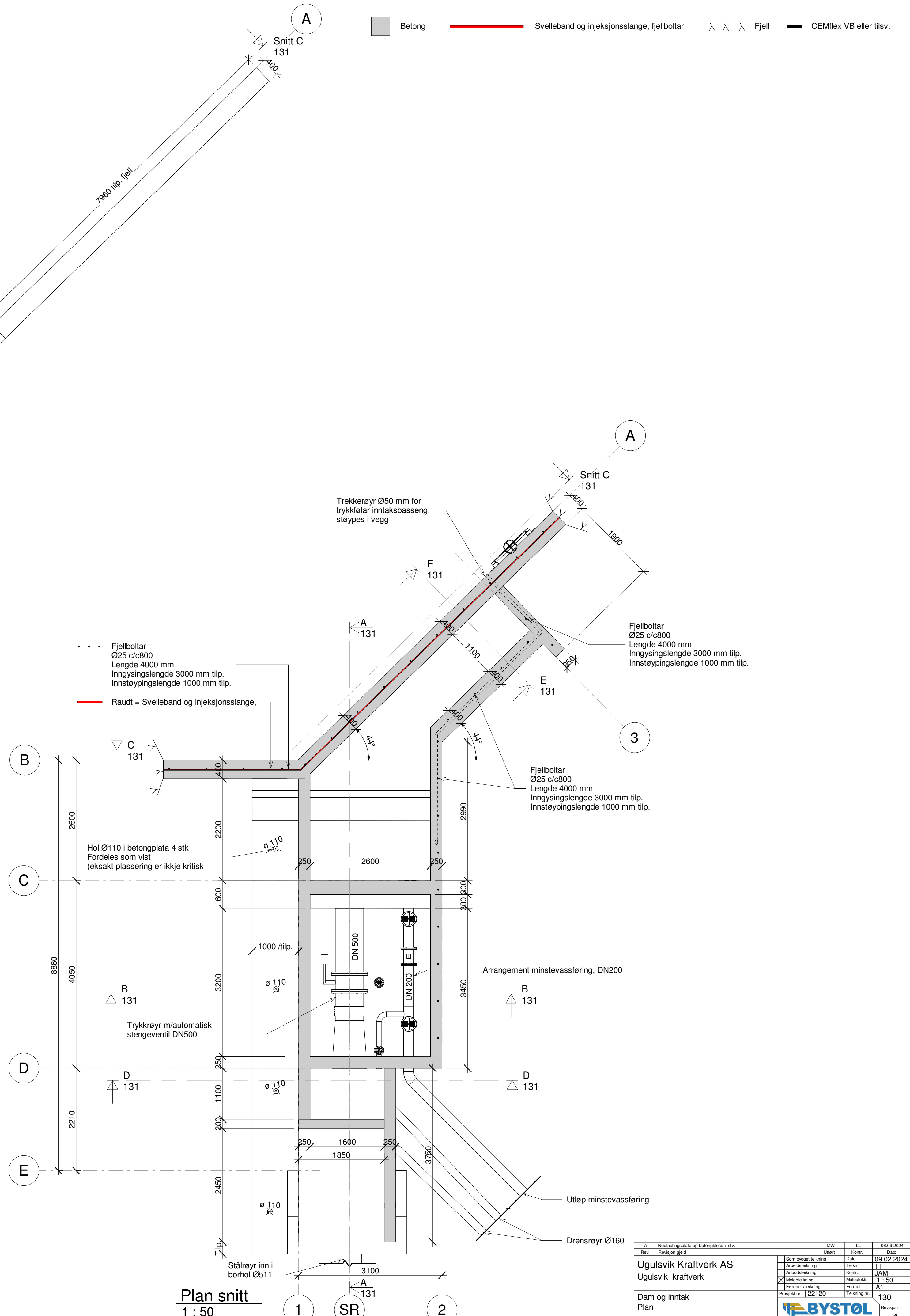




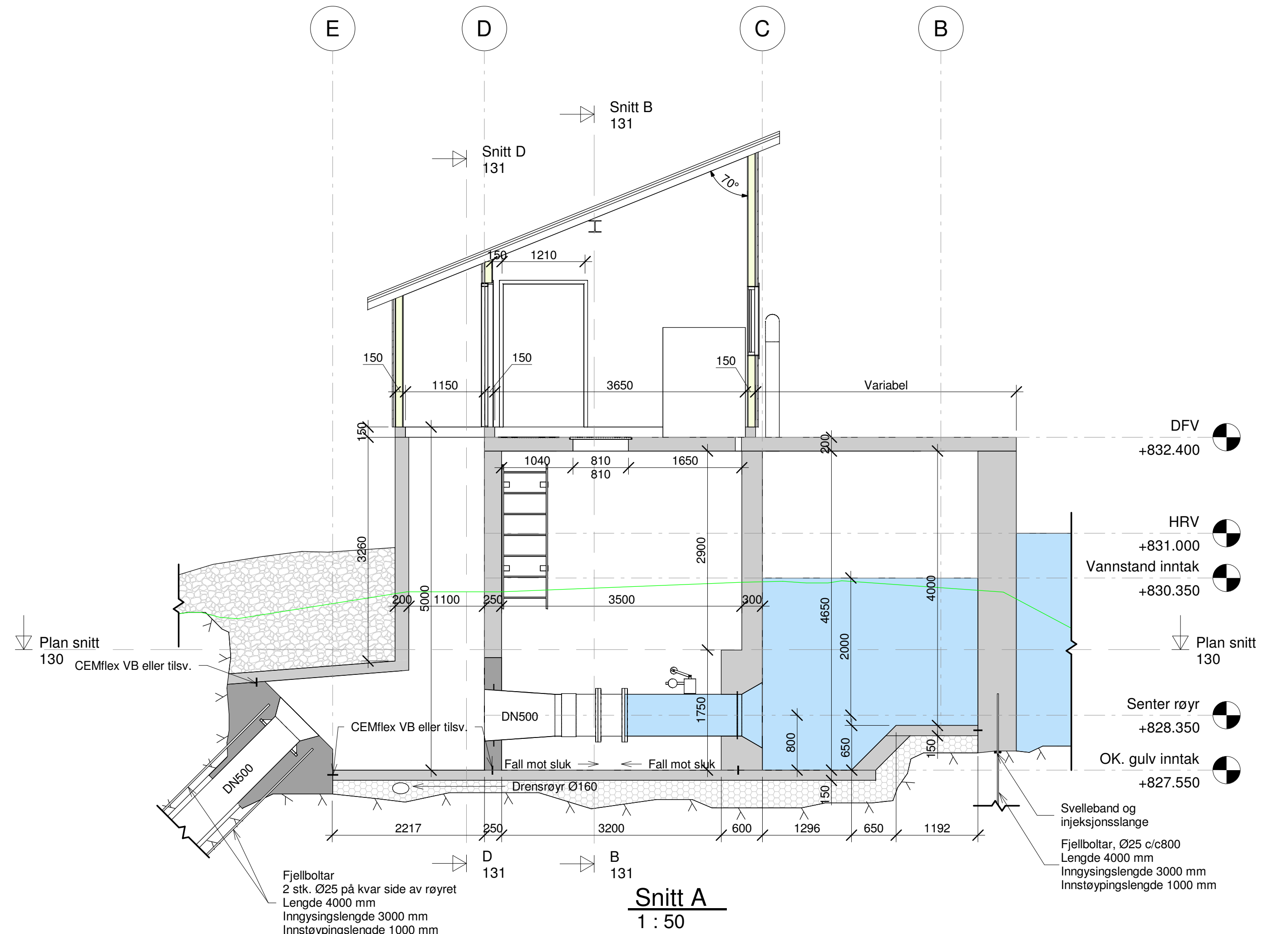
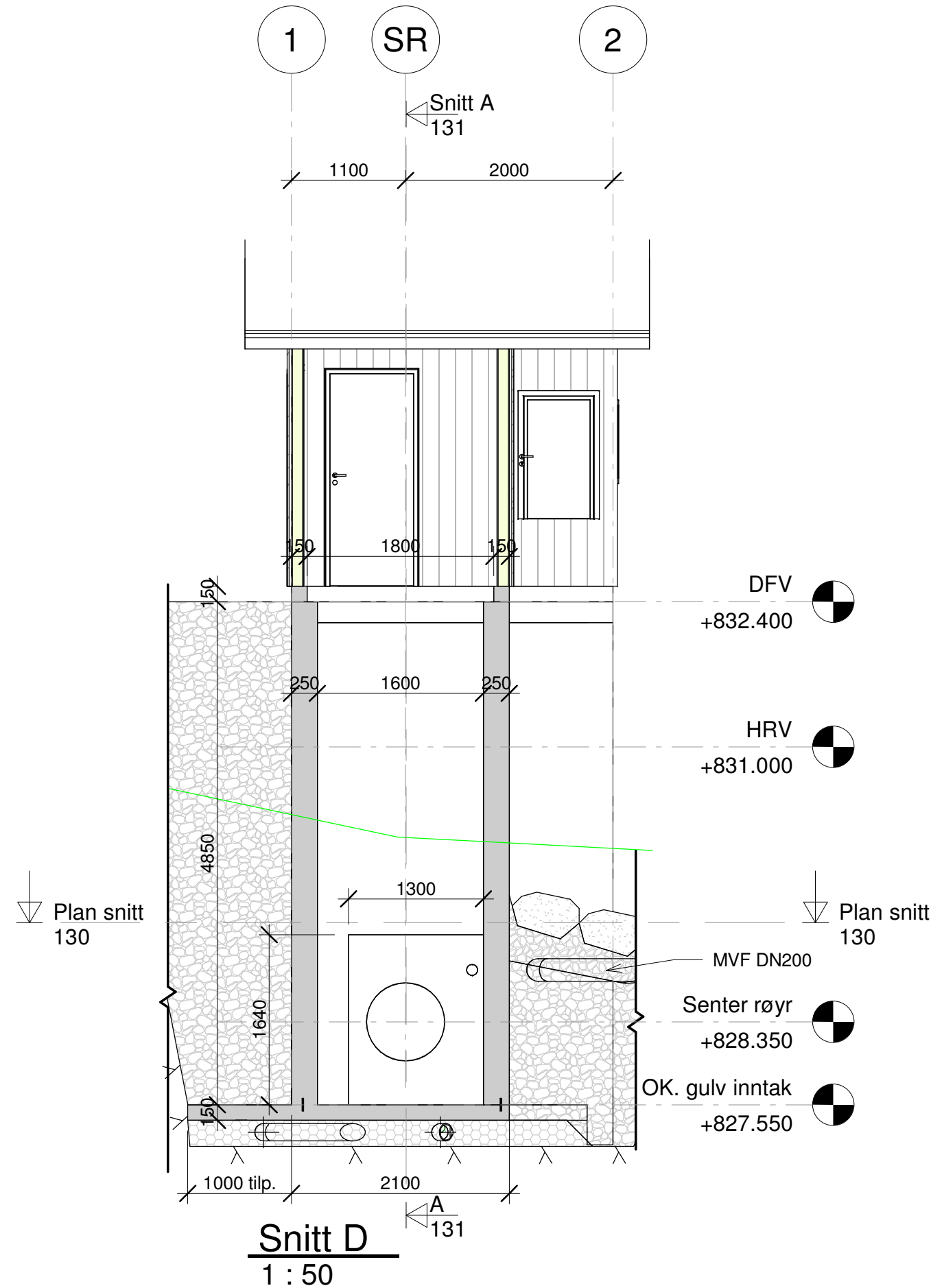
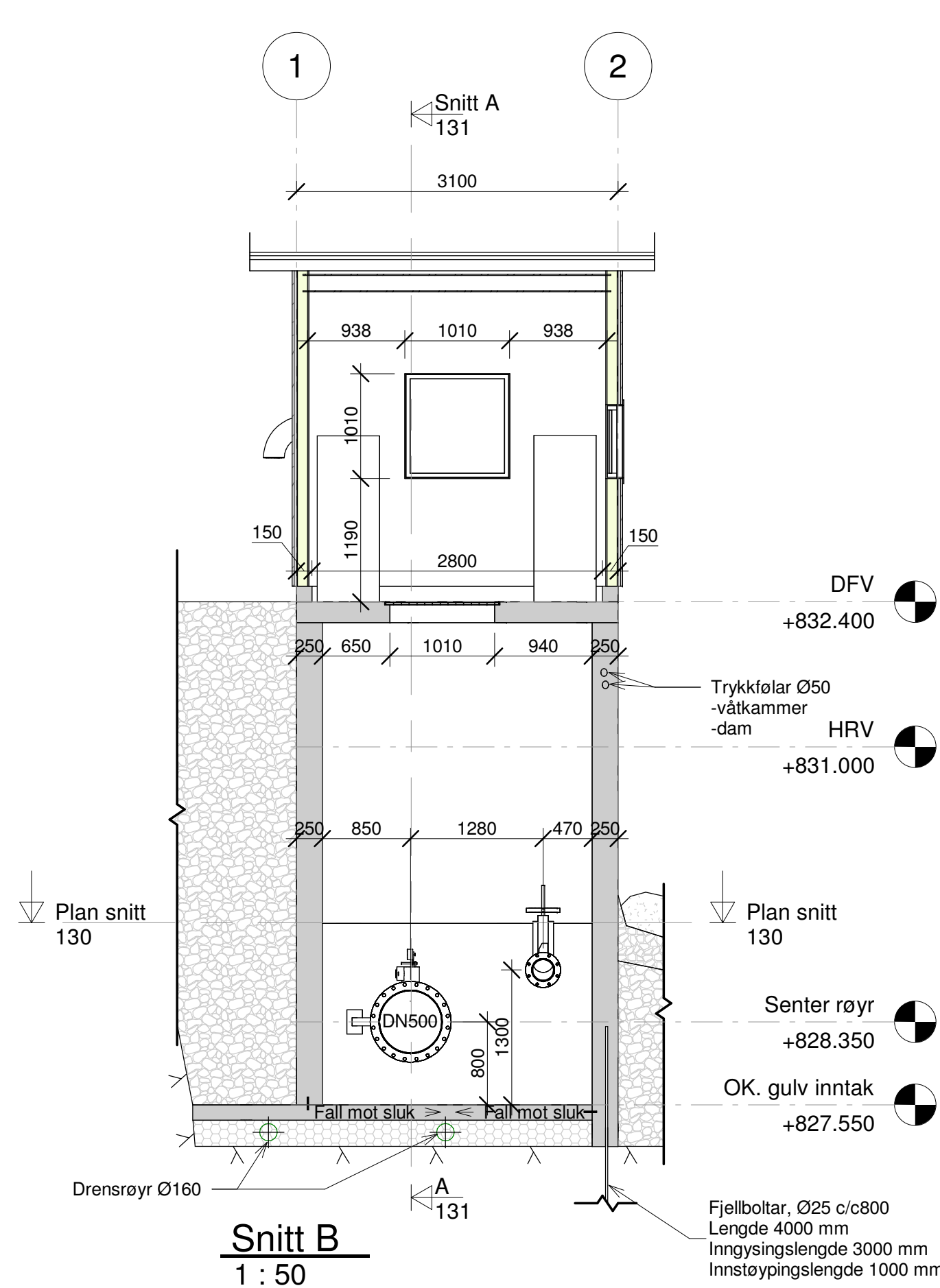
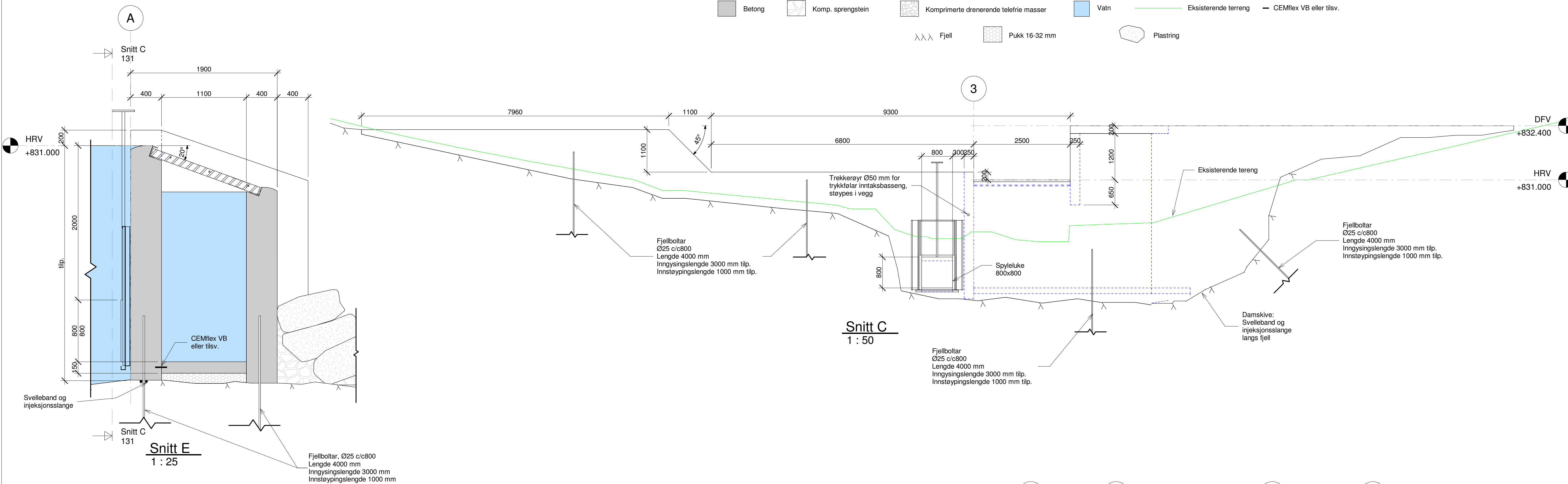
Rev.	Revisjon gjeld	Utført	Kontr.	Dato
Ugulsvik Kraftverk AS Ugulsvik kraftverk		Som bygget teikning	Dato	08.02.2024
		Arbeidsteikning	Teikn	MOH
		Anbudsteikning	Kontr.	LL
		☒ Meldeteikning	Målestokk	
		Førebels teikning	Format	A3
Prosjekt nr.		22120	Teikning nr.	127
Stasjon 3D perspektiv				Revisjon

