

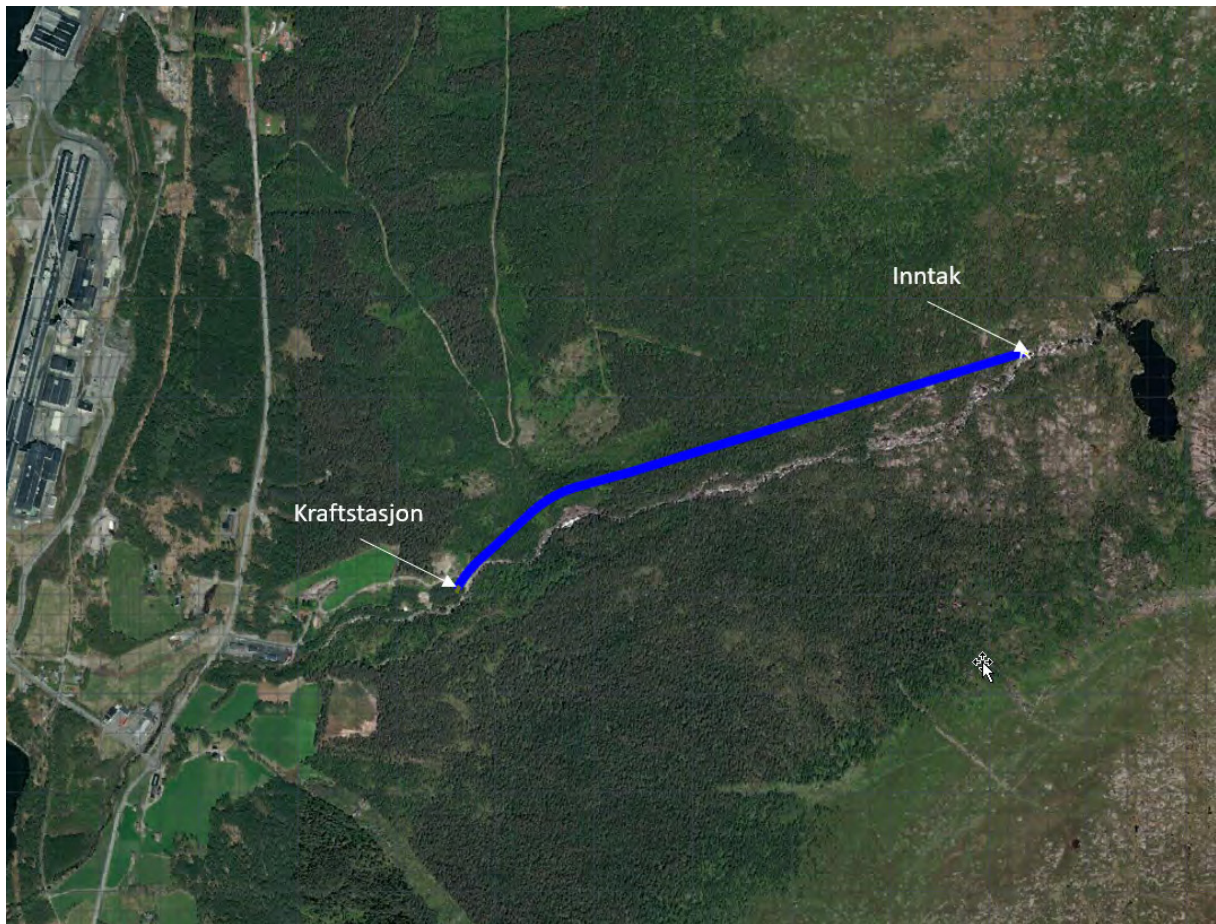
Detaljplan for miljø og landskap

ved bygging av

Onarheim Kraftverk

Kvinnherad kommune

Vestland Fylke



Innhald

1	Innleiing	3
1.1	Om anleggseigar	3
1.2	Om anlegget	4
1.3	Flaum- og skredfare	5
1.4	Forholdet til andre myndigheiter	5
1.5	Framdriftsplan	7
2	Beskrivelse av tiltaket	8
2.1	Styrande føresetnader i konsesjonen	8
2.2	Problemområde og avbøtande tiltak	8
2.3	Arealbruksplan	9
2.4	Anleggsdeler	9
3	IK-vassdrag	17
3.1	Generelt	17
3.2	Prosedyre for avviksregistrering	17
4	Vedlegg	18
1	Oversiktskart, målestokk 1:50 000	
2	Fotografi av råka områder og illustrasjonar (fotomontasje)	
3	Utdrag av internkontrollplan	
4	Oversikt over grunneigarar og rettshavarar	
5	Utrekning av kapasitet for minstevassføring	
6	Avtale om nettilknytning	
7	Notat – Sikring av drikkevassforsyning i anleggsfase	
8	Kommunikasjon vedr drikkevassforsyning	
9	Avklaring kulturminne etter endring i 2019	
10	Dispensasjonsvedtak frå kommuneplanens arealdel	
11	Tegningsliste m/teikningar.	

Revisjonshistorikk: 02.06.2023 - rev-0

1 Innleiing

1.1 Om anleggseigar

Tiltakshavar og namn på tiltaket, adresser og kontaktinformasjon:

Tiltak: Onarheim Kraftverk, Kvinnherad kommune, Vestland fylke

Konsesjon: NVE vedtak 10.01.2019, NVE ref. 201406675-37

Vassdrag: 042.93Z

Tiltakshavar: SKL AS
Org.nr.: 955 996 836
Adresse: Lønningsåsen 2
Postboks 24
5401 Stord
E-post: man@skl.as

*Kontaktperson/
Prosjektleder:* Jarle Kjellesvik
Tlf.: 982 37 411
E-post: jarle.kjellesvik@skl.as

Rådgjevar: Bystøl AS
Adresse: Tomtebu 2, 6893 Vik i Sogn
Kontaktperson: Terje Hjortland
Tlf.: 404 03 787
E-post: terhjo@bystol.no

Byggeleiar: Ikkje avgjort på noverande tidspunkt

Det er på noverande tidspunkt ikkje etablert organisasjon for driftsfase.

NVE har i dokument med referanse 202221195-4 gjort følgjene vedtak.

«NVE setter Onarheim kraftverk inntaksdam i konsekvensklasse 0 og Onarheim kraftverk vannvei i konsekvensklasse 1. Vedtaket har hjemmel i forskrift om sikkerhet ved vassdragsanlegg (damsikkerhetsforskriften) § 4-1.»

1.2 Om anlegget

Tabell 1. Grunnlagsdata for anlegget.

Tema	NVE/OED vedtak	Endringer
Inntak	<i>Inntaksdammen skal plasseres i tråd med omsøkt alternativ 2, dvs. med overløp maksimalt på kote 435.</i> <i>Teknisk løsning for dokumentasjon av slipp av minstevannføring skal godkjennes av NVE.</i>	Ingen endring.
Vassveg	<i>Vannveien skal bygges i tråd med det som er oppgitt i søknaden, dvs. tunnel i øvre deler (frå kote 330 til inntak) og nedgravd rørgate i nedre deler.</i>	Ingen endring
Kraftstasjon (kote)	<i>Kraftstasjonen skal plasseres i tråd med det som er oppgitt i søknad (kote 110). Det skal bygges en omløpsventil med kapasitet på minimum 50 % av maksimal slukeevne jf. merknader til post 1. Det må legges fram dokumentasjon til NVEs miljøtilsyn på at omløpsventilen fungerer etter hensikten før anlegget kan settes i drift.</i>	Ingen endring. Kraftstasjonen er plassert mellom Husnes Vassverk og Madalen mikrokraftverk, som oppgitt i søknaden. Innmålingar på plassen viser at maskinsalen da får kote 106,5m. Sjå kap 2.4.5
Største slukeevne	3150 l/s. Kan ikkje økes i detaljplan.	Ingen endring
Minste slukeevne	50 l/s	Ingen endring
Installert effekt	8,9 MW	Ingen endring
Turbiner	Søknaden oppgir en peltonturbin.	Ingen endring
Vei	Midlertidige og permanente veier skal bygges i tråd med det som er oppgitt i søknaden.	Ingen endring
Avbøtende tiltak	Det må gjennomføres avbøtende tiltak som sikrer drikkevannsforsyningen i anleggsperioden. Plan for avbøtende tiltak i anleggsfasen skal forelegges Kvinnherad kommune for godkjenning.	Ingen endring. SKL og Kvinnherad kommune er einige om løysinga rundt sikring av vassforsyninga. Sjå kapittel 2.2 for meir informasjon.

Det er ikkje planlagt endringar frå forutsetningane satt i konsesjonsvedtaket.

1.3 Flaum- og skredfare

Det vart ikkje vurdert flaum- og skredfare i forbindelse med konsesjonsprosessen.

I forbindelse 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:

NVEs Temakart syner at området ikkje ligg i aktsemdområde for skred.

Det er heller ikkje kartlagt noko område i nærleiken som har ei slik merking.

Flaum:

Flaumane i vassdraget skuldast hovudsakleg store nedbørsmengder kombinert med smeltevatn. Stasjonen og ved inntaket ligg anlegget innafor det som er merka som «flaum, aktsomheitsområde» på NVEs Temakart.

Inntak og terskel vert dimensjonert for 200 års flaum med 40 % klimapåslag, og dette er lagt til grunn for plassering i høgde. I driftsfasen vil inntaket difor stå trygt. Byggepropa til inntaket vil være utsett for flaum i byggeperioden. Elva vil i byggeperioden ledast over i sitt naturlege flaumoverløp rett sydaust for inntaket og byggepropa vil soleis være trygg i anleggsperioden. Det vil likevel være fare for at ein storflaum i anleggsperioden kan overgå kapasiteten til flaumomløpet. Arbeidet med inntaket vert difor planlagt med dette lagt til grunn.

Kraftstasjon blir ståande innafor flaumsona til elva. Det er difor planlagt ein permanent flaumvoll ca 1 m – 1,5 m høg langs elva oppstraums stasjonen og ned til utløpskanalen. Flaumvollen vert dimensjonert for ein 200 års flaum, og stasjonen vil soleis stå trygt både i anleggsfasen og driftsfasen.

1.4 Forholdet til andre myndigheiter

1.4.1 Kommuneplan

Heile tiltaksområdet ligg i område regulert og angjeve som LNFR-område. Kvinnherad kommune har ikkje eigen regulering for småkraftverk. Søknad om tiltaket er sendt kommunen, og kommunen har svart følgande:

«Kvinnherad forvaltningsutval gjev dispensasjon frå arealføremålet LNFS i Kommuneplan av 2018 med tilhøyrande føresegn i kap. 7 og kap. 9 Omsynssoner – sikringssoner – Drikkevasskjelde med nedslagsfelt og Faresone flaum til bygging av Onarheim kraftverk. Planlagt bygging skal skje i samsvar med vilkår som vert sett i konsesjonstillating og dispensasjonsvedtak. Løyyet er heimla i pbl § 19-2 då omsyna til reglane det vert dispensert frå og omsynet bak formålet i lova ikkje vert sett vesentleg til side. Fordelane med å gje løyye er klart større enn ulempene»

Vedtaket frå kommunen er vedlagt som vedlegg 10.

Dispensasjonsvedtaket er påklaga av ein av grunneigarane til tross for at konsesjonær i sin fallrettsavtale med grunneigarlaget, har fått ansvaret for å søke om dette. Konklusjonen frå ankebehandlinga vert ettersendt så snart dette er endeleg avklara.

1.4.2 Verna område

Tiltaket vil ikkje påverke verna områder.

Inngrepsfrie område:

Tiltaket vil ikkje medføre tap av inngrepsfrie område.

1.4.3 Kulturminne

Vestland Fylkeskommune ved Lars Øyvind Birkenes, Seniorrådgiver Arkeolog har i e-post datert 15.11.2022 stadfesta at det ikkje er kjende automatisk freda kulturminne som kjem i konflikt med tiltaket, og har såleis ingen merknader i saka.

Dersom det i samband med utbygginga skulle framkome automatisk freda kulturminne vil ein vise aktsemd og melde frå til fylkeskommunen. I brevet frå Vestland fylkeskommune står det blant anna:

«...Fylkeskonservatoren ser det difor ikkje lenger som naudsynt med ei arkeologisk registrering.

Vi kjenner ikkje til automatisk freda kulturminne som vert berørt av det no omsøkte tiltaket. Dersom det kjem fram eventuelle funn ved gjennomføring av planen må Hordaland fylkeskommune få melding, og alt arbeid stansast inntil rette forvaltningsmynde har vurdert/nærare dokumentert funnet (jf. kulturminnelova § 8, 2.ledd).»

Kulturminnefagleg avklaring frå fylkeskommunen er vedlegg 9.

1.4.4 Forureiningslova

Tiltaket kjem inn under forureiningslova §8 om løyve til midlertidig anleggsverksemd. Det vert teke kontakt med statsforvaltaren for ei avklaring på dette punktet.

Utslepp og deponering:

Planlagt borehol i øvste ende av trykkrøyet, med diameter 1200mm, vert utført med mekanisk boring utan bruk av sprengstoff. Borekaks vert spylt ut i nedre ende og vatn med borkaks/slam vert leia gjennom eit tett sedimenteringsbasseng og resirkulert på ny kontinuerleg.

Lokale overskotsmassar vil bli nytta internt i prosjektet og lagra lokalt for seinare bruk på anlegget, i samsvar med offentleg godkjenning.

Støy: Arbeidet vil i all hovudsak føregå godt skjerma frå omgivnadene. Anlegget ligg utanfor bebyggelse. Det er stiar og ferdselsårer for friluftsliv i og rundt tiltaksområdet. Det finst forøvrig gode alternative ruteval, der anleggsområdet ligg i nærleiken av eksisterande stiar.

Inntak: Arbeidet i inntaket skjer i og ved elva. Riggområde vert etablert i nærleiken av vasskanten for oppbevaring og tilrigging av utstyr. Inntaket er veglaust og det vert nytta helikoptertransport av naudsynt materiell og utstyr. Det er planlagt å legge elveløpet over i eit naturleg flaumløp rett oppstraums inntaket. Dette vil redusere risiko for tilgrising av elva i byggearbeidet. Ved store nedbørsmengder og flaum er det potensiale for noko utvasking av jord og sediment, som kan ende opp i elva. Totalt sett er omfanget av tilslamming i elva sett på som liten. Det vil generelt i anleggsperioden verta lagt vekt på å minimere belastningane på naturen mest mogleg.

Drivstoff: Tankanlegg for drivstoff vert etablert ved riggområda. Det vert lagt inn krav til entreprenør at spillsikre tankar skal nyttast samt at absorbentar skal oppbevarast i tilknytning til tankanlegget.

Byggherren utarbeidar SHA-plan i samsvar med byggherreforskrifta. Entreprenørane ved anlegget vert pålagt å utarbeide HMS-plan for eige arbeid. Fokus er å hindre alle typar utslepp eller uønska hendingar, handtering av avfall samt restriksjonar på arbeid i og inntil vassdraget (hindre tilslamming av elv). Avløpsvatn frå rigg/toalett vert leia til lukka tank. Byggherren vil fylgje opp gjennom vernerundar i byggetida.

Det vert planlagt redundante system som skal hindre at sedimenter skal kunne nå elva ved eit uhell. Dette er beskrive i større detalj i Vedlegg 7 - Notat - Sikring av drikkevannsforsyning i anleggsfase.

1.4.5 Vassforsyning

Hellandselva/Onarheimselva er nytta både til drikkevassforsyning for Husnes i tillegg til vassforsyning for Hydro Husnes. Konsesjonær har blitt einige med begge partar om korleis vassforsyninga skal sikrast både under utbygginga og drift. Einigheita om korleis vassforsyninga skal sikrast byggjer på «Vedlegg 7, Notat Sikring av drikkevassforsyning i anleggsfase» med nokre ekstra pålegg.

- Kvinnherad kommune og Hydro Husnes vert invitert med på alle byggemøter som kan påverke vasskvalitet
- SKL monterer oljedetektor med dobbel oljefelle i kommunen sitt vassverk
- Det vert etablert ein midlertidig bypass slange frå oppstraums stasjonsområde til vassverket som skal nyttast når det vert gjort arbeid direkte i elva ved stasjonen

Dette er beskrive nærere i kapittel 2.2

Kommunikasjonen og einigheit mellom Kvinnherad kommune og konsesjonær er vedlagt i vedlegg 8.

1.5 Framdriftsplan

- Tilrigging og førebuande arbeid (inkl. vegarbeid): Desember 2023
- Oppstart byggearbeid: Februar 2023
- Vassveg: Februar 2023 – Juni 2024
- Boring: Oktober - Desember 2024
- Betongarbeid stasjon: April 2023 - Juli 2024
- Betongarbeid inntak: Juni - September 2024
- Elektromekanisk: Mars – Mai 2025
- Ferdigstilling/driftsetjing: August 2025
- Terrengoppussing: August – Oktober 2025

Endeleg framdriftsplan vil først kunne detaljerast når entreprenør er kontrahert.

2 Beskrivelse av tiltaket

Tiltaket ligg i Kvinnherad kommune i Vestland fylke. Anlegget er lokalisert ved elva Hellandselva / Onarheimselva aust for Husnes.

Det er planlagt eit inntak med en liten buedam ved kote 435. Inntakskassen vert nedgravd med eit lite lukehus på toppen. Kraftverket vil nytte eit fall på 330 m med HRV på kote 435 m og utløp i elva på kote 103,5 m.

Installert effekt er på 8,9 MW med estimert årsproduksjon på om lag 20,0 GWh. Slukeevna til kraftverket er sett til 3,15 m³/s.

Anlegget består av veglaust inntak med arrangement for minstevassføring, røyrgate, borehol, sedimentbasseng, kraftstasjon inkl. utløpskanal, riggområde med massedeponi/massefylling, og midlertidig veg til borehol. Vassvegen vert om lag 1615 m lang med røyr i grøft nedgraven første del med borehol øvste 436m.

Stasjonen får ein nedgrave utløpskanal med lengde ca. 30 m. Frå stasjonen består røyrkata av duktile rør DN1000 om lag 1020 m i trykkklasse C40, C30, C25 og 160 m GRP røyr i trykkklasse PN16 opp til borehol. Øvste del vert et DN1200 borehol med Ø1000 føringsrøyr i stål. Nedstraums boreholet vert det eit fundament med dimensjonsovergang og glidemuffe. I anleggsfasen blir det en 900 m² oppstillingsplass for boremaskin saman med eit sedimenteringsanlegg på til saman 700 m². Alt dette vert tilbakestilt etter ferdigstilling av anlegg.

Overskotsmassar frå prosjektet er planlagt nytta til vegbygging og utjamning av terreng langs røyrkata. Borekaks frå borehol er planlagt å bruke som topplag på den opprusta traktorvegen og anleggsvegen i tillegg til deponering ved riggområde 1

2.1 Styrande føresetnader i konsesjonen

I NVE sitt vedtak /1/ er følgjande vilkår kommentert (utdrag):

- Post 1 – Vasslepp

Det er krav om minstevassføring på 200 l/s 1 mai – 30.september. og 85 l/s resten av året. Detaljar kring minstevassføring er gjeve i avsnitt 2.4.4.

- Det skal installerast omløpsventil i kraftverket med kapasitet på minimum 50 % av maksimal slukeevne.
 - Omløpsventilen skal fungere slik at vassføringa nedstraums kraftverket aldri skal gå under vassforbruket til Husnes kraftverk.
 - Vassføringa nedstraums kraftverket ikkje reduserast raskare enn at man unngår at fisk strandar.
 - NVE presiserer at start-/stoppkjøring av kraftverket ikkje skal forekomme

2.2 Problemområde og avbøtande tiltak

I samband forprosjekt og fleire synfaringar i området er følgjande problem- og risikoområde identifiserte i prosjektet:

1. Sikring av drikkevassforsyning

Sikring av drikkevassforsyninga har stått sentralt under prosjekteringsarbeidet med anlegget. Det har vår fleire møte mellom konsesjonær og VA avdelinga til Kvinnherad Kommune for å kome

fram til ei løysing som alle partane kunne godta. Kort fortalt er det blitt einigheit om kva kompensierende tiltak som skal utførast. Blant anna følgjande punkt skal utførast.

