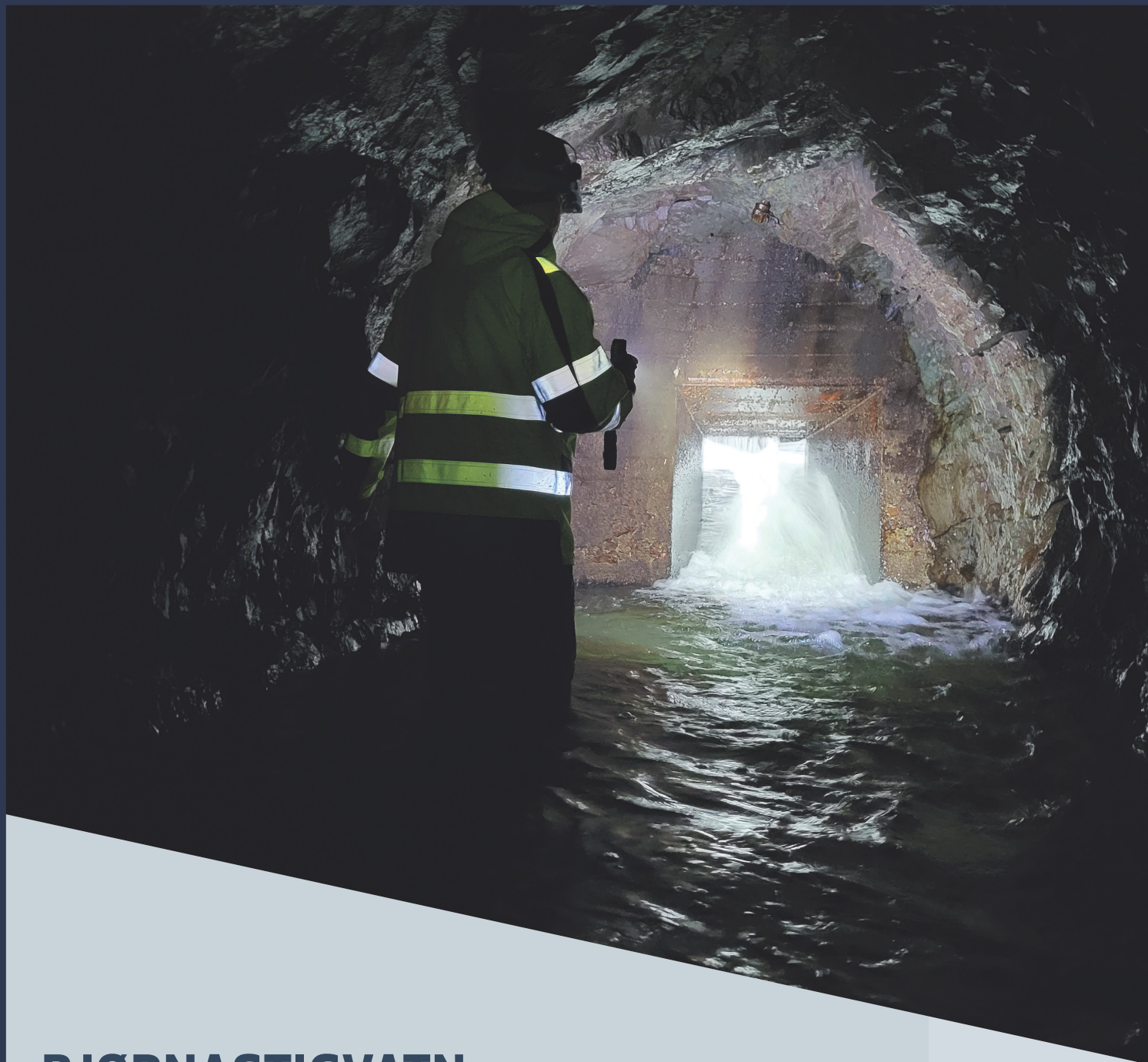




BJØRNASTIGVATN

- NYTT TAPPEORGAN

Detaljplan for miljø og landskap

SFE Produksjon AS



SFE

Grunnlagsdata om konsesjonæren og anlegget

Samandrag

SFE Produksjon planlegg å byte ut tappeanlegget i overføringstunellen frå Bjørnastigvatnet i Skorvenvassdraget. Bakgrunnen er at tappeanlegget har vore i drift i over 60 år og er moden for rehabilitering. Arbeidet inneber at eksisterande luke, lukepropp og lukehus vert rive og at det blir bygd nye konstruksjonar.