Betongmengde lirkatt og dam etterstepp		
Vegg Type	Material Name	Material Volume
VV - 250 mm betong etterstepp	Betong Plassestepp Etterstepp	0.64 m³
Generic Models 6	Betong Plassestepp Etterstepp	5.2 m³
2		5.85 m³

Betongmengde lirkatt og dam etterstepp		
Vegg Type	Material Name	Material Volume
VV - 250 mm betong etterstepp	Betong Plassestepp Etterstepp	0.64 m³
Generic Models 6	Betong Plassestepp Etterstepp	5.2 m³
2		5.85 m³

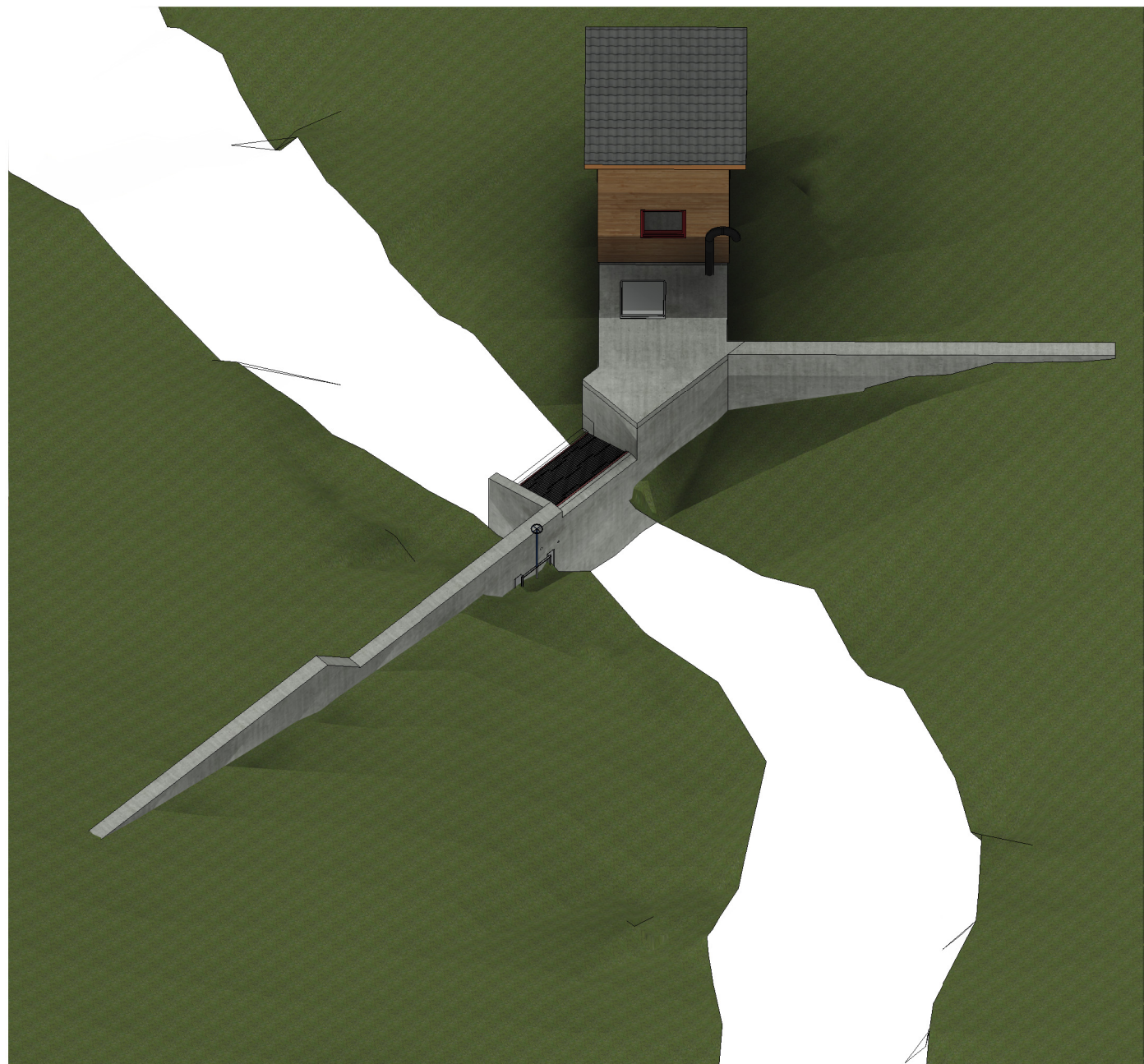


A	Nedastingsplate og bunnpluss + div.	UDW	LL	06.09.2024
Rev.	Revisjon gjeld	Utlast	Kontr.	Dato
Ugulsvik Kraftverk AS Ugulsvik kraftverk		Som bygget teikning	Dato	09.02.2024
		Arbeidsteikning	Teikn	TT
		Arbeidsteikning	Form	JAM
		Modellteikning	Modellskisse	1:50
		Førebels teikning	Format	A1
Dam og inntak Plan		Prosjekt nr. 22120	Teikning nr.	130
				Revisjon
				A