- Rapport frå Bystøl datert 14.12.2022 blir brukt som referanse for gjennomføringa av anleggsarbeidet.
- Konesjonær vil følgje entreprenør nøye opp på at arbeidsmetodane vert følgd i anleggsperioden.
- Kvinnherad kommune og Hydro Husnes vil få fast invitasjon til alle byggemøter som kan ha innverknad på elvas vasskvalitet.
- Ved utbygging av inntaket vert elva lagt over i sitt naturlege flaumløp. Kommunen vil då vera part i byggemøta der arbeidsmetodane vert lagt til gunn.
- Boring skal utførast med lukka sløyfe og redundant oppsamling av borevatn.
- Konesjonær har sendt bestilling på prosjektering og installasjon av oljedetektor med dobbel oljefelle i kommunens vassverk.
- Ved anleggsarbeid i stasjonsområdet vert det lagt ein midlertidig røyrledning mellom utløpet til Madalen Mikrokraftverk og inntaket til vassverket

Dei praktiske løysingene er nærmare beskrive i rapport frå Bystøl datert 14.12.2022. Rapporten er vedlagt som vedlegg 7.

Kommunikasjon og svarbrev mellom Kvinnherad Kommune og konesjonær er vedlagt i vedlegg 8

2. Veglaust inntak

Inntaket er prosjektert veglaust. Dette betyr at alt av materiell og utstyr må flys opp med helikopter. For å førebu inntaksområde for helikoptertransport vert det rydda eit riggområde på ca 400 m² ved inntakskassa. Her vert det så flydd opp gravemaskin og anna utstyr som trengs for å byggje inntaket. De vert truleg behov for nokre få løft med Superpuma tungløfter, medan resten kan utførast med dei vanlege «betonghelikoptera». Det er estimert at det er behov for 40 – 55 timer med helikopterflyging for å ferdigstille inntaket.

2.3 Arealbruksplan

Teikning nr. 105 viser planlagt arealbruk for områda rundt kraftstasjonen, vassveg, riggområder, dam, inntak, boranlegg og vegar.

2.4 Anleggsdeler

I anlegget inngår dam, inntak, løysing for minstevassføring, utløp for spylearrangement frå både dam og våtkammer, vassveg, borholpåhogg, ny veg til kraftstasjon, kraftstasjon i dagen, samt jordkabel i grøft til tilkoplingspunkt.

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

For oversikt vert det referert til situasjonsplan teikning 100.

I vedlegg 2 er det lagt ved bilete frå utbyggingsområdet. For inntak ligg det ein fotomontasje som viser korleis dette vert plassert i terrenget.

2.4.1 Inntak og dam

Plassering er vist på situasjonsplan teikning 100 og 102. Plan, snitt og perspektivteikningar inntaket er vedlagt som teikning 130 og 132. Inntaket er prosjektert veglaust.

Inntaket vil bestå av følgjande hovuddeler:

- Dam
- Våtkammer
- Tørrkammer
- Lukehus

Dammen er i NVE vedtak 202221195-4 plassert i konsekvensklasse 0. Dammen vert prosjektert som ein buedam med forankring i fjell langs heile botn, i tillegg til forankring i sidene. Overløpet vert ca 14 m langt. Dette gjev DFV 1,5m over HRV. Faumsikringa mot lukehuset vert høgare enn dette. På sydsida av dammen vil flaumvassføringa renne på svaberget.

Inntaket er planlagt med ei enkel finnist, klargjort for eventuelt framtidig grindrensker. Rett nedstraums rista blir det plassert ei 1x1 m spyleluke som ved opning vil spyle inntaksdammen for sediment i tillegg til å skape tilbakespyling av inntaksrista

Følgjande data gjeld for dam og inntakskasse:

Hovuddata for dam:

- Dam får overløp med HRV på kote 435 moh
- 14,5 meter lang bogedam. Dambreidde ca. 0,3 m med overløpslengde på 14,5 m.
- Høgde på dammen er varierende opp til 4,0 m
- Oppdemt areal på ca. 120 m².
- Flaumnivå berekna til 1,5 m over HRV. (Tilsvarar Q_{200} kulminasjonsflaum med 40 % klimapåslag)

Hovuddata for planlagt inntak:

- 1. stk. inntaksrist på innsida: Rist vert liggande med lamellar på høgkant. Areal 9,3 m².
- Inntakskasse med yttermål $b \times l \times h = 4,1 \times 13,1 \times 5,9$ m, med våtkammer $b \times l = 3,7 \times 4,0$ m innvendig og tørrkammer $b \times l = 3,7 \times 8,5$ m innvendig.
- Tørrkammer med plass til trykkrør og automatisk røyrbotsventil, arrangement for minstevassføring med vassmålar, og spylearrangement.
- Minstevassføringa vert henta frå våtkammeret, går via tørrkammer med vassmålar, og vert ført tilbake til dammen. Sjølv sleppet vert frå ei luke i damveggen som får eit måleskjær som vert ei kontrollmåling for minstevassføringa.
- Separat inntakshus med yttermål $4,1 \times 3,0$ m i bindingsverk plassert oppå tørrkammer over flaumnivå. Her vil elektrisk utstyr og instrumenter vere montert.
- Fylling av vassveg skjer via Ø200 bypass rør forbi røyrbotsventilen.
- Betongkonstruksjonen blir utført med vassette støypeskøyter, og byggegrop drenert via drenerør.
- Ventil for tømning/spyling av våtkammer

Straum og signal mellom kraftstasjon og inntak vert lagd i trekkerør gjennom borehol og trykkrørsgroft

2.4.2 Vassveg

Teikningar for vassvegen: Situasjonsplan teikn 100, Vertikalprofil vassveg teikn. 110.

Vassvegen er i NVE vedtak 202221195-4 plassert i konsekvensklasse 1

Total lengde på vassveg er 1615 meter. Trasé for røyr gata er vist på situasjonsplan, teikning nr. 100, vertikalprofil teikning. 110. Frå inntak med HRV på kote 435 går vassvegen først gjennom eit 436 m langt borehol med DN1000 foringsrør, før ein overgang til eit 158 m langt strekk med DN1000 GRP røyr PN16, før siste delen går med duktile støypejernsrøyr i trykkklasse C25 – C40. Røyra vert lagt i ei kombinasjonsgrøft av fjell og lausmassar. Sjå grøfteprofil teikn. 115-1

Følgjande data gjeld for vassvegen:

- Frå stasjonen blir det Duktile røyr DN1000 i grøft med lengde 1020 m til pel 1001.
- Frå Pel 1001 til 1157: GRP-røyr DN1000 i grøft med lengde 159 m fram til borholspåhogg.
- Frå pel 1157 til 1576: DN1000 Stålrøyr gjennom DN1200 borehol med lengde 437m fram til inntak

Nedgravd Trykkrøyr: Dei nedgravde trykkrøyra blir både Duktile støypejernsrøyr og GRP røyr. Røyra vil bli omfylt med friksjonsmassar heile vegen. Dette for å sikre røyr gate for tyngre anleggsmaskiner ved framtidig uttak av skog. Omfyllingsmassane vil difor truleg bli tilkøyr pukk, medan tilbakefyllingsmassane vil bli sprengstein. Det er venta at store delar av grøfta vil bli fjellgrøft, og at tilbakefyllingsmassane difor vil bli sprengstein frå grøfta. Masseoverskot vil bli brukt til utjevning mot eksisterande terreng.

Borhol: Trasé for røyr gata er vist på situasjonsplan, teikning nr. 100. Borhol får diameter på 1200mm og vert heilfora med stålrøyr.

Ein vil nytta retningsstyrt mekanisk boring, som er planlagt utført med mekanisk boring utan bruk av sprengstoff. Borekaks vert spylt ut i nedre ende. Vatn med borkaks/slam vert leia med fall gjennom lukka røyr til eit sedimenteringsbasseng. Bassenget vert plassert ca 130 m lenger vest for å få avstand til elva. I sedimentbassenget vert borekaket skild ut og resirkulert på ny kontinuerleg.

Vatn vert tilført frå næraste bekk og under anleggsperioden er det kun behov for mindre påfyll under boring, sidan vatnet vert resirkulert. Boringa kan også medføre overskotsvatn grunna innsig frå borholet. Dette vatnet må sleppast ut, og vert først sedimentert, for så å bli leia ut i ei spredegrøft ved sedimentbassenget. Utsleppet av dette overskotsvatnet vert ikkje sett på som forureining, då dette er massar av naturleg førekomst. For å avgrense mogleg påverknad på drikkevasskjelda til Kvinnherad kommune vil det vurderast bruk av flokkeringsmiddel før ein slepp vatn tilbake i terrenget. Dette vil i so tilfelle være av sortar som er godkjent for bruk i drikkevasskjelder. Bergart i borholet vil bestemme om dette vert aktuelt. Det er estimert at borholdet vil gje om lag 750 m³ med borekaks. Dette er betre beskrive i vedlegg 7.

Sjølv oppstillingsplassen for borholet vil bli på rundt 900 m². Voluma som blir gravd ut for oppstillinga er estimert til om lag 1600 m³, medan 1200 m³ vert brukt til å istandsette boroppstillinga. Tala er litt usikre då nøyaktig innmålingar i dette området har vist seg å være vanskeleg.

Overskot av borekaks vert nytta i grøfter, vegar og oppstillingsplass eller ved istandsetjing. Riggområde 1, som i dag er eit eksisterande massedeponi vil bli nytta som mellombels lagringsplass av overskotsmassar. Dette vil inkludere massar frå borholet.

Eventuell forureining vil kunne vera oljeutslepp frå maskiner, dette vert ivaretatt i SHA/HMS-plan og beskrive i punkt 1.4.4.

Ved nedre borholsende vert det bygd ein betongkum med bend for overgang mellom stålrør og nedgrave GRP rør. Her vert det montert ein ekspansjonsboks med glidemuffe, for å ta opp temperaturutviding/samantrekking av foringsrøret. Denne kummen vil også fungere som inspeksjonspunkt.

Sjå teikning 100 for plassering og teikning 140 for utforming.

2.4.3 Vasslepp og vassuttak

Det er planlagt maksimalt vassuttak på 3,15 m³/s. Val av turbinløyning er basert på dette. Det er planlagt ein Pelton-turbin og kraftverket skal kunne operere på alle driftsvassføringar frå 50 l/s til 3150 l/s.

2.4.4 Minstevassføring:

Krav gitt i konsesjon er slepp av minstevassføring på 200 l/s frå 1.5. til 30.9 og 85 l/s resten av året. For å oppretthalde vassføringsdynamikken i elva, vil minstevassføringa bli sleppt frå dammen med utløpet rett ved damlukeopninga. Vassveg for minstevassføring vert ca 12 m lang, og arrangementet er dimensjonert for dette.

Arrangement for minstevassføring er vist på teikning 102, 130 og 132

Prinsipp:

- I minstevassføringskammeret vert det montert DN 400 rør og vassmålar for slepp av minstevassføring på 200 l/s. Nedstraums vassmålar vert det montert automatisk ventil for regulering av minstevassføringa.
- Slepp av minstevassføring vil bli ført i eit om lag 12 m langt rør som går tilbake til dammen og ut til eit eige utsleppskammer i damveggen.
- Frå utsleppskammeret vert det montert eit måleskjær i form eit rektangulært overløp, eller V-overløp. Nivåa for 85 l/s og 200 l/s vil verta markert på måleskjæret og vil være eit ekstra kontrollpunkt for minstevassføringa.

Informasjonsskilt om krava til minstevassføringa og display som syner aktuell verdi vert plassert i vindauga på inntakshuset. Verdier for vasslepp blir automatisk loggført og data blir lagra i styresystemet.

Under vedlegg 5 ligg utrekning av kapasiteten og skisse for arrangementet for minstevassføringa ved vasstand HRV for systemet, saman med ein mal for informasjonsskiltet for minstevassføring.

2.4.5 Kraftstasjon og øvrig bygningsmasse

Plassering av kraftstasjonen er vist på vedlagde situasjonsplanar, teikning nr 100 og 101, medan meir detaljerte teikningar av stasjonen visast på teikning 120, 121 og 122

Etter oppmåling av terreng og synfaring av elveløp, er stasjonen plassert med senter innløpsrøyr om lag på kote 105,61 på vestsida av elveløpet. Dette er plasseringa som var angitt i konsesjonssøknaden, men høgda på området viser seg å være 3-4m lågare i forhold til kva som vart oppgitt i konsesjonssøknaden. Stasjonen vert delvis nedgraven med dei tekniske romma i stasjonen vend mot vest. Rett nedstraums stasjon går produksjonsvatnet tilbake i elva via ein nedgravd utløpskanal. Stasjonen er planlagt fundamentert på lausmassar. Ved fjell vil det bli undersprengt og stasjonen fundamentert på ei komprimert pute av sprengstein. Stabiliteten av stasjonen vert balansert ved å nytte ei nedlastingsplate i botn av fundamenta.

For å beskytte stasjonen vil betongen bli støypt vasstett opp til flaumnivå.

Tilkomst til stasjonen vil bli frå vest via ny veg. Det er allereie veg opp til vassverket til kommunen, så vegen til kraftstasjonen vil bli ei forlenging av denne. Ny veg vert om lag 60 m lang.

I anleggsfasen vil topplaget/vektstjord bli lagra åtskilt frå dei andre massane og nytta ved terrengarrondering i samband med sluttarbeidet.

I kraftstasjonen er det planlagt ein pelton-turbin med slukeevne 3150 l/s. Minste driftsvassføring vert 50 l/s.

Kraftstasjon:

Kraftstasjonen skal ha plass til maskinsal, kontrollrom, traforom og høgspentanlegg innandørs, og vert oppført med plasstøypt betong. I tillegg vil det bli anlagt eit toalett med innlagt vatn og avløp til tett tank. Ytterveggar som ikkje vert inntilfylt vert utført i bindingsverk av tre. Parkerings- og snuplass på om lag 190 m² vert etablert i tilknytning til tilkomstvegen rett sør for kraftstasjonen. Ytterveggane vil bli oppført som lydveggar for å redusere mogleg støy frå stasjonen. Utløpskanalen vil få vasslås, vindauga vil få ei høg lydklasse i tillegg til at det er planlagt lydfeller i ventilasjonsanlegga.

Øvrige spesifikasjonar for kraftstasjonen:

- Plasstøypt betong i utløpskanal, fundament, golv, samt i innerveggar og bakvegg mot terreng. Bindingsverk i resterande ytterveggar.
- Maskinsal og tekniske rom får saltak utført som sperretak/takstolar med 30 grader vinkel.
- Hovudmål: b x l x h: 10,0 x 17,0 x 7,5 (ok golv til møne). Gjev 170 m² bruttoareal.
 - o Maskinsal: 90 m²
 - o Trafo- og høgspentrrom: 48 m²
 - o Kontrollrom: 14,5 m²

Elmek-komponentar er planlagt transportert inn via demonterbart tak.

- Generatoren vert vasskjølt. Stasjonen vil og ha rist for luftinntak i vegg og vifte for avtrekk for å bli kvitt restvarmen.
- Turbinen vil bli utstyrt med omløpsventil med kapasitet på min. 50% av maks slukeevne. (denne er ikkje teikna inn på teikningane, men vert lagt til så snart eit produksjonsgrunnlag frå elmek. leverandør føreligg)
- Traforommet får innstikksikre rister i veggane/dør for naturleg ventilasjon/kjøling. Det blir i tillegg montert avtrekksvifter for å sikre tilstrekkeleg kjøling.

- I kontroll- og høgspentrom blir det sett inn lufterventilar og trykksvake tettingar som løyser ut ved eventuell eksplosjon i høgspentanlegget.
- Alle rom får isolerte veggar og tak.

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

Utløpskanal:

Stasjonen vil få ein utløpskanal på om lag 31 m med utløp rett oppstrøms eksisterande målestasjon i stasjonsområdet. Breidda vert 3,5 m. Det vert plastra med stein langs sidekantane av utløpskanalen for å hindre erosjon. Inne i utløpskanalen vert det plassert 2 bjelkestengsel. Eit i taket og eit i golvet. Desse vil utgjere ein vasslås som vil redusere støy frå turbinen. Vasslåsen kan fjernast ved å fjerne bjelkane, og utløpskanalen kan soleis brukast til inn og uttransport av turbinhjul.

Prinsipp og detaljar for utløpskanal er vist på teikning 102 og 120.

Flaumsikring:

Kraftstasjonen vert liggande i ei naturleg flaumløp til elva. For å sikre stasjonen mot flaum er det planlagt ein flaumvoll langs elva rett vest for stasjonen. Flaumvollen vert ca 70 m lang og ca 1 m høg i forhold til dagens terreng. Den er planlagt utført i tette massar som får plastring som erosjonsikring mot elva. Om det er overskotsmasser tilgjengeleg vil terrenget på innsida av flaumvernet heva tilsvarande. Under dette arbeidet er det planlagt å føre vassforsyninga til vassverket via bypasslange. Ref teikning 101 og avtale med kommunen om vasshåndtering.

2.4.6 Vegbygging

Eksisterande vegar og ny veg til kraftstasjonen er vist på teikning 100 – Situasjonsplan.

2.4.7 Midlertidige anleggsvegar:

Det skal byggast ein midlertidig anleggsveg ca frå pel 625 til pel 1150 (nedre borholsende). I tillegg skal den eksisterande traktorvegen frå kraftstasjonen til pel 625 rustast opp til anleggsveg. Etter ferdigstilling vil anleggsvegane bli arrondert, og det blir satt opp bom ved kraftstasjonen etter avtale med kommunen.

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

Inntaket skal byggast veglaust og får difor ingen anleggsveg.

Permanente vegar:

Det vert bygd ny permanent veg til kraftstasjon. Vegen vert ein fortsetting av vegen til kommunen sitt vassverk og vert omtrent 60 m lang. Vegen vil bli om lag 3,5 m brei og lagt i same standard som vegen til vassverket. Dette er vist i teikning nr. 100 og 101.

2.4.8 Riggområde:

Det er planlagt 3 lager og riggområde med eit samla areal på ca. 4100 m². Riggområda er lagt til eigna stader, er midlertidig og er vist på situasjonsplan, teikning nr. 100, 101, 102 og 103

Riggområda er tilknytt ulike anleggsdelar, men vil og i anleggsfasen støtte fellesfunksjonar.

Rigg- og lagerområde 1: Riggområde for bygging av stasjon og utløpskanal. Riggområde 1 er om lag 2200 m² og vil bli nytta som rigg- og hovudlager for bygging av vassveg og stasjon med lager av røyr og massar. Dette riggområdet er eit eksisterande massetak.

Rigg- og lagerområde 2: Riggområde for boring av borehol. Riggområde 2 er om lag 1500m² og vil i hovudsak bli nytta av boreentreprenør med oppstillingsplass for borerigg og sedimenteringsanlegg. Området er best vist på teikning 103.

Rigg- og lagerområde 3: Riggområde for bygging av inntak og minstevassføringsarrangement. Riggområde 3 er om lag 400 m². Sidan anlegget er veglaust vil det også bli nytta som mottaksplass for helikopter.

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

2.4.9 Masseuttak og deponi

Masseuttak:

Det er ikkje planlagt masseuttak i prosjektet. I området ser ein fjell i dagen mange stader, og det er difor venta at mykje av grøfta vert fjellgrøft. Grøfta for trykkrøyr skal tilbakefyllast med friksjonsmassar for å gjere den køyresterk for skogsmaskiner. Fjellet ein finn ved utgraving av grøfta vil difor bli nytta til tilbakefylling. Grunna pukke som omfyllingsmassar rundt heile røyrret, vil den nedgravde røyrgate gje om lag 2,1 m³ med overskotsmassar pr meter røyrgate. Dette er planlagt brukt til å jevne ut tilstøytande terreng og vil bli om lag 20 cm heving på ein 10 m inngrepssone. I praksis vil ikkje dette være merkbar ved ferdig arbeid. Dersom det vert naudsynt med ekstra masser i forbindelse med vegbygging, vil massane bli til køyrd eksternt.

Ved stasjonen vil byggegropa bli om lag 6000 m³. Dette er tenkt mellombels lagra lokalt og på riggplass 1 som ligg rett ved. Ved ferdigstilling vil stasjonen bli fylt inntil, som betyr at om lag 5200 m³ vert fylt tilbake. Dei resterande massane vil bli brukt til å opparbeide flaumvoll og utjamning av området rundt stasjonen. Det er difor venta massebalanse ved stasjonen.