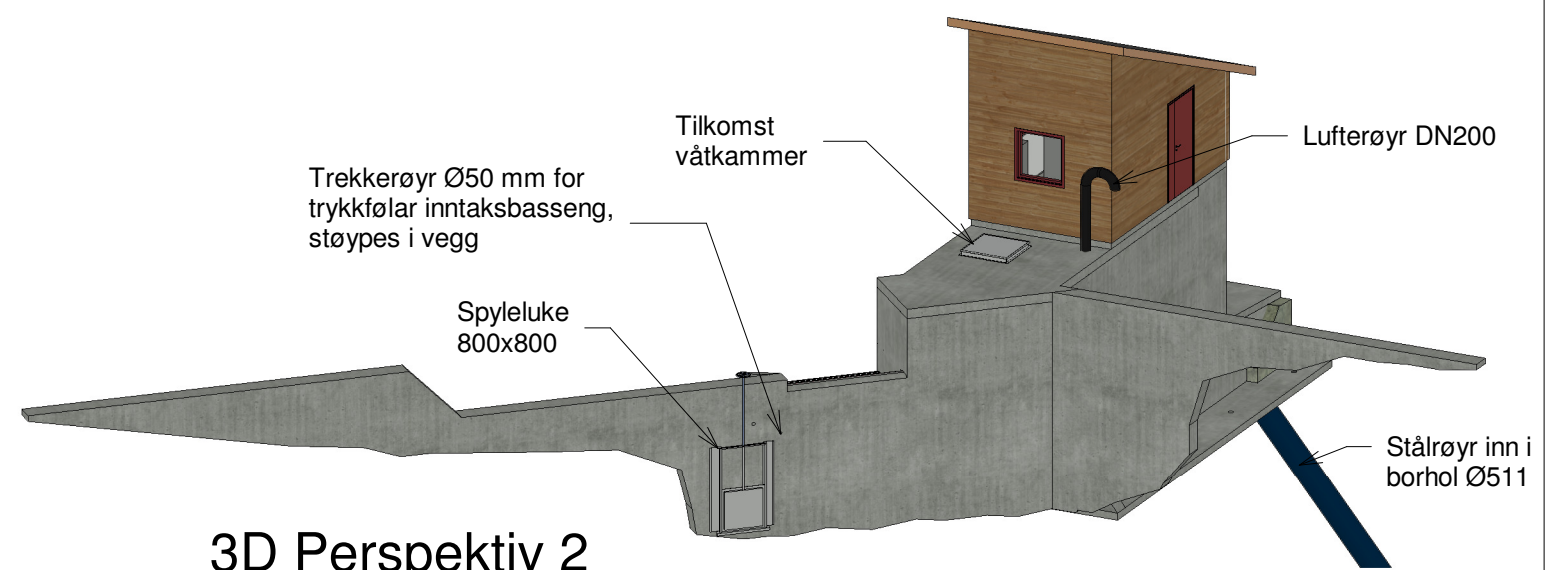


A Nedlastingsplate og betongkloss + div.		DPW	LL	06.09.2024
Rev.	Revisjon gjeld	Uttent	Kontr.	Dato
Ugulsvik Kraftverk AS		Som bygget teknisk	Dato	09.02.2024
Ugulsvik kraftverk		Arbeidsledning	Tekn.	TT
		Arbeidsledning	Kontr.	JAM
		Målesteking	Målestek	As indicated
		Formell	Formell	AI
Dam og inntak		Prosjekt nr. 22120	Tekning nr.	131
Snitt A-E			Revisjon	A