Ved borholspåhogget er det prosjektert at utgravinga av oppstillingsplassen til boreriggen saman med fjellskjæringa til påhogget vil medføre om lag 1600 m³ prosjektert utgravd masse. Om lag 1200 m³ er prosjektert til opparbeiding av plassen medan det resterande massane vert brukt til opparbeiding av sedimenteringsanlegget. Det er difor venta massebalanse ved borholet.

Voluma er baserte på at avstand til fjell er kort ved utgravingane. Dersom det viser seg at det er mykje lausmassar, vil ein få underskot av sprengstein, og slike massar må i so tilfelle hentast frå andre stader. Sidan fjellet er synleg mange plasser i anleggsområdet, er det lite truleg at dette vert eit problem.

Deponi:

Masseberekningar viser at prosjektet vil få eit masseoverskot frå røyrgate på om lag 2500 m³. Desse massane er planlagt brukt til utjamning av terrenget langs røyrgata og vil utgjere om lag 20 cm i terrengutjamning i områda rundt trykkrøyet.

Massar som ikkje passar inn her vil bli deponert på riggområde 1 som i dag allereie er eit massetak.

Plassering av massefylling er vist på teikning nr. 100 og er merka som riggområde 1

2.4.10 Tilknytting til nett

Kraftstasjonen skal knytast til eksisterande nett via ein 1550 m lang jordkabel til påkoplingspunkt rett syd for Hydro Husnes. Kabelen vert nedgrave langs eksisterande vegar ned mot Husnes. Det er planlagt kryssing av fylkesvegen ved å presse røret under vegen for å sleppe graving i vegbana. Videre vil traséen krysse innmark og nokre private eigedomar. Eksakt tilkoplingspunkt kan endre seg, då Statnett er i gang med prosjekteringsarbeidet for bygging av ny trafostasjon for ny 300kV linje i området. Detaljer rundt dette arbeidet kan komme til å påvirke punktet for tilkobling.

Tilkoplinga slik den er planlagt no er vist på teikning 100, 100-1 og 101.

Avtale om nettilknytting ligg vedlagt som vedlegg 6

3 IK-vassdrag

3.1 Generelt

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

3.2 Prosedyre for avviksregistrering

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 eitt skjema for kvart avvik.
- Byggeleiar (anleggsfase) og HMS/Internkontroll ansvarleg (driftsfase) har ansvar for å ajourføre avviksloggen (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 Vedlegg

- 1 Oversiktskart, målestokk 1:50 000
- 2 Fotografi av råka områder og illustrasjoner (fotomontasje)
- 3 Utdrag av internkontrollplan
- 4 Oversikt over grunneigarar og rettshavarar
- 5 Utrekning av kapasitet for minstevassføring
- 6 Avtale om nettilknyting
- 7 Notat – Sikring av drikkevassforsyning i anleggsfase
- 8 Kommunikasjon vedr drikkevassforsyning
- 9 Avklaring kulturminne etter endring i 2019
- 10 Dispensasjonsvedtak frå kommuneplanens arealdel
- 11 Tegningsliste m/teikningar.

Kraftverkstema

- Nedbørfeltgrense for regulering
- Vassveg (nedgravd røyrgate)
- + Kraftlinje
- Kraftverk
- Inntak
- ▼ Målepunkt minstevannføring
- Informasjonsskilt
- M Massetak
- R Riggområde

Bakgrunnskart

- By, tettsted
- Vann
- Kommunegrense
- Fylkesveg
- Kommunal veg, privat veg
- Traktorveg
- Høgdekurve
- Elv, bekk
- Tursti

Onarheim Kraftverk Oversiktskart Husnes

Målestokk ca 1 : 50 000



Vedlegg 2

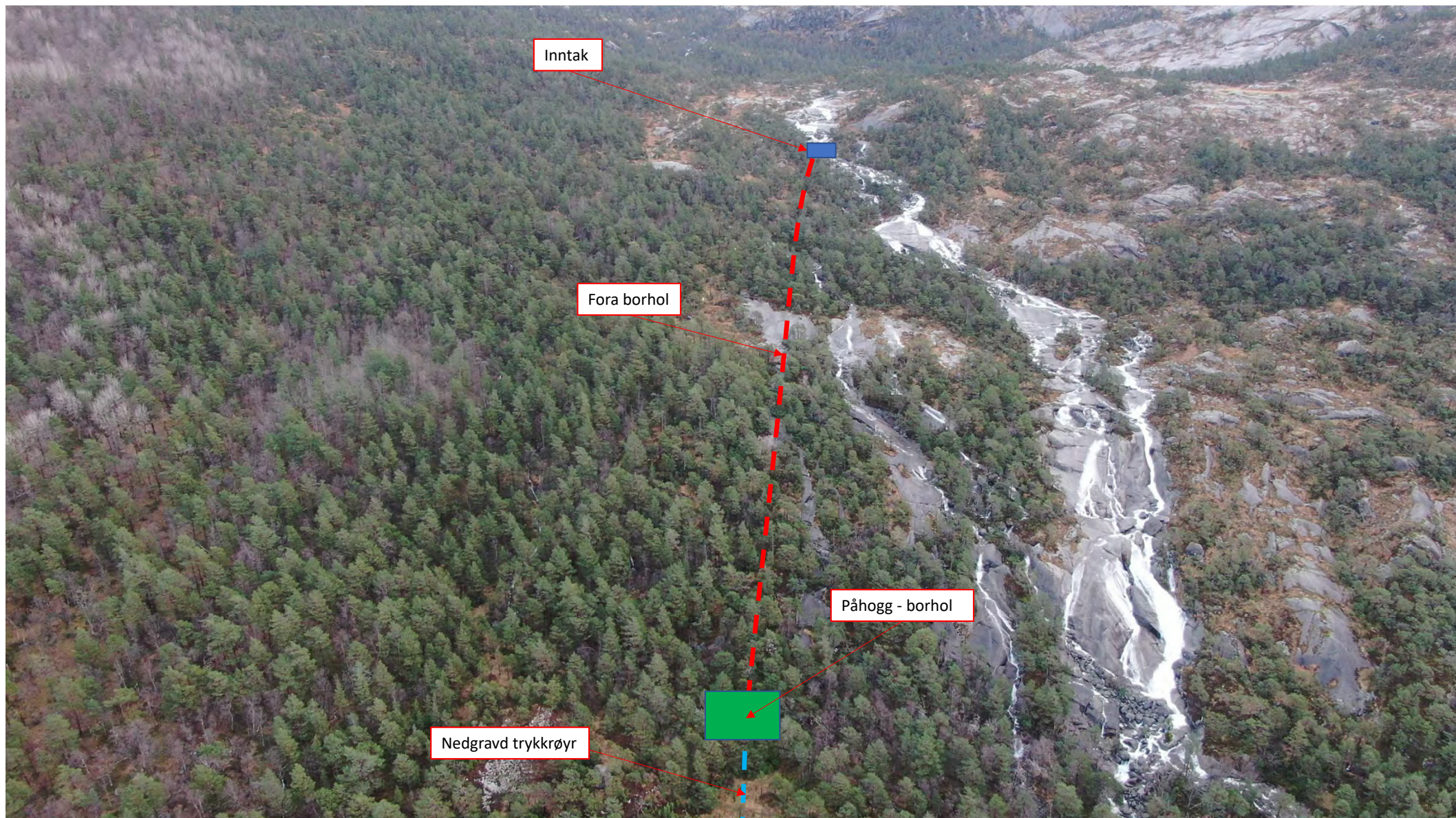
Bilder fra området



Inntakskasse med lukeus

Ny terskel

Trykkrøyr gjennom borhol





Riggområde - massedeponi

Kraftstasjon i dagen

Riggområde borhol

Påhogg - borhol

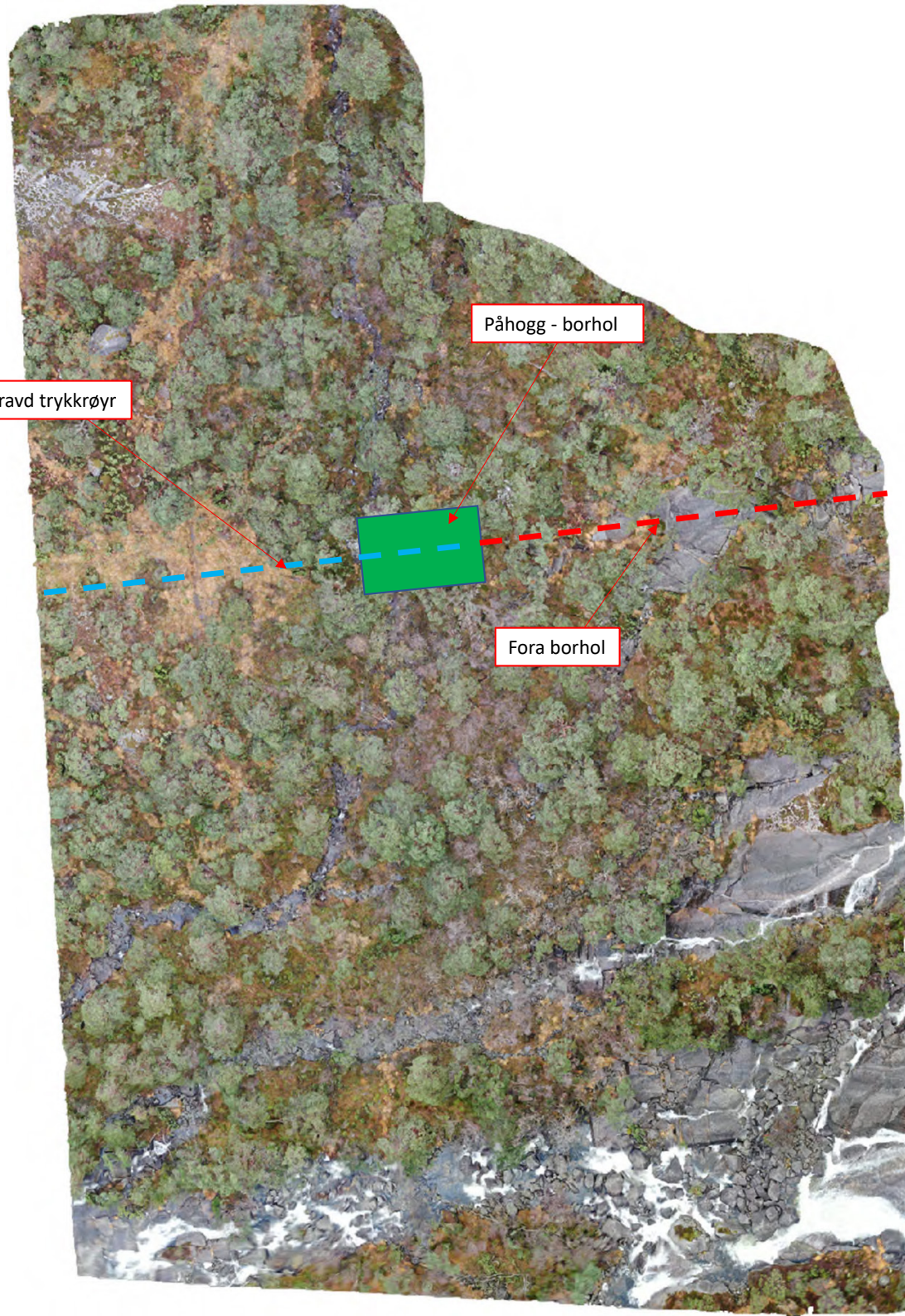
Fora borhol

Nedgravd trykkørør

Nedgravd trykkørør

Påhogg - borhol

Fora borhol





Nedgravd trykkrøyr

Kraftstasjon

Utløpskanal

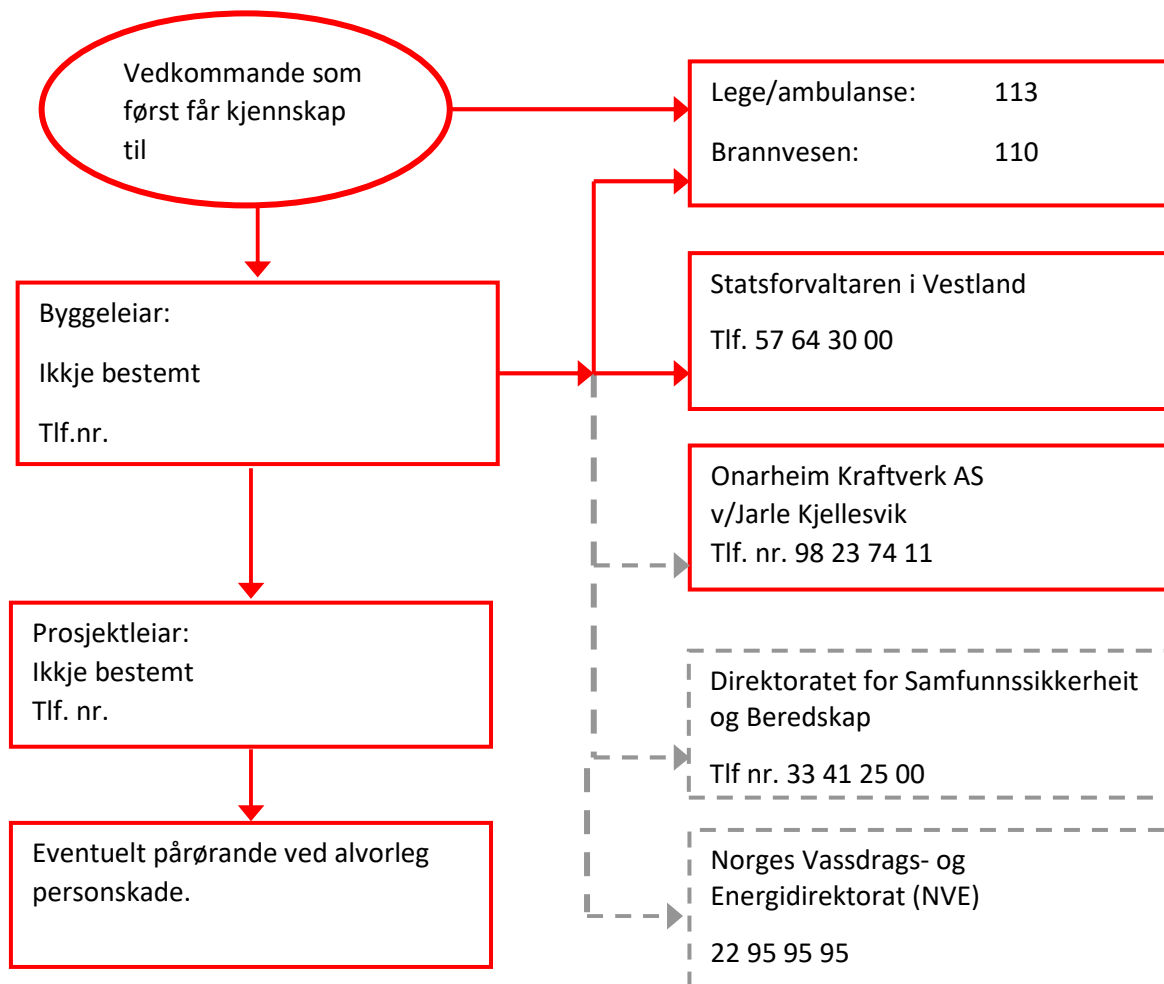
Inntak vassverk



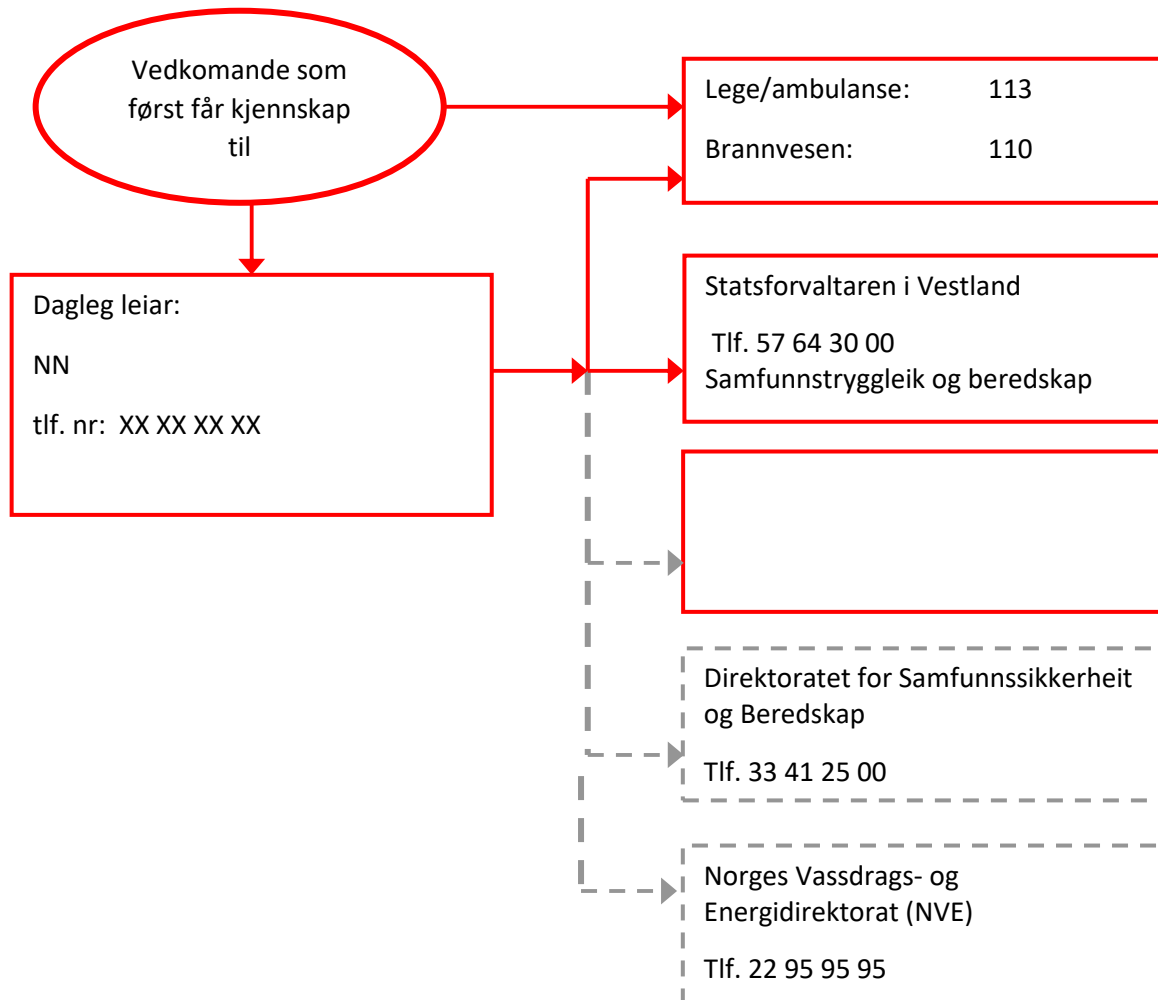


Vedlegg 3 Utdrag av internkontrollplanen

Varslingslister anleggs- og driftsfase



Varslingsliste driftsfase



Registreringsskjema – Avvik

Revisjon:	Frekvens:	Godkjent av:	Gjeld frå dato:	Skjema nr.:
0	Ved behov	Onarheim Kraftverk AS v/Jarle Kjellesvik		