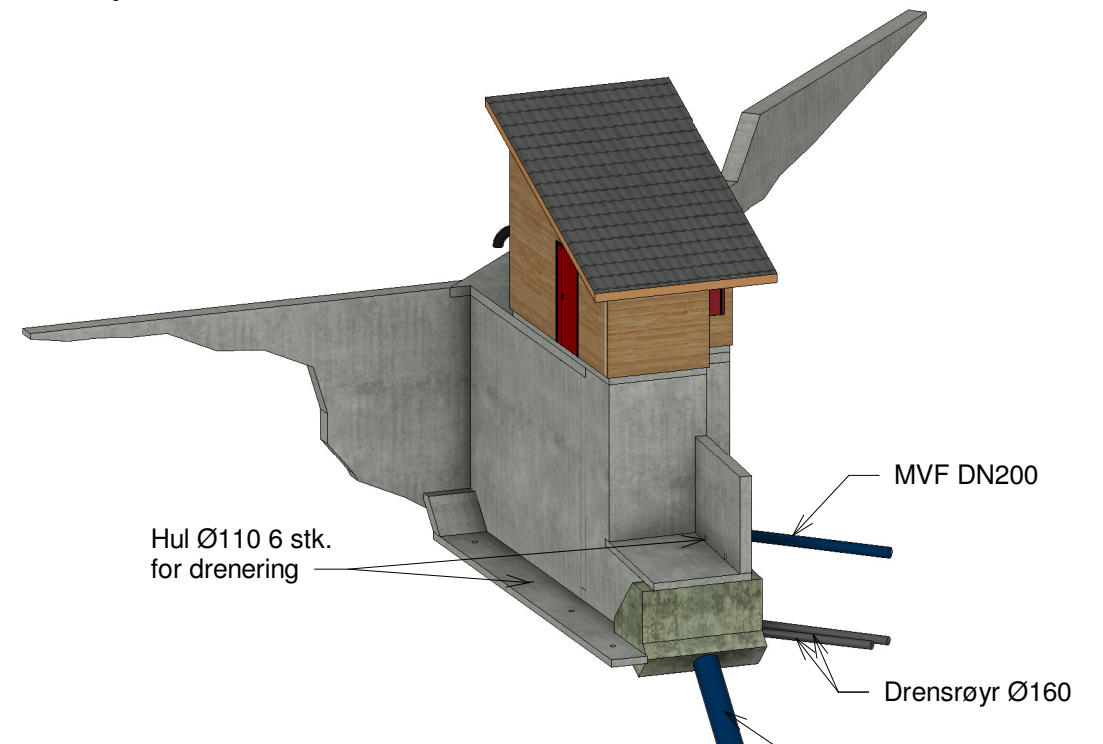




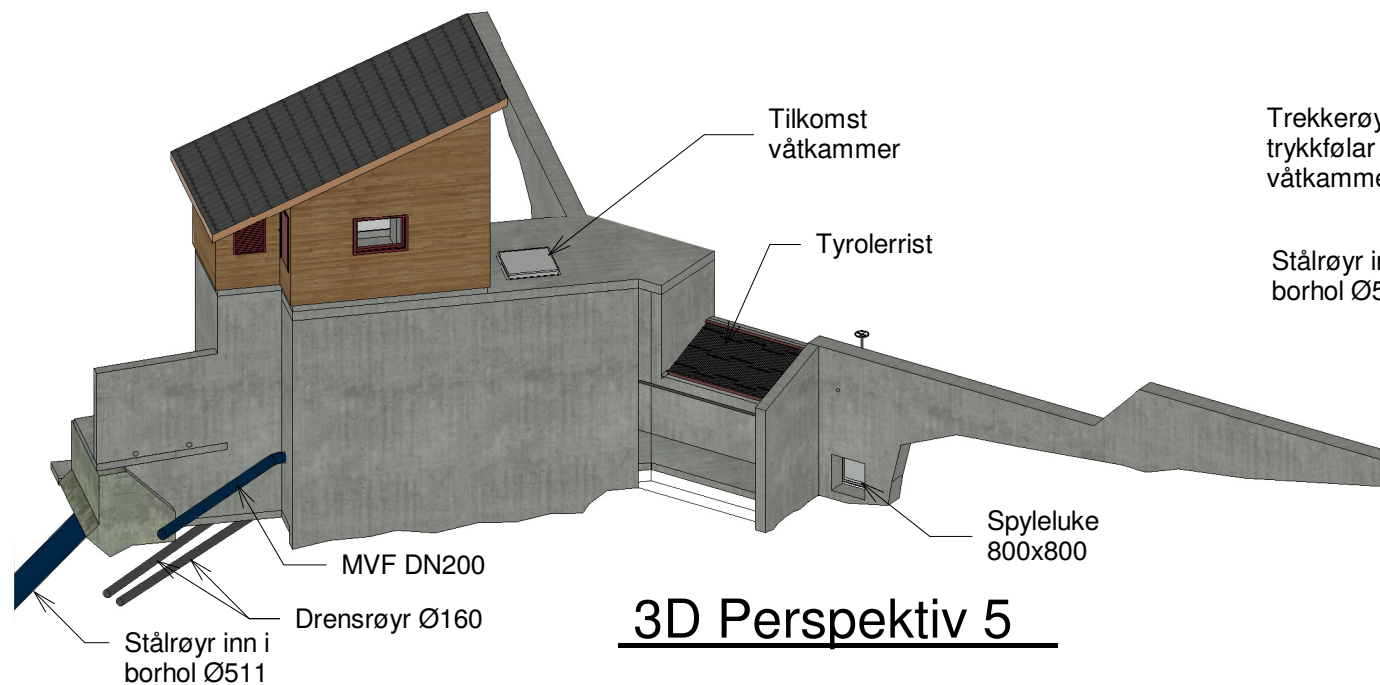
3D Perspektiv 1



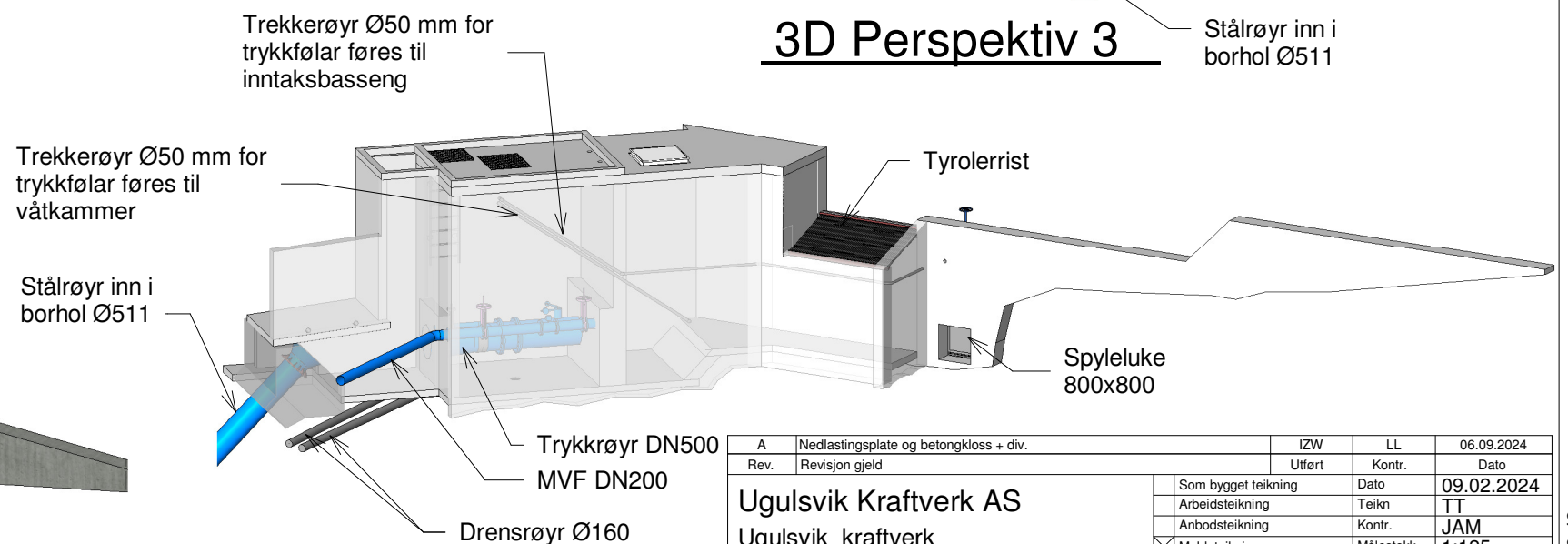
3D Perspektiv 2



3D Perspektiv 3

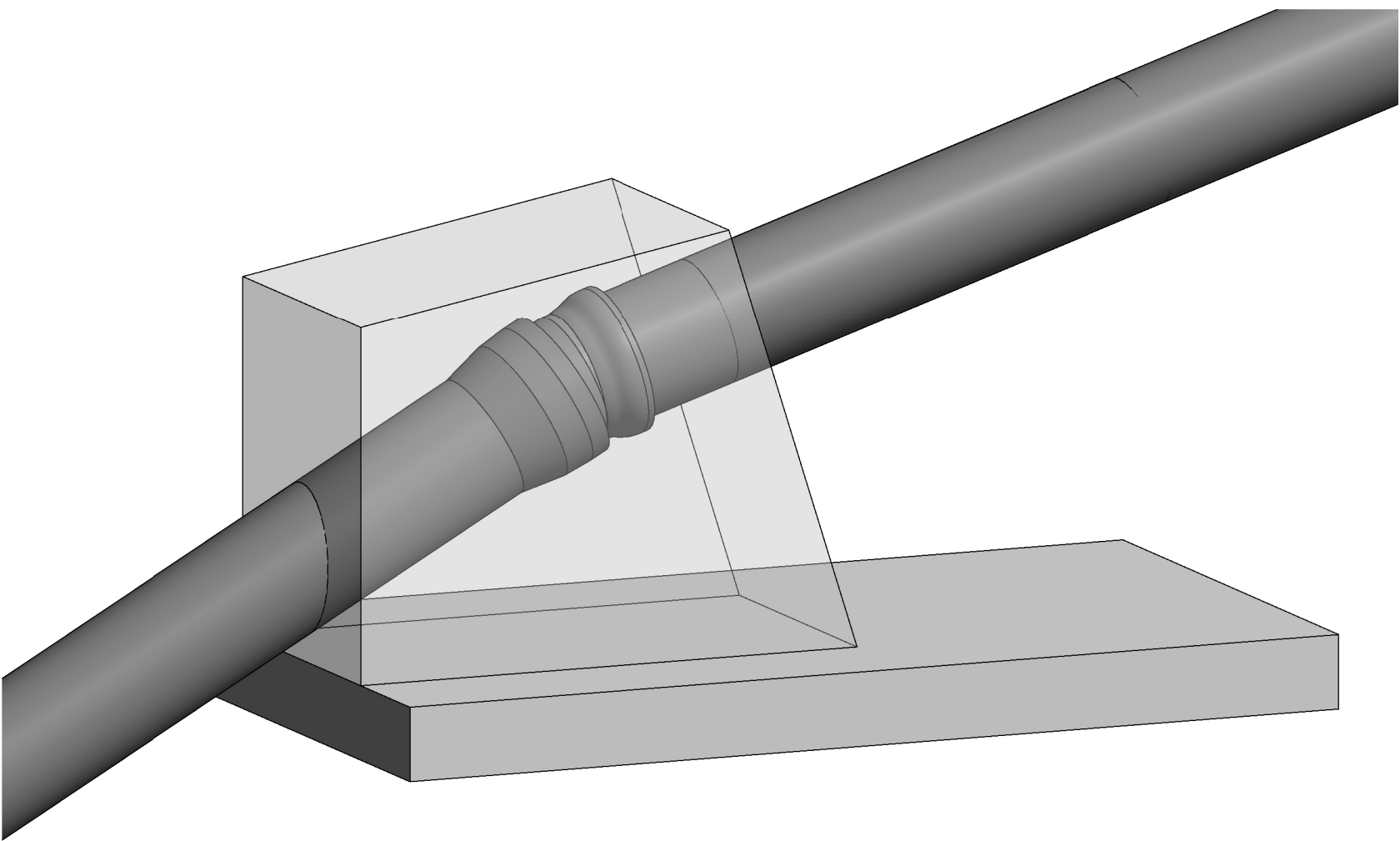
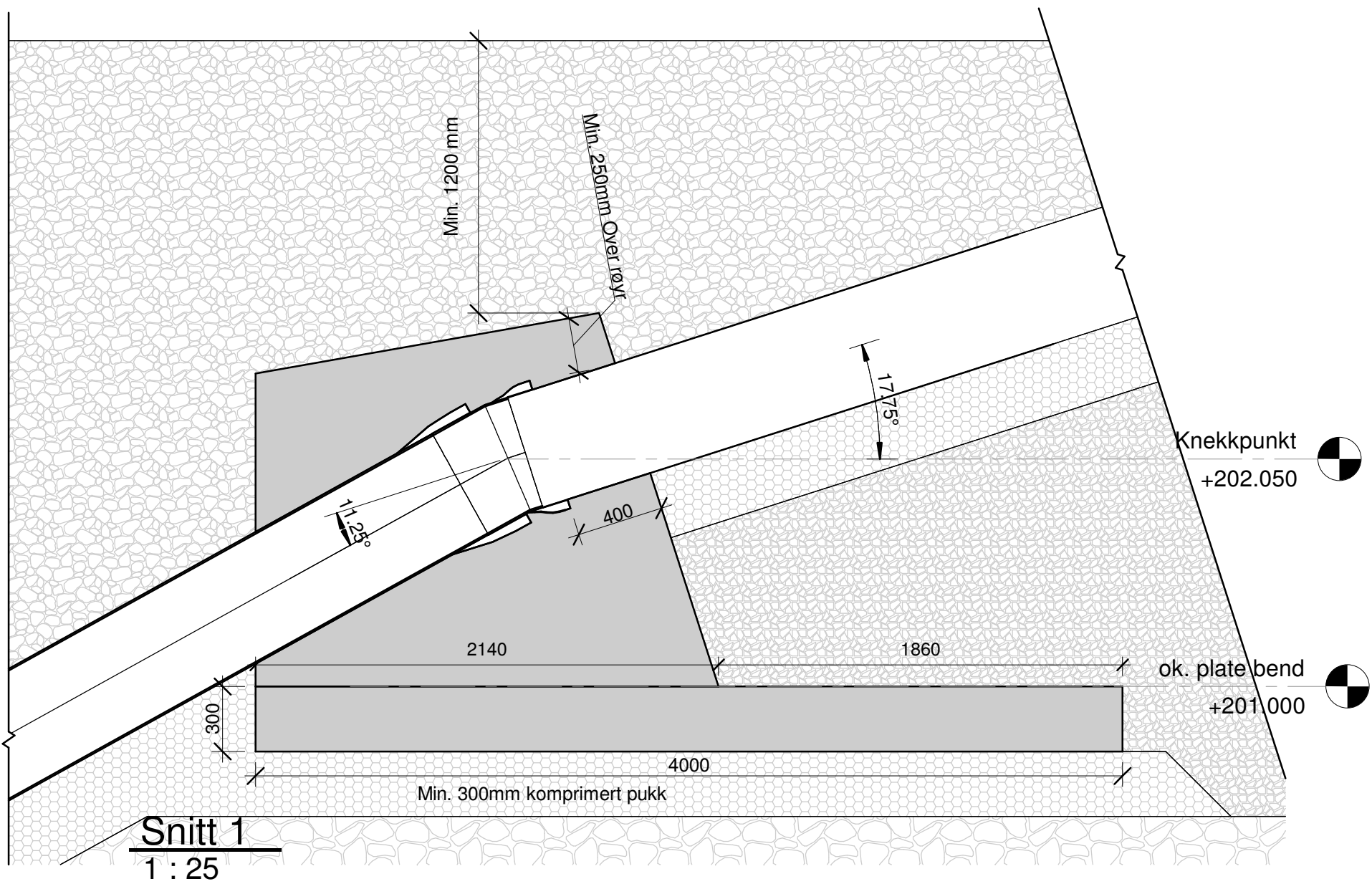


3D Perspektiv 5

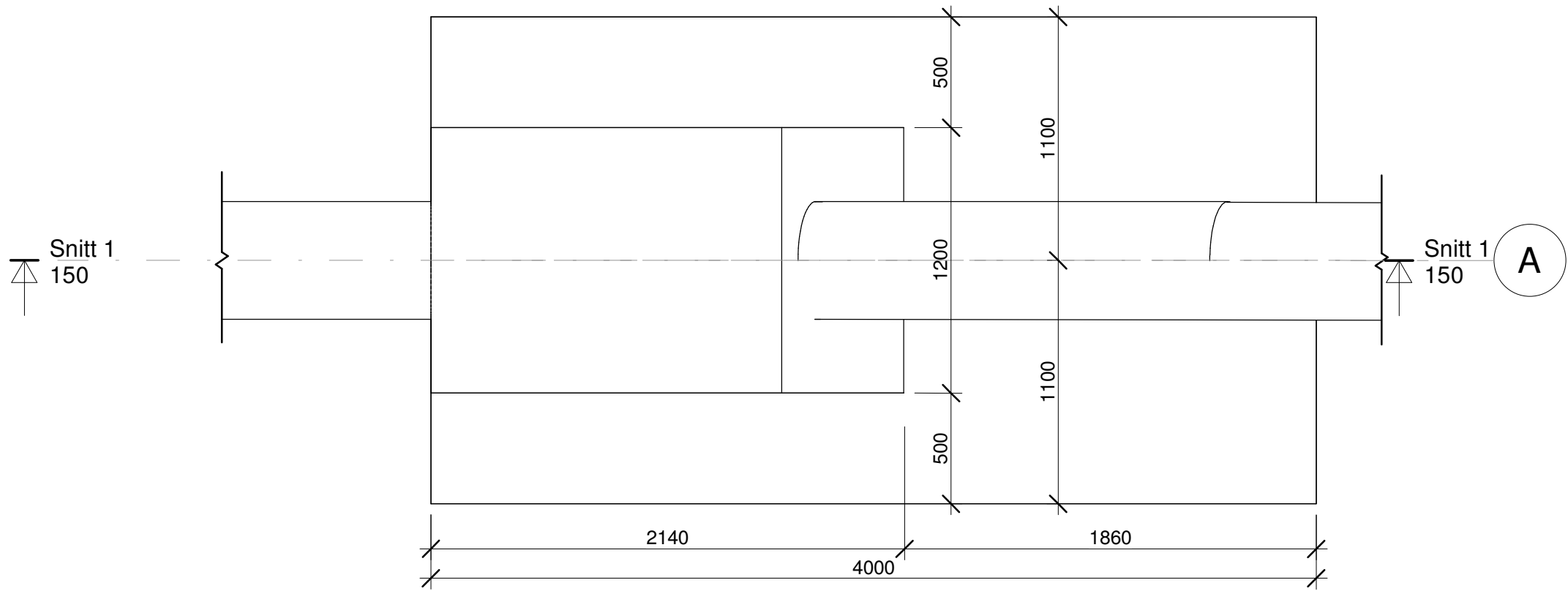


3D Perspektiv 4

A		Nedlastingsplate og betongkloss + div.	IZW	LL	06.09.2024
Rev.	Revisjon gjeld		Utført	Kontr.	Dato
		Ugulsvik Kraftverk AS	Som bygget teikning	Dato	09.02.2024
		Ugulsvik kraftverk	Arbeidsteikning	Teikn	TT
			Anbudsteikning	Kontr.	JAM
			Meldeteikning	Målestokk	1:125
			Førebels teikning	Format	A3
		Dam og inntak	Prosjekt nr.	22120	Teikning nr.
		3D perspektiv			136
			BYSTOL		Revisjon
					A