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

Onarheim Kraftverk AS
v/Jarle Kjellesvek

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

Vedlegg 4

Gnr./Bnr.	Grunn-/falleigar i Hellandvassdraget	Adresse	Poststad	Mobil	epost
	GRUNNEIGARAR (?)				
142/7	Geir Helland	Vikefjellsvegen 13	5460 Husnes	46 48 54 75	geir-helland@lyse-net
142/1	Harald Helland	Vikefjellsvegen 33	5460 Husnes		hhe_hhe@hotmail.com
142/2	Erling Helland (k) Ingebjørg Helland	Vikefjellsvagen 61	5460 Husnes	94 80 08 55	erlinghelland@gmail.com
143/1,2	Kristine Frøystein Reime	Onarheimslia 227	5460 Husnes	41 30 81 36	Kristine.froy@gmail.com
142/11	Opplysningsvesenets Fond	Boks 535	0105 Oslo	23 08 15 00	ovf@ovf.no
	ONARHEIM SAMEIGE				
143/1,2	Kristine Frøystein Reime	Onarheimslia 227	5460 Husnes	41 30 81 36	kristine.froy@gmail.com
143/5	Birte Hjelmeland Bruvik (k) Tomas Magnus Bruvik	Onarheimsvegen 99	5460 Husnes	95 77 12 60	birtebruvik@gmail.com
143/6	Frank Birger Røssland Nils Geir Røssland Rune Røssland			90 11 97 02 90 14 31 95	frank@knett.no nro@broadpark.no runroess@online.no
143/8	Per Chr. Hoelfeldt Lund Opplysningsvesenets Fond	Arnevigveien 32 Boks 535	4887 Grimstad 0105 Oslo	41 55 84 80 23 08 15 00	pchl@online.no ovf@ovf.no
	HELLAND SAMEIGE				
142/1	Harald Helland	Vikefjellsvegen 33	5460 Husnes		hhe_hhe@hotmail.com
142/2	Erling Helland (k) Ingebjørg Helland	Vikefjellsvagen 61	5460 Husnes	94 80 08 55	erlinghelland@gmail.com
142/7	Geir Helland	Vikefjellsvegen 13	5460 Husnes	46 48 54 75	geir-helland@lyse.net
	Madalen Mikrokraftverk DA v/ Rolf Bjarte Sæd				rolf.saed@gmail.com

(k) - kontaktperson

Minstevassføring Onarheim Kraftverk

22.03.2023/TH

Minste diameter for minstevassføringsrør vert rekna ut ved iterasjon
(Fyll inn i grøne felt)

LRV	435	m
Utløp, rør/nedstrøms vasspegel	433	m
Trykkehøgde	2.00	m

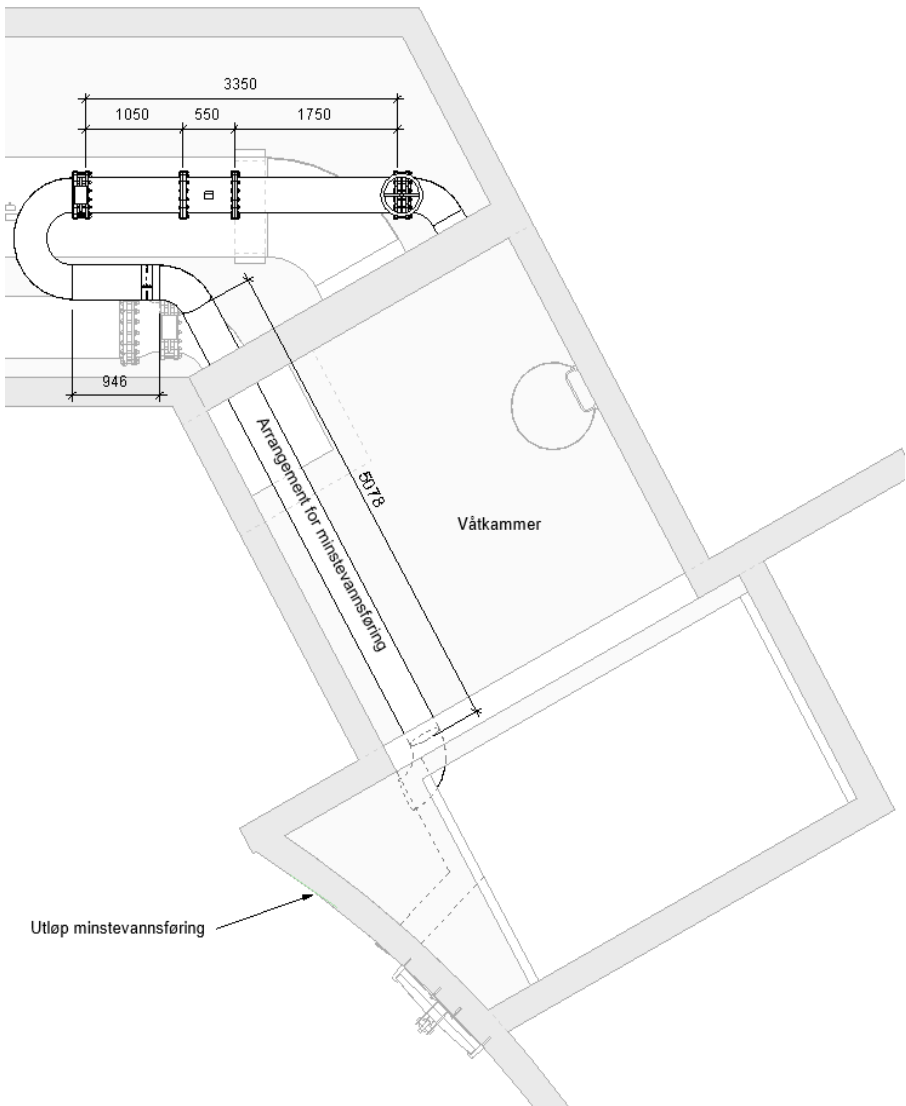
Tal på røyr (1 eller 2)	1
Maksimal minstevassføring	200 l/s
Rørruheit	0.05 mm

Rør 1

Rørlengde 1	12	m
Diameter 1	350	mm

Andre tap rør 1 antal Tapskoeffisient

Tal på innløp	1	0.42
Tal på 90 gr bend med std radius	5	0.75
Tal på 90 grbend med lang radius	0	0.35
Tal på 45 gr bend med std radius	0	0.35
Tal på 45 gr bend med lang radius	0	0.2
Tal på T-rør	0	0.4
Tal på opne ventilar	2	0.17
Tal på utløp under vatn	1	1
Sum andre tapskoeff.	0	
Tapskoeffisientar, summert 1:	5.51	



Vedlegg 5

Maksimal minstevassføring	246.045 l/s	OK!
er funne etter	27 iterasjonar	

Onarheim Kraftverk

Pålagt minstevannsføring

200 l/s i tidsrommet 1. mai til 30. september (sommersleppet)
Dette er vist på display på inntakskonstruksjonen

85 l/s i tidsrommet 1. oktober til 30. april (vintersleppet)
Dette er vist på display på inntakskonstruksjonen

Ref: Vassdragskonsesjon for bygging av Onarheim Kraftverk
av 10. januar 2019, NVE ref. 201406675-37

Regulant: Onarheim Kraftverk AS

c/o Sunnhordland Kraftlag AS, tlf. 975 56 149

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

Midlertidig Tilknytnings- og Nettleieavtale for innmatingskunder i Distribusjonsnettet

Rammeavtale

mellom
BKK AS

og

ONARHEIM KRAFTVERK AS

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 AS
Org nr.	976944801
Postadresse	Solheimsgaten 5, 5058 Bergen
Kontaktperson	Kjell Enes, tlf 40019348, kjell.enes@bkk.no

Innmatingskunden	
Firmanavn	Onarheim Kraftverk AS (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	Kjetil.harestad@skl.as

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

KE

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 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	Onarheim Kraftverk
Produksjonsenhetens adresse og kommune	Onarheimslo 229, 5460 Husnes
Maksimal tillatt innmatet aktiv effekt [MW]	8,5MW
Forventet idriftsettelsestidspunkt [yyyy-mm]	2025-1 kvartal.

Sted/dato: Dimmelsvik 13/3-23

Kjell Ene

Nettselskap

Sted/dato:

Onarheim Kraftverk AS – Kjetil
Harestad

Midlertidig Tilpasninger og særlige forhold

Vedlegg 4

til tilknytnings- og nettleieavtale
for innmatingskunder i
distribusjonsnett

Onarheim Kraftverk AS

 REN RASJONELL ELEKTRISK NETTVIRKSOMHET					Tilknytnings- og nettleieavtale for innmatingskunder i distribusjonsnett. Vedlegg 4 – Tilpasninger og særlige forhold				
Utført av:	Godkjent av:	Gjelder fra:	REN standard avtalemal.nr.:	Versjon:					
AI	SF	2011-04-15	0304	1.0					

Innhold

1. Innledning	3
2. DG-enhet kraftverk	4
3. Tilknytning	4
4. Utarbeidelse av avtalen	4
5. Særlige tekniske forhold	5
6. Særlige driftsforhold	5
7. Tekniske endringer	6

1. Innledning

Sammen med Rammeavtalen og øvrige vedlegg utgjør herværende vedlegg det samlede Avtaleforholdet mellom partene, slik:

Rammeavtalen	Tilknytnings- og nettleieavtale for innmatingskunder i Distribusjonsnettet
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)

Nettselskapet kan uten Innmatingskundens samtykke, og på den i Rammeavtalen beskrevne måte, foreta endringer i herværende vilkår innenfor rammen av det til enhver tid gjeldende ufravikelige offentligrettslige regelverk. Dersom Innmatingskunden ikke er enig i endringene kan forholdet bringes inn for NVE for avgjørelse.

Hovedhensikten med dette dokumentet er å beskrive særlige forhold som berører den aktuelle tilknytningen.

Vedlegg 4 har følgende underbilag:

Underbilag 1	Beskrivelse av installasjonen.
Underbilag 2	Tilknytningspunktet og målepunkt i form av enlinjeskjema; Tilknytningspunktet definerer grensesnittet mellom Innmatingskundens installasjoner og Nettet; der Innmatingskunden mater inn strøm til Nettselskapets Distribusjonsnett.

2. Onarheim Kraftverk

Kraftverket vil utnytte et fall på 329 meter i Hellandselva i Kvinnherad Kommune. Kraftverket har en installert effekt på 8,5 MW og vil gi en gjennomsnittlig årlig produksjon på 19 GWh ny fornybar energiproduksjon i et middels år. Inntaket er på kote 435 moh, og stasjonen er planlagt på kote 106 moh. Eigar av kraftverket Onarheim Kraftverk bekrefter at dette er i henhold til konsesjon gitt av NVE

3. Tilknytning på Vilkår

*Kraftverket forventes **midlertidig** tilknyttet i løpet av 1.kvartal 2025. På grunn av manglende nettkapasitet i overliggende nett må **nettavtale med produksjonsbegrensninger** inngåast.*

BKK etablerer en ny **midlertidig** nettstasjon i området nær ved eksisterende luftnett. Plassering av midlertidig nettstasjon er ikke endelig avklart mellom BKK og grunneigar. Plasseringa av midlertidig nettstasjon må også tilpassast pågåande planlegging av nye Øyro transformatorstasjon og Onarheim transformatorstasjon men kan muligens plasserast midlertidig mellom eksisterande høgsentmast 2.HU1.M086 og høgsentmast 2.HU1.M084 på luftlinje Husnes-Uskedalen. Høgsentlinja mellom Husnes-Uskedalen skal seinare rivast i dette området for å frigi plass til nye Øyro transformatorstasjon og Onarheim transformatorstasjon. Når Øyro trafostasjon er utbygd skal Onarheim Kraftverk tilknytast denne.

Kraftverket forventes tilknyttet i løpet av 1.kvartal 2025..

Nettstasjon bestykkes med fjernstyrt effektbryter for tilknytning av kabel fra kraftverket og måleselle for montasje av avregningsmåling.

Tilknytningspunktet for Onarheim Kraftverk blir **midlertidig** på bryter i ny nettstasjon eigd av BKK.

Før spenningssetting og midlertidig tilknytning av kraftverket, skal avtalen være komplett. Videre så skal det også foreligge en driftskoordineringsavtale.

Grensesnitt mellom BKK og kraftverkseier, blir **midlertidig** på tilkoblingsklemmer på fjernstyrt bryter i BKK sin nye nettstasjon NS95180 som etableres i området.

Kraftverket søker da om egen anleggskonsesjon for 22 kV kabel mellom ny midlertidig nettstasjon eigd av BKK og Onarheim Kraftverk, samt 22kV anlegg inne i kraftstasjonen.

4. Utarbeidelse av avtalen

Avtalen er utarbeidet i forkant av tilknytning.

Vedlegg 5 og 6 skal utarbeides av innmatingskunden, Onarheim Kraftverk, som også står ansvarlig for disse dokumentene. Øvrige deler av rammeavtalen skal utarbeides av netteier BKK.

Dokumentasjon (vedlegg 5, underbilag 3A) kan unntas fra denne avtale. Forutsetningen er at Innmatingskunden dokumenterer kraftverket sine egenskaper i FOSWEB og at netteier får tilgang til denne dokumentasjonen.

5. Særlige tekniske forhold

Det er i dag ikkje kapasitet til å tilknyte kraftverket direkte inn mot Husnes Koplingsstasjon grunna for høge kortslutningsstrømmer på Hydro Husnes sine samleskinner. Anlegget må derfor midlertidig tilknyttast BKK si 22kV linje mellom Husnes – Uskedalen via ny midlertidig nettstasjon Krafta vil da bli ført vidare vil bli ført mot Blåfalli i normaldrift.

Det er også kapasitetsproblemer i Blåfalli i enkelte perioder på året som medfører at det må inngåast ein midlertidig nettavtale med produksjonsbegrensninger (sjå pkt 6).

I tilfeller der BKK har behov for å flytte delingspunkt i høgspennettet mellom Husnes og Uskedalen til innsida av midlertidig nettstasjon må kraftverket stå i ro.

Det pågår arbeid og konsesjonsbehandling for å bygge ny koplingstasjon i området. Kraftverket vil derfor seinare bli knytt direkte til ny stasjon slik at midlertidig nettavtale med produksjonsbegrensninger skal erstattast med ein ny nettavtale.

6. Særlige driftsforhold

Nettavtale med produksjonsbegrensninger

I utgangspunktet har alle nett med anleggskonsesjon tilknytningsplikt. Nye kraftverk har mulighet til å inngå nettavtale med produksjonsbegrensninger når det ikke er kapasitet i nettet. En slik avtale er frivillig, og forutsetter en avtale mellom kraftverkene og eier av nettanlegg med kapasitetsbegrensning om utnyttelse av kapasiteten. BKK vil sette som forutsetning for nettilknytning at en slik avtale er inngått mellom hvert enkelt kraftverk og eier av nettanlegg med kapasitetsbegrensning. BKK forutsettes også at eier av nettanlegg med produksjonsbegrensning tilbyr avtale på samme vilkår til alle kraftverk.

Eigar av transformator med kapasitetsbegrensning i Blåfalli Vik er SKL.

«Forslag til avtaleskisse for innmating mot anlegg med kapasitetsbegrensning i trafo T1 i Blåfalli Vik:

Forslag til avtalevilkår utarbeida av SKL

Det foreslås primært en avtale hvor hver enkelt småkraftaktør inngår en samarbeidsavtale med SKL, der SKL påtar seg økonomisk drift av anlegget knyttet til start og stopp mv. Dette vil innebære en avtale om

- Anmelding/reanmelding (produksjonsplanlegging)
- Avregning
- Start/stopp og overvåkning av kraftverket 24/7, 365 dager i året
- SKL godkjøres for disse tjenestene, og vil da forplikte seg til å utnytte ledig kapasitet i trafo så godt som mulig til beste for alle avtalepartene.
- Kraftverkene får prioritet i henhold til tidspunkt for forespørsel om nettilknytning
- Kraftprodusentene får transparent tilgang til driften gjennom avtalt rapportering mv

Dette vurderes til å være den avtaleformen som best utnytter tilgjengelig kapasitet i trafoen, da kraftverkene løpende opp-/nedreguleres.

Alternativ 2

Alternativt kan det inngås en avtale der SKL melder fra til småkraftverkene, eksempelvis om at neste driftsdøgn ikke vil være tilgjengelig kapasitet i trafo. Kapasiteten skal oppgis skriftleg innan kl 15.00 døgnet før anmeldingsdøgnet. Begrunnelsen for en slik melding vil da være basert på SKL sine vurderinger knyttet til egne kapasitetsbehov. Dette vil være basert på spot- og regulerkraftmarkedet, tilsig, værvarsel, magasinkapasitet). En slik melding kan aldri overprøves av de som ikke har prioritet. SKL vil da på nytt meldetilbake til aktørene når trafo er tilgjengelig. SKL skal honoreres for denne tjenesten. Brudd på disse avtalevilkårene vil kunne medføre sanksjoner og i ytterste konsekvens frakobling av kraftverket.

For begge alternativene foreligger det en vurdering av forventet omfang av produksjonsbegrensninger basert på bakgrunn av tidligere års erfaringer.

*BKK skal **godkjenne** inngått avtale mellom Onarheim Kraftverk og SKL.*

I tilfeller der BKK har behov for å flytte delingspunkt i høgspennetettet mellom Husnes og Uskedalen til innsida av midlertidig nettstasjon må kraftverket stå i ro (ref. pkt 5).

7. Tekniske endringer

Kraftverket utrustes ihht krav i NVF 2022.

BKK Krever egen RTU direkte tilknytt kraftverket for overvåking og kommando for stopp av anlegget.

Endelige tekniske vilkår kan ikke fastsettes før godkjenning av konsesjoner på regionalnettet (Øyro transformatorstasjon) og sentralnettet (Onarheim transformatorstasjon) med koplingsanlegg er gjennomført.



Midlertidig Beskrivelse av installasjon

Vedlegg 4 Underbilag 1

til tilknytnings- og nettleieavtale
for innmatingskunder i
distribusjonsnettet

Onarheim Kraftverk AS

 REN RASJONELL ELEKTRISK NETTVIRKSOMHET					Tilknytnings- og nettleieavtale for innmatingskunder i distribusjonsnett. Vedlegg 4 Underbilag 1 – Beskrivelse av installasjon				
Utført av:	Godkjent av:	Gjelder fra:	REN standard avtalemal.nr.:	Versjon:					
AI	SF	2011-04-15	0305	1.0					

KE

Innhold

1. Identifikasjon, omfang og beskrivelse av installasjonen	3
2. Dimensjonerende kriterier	3
3. Koblingsbilde	4
4. Særlige forhold	4
5. Anleggsbidrag	5

1. Identifikasjon, omfang og beskrivelse av installasjonen

Produksjonsenhetens navn	Onarheim Kraftverk		
Produksjonsenhetens adresse	Onarheimslio 229, 5460 Husnes		
Forventet idriftsettelsestidspunkt (yyyy-mm)	1. kvartal 2025		
Generator(er), type/antall	Type	Antall	
	Synkrongenerator	1	
Installert maksimal tilsynelatende effekt [MVA]	9,99		
Installert maksimal aktiv effekt [MW]	8,5 (Det er dette det er gitt tilknytingsløyve til)		
Antatt midlere årsproduksjon [GWh] og forventet fordeling sommer/vinter [%]	Midlere	Sommer [%]	Vinter [%]
	19	10	9

Effekt skal samsvare med effekt i konsesjon/konsesjonsfritak fra NVE.

2. Dimensjonerende kriterier

NB Ikkje klare grunna planlegging av ny stasjon på Husnes.

Dimensjonerende kriterier skal opplyses til Innmatingskunde

Utkoblingstid for tilknyttet avgang [s]	Kortslutning: 200 ms Jordfeil: 1,9 s Overstrøm: 200 ms
Maksimal kortslutningsytelse i Tilknytningspunktet [$S_{K, max}$]	350 MVA
Minimal kortslutningsytelse i Tilknytningspunktet [$S_{K, min}$]	35 MVA
Maks spenningsfall i Tilknytningspunktet [kun transient stabile enheter]	N/A
Grenseverdi for U_0 [V]	20% (22V ref. 110V sek.sp)
Frakoblingstid for U_0 [s]	5 s

3. Koblingsbilde

Kraftverket er tenkt **midlertidig** tilknytt på BKK si 22kV høgspenninglinje mellom Husnes-Uskedalen via egen **midlertidig** nettstasjon. Normalt delingspunkt på denne linja ligger i Husnes Koblingsstasjon. Krafta vil da normalt bli ført mot Uskedalen og vidare oppover mot Blåfalli. I dag er det i perioder produksjonsbegrensninger i Blåfalli som medfører at det må inngåast ein nettavtale med produksjonsbegrensninger. Det er i dag ikkje mulighet for reserve for kraftverket i andre koblingsbilder enn normalt koblingsbilde grunna for høge kortslutningsytelser på Hydro Husnes

Det er ikkje kapasitet i overliggjande nett til å føra produksjon fra kraftverket mot Husnes Sekundærstasjon. Produksjonstilpasning må kunne gjennomføres ved omkobling i nettet.

Dette medfører at kraftverket må pårekne å stå i ro når delingspunktet i nettet blir flytta innover mot Uskedalen. Ref vedlegg 4.

4. Særlige forhold

Maksimal tillatt aktiv effektproduksjon til Nettselskapets nett [MW]	8,5
Maksimalt tillatt uttak av aktiv effekt fra Nettselskapets nett [kW]	N/A
Spenningsbånd i Tilknytningspunktet [kV]	21000 – 22800 kV (Forventet spenningsbånd i normal drift).
Krav til effektfaktorband [$\tan\phi$] (referert Tilknytningspunktet ved U_N)	$-0,59 < \tan\phi < 0,48$ $\cos\phi = 0,86_{\text{kapasitiv}}$ $\cos\phi = 0,9_{\text{induktiv}}$
Plassering av kWh-måling [høyspent/lavspenning]	Høyspent
Korreksjonsfaktor kWh-måling	1,0
Skal utstyres med RTU [ja/nei]	Ja
Tillatt effektendring per tidsenhet [MW/min]	2 MW/min
Type regulatorfunksjon og driftsform	Kunne regulere etter konstant gen spenning (AVR) og effektfaktorregulering (APFC). Fortrinnsvis AVR.
Dimensjoneres for transient stabil drift [ja/nei]	Ja, henviser til NVF 2022 for FRT-kurve
Skal ha jordfeilviklinger for måling av U_0 -spenning [ja/nei]	Skal ha U_0 spenning (målt eller beregnet)

5. Anleggsbidrag

Estimert anleggsbidrag.

Anleggsbidraget er et estimat og kan bli gjenstand for justeringer etter faktiske medgåtte kostnader ihht gjeldende regelverk.

Post	Beskrivelse	Kostnad (NOK)
1	Tiltak 22 kV distribusjonsnett	200 000
2	Tiltak transformering og regionalnett	1 000 000
3	Tiltak tilknytningspunkt	1 000 000
4	Utredningskostnader	25 000
5	SUM	2 225 000
6	Registrert innbetalt	0
7	Gjenværende anleggsbidrag (estimat)	2 225 000

- Post 1 er basert på kostnadskalkyler for spesifikke, nødvendige tiltak i 22 kV nettet og omfatter kraftverkets andel av:
 - Omlegging av 22kV nett.
- Post 2 Regionalnett.
 - *Det er ikke lagt opp til N-1 mulighet for forsyningsveg.*
 - *Ny avgang i ny planlagt trafostasjon 22kV.*
- Post 3 er estimerte kostnader for tiltak i tilknytningspunktet og omfatter:
 - Etablering av ny midlertidig nettstasjon på tilknytningspunktet med fjernstyrt bryter og måleselle inne i nettstasjonen.
 - Etablering av 22 kV HS- luftnett/ kabel fra eksisterende luftnett til ny nettstasjon ved midlertidig tilknytningspunkt.
 - Tilrettelegge eksisterende mast i luftnett for kabelavgang.
 - Kostnad er Onarheimselva sin del av kostnad. BKK dekker øvrig kostnad.
- Post 4 er en kostnad for utarbeiding av ny releplan..

Midlertidig Tilknytningspunkt

Vedlegg 4 Underbilag 2

til tilknytnings- og nettleieavtale
for innmatingskunder i
distribusjonsnett

Onarheim Kraftverk AS

 REN RASJONELL ELEKTRISK NETTVIRKSOMHET					Tilknytnings- og nettleieavtale for innmatingskunder i distribusjonsnett. Vedlegg 4 Underbilag 2 – Tilknytningspunkt				
Utført av:	Godkjent av:	Gjelder fra:	REN standard avtalemal.nr.:	Versjon:					
AI	SF	2011-03-15	0306	1.0					

Innhold

1. Tilknytningspunktet	3
2. Kart	4
3. Enlinjeskjema	4
4. Fotografi av TP	4

1. Midlertidig Tilknytningspunkt

Tilknytningspunktets knutepunktbetegnelse i NIS:	Ny midlertidig nettstasjon NS 95180
Tilknytningspunktets plassering:	Tilknytningspunktet og grensesnittet blir på tilkoblingsklemmer på ny fjernstyrt bryter i ny nettstasjon BKK AS.
Nominell spenning i Tilknytningspunktet [kV]:	22 kV
Merknader: Midlertidig tilknytningspunkt for Onarheimselva Kraftverk blir på bryter i ny midlertidig nettstasjon NS95180 ved eksisterende luftnett. Plassering av nettstasjon er ikke avklart mellom BKK Nett og grunneigar. Plassering av midlertidig nettstasjon må også tilpassast pågåande planlegging av nye Øyro transformatorstasjon og Onarheim transformatorstasjon, men kan muligens plasserast midlertidig mellom eksisterande høgspentmast 2.HU1.M086 og høgspentmast 2.HU1.M084 på luftlinje Husnes-Uskedalen. Grensesnitt mellom BKK Nett AS og kraftverkseier, blir på tilkoblingsklemmer på fjernstyrt bryter i BKK AS sin nye nettstasjon NS95180 Onarheimselva Kraftverk som etableres midlertidig i området. Nettstasjon bestykkes med fjernstyrt bryter for tilknytning av kabel fra kraftverket og måleselle for montasje av avregningsmåling. Før spenningssetting av kraftverket, skal avtalen være komplett. Videre så skal det også foreligge en driftskoordineringsavtale. Kraftverket søker om egen anleggskonsesjon for 22 kV kabel mellom ny nettstasjon eigd av BKK og ny kraftstasjon (Onarheimselva), samt 22kV anlegg inne i kraftstasjonen. Kraftverket forventes tilknyttet i løpet av 1. kvartal 2025.	

2. Kart



3. Enlinjeskjema

Enlinjeskjema oppgis ved forespørsel.

4. Fotografi av TP

Legges inn ved forespørsel.

Vedlegg 7

Notat – Sikring av drikkevassforsyning

* *Etter notatet og avtalen med Kvinnherad kommune blei stadfesta, har eigar av Madalen kraftverk opplyst at slukeevna til mikrokraftverket er 130 l/s. I notatet er det antyda 80-90 l/s i slukeevne.*

Voss, 14.12.2022

Notat – Sikring av drikkevannsforsyning i anleggsfase ved Onarheim Kraftverk

På oppdrag fra SKL har Bystøl oppdatert en oversikt over mulige tiltak for å unngå redusert kvalitet på vannet som kommer inn i vannverket fra elven grunnet anleggsarbeidet. Nærmere studier av vannforsyningsproblematikken gjør at notatet fra 2019 blir oppdatert til et mer detaljert utførelsesalternativ.

Inntaket til vannverket har en kapasitet på 460l/s som er delt inn i 60l/s drikkevann for Husnes + 400l/s til Hydro Husnes. Drikkevannet forsyner ca 7000 personer med drikkevann, mens vannet til Hydro Husnes brukes til kjølig av industrien. Utfall av vannforsyningen kan for begge anleggene få enten materielle eller helseskadelige konsekvenser.

En redusert drikkevannskvalitet fra anlegget kan komme fra 4 mulige arbeidsområder:

1. Arbeid i inntak (ca kote 435)
2. Boring av borehull (ca kote 332)
3. Graving av rørgate (ca kote 108 – 330)
4. Arbeid ved stasjonen

Den største faren for urenheter vil komme fra punkt 2 da et eventuell ukontrollert utslipp herfra vil komme i form av små sedimenter/partikler som kan tette tililtrene til vannverkene og på den måten føre til stans i vanntilførselen. Notatet har derfor størst fokus på dette området.

Forslag om midlertidig vannledning fra overkant borehull.

For å sikre seg mot at sedimenter fra boringen og anleggsarbeidet ikke kan nå vannverket, er det et forslag om å etablere en midlertidig vannledning fra overkant påhogg borehull. En slik slange må ifølge Asplan Viak være 1260m med 3 trykkreduksjonsventiler. Vi mener dette er en lite rasjonell løsning av flere grunner.

- Slangen vil være omfattende å legge med påfølgende ekstra terrenginngrep. Siden slangen må ligge i en lengre periode (anleggsperiode på om lag 1,5 år) må det også anlegges et skikkelig inntak som kan tåle både flom og frostperioder. Dette vil føre til arbeid direkte i elven, noe utbygger forsøker å redusere til et minimum.
- En slange som ligger oppå bakken med trykkreduksjonsventiler krever jevnlig tilsyn, spesielt med tanke på frost. Slangen kan heller ikke ligge hvor som helst da lokale høyder i terrenget kan føre til fanget luft i slangen. Selv med godt tilsyn kan disse faktorene føre til forstyrrelser i vannforsyningen.

- Det vil være naturlig å tro at NVE kommer til å sette betingelser om minstevannføring for en slik løsning siden slangen vil bli liggende i en lengre periode og potensielt kan tørrlegge 1200m med elvestrekning. Dette vil gjøre arbeidet med det midlertidige inntaket mer omfattende, som igjen vil øke omfanget av inngrepet.
- En slik slange vil ikke løse problematikken i forhold til Hydro Husnes. Dette krever en vesentlig større slange, og omfanget av tiltaket vil øke.

Av de overnevnte grunner fraråder vi å gå for en løsning med en lang midlertidig slange.

Inntak

Inntaket er prosjektert i en bratt del av elven med overløp på kote 435. I dette området går elven hovedsakelig over svaberg og grove steinmasser. For dam og flomvern må det jobbes direkte i elveløpet med påfølgende fare for urenheter.

Potensielle forurensningskilder:

Kilder til forurensing kan her være utslipp fra maskiner, sedimenter sluppet fra pigging, boring og sprenging i tillegg til utslipp fra betongarbeid.

Kompenserende tiltak:

Grunnet inntakets utforming vil det meste av arbeidet på inntakskassen bli utført utenfor selve elveløpet. Byggegroppen vil her lede avrenning bort fra elven. Urenheter fra inntakskassen vil derfor ikke direkte kunne forurense elveløpet. De begrensede sedimenter som kommer fra dette arbeidet vil bli sedimentert i jordmassene som en naturlig del av terrenget. Skadelige urenheter som for eksempel olje og diesel blir mulig å grave bort før de kan nå elven, om de skulle forekomme.

Ved bygging av dam og flomvern må det bygges i selve elveløpet. Her planlegger utbygger å utnytte elvens naturlige topografi for å sikre anleggsområdet. Rett over inntaksområdet deler elven seg naturlig i 2 deler. I hoveddelen er det nye inntaket planlagt, den andre delen er et naturlig flomoverløp hvor det renner vann ved høyere vannføring. Elven legges om til det naturlige flomoverløpet med en midlertidig sperring over inntaket. Dette vil lede vannet fra elven rundt inntaket. Siden dette er et sted elven vanligvis renner vil ikke dette gi urenheter utover det som er vanlig. Arbeidet med dam og flomvern vil da kunne foregå uforstyrret. Urenheter fra boring, pigging, sprenging og betongarbeid vil da bare få lokal påvirkning og elveløpet kan gjøres rent før elven føres tilbake over inntaksområdet. Om en skulle være uheldig å få skadelige søl som olje eller diesel her, vil arbeidet stanses, og sølet samlet opp og rengjort før arbeidet kan gjenopptas.

Borehull

Anlegget er prosjektert med borehull ca fra kote 332 til inntak. Borehullet er planlagt med boring fra nedside med et sedimentbasseng rett vest for påhogget til borehullet. Borehullet får størrelse Ø1200 eller Ø1500 som gir ca 500m³-750m³ i sedimenter som må transporteres bort. Prinsippet for slik boring er at vann spyles rundt borekronen, som fungerer som kjøling i tillegg til å transportere borekaket ut. Borekaket blir ført ut i et sedimentbasseng hvor sedimentene synker til bunns mens overflatevannet blir pumpet opp og sendt inn igjen i boremaskinen for gjenbruk.

Oppstillingsplassen

Boroppstillingen for Onarheim blir liggende midt oppå en bekk leder ut i Onarheimelven ca 200 m nedstrøms borehullet. Denne bekken blir lagt i rør under boroppstillingen og blir utover dette,

ikke påvirkes av arbeidet. På boroppstillingsplassen blir det opparbeidet en oppsamlingsgrøft som fører overflatevann inn i et oppsamlingsbasseng med pumpesynk. Vannet fra pumpesynket blir herfra pumpet opp til det lukkede kretsløpet for borehullet. Ved et eventuelt uhell på oppstillingsplassen, vi de tilsmussede massene kunne samles opp og sendes til sedimenteringsbassenget.

Boring

For å sikre anlegget mot utilsiktet utslipp vil sedimentbassenget for Onarheim bli plassert ca 130m rett vest for borholet og ca 10 – 15 m lavere. Dette plasserer sedimentbassenget oppstrøms anleggsvei og rørgate. Dette gir eventuelle forurensinger en lang vei til elven. Sedimentbassenget vil bestå av en rekke sedimenteringscontainere hvor vannet vil renne sakte gjennom. De fleste sedimentene vil her synke til bunns. Fra sedimenteringsanlegget vil vannet bli pumpet tilbake til borehullet i en «lukket» sløyfe. Bunnfallet blir jevnlig gravd ut og kjørt bort.

Med sedimenteringsbassenget liggende nedstrøms borehullet, vil alt «skittent» vann renne på selvfall til sedimenteringsanlegget gjennom rør. Svikt i pumpe vil derfor ikke føre til utslipp av skittent vann. Normalt vannforbruk under boring vil være ca 1,0 m³/min som gir 16,5 l/s. Fordelt på 3 sedimenteringslinjer gir dette 5,5 l/s. Dette skal være tilstrekkelig for å få ut de fleste sedimenter. Avhengig av fjelltypen det bores i, kan det være aktuelt å tilsette flokkuleringsmidler for å skille ut de fineste urenheterne. Dersom dette blir aktuelt, vil dette være polymerer som er godkjent for bruk i drikkevann.

Drenering

Inne i borhullet er det vanlig at det siger inn vann fra omgivelsene. Dette i tillegg til overflatevann fra boroppstillingsplass vil føre til økende vannvolum i den «lukkede» sløyfen. Dette må jevnlig dreneres ut. Det er derfor planlagt via et overløpsbasseng i sedimenteringsområdet hvor en har kontroll på vannkvaliteten, før det slippes tilbake til terrenget.

Eventuelle skadelige urenheter fra maskiner vil bli gravd opp og transportert bort.

Graving av rørgate

Det skal graves en rørgate for DN1200 trykkrør fra kraftstasjon til borehull. Rørgaten blir rundt 1200m langt og vil bestå av gravd eller sprengt grøft. Avstanden til elv varierer fra 35 – 100m. Siden det er få/ingen områder som er sidebratt mot elven og avstanden til elven etter forholdene er god, er det lite trolig at graving av rørgaten vil føre til konsekvenser i elven. Potensialet for utslipp til elven er derfor lavere her.

Potensielle forurensningskilder:

Urenheter kan her være utslipp fra maskiner og utslipp av sedimenter fra grave og sprengte masser. Åpen grøft kan også kunne fungere som en «takrenne» for overvann i området og derfor kunne føre til lokal erosjon og akkumulering av urenheter så kan nå elven.

Kompenserende tiltak:

Ved sidebratte områder legges gravemassene på oppside rørgate. Eventuelle utslipp fra maskiner graves opp og kjøres bort. For å unngå lokal erosjon vil det bare tillates at korte parti med grøft graves opp på en gang, før rørene legges og grøften lukkes igjen.

Arbeid ved stasjonen

Ved kraftstasjonen vil det bli omfattende anleggsarbeid nær elven. Dette er noen 10 talls meter oppstrøms inntak til vannverk. Byggegroppen vil kreve flytting av over 1000m³ med stedlige masser i tillegg til en utløpskanal som skal ut i elveløpet. Det skal også anlegges et flomvern som krever arbeid direkte i elven.

Potensielle forurensningskilder:

Den største faren vil her være oppvirvling av sedimenter fra plastring i elvekanten, samt utgraving og bygging av utløpskanal. Avrenninger fra byggegroppen til selve stasjonen vil følge et eksisterende flomoverløp med utløp til elven nedstrøms vannverket. Urenheter fra byggegroppen vil derfor ikke kunne påvirke vannkvaliteten til vannverkene.

Kompenserende tiltak:

Som kompenserende tiltak vil byggegroppen bli anlagt med drenering mot flomoverløp nedstrøms vannverket. Således vil ikke urenheter fra selve byggegroppen påvirke vannverkets vannkvalitet.

Bygging av flomvernet og utløpskanal vil ikke være mulig å gjennomføre uten å medføre begrensede urenheter i elven. Arbeidet med disse delene vil derimot kunne isoleres til en bestemt og kortere tidsperiode. På den måten vil det være mulig å stanse innførsel av vann til vannverket i de mest kritiske periodene. Arbeidene blir utført bare noen 10 talls meter oppstrøms vannverkens inntak. Ved stans i arbeidet vil det i løpet av kort tid være rent vann ved vannverket igjen. Det er lite trolig at tilsmussingen av elven grunnet dette arbeidet vil overstige hva en vanlig flom vil gjøre. Kommunikasjon med vannverkets operatører bør derfor kunne kompensere for farene med dette arbeidet.

Krav til entreprenør

Som ledd i sikkerheten, vil det bli stilt HMS krav til entreprenør. Eksempel på slike krav vil være, men er ikke begrenset til:

- Daglig tilsyn av maskiner før bruk, og ekstra tilsyn før bruk i elv. Spesielt søkelys på hydraulikkslanger.
- Absorbenter tilgjengelig i alle maskiner.
- Rapporteringsrutiner ved hendelser
- Lagring av drivstoff og kjemikalier skal foregå på et trygt angitt sted uten avrenning til elv.

Kravene vil bli fulgt opp av byggherren i anleggsperioden.

Oppsummering

Med tiltakene beskrevet over mener vi elven vil være tilstrekkelig beskyttet i en anleggsperiode. Kort oppsummert er de følgende:

1. Anlegg: Streng HMS krav til entreprenør, absorbenter i alle maskiner.
2. Inntak: Elven legges om til sitt naturlige flomoverløp ved arbeid i elveløpet
3. Borehull: Borevann brukes i lukket sløyfe. Godt planlagt boroppstilling. Alle avrenninger via vannbehandlingsanlegg.
4. Rørgate: God avstand til elv. Ved sidebratt terreng legges gravemassene på oppside av rørgate. Kun korte strekk av rørtraséen kan være åpen på en gang.
5. Stasjon: Drenering fra byggegrop ledes nedstrøms vannverk. Bygging av flomvern og utløpskanal må utføres i tett dialog med vannverkets operatører.

Løsningene som er beskrevet er rasjonelle og lite kompliserte og reduserer derfor sannsynligheten for uønskede hendelser.