3D Perspektiv



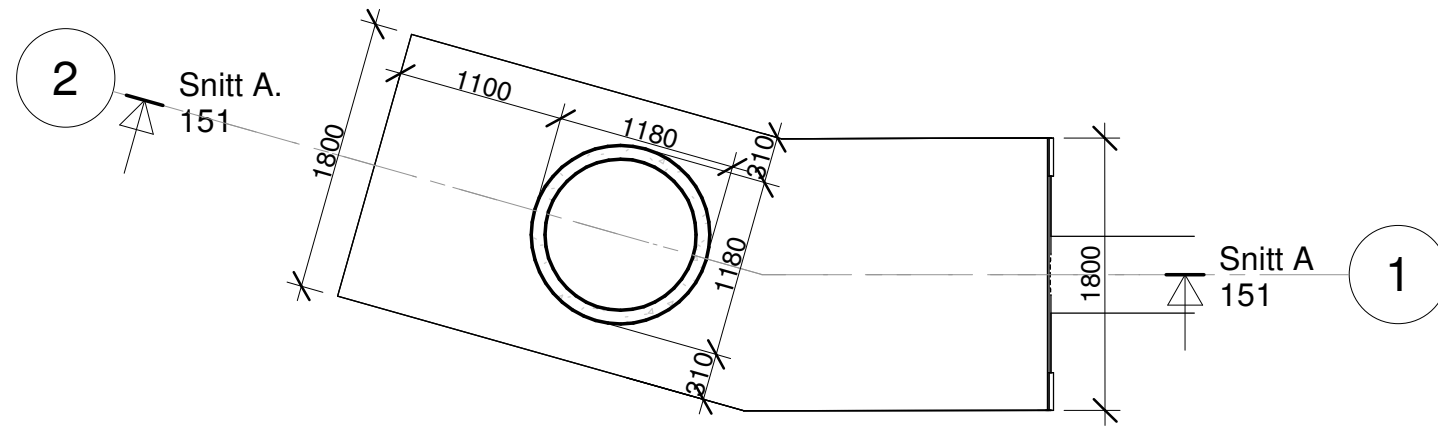
ok. plate bend
1 : 25

Betongmengd Bend		
Material: Volume	Type	Material: Name
_Plasstøpt Betong		
2.64 m³	Bet_300_B35_M45	_Plasstøpt Betong
3.12 m³	Bet_1800_B35_M60 P	_Plasstøpt Betong
5.76 m³		
5.76 m³		

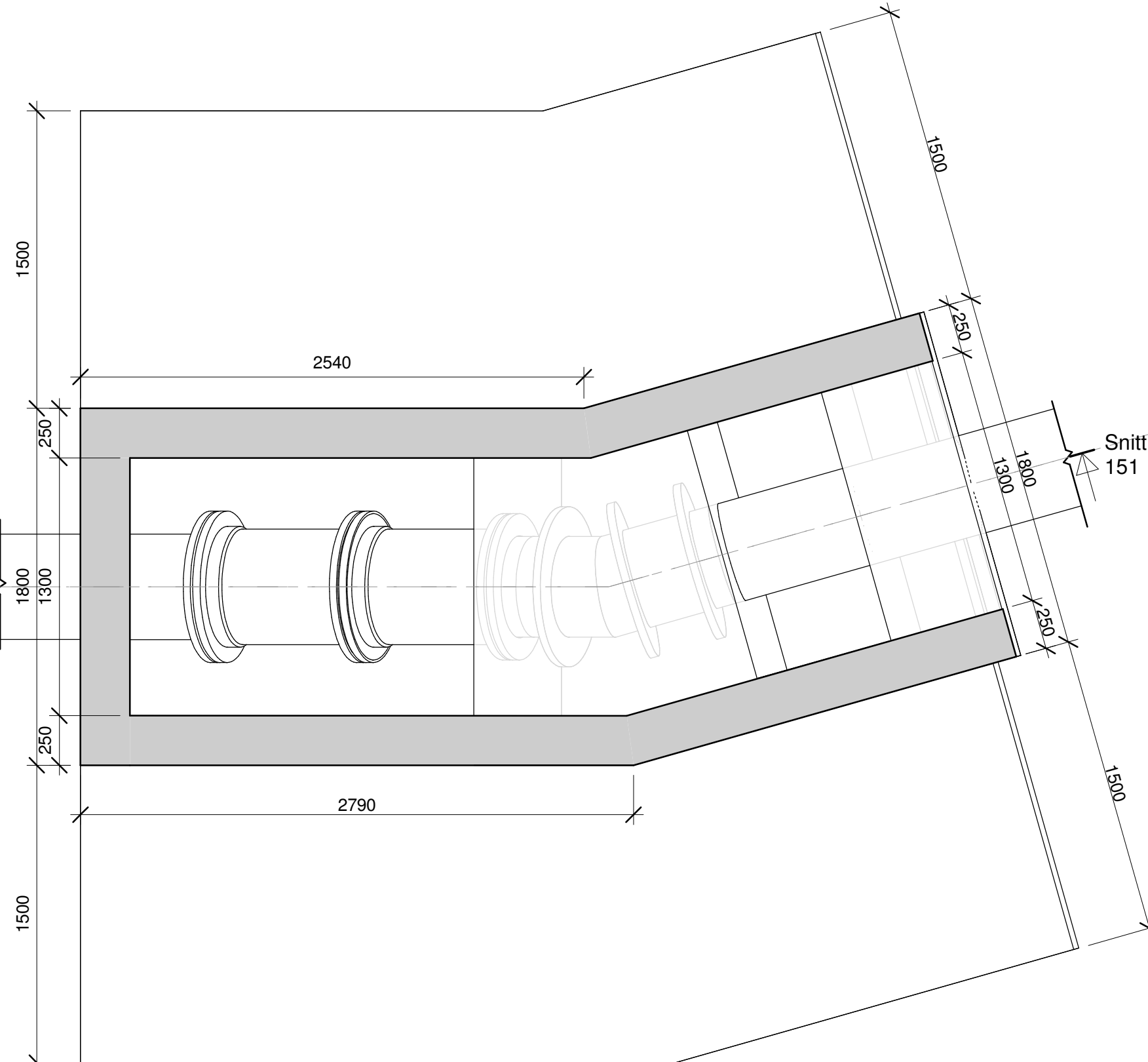
Pukk 16-32 mm		Betong	
Sprengd stein		Drenerende telefrie masser	
		Fjell/urørte telefrie masser	

A	Bunnplate og overdekning	TT	LL	06.09.24
Rev.	Revisjon gjeld	Uttørt	Kontr.	Dato
Ugulsvik Kraftverk AS Ugulsvik kraftverk		Som bygget teikning	Dato	09.02.2024
		Arbeidsteikning	Teikn	TT
		Anbudsteikning	Kontr.	LL
		Meldeteikning	Målestokk	As indicated
		Førebels teikning	Format	A2
Bend 1 Plan, Snitt og 3D		Prosjekt nr.	22120	Teikning nr.
			150	Revisjon
				A