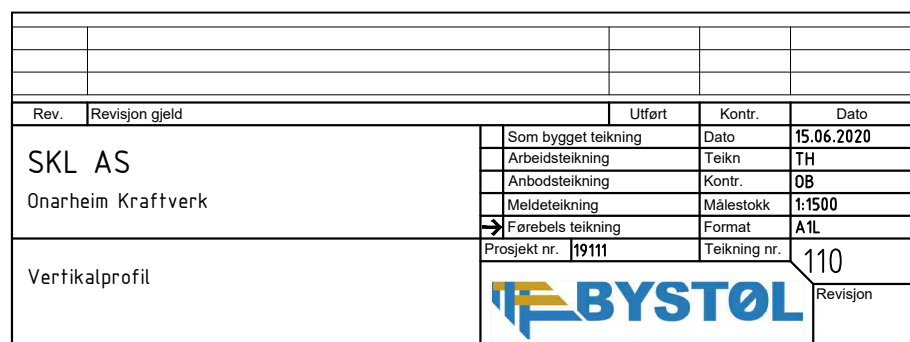
Dato 14.12.2022

Bystøl AS

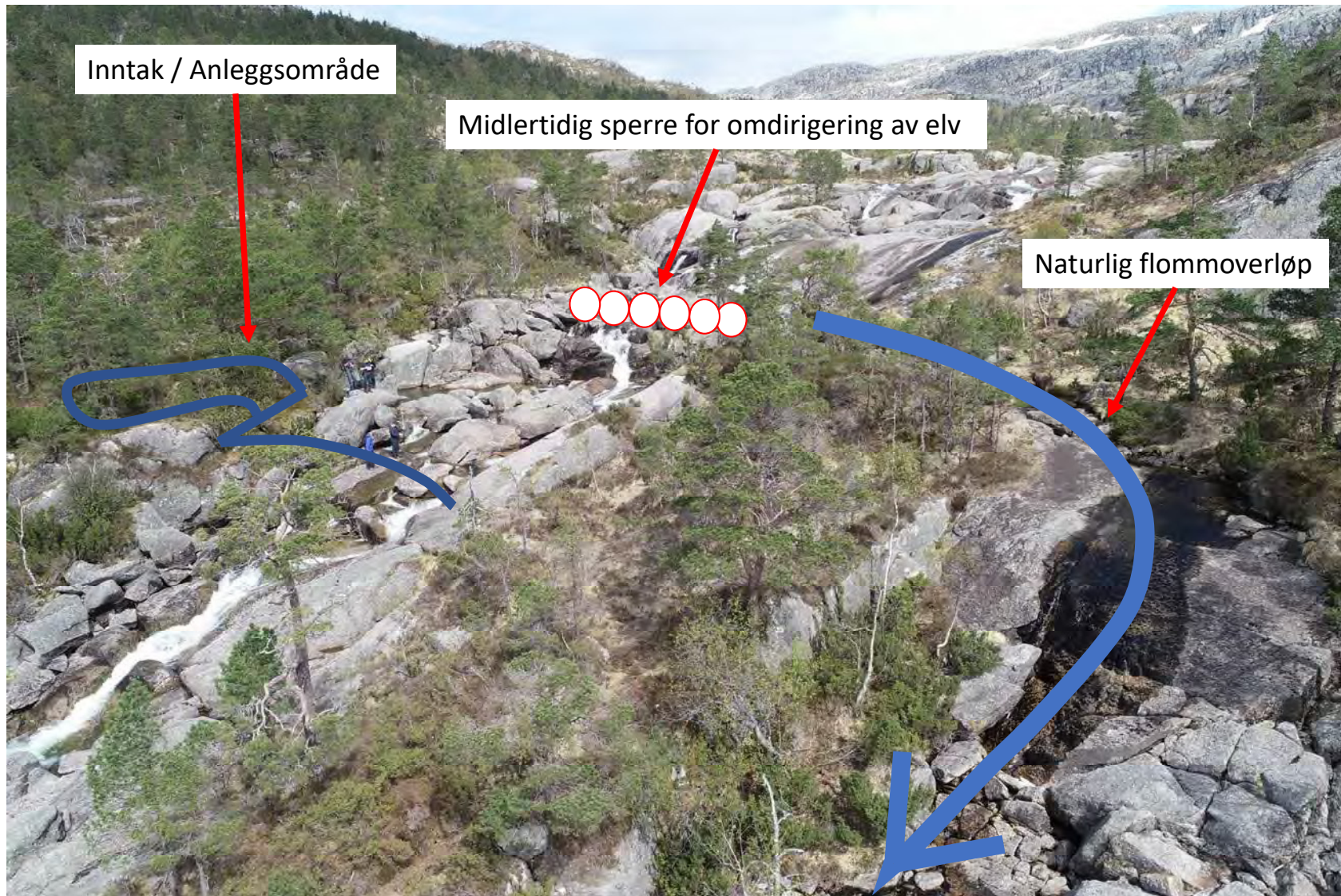
Terje Hjortland

- Vedlegg 1: 100 Situasjonsplan
Vedlegg 2: 103 Situasjonsplan Boroppstilling
Vedlegg 3: 110 Vertikalprofil røyrgate
Vedlegg 4: Bilder og skisser

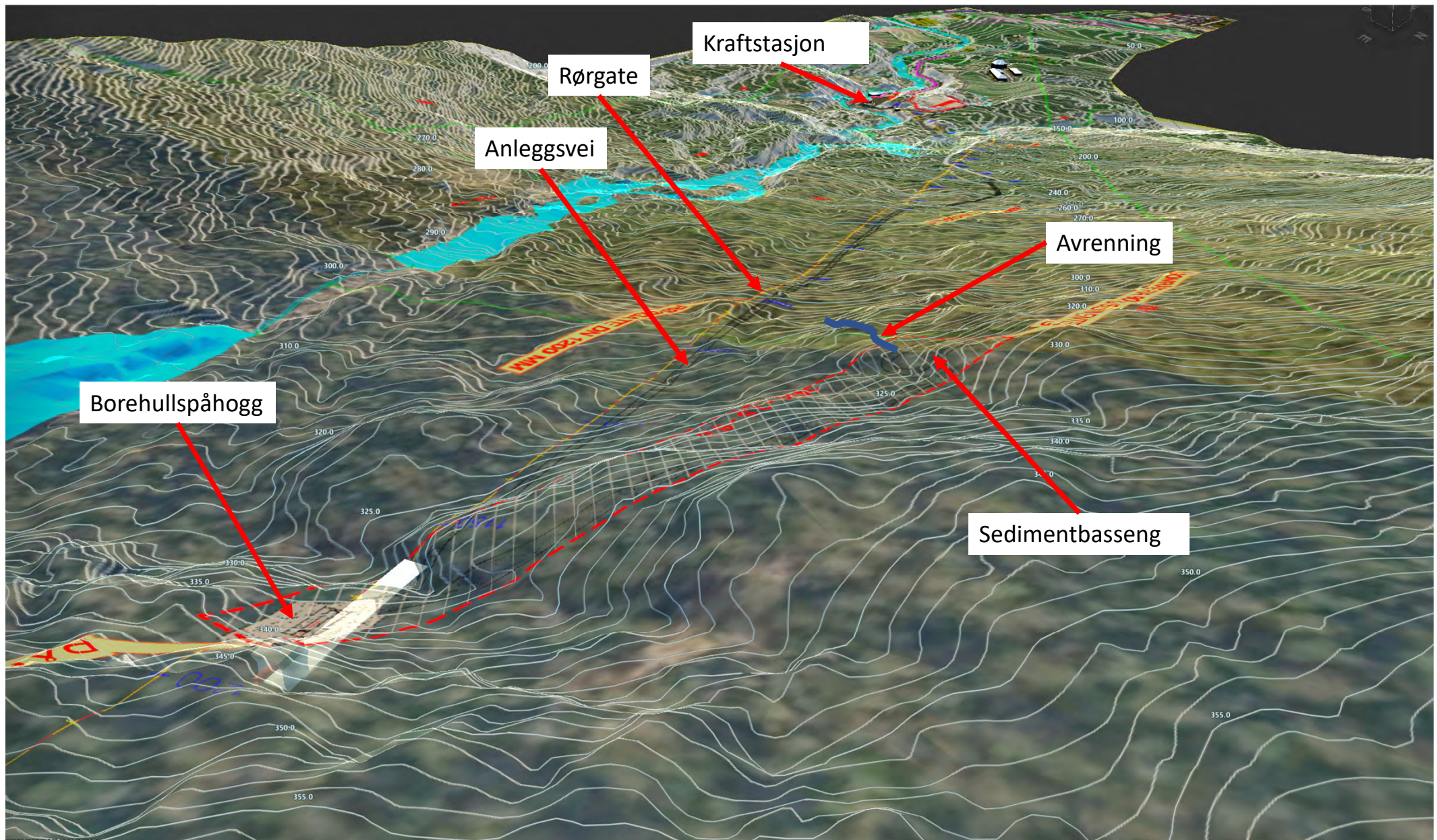




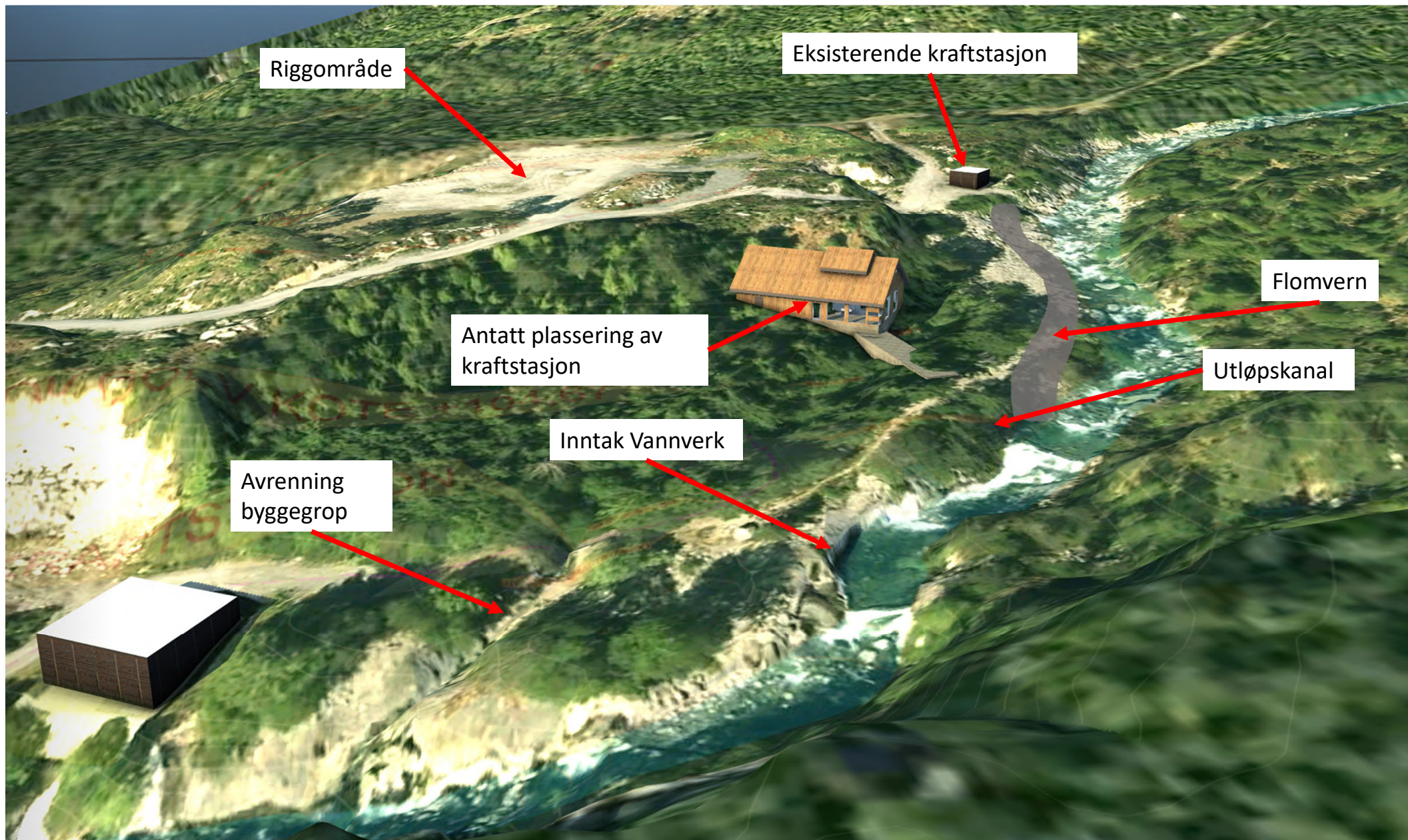
Bilde 1 - Inntaksområde



Bilde 2 - Borehullspåhogg



Bilde 3 - Stasjonsområde



Dokument 1

MØTEREFERAT

Deltakrar:	SKL: Jarle Kjellesvik og Ingar Lillefosse, Kvinnherad kommune(KK): Egil Eide, Sigbjørn Øye og Arild Krossøy, Hydro Husnes (HH): Jørgen Langeland og Raimund Johnsen, Madalen kraftverk (MK): Rolf Bjarte Sæd og Magnus Utne.			Møtenr.:	
Kopi:					
Møtestad	Va- avd. Kvinnherad kommune, Husnes	Møtedato:	11.01.2023	Tidspunkt:	09:30
Møteleiar:		Referent:	Ingar Lillefosse	Neste møte:	
Møte emne:	Møte angående Onarheim kraftverk og vassforsyning.				
Saksliste:	1.0 Statusoppdatering prosjekt Onarheim kraftverk. 2.0 Gjennomgang av tiltak i anleggsfasen. 3.0 Innspel i møte og vidare aksjonar.				

Saksnr.	Beskrivelse	Ansvar
1.	Status for prosjektet vart gjennomgått ved Jarle. I korte trekk så har SKL tatt opp igjen arbeidet med Onarheim og arbeider mot oppstart prosjekt haust/vinter 23.	
2.	Bystøl som er SKL sin konsulent på arbeidet har utarbeida eit notat som går på tiltak for å sikra vassforsyning ifbm. anleggsarbeid Onarheim kraftverk. Notatet vart gått gjennom i møte og oversendt til KK og HH i etterkant. Blir også oversendt til MK. Notatet bygger vidare på dei tinga som vart diskutert i to møte avhalde med KK ang. Temaet i 2019. Kort oppsummering av notat gjennomgått i møte. Bystøl har oppsummert kapasitet på fellesinntaket til KK og HH til 460l/sek, i tillegg kjem 20l/sek i minstevassføring så totalt 480l/sek. Midlertidig vassleidning frå overkant borehol er omtalt i notatet og ein ser at den vil bli krevjande å etablera ilag med eit relativt omfattande inntak som lyt etablerast i eks. elv. Det vil også vera krevjande å drifta ein slik leidning i anleggsfasen. <u>Inntak – kote 435:</u> Anleggsarbeid i elv vert utført i ein tørr periode, ila 6-8 veker.	

MØTEREFERAT

Saksnr.	Beskrivelse	Ansvar
	- Leda elva i sideløp for å unngå avrenning frå arbeid i hovudelveløp. - Fokus på minst mogleg avrenning til elv, etablera gode rutinar for forureining/oljesøl. - Borehol kjem opp et lite stykke frå elva og inntakskasse kan etablerast stort sett på tørt land med lite avrenning til elva. <u>Boring – påhugg ca. kote 332</u> - Oppstillingsplass blir liggande over eks. bekk, denne vært lagt i røyr under plass. Pluss det vært etablert oppsamlingsgrøft nedstrøms for oppsamling event. Lekkasje. - Vatnet brukt i boreprosessen vert resirkulert - Det vert etablert eit arrangement for handtering av boreslam og vatn, med containarar/sedimentbasseng ca. 130m vest for oppstilling og ca. 10-15m lågare i terrenget. Finsediment fell til botnen og det reine vatnet resirkulerast. Sediment blir javnleg gravt utav og transportert vekk. Det kan også bli aktuelt å tilsette flokkuleringsmiddel for å skilla ut dei finaste partiklane. <u>Grøftetrasé</u> - Hovudaktivitetar: skoging, opprusting av eksisterande traktorveg , etablering av midlertidig anleggsveg langs grøftetrasé og graving av grøft. - Korte strekk med open grøft til ein kvar tid. - Ved sidebratt terreng legges gravemassar på oppside av grøft. - Eventuelle utslepp frå maskinar tas hånd om straks det oppstår. (Oppgraving av forurensa masse + vekktransport.) <u>Kraftstasjon</u> - Størst fare for forureining ved etablering av elveforebygging og ved etablering av utløpskanal mot elv. - Syte for avrenning ifbm. Utgraving av kraftstasjon til eksisterande flaumløp, slik at ein då unngår avrenning til elv.	

MØTEREFERAT

Saksnr.	Beskrivelse	Ansvar
3.	Innspel i møte og vidare aksjonar. • Det må opprettast prosedyrar for varslings av berørte partar ved eventuelle uønska hendingsar ifbm. Anleggsarbeidet. • Det er vassverket som er dimensjonerande med tanke på partiklar i vatnet, HH ikkje så strenge krav til vasskvalitet. • Det kom innspel i møte om at dieseltankar som nyttast i prosjektet blei sett i oppsamlingskar som kunne fanga opp diesel som rant ut.(Conteinar eller tilsv.) Pluss at fylling av dieseltank foregår nede på riggområde. • I forbindelse med plastring ved stasjonsområde og etablering av utløpskanal vil kommunen mest truleg stilla krav om midlertidig vassleidning til rett oppstrøms kraftstasjonsområde, denne vert kobla rett inn på KK sitt system.(Ref. til ein kum som kanskje kunne nyttast.) Det vart lufta på møte moglegheit for å ta vatn rett frå utløp MK som har eit utslepp på 130l/sek. Fortrinnsvis i ein periode på året kor det ikkje er frost. Arbeidet som vill krevje midlertidig leidning vil ha ein varigheit på ca. 6 veker. • I forbindelse med massetransport oppover i anleggsområde ba MK om at ein la anleggsveg på oppside av eks. tipp i området slik at ein unngjekk mestedelen av transport forbi MK. • MK tok også opp noko dei har nevnt for SKL tidlegare, om nedgraving av deira røyrleidning på ein del av traseen. Dette er noko ein lyt sjå på om lar seg gjera og kva konsekvensar det event. vil få. • I ein driftsfase/ og anleggsfasen vil Onarheim kraftverk nytta same veg som kommunen og Hydro, her lyt det etablerast vegavtale med grunneigar. • Innspel på om Onarheim kraftverk kan nytta kommunen sin eternittleidning eller Hydro sin støpejernsleidning som trekkerøyr for framføring av straum og fiber. Må sjekkast ut nærare.	

MØTEREFERAT

Saksnr.	Beskrivelse	Ansvar
	Vidare aksjonar. • Va- avd. tar stilling til om midlertidig vassledning til oppside påhugg borehol kan utgå, basert på oppdaterte opplysningar i oversendt notat frå Bystøl. • Va- avd. ser på etablering av oljedetektor i eks. inntaksløysing for vassverket, og sender over ein budsjettpris for etablering av denne. Onarheim kraftverk tar event. kostnaden. • KK og HH ser på muligheten for å bygge om inntaket sitt i same periode som det allerede skal foregå anleggsarbeid i området. Arbeidet kan utførast i same entreprise som for Onarheim kraftverk om det viser seg hensiktsmessig.	KK KK/SKL KK/HH/SKL



SUNNHORDLAND KRAFTLAG AS

Postboks 24

5401 STORD

Saksbehandlar	Tlf. direkte innval	Vår ref.	Dykkar ref.	Dato
Egil Eide	993 56 126	2023/743-3	Jarle Kjellesvik	26.02.2023

Tilbakemelding - Onarheim Kraftverk -sikring av råvasskvalitet til Husnes VBA

Viser referat etter møte 11.01.23 der De ynskjer tilbakemelding på fylgjande punkt:

- Midlertidig vassleidning frå overkant borehol til inntaket Husnes Vassverk/Hydro, kan denne gå ut?
 - Kvinnherad kommune vurderer avbøtande tiltak i rapporten frå Bystøl AS til å vera av ein slik art at desse kan erstatta midlertidig vassleidning. Kvinnherad kommune set krav til at:
 - innhaldet i rapporten frå Bystøl AS må innlemmast i prosjekt beskrivinga og vera del av kvalitetssikringa.
 - i anleggstida må det vera tett oppfølging av at entreprenøren etterlever beskrivne tiltak.
 - Kvinnherad kommune og Hydro Husnes skal inviterast til å delta på byggemøter eller eigne koordineringsmøter så lenge det pågår aktivitetar som kan påverka vasskvaliteten i Hellandsvassdraget.
- Pris på oljedetektor i inntak vassverket.
 - Kvinnherad kommune har henta inn prisar på oljedetektoren, men vår konsulent må laga ei beskriving/kalkyle på dobbel oljefelle. SKL må senda bestilling til Kvinnherad kommune på dette arbeidet inkludert faktura opplysningar. Kostnaden med prosjektering og etablering av oljefeller med oljedetektor skal berast av SKL.

- Bypass forbi kraftstasjonsområdet.
 - I anleggstida er det estimert ca. 6 veker med aktivitet i stasjonsområdet ut mot/i Hellandselva. I denne perioden set Kvinnherad kommune krav til at det vert etablert ein by-pass leidning frå oppstraums for stasjons/plastrings området og direkte påkopla inntakskum til Kvinnherad kommune. Leidningen må ha kapasitet til minimum 80 l/s (60 liter til vassproduksjon og 20 liter til konsesjons-minstevassføring som går via målar)
- Pkt som gjeld VA avd, i søknad om dispensasjon arealdel, må svarst ut.
 - Når det er stadfesta einigheit mellom SKL og Kvinnherad kommune om ovanståande punkter, vil Eining for Vatn og Avløp laga notat til sakshandsamar for dispensasjons saka om endring av gjeldande krav.

Med helsing
KVINNHERAD KOMMUNE

Egil Eide
Einingsleiar Vatn og avløp

Brevet er godkjent elektronisk og har difor inga underskrift.

Kopi til:
Kvinnherad kommune v/Sigbjørn Øye – Sektorleiar Teknikk og Miljø
SØR-NORGE ALUMINIUM AS v/Jørgen Langeland

Rosendalsvegen 10
Onarheimsvegen 54

Tel. 57 69 85 80
E-post: post@bystol.no
www.bystol.no

Org. NR. 928 919 161

Voss, 28.02.2023

Onarheim Kraftverk -sikring av råvasskvalitet til Husnes VBA

Viser til tilbakemelding fra Kvinnherad Kommune ved Egil Eide datert 26.02.2023. Ut fra tilbakemeldingen kan det se ut til at det nærmer seg enighet om utførelsen av Onarheim Kraftverk.

Som svar på tilbakemeldinga ønsker utbygger å gjennomføre følgende punkter for utbyggingen:

- Rapporten fra Bystøl datert 14.12.2022 blir brukt som referanse i «Detaljplan for miljø og landskap» som er utbygger sin byggesøknad til NVE. Tiltaka som er beskrevet i rapporten vil også bli gjengitt i kapittel 3.2 i søknaden som omhandler «Problemområder og avbøtende tiltak.» I tillegg vil punktene i rapporten bli en del av kontrakten mellom utbygger og entreprenør.
- SKL vil følge entreprenør tett opp i anleggstida. Viktigheten av at arbeidsmetode vert fulgt nøye vil også bli understreka i anbudsgrunnlaget for både grave og boreentreprenør.
- Kvinnherad kommune og Hydro Husnes vil få fast invitasjon til alle byggemøter som kan ha innvirkning på vannkvaliteten i elven.
- SKL har sendt bestilling på prosjektering og installasjon av oljedetektor med dobbel oljefelle. Ref. epost fra Jarle Kjellesvik til Egil Eide datert 27.02.2023
- Utbygger har dimensjonert en By-pass ledning i PE DN200 fra utløpet til Madalen kraftverk til vannverket. Rørledningen vil få en kapasitet på rundt 100 – 110 l/s avhengig av om røret går helt til vassverkshuset, eller til vassverkinntaket. Rørledningen vises i vedlagt tegning «100 Situasjonsplan», «101 Situasjonsplan Stasjon» og «123 Midlertidig vannforsyningsinntak». Inntaket er tenkt som prefabrikkert trevirke eller plastkasse som settes under utløpet til Madalen kraftverk og sikres mot elva. En slik løsning kan installeres med minimale inngrep i elva og vil derfor ikke føre til urenheter i vannet. Madalen kraftverk henter vannet ca 800m oppstrøms stasjonen.

Det er beregnet at Madalen kraftverk har slukeevne på 80-90 l/s som skal være tilstrekkelig for å forsyne vassverket til kommunen.

Med de overstående punktene implementert i prosjektgjennomføringen håper vi at avdelingen for Vann og Avløp ved Kvinnherad Kommune kan se kravene sine som tilfredsstilt for utbyggingen av Onarheim Kraftverk

Dato 28.02.2023

Bystøl AS

Terje Hjortland

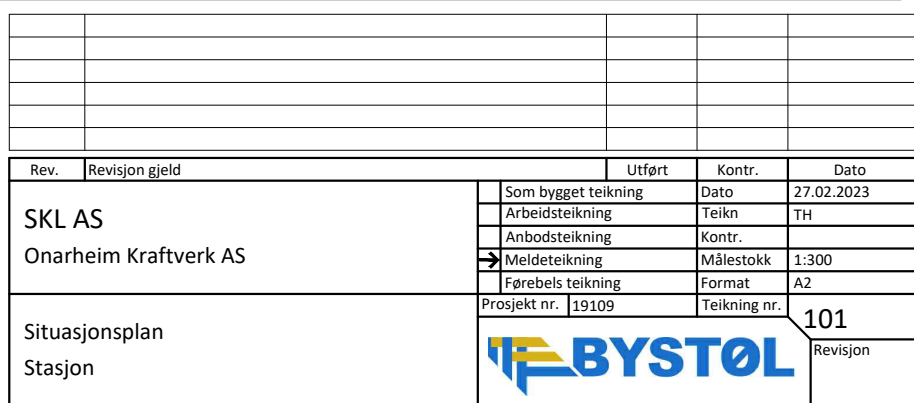
Vedlegg:

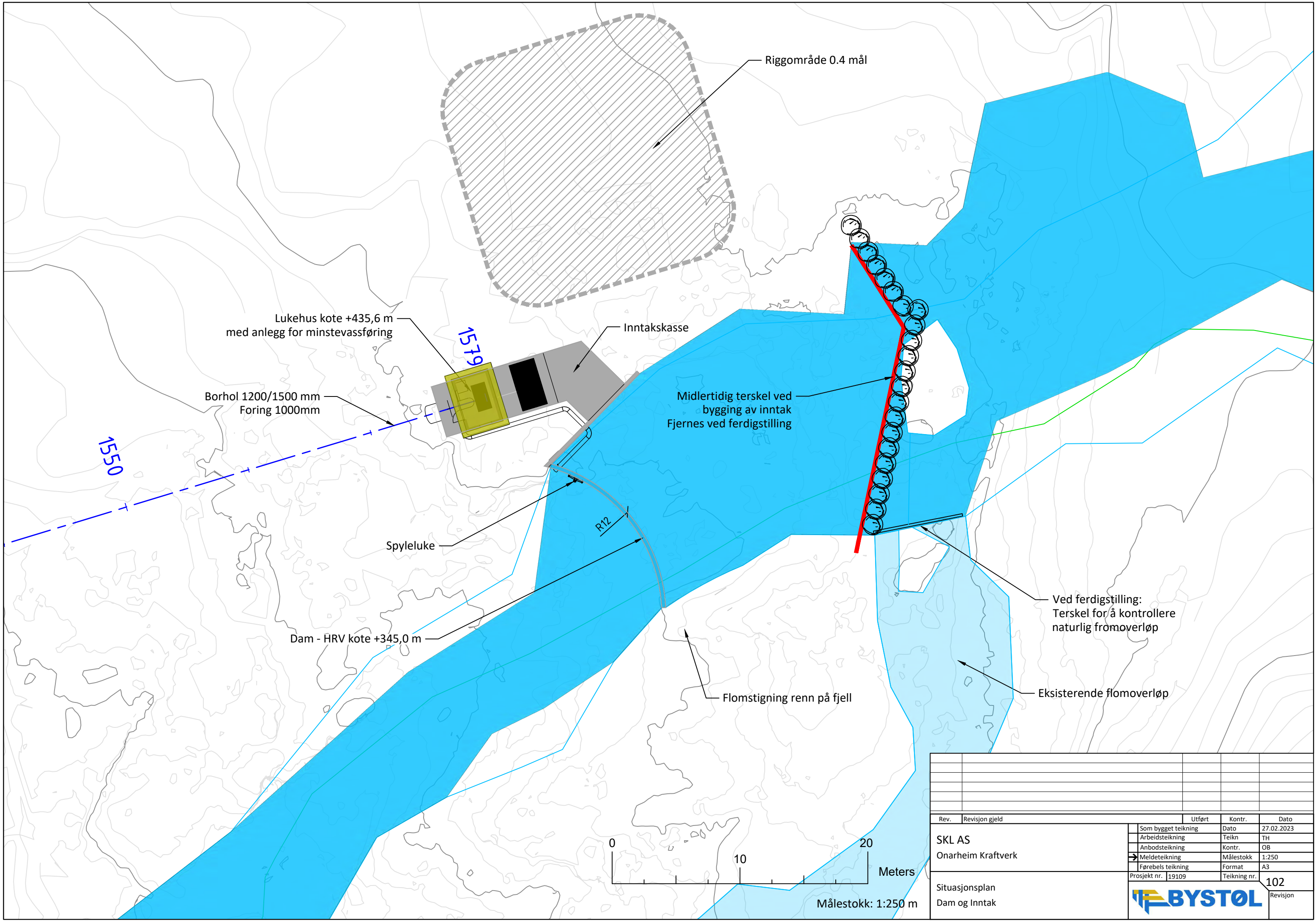
100 Situasjonsplan

101 Situasjonsplan Stasjonsområde

102 Situasjonsplan Inntaksområde

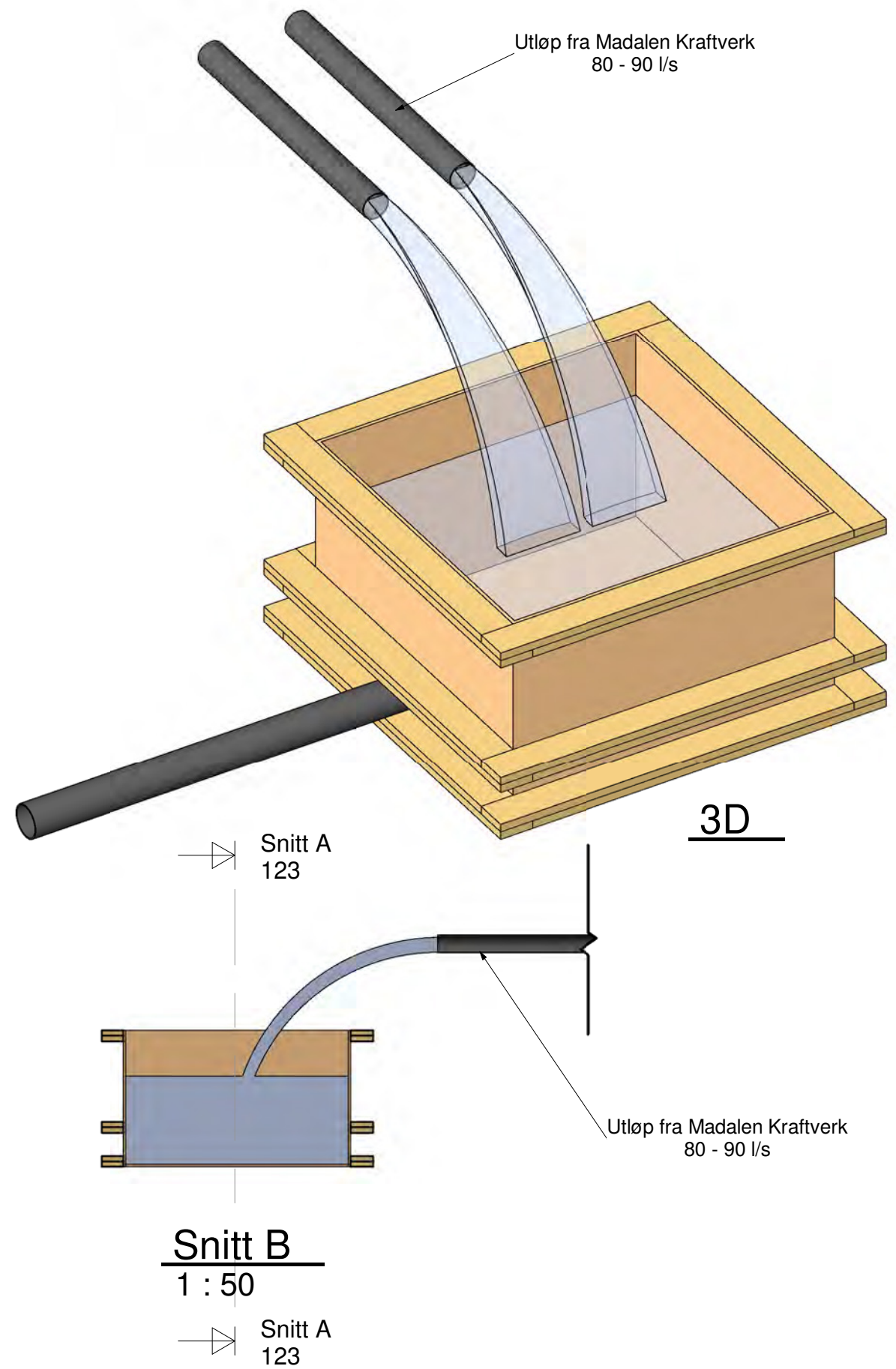
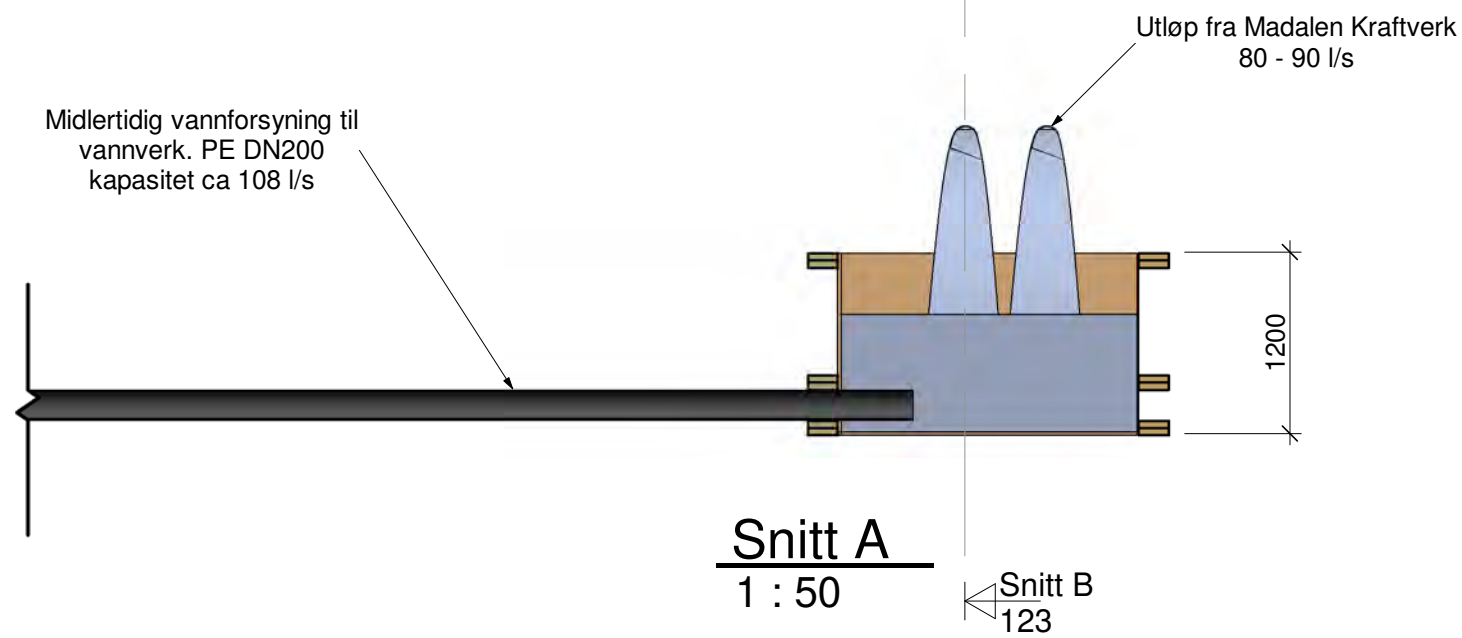
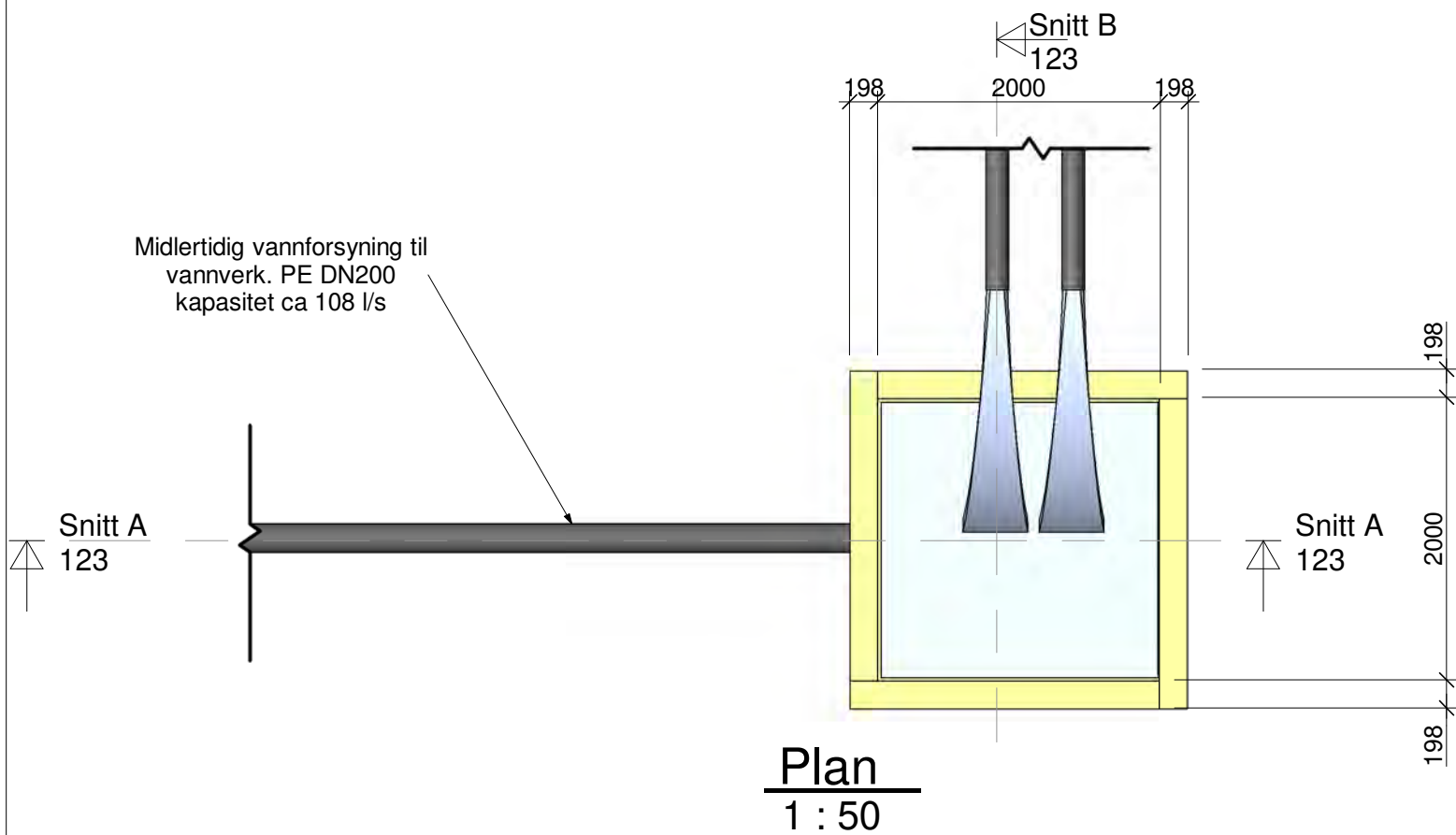
123 Midlertidig vannforsyningsinntak - prinsippskisse





Rev.	Revisjon gjeld	Utført	Kontr.
		Dato	27.02.2023
SKL AS		Teikn	TH
Onarheim Kraftverk		Kontr.	OB
Som bygget teikning		Målestokk	1:250
Arbeidsteikning		Format	A3
Anbudsteikning		Teikning nr.	102
Meldeteikning			
Førebels teikning			
Prosjekt nr. 19109			
Situasjonsplan			
Dam og Inntak			





Rev.	Revisjon gjeld	Utført	Kontr.	Dato
	Som bygget teikning	Dato	TH	28.02.2023
	Arbeidsteikning	Teikn		
	Anbudsteikning	Kontr.		
	Meldeteikning	Målestokk	1 : 50	
	Førebels teikning	Format	A3	
	Prosjekt nr.	19109	Teikning nr.	123
	Stasjon			
	Prinsippskisse midlertidig vannforsyning			



Revisjon



KVINNHERAD
K O M M U N E

Vatn og avløp

Dokument 4

KVINNHERAD KOMMUNE

Rosendalsvegen 10

5470 ROSENDAL

Saksbehandlar	Tlf. direkte innval	Vår ref.	Dykkar ref.	Dato
Egil Eide	993 56 126	2023/743-6	2022/6326	01.03.2023

Redigert uttale frå VA vedr. dispensasjon arealdel 143/1,2,5 og 142/1,2 og 7

Viser til vår tidlegare uttale 2022/6326-4

Etter dialog med Sunnhordland Kraftlag AS (SKL) og ny dokumentasjon frå Bystøl AS (2023/743-1) er krav frå Kvinnherad kommune imøtekome og det er planlagt avbøtande tiltak til erstatning for lang by-pass leidning. Dei 3 kulepunktka med krav frå førre uttale vert endra til:

- Utbyggar har dimensjonert ein by-pass leidning i PE DN200 frå utløpet til Madalen kraftverk ned til vassverket. Denne skal nyttast når prosjektet har aktivitet ut i/mot Hellandselva ved det nye kraftverket.
- Til erstatning for by-pass leidning skal avbøtande tiltak frå rapporten til Bystøl AS implementerast i prosjektet – stadfesta av SKL. Rapporten vert også nytta som referanse i «Detaljplan for miljø og landskap» som er utbyggar sin byggesøknad til NVE.
- Oljedetektor er bestilt av SKL. Eventuelle andre krav som Mattilsynet måtte stilla skal berast av SKL. Som for eksempel krav til oljetypar på kraftverket som SKL er informert om.