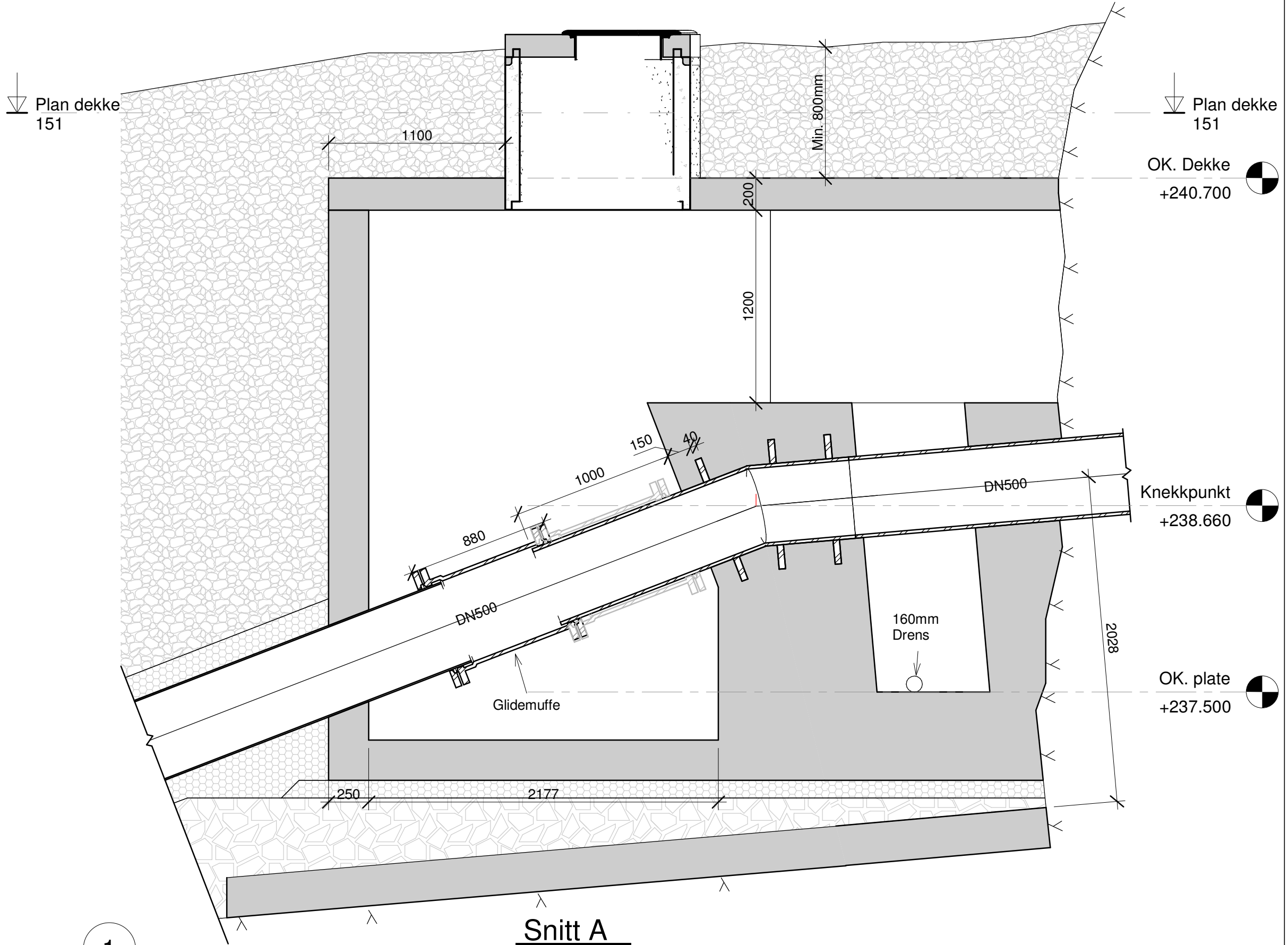




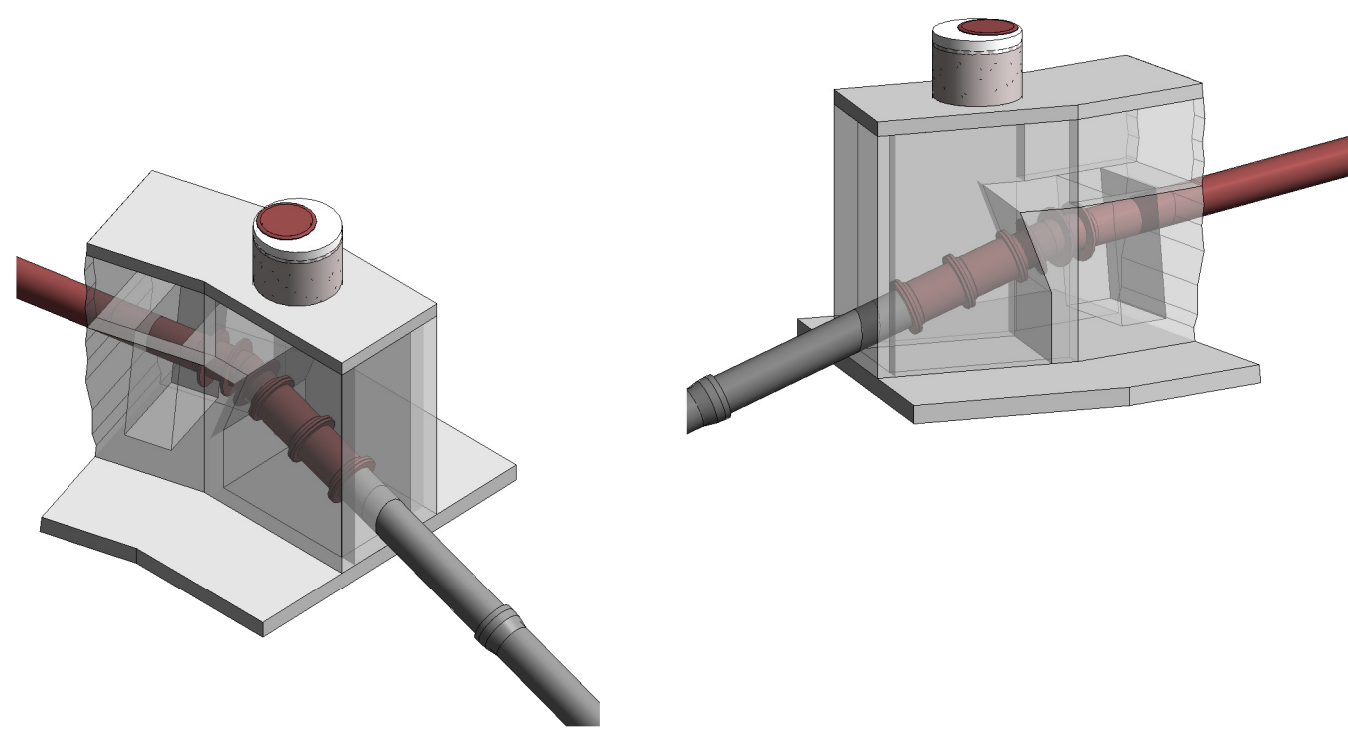
Plan dekke
1 : 50



OK. plate
1 : 25



Snitt A
1 : 25



- Pukk 16-32 mm
- Sprengd stein
- Betong
- Drenerende telefrie masser
- Fjell

Betongmengd		
Material: Volume	Type	Material: Name

Betong_B35_M60		
6.32 m³	Bet_2100_B35_M60	Betong_B35_M60
0.54 m³	Bet_250_B35_M60	Betong_B35_M60
0.60 m³	Bet_250_B35_M60	Betong_B35_M60
1.42 m³	Bet_200_B35_M60	Betong_B35_M60
5.33 m³	Bet_250_B35_M60	Betong_B35_M60
1.98 m³	Bet_250_B35_M60	Betong_B35_M60
1.22 m³	Bet_250_B35_M60	Betong_B35_M60
2.08 m³	Bet_250_B35_M60	Betong_B35_M60
19.49 m³	Betong Prefabriker	
0.29 m³	Betongkum	Betong Prefabriker
0.29 m³		
19.78 m³		

A Fast innstøpt løsning, tilgang inspeksjon		TT	LL	09.09.24
Rev.	Revisjon gjeld	Utført	Kontr.	Dato
Ugulsvik Kraftverk AS		Som bygget teikning	Dato	09.02.2024
Ugulsvik kraftverk		Arbeidsteikning	Teikn	TT
		Arbeidsteikning	Kontr.	LL
		Meldeteikning	Målestokk	As indicated
		Førebels teikning	Format	A2
Bend 2 og overgang borhol		Prosjekt nr.	22120	151
Plan, snitt og 3D		Teikning nr.		Revisjon
				A