Med helsing
KVINNHERAD KOMMUNE

Egil Eide
Einingsleiar Vatn og avløp

Brevet er godkjent elektronisk og har difor inga underskrift.

Kopi til:

SUNNHORDLAND KRAFTLAG AS

Kvinnherad kommune v/Sigbjørn Øye – Sektorleiar Teknikk og Miljø

SØR-NORGE ALUMINIUM AS

Postboks 24

Rosendalsvegen 10

Onarheimsvegen 54

SUNNHORDLAND KRAFTLAG AS
Lønningsåsen 2
5417 STORD

Dato: 12.08.2019
Vår ref.: 2019/12925-3
Saksbehandlar: Iarbirik
Dykkar ref.:

Småkraftverk i Onarheimselva på Husnes - Kvinnherad kommune - Fråsegn om kulturminne

Viser til e-post med vedlegg datert 20.06.2019 med spørsmål om stadfesting vedrørende arkeologisk registrering i samband med småkraftverk i Hellandselva/Onarheimselva. Viser og til tidlegare korrespondanse i saka.

I brev av 22.10.2012 viste Fylkeskonservatoren til dei funna som var gjort på garden Undarheim (Onarheim) på Husnes i Kvinnherad kommune. Spesielt var vi opptekne av dei fire stølsområda opp til og med Sundsstølen. På Sundsstølen er det minst fire murar som er synlege. På Luren er det spor etter ei tuft og på Heiasetra skal det og vera spor etter ei tuft. Det er ikkje spor etter støling på Breimstølen. Når det gjeld eventuelle spor etter førhistorisk støling, så var det Sundsstølen som var av størst interesse.

Det lengste alternativet frå 2012, alt. 2, vart forkasta, det same vart alternativ 1a og 1b med inntak i Breimsvatnet. I den nye søknaden der SKL AS har overteke prosjektet, har ein flytta inntaket frå orfallet på Breimsvatnet og nedstraums ca. 200 meter til kote 435. Ny trasé for jordkabel fylgjer for ein stor del vegkant og areal med lite potensial for funn. Det er lite av uberørt stølsveg/sti som kan bli påverka av nedgravd trykkroyr og andre tiltak. **Fylkeskonservatoren ser det difor ikkje lenger som naudsynt med ei arkeologisk registrering.**

Vi kjenner ikkje til automatisk freda kulturminne som vert berørt av det no omsøkte tiltaket. Dersom det kjem fram eventuelle funn ved gjennomføring av planen må Hordaland fylkeskommune få melding, og alt arbeid stansast inntil rette forvaltningsmynde har vurdert/nærare dokumentert funnet (jf. kulturminnelova § 8, 2.ledd).

Med helsing

David J. Aasen Sandved
kst. fylkeskonservator

Lars Øyvind Birkenes
seniorrådgjevar

Brevet er godkjent elektronisk og har derfor inga underskrift.

Saksframlegg

Kvinnherad kommune

Saksmappe Saksbehandlar

2022/6326- Synnøve Handeland
11

Vedlegg 10

Saksgang		
Saksnr	Utval	Møtedato
2023/20	Forvaltningsutvalet	19.04.2023

Dispensasjon frå arealdel - Onarheim Kraftverk - 143/1 med fleire

Innstilling frå kommunedirektøren:

Kvinnherad forvaltningsutval gjev dispensasjon frå arealføremålet LNFS i Kommuneplan av 2018 med tilhøyrande føresegn i kap. 7 og kap. 9 Omsynssoner – sikringssoner – Drikkevassskjelde med nedslagsfelt og Faresone flaum til bygging av Onarheim kraftverk. Planlagt bygging skal skje i samsvar med vilkår som vert sett i konsesjonstillating og dispensasjonsvedtak. Løyvet er heimla i pbl § 19-2 då omsyna til reglane det vert dispensert frå og omsynet bak formålet i lova ikkje vert sett vesentleg til side. Fordelane med å gje løyve er klart større enn ulempene

F orvaltningsutvalet si behandling i møte den 19.04.2023:

Behandling:

Kommunedirektøren si innstilling vart vedteken med seks mot 1 røyst. (E.Cro

Vedtak:

Kvinnherad forvaltningsutval gjev dispensasjon frå arealføremålet LNFS i Kommuneplan av 2018 med tilhøyrande føresegn i kap. 7 og kap. 9 Omsynssoner – sikringssoner – Drikkevassskjelde med nedslags og Faresone flaum til bygging av Onarheim kraftverk. Planlagt bygging skal skje i samsvar med vilkår vert sett i konsesjonstillating og dispensasjonsvedtak. Løyvet er heimla i pbl § 19-2 då omsyna til reg det vert dispensert frå og omsynet bak formålet i lova ikkje vert sett vesentleg til side. Fordelane n gje løyve er klart større enn ulempene etter ei samla vurdering.

etter ei samla vurdering.

Vilkår for dispensasjonen:

1. Avbøtande tiltak som er kravd frå VA-avdelinga i Kvinnherad kommune skal følgjast og kostnader knytt til dette skal dekkast av SKL.
2. Kostnader knytt til utgifter ved uønskte hendingar både i byggeperioden og i driftsperioden skal dekkast av SKL.
3. Ved eventuell framtidig byte av eigarskap skal pliktene til å dekke utgifter følgja ny eigar/drifitar.

4. Veg inn mot kraftstasjon og inntak må ikkje vera tilgjengeleg for alminneleg motorferdsle, og skal sikrast med bom som har to-lås system for å sikra tilgjenge for redningstenester på oppdrag i området.

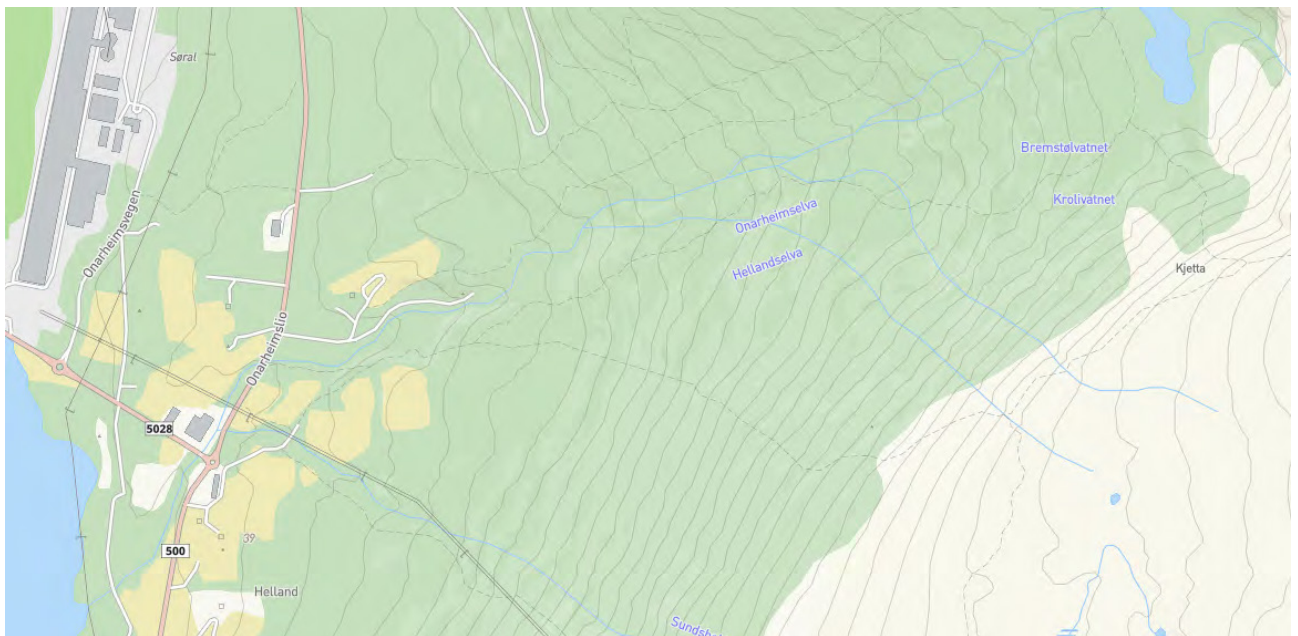
Søkjar: Bystøl AS, Bergsliplassen 2, 5700 Voss på vegne av tiltakshavar SKL AS

Søknad dagsett: 23.11.2022

Om søknaden og eigdommen:

Sunnhordland Kraftlag AS har starta detaljplanlegging for bygginga av Onarheim kraftverk. Konsesjon til kraftanleggsutbygginga er gitt i vedtak datert 10.01.2019, og sjølv byggesaksbehandlinga er etter forskrift om saksbehandling og kontroll i byggesaker for saker underlagt konsesjonbehandling etter vannressurslova friteke for byggesaksbehandling etter plan – og bygningslova.

Konsesjon gir ikkje fritak frå kommuneplanen sin arealdel, og kommunen vurderer at tiltaket krev dispensasjon frå arealdelen i gjeldande kommuneplan.



Grunngjeving med fordelar framheva av søkjar/i søknaden:

«NVE har i samsvar med vannressursloven § 8 gitt tillatelse til bygging og drift av Onarheim kraftverk. NVE mener at fordelene ved byggingen av kraftverket er større enn skader og ulempe for allmenn og privat interesse, slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt.»

Og vidare om avbøtande tiltak:

«NVE mener at god landskapstilpasning av inntaksdam og andre anleggstekniske inngrep, revegetering av rørtrasé, installering av omløpsventil i kraftverket samt tiltak for å unngå påvirkning av drikkevann i anleggsfasen vil redusere konfliktene i prosjektet vesentlig. Under forutsetning av at de avbøtende tiltakene blir gjennomført, mener NVE at de negative virkningene for allmenne og private interesser er akseptable.»

Arealstatus

Arealformålet i Kommuneplan 2018 er LNFS og området der tiltaket er tenkt plassert ligg i sikringssone for drikkevasskjelde. Nedslagsfeltet for drikkevann er til drikkevassforsyninga for den mest folkerike delen i Kvinnherad kommune.



Nabovarsel

Tiltaket har vore gjennom omfattande konsesjonsvurdering der det har vore høyringar, nabovarslingar etc. slik at søknaden om tiltaket i denne omgang ikkje treng nabovarslast på nytt. Kommunen vurderer at innvendingar og merknader knytt til sjølve tiltaket er tilstrekkeleg opplyst.

Uttale frå regionale og statlege styresmakter

Saka har vore sendt på høyring til følgjande:

Statsforvaltaren i Vestland

Merknad: Ingen

Vestland fylkeskommune

Merknad: Vi har ingen merknadar til dispensasjonssøknaden kommunen har sendt på uttale. Vi gjer likevel merksam på at vi vil vera ein part i diskusjonar ved tiltak nær fylkesveg 500. Ved tiltak knytt til byggegrense, endra/utvida bruk av avkøyrslar, graveløyve eller arbeidsvarsling kan det vera aktuelt med behandling etter veglova.

Statens vegvesen

Merknad: Ingen

Mattilsynet:

Merknad:

- Me tilrår at ansvar for kostnader ved eventuelle hendingar blir klart beskrivne før arbeidet startar.
- Ved vurdering av søknaden burde ikkje berre uønskte hendingar under utbygging, men også situasjonen etter utbygging er ferdig blir vurdert. Eksempelvis auka ferdsel og endringar i vasskvalitet.
- Me er positive til at VA er aktiv part i søknaden.

Naturmangfaldlova

Det er gjennomført kartlegging av biologisk mangfald innanfor tiltaksområdet både i 2007 og 2012 i samband med konsesjonssøknaden, og NVE har konkludert slik:

«Etter NVEs vurdering foreligger det tilstrekkelig kunnskap om virkninger tiltaket kan ha på naturmiljøet, og NVE mener at naturmangfoldloven § 9 (føre-var-prinsippet) ikke får avgjørende betydning for konsesjonsspørsmålet»

Kulturminne

Det er ikkje registrert kulturminne som vert rørt av tiltaket.

Næring

Det er stor vasskraftutbygging i Kvinnherad og det var på konsesjonssøknadstidspunktet slik at Kvinnherad stod for ca 15 prosent av den samla kraftproduksjonen i Hordaland. I søknaden vurderer NVE dei næringsmessige fordelane slik:

«...utbygging av Onarheim kraftverk vil gi om lag 27-29 GWh i et gjennomsnittså. Denne produksjonsmengden regnes som mye for et småkraftverk. Småkraftverk utgjør et viktig bidrag i den politiske satsingen på fornybar energi. Det omsøkte tiltaket vil gi inntekter til søker og grunneiere og generere skatteinntekter. Videre vil Onarheim kraftverk styrke næringsgrunnlaget i området og vil dermed kunne bidra til å oppretthalde lokal bosetning.»

Støy

Tiltaket vil ikkje medføre støy ut over støyen som er under byggeperioden.

Klimatilpassing

Området der kraftstasjonen er tenkt plassert er i grenseområde for faresone merkt flaumfare. I slik sone skal det etter føresegnene gjennomførast ei fagkunnig vurdering før søknad om tiltak kan godkjennast. Det vert lagt til grunn at denne vurderinga vert gjort av utbyggar i samband med prosjekteringa av kraftstasjonen og tilhøyrande anlegg.

Veg, vatn og avløp

Søknaden har vore til uttale hjå VA i Kvinnherad kommune og dei har gitt inn slik merknad:

- Utbyggar har dimensjonert ein by-pass leidning i PE DN200 frå utløpet til Madalen kraftverk ned til vassverket. Denne skal nyttast når prosjektet har aktivitet ut i/mot Hellandselva ved det nye kraftverket.
- Til erstatning for by-pass leidning skal avbøtande tiltak frå rapporten til Bystøl AS implementerast i prosjektet – stadfesta av SKL. Rapporten vert også nytta som referanse i «Detaljplan for miljø og landskap» som er utbyggar sin byggesøknad til NVE.
- Oljedetektor er bestilt av SKL. Eventuelle andre krav som Mattilsynet måtte stilla skal berast av SKL. Som for eksempel krav til oljetypar på kraftverket som SKL er informert om.

Aktuelle lovheimlar

Den planlagte tiltaket krev dispensasjon etter pbl § 19-2 frå formålet LNFS i gjeldande kommuneplan frå 2018. Heile tiltaket er tenkt plassert innanfor sikringssona for nedslagsfelt for drikkevatt, der det etter pkt. 9.1.2 i føresegnene ikkje er tillete med bygge- og anleggsverksemd.

Dersom det skal gjevast dispensasjon må omsyna bak reglane det vert dispensert frå, eller omsyna i føremåla til lova, ikkje verta vesentleg sette til side. I tillegg må fordelane ved å gi dispensasjon vere klart større enn ulempene etter ei samla vurdering.

Utbygging av kraft er naudsynt for at samfunnet skal ha tilgjengeleg kraft til næring og busetjing. Alle utbyggingar vil ha konsekvensar lokalt og for naturområda der tiltaket skal plasserast, og likevel er det eit mål frå styresmaktene at ein skal auka kraftproduksjon. I denne saka har NVE konkludert med at denne utbygginga vil gje samfunnsmessige fordelar som større enn skader og ulemper for almenne og private interesser i området, slik at lovkravet i vassressurslova § 25 er oppfylt

Vurdering

På område for tiltaket er arealformål nedslagsfelt for drikkevasskjelde til om lag 7000 av innbyggjarane i Kvinnherad kommune. Uønskte utslepp både i byggeperioden og driftsperioden vil få store og alvorlege konsekvensar, og det er såleis naudsynt at avbøtande tiltak er av ein slik art at tryggleiken for drikkevatt og drikkevattnet sin kvalitet vert oppretthalde.

VA-avdelinga peikar på at dersom det vert etablert by-passleidning i byggeperioden og avbøtande tiltak som erstatning for denne etter byggeperioden så er dei positive til tiltaket. Mattilsynet har i sin merknad peika på at kostnader for eventuelle hendingar vert klart beskrive før oppstart og dei peikar på utfordringar knytt til auka ferdsel i området for drikkevatt/nedslag når ein kjem over i driftsfasen.

At eit område vert lettare tilgjengeleg etter utbygging av kraftverk er ei problemstilling som er aktuell ved alle utbyggingar. Erfaring frå andre prosjekt viser at tilgjengelegheit aukar ferdsel i området, og med auka ferdsel vil potensiell fare for ureining i nedslagsfeltet for drikkevatt også

auka. I dag er det stiar opp gjennom området og stiane er nytta mykje som tursti inn mot Bremstølen og Svartavatnet og til fjellområda i nærleiken.

Sidan veg vert ført fram til inntak og kraftstasjon må det gjerast tiltak for at veg ikkje vert open for allmenn ferdsel med køyretøy, men samstundes gjerast tilgjengeleg for til dømes brann- og redning, ambulanse og politi. Dette kan gjerast med å ha vilkår om bomveg som har to-lås system.

Vestland fylkeskommune har i sin merknad peikt på at dersom tiltaket vil føra til auka bruk av avkøyrslø mv. så kan det verta aktuelt med handsaming etter veglova. Ut frå opplysningane i dispensasjonssøknaden vert det lagt til grunn at når tiltaket står ferdig så vil det ikkje vera utvida bruk av avkøyrslø.

Konklusjon

Ut frå vilkåra sett i konsesjonen og dei uttalane som er gjeve frå kommunen og regionale mynde er administrasjonen positive til å gje dispensasjon frå arealdelen i kommuneplanen. Etter førearbeida til Plan og bygningslova §19.2 vil vilkåra for å gi dispensasjon alltid vera til stades når det ligg føre ein endeleg konsesjon etter vassressurslova, vassdragsreguleringslova og energilova.

Dispensasjonen vil i tilfelle verte gitt med vilkår i tråd med uttalane som har vore lagt fram under tidlegare handsaming, under dette uttalane som er gitt til konsesjonssøknaden.

Vedlegg 11

TEIKNINGSLISTE

PROSJKETERING

RÅDG. ING. BYGGETEKNIKK.

Byggherre: **Sunnhordaland Kraftlag AS**

Prosjekt: **Onarheim Kraftverk**

Prosjektnr.	19109
Listenr.	6
Dato:	02.06.2023
Revidert:	

A	Sunnhordaland Kraftlag
B	

ARBEIDSTEGNINGAR

Tegn. nr.	Tekst	Mål/Format	Dato	Rev. dato	Rev	Distrib.				
						A				
100	Situasjonsplan	1:1500 A1L	08.05.23			X				
100-1	Situasjonsplan Produskjonskabel	1:2500 A2	05.05.23			X				
101	Situasjonsplan Stasjon	1:300 A2	31.05.23			X				
102	Situasjonsplan Dam og Inntak	1:250 A3	10.05.23			X				
103	Situasjonsplan Boroppstilling	1:300 A2	13.12.22			X				
105	Arealbruksplan	1:1500 A1L	23.11.22			X				
110	Vertikalprofil	1:1500 A1L	31.05.23			X				
115-1	Grøfteprofil - Pel 0-1160	1:20 A3	05.05.23			X				
120	Stasjon - Plan	1:50 A1	28.05.23			X				
121	Stasjon - Snitt	1:50 A1	28.05.23			X				
122	Stasjon - 3D	Na A1	28.05.23			X				
123	Midlertidig vassforsyningsinntak	1:50 A3	28.02.23			X				
124	Stasjon - Fasader	1:100 A2	18.04.23			X				
130	Inntak - Plan og snitt	1:50 A1	08.05.23			X				
132	Inntak - 3D	Na A3	08.05.23			X				
140	Nedre Borholsende	1:50 A2	05.05.23			X				
	Oversiktskart	1:50 000 A3	22.03.23			X				