Detaljplanen for miljø og landskap legg rammar for korleis inngrep i landskapet skal utførast. Målet er at inngrep berre skal skje der det er naudsynt for å gjennomføre tiltaket. Planen skal gje anleggsarbeidarane ei forståing for viktige samanhengar mellom korleis deira arbeid vert utført og korleis anlegget vil sjå ut både i anleggsperioden og etter ferdigstilling av anlegget.

Byggherren sin prosjektleiar er ansvarleg ovanfor NVE og Askvoll kommune for at planen sine retningslinjer og avgrensingar vert halde. Byggeleiar er byggherren sin representant på anlegget. Han rapporterer til prosjektleiar. Byggeleiar har ansvaret for at arbeider på anlegget skjer som skissert i arealbruksplanen.

Entreprenøren sin prosjektleiar på anlegget skal sørge for at alle som arbeider på anlegget, både egne tilsette og alle tilsette hjå underleverandør, har naudsynt kunnskap om innhaldet i denne planen.

NVE kan komme med ytterlegere pålegg og innskjerpingar til korleis inngrep og terrengarrondering skal gjennomførast etter at arbeidet er igangsett. Byggherren sin prosjektleiar skal med ein gong gje slik informasjon vidare til entreprenøren.

Målet med planen er at NVE sitt miljøtilsyn, egne tilsette i prosjektorganisasjonen og entreprenøren sine tilsette skal få ein enkel, kortfatta oversikt over korleis anlegget skal byggast med omsyn til miljø og landskap.

Om konsesjonæren og anlegget

Konsesjonær	Namn: SFE Produksjon AS		
	Kontaktperson: Knut Arild Flatjord	Tlf: 45391436	Epost: knut.arild.flatjord@sfe.no
	Adresse: Sørstrandsvegen 227, 6823 Sandane		
	Organisasjonsnummer: 984 882 106		
Informasjon om anlegget	Konsesjon: Bjønnastigvatn, Skorvenvassdraget. Planendring (Gjeve til Ytre Fjordane Kraftlag 29.09.1961, sc1132.pdf (nve.no))		
	Namn på anlegget: Bjønnestigvatn		
	Lokalisering: Skorvenvassdraget, Askvoll kommune		
Kontaktinformasjon byggefase	Kontaktperson miljø/landskap: Geir Rune Rauset	Tlf: 97001920	Epost: geir.rune.rauset@sfe.no
	Prosjektleder - byggefase: Per Inge Verlo	Tlf: 99206404	Epost: per.inge.verlo@sfe.no
	Byggeleder: Harald Austrheim	Tlf: 41687523	Epost: harald.austrheim@sfe.no
	Fagkompetanse miljø- og landskap: Geir Rune Rauset	Tlf: 97001920	Epost: geir.rune.rauset@sfe.no
Kontaktinformasjon driftsfase	Kontaktperson miljø/landskap: Vegard Blikra Fagerlid	Tlf: 91703083	Epost: vegard.fagerli@sfe.no
	Daglig leder: Bjarte Lofnes Hauge	Tlf: 90839039	Epost: bjarte.hauge@sfe.no
	Fagkompetanse miljø- og landskap: Vegard Blikra Fagerlid	Tlf: 91703083	Epost: vegard.fagerli@sfe.no
	Tilsynsperson/oppfølging miljø- og landskap: Vegard Blikra Fagerlid	Tlf: 91703083	Epost: vegard.fagerli@sfe.no

Lokalisering

Bjørnastigvatn (magasin 542) tilhører elvehierarki Skorveelva (vassdragsnummer 084.5G) i Askvoll kommune, Vestland. Frå magasinet vert det sleppt vatn til Leknesvatna som forsyner Leknesvatn kraftverk. Vidare nedstraums i Skorvenvassdraget ligg Øvre og Nedre Markevatn kraftverk.

Anleggsplassen ligg ca 3,5 km i luftlinje frå veg, og prosjektet må nytte helikopter for all transport.



Figur 1. Bjørnastigvatn markert med pil innanfor svart ramme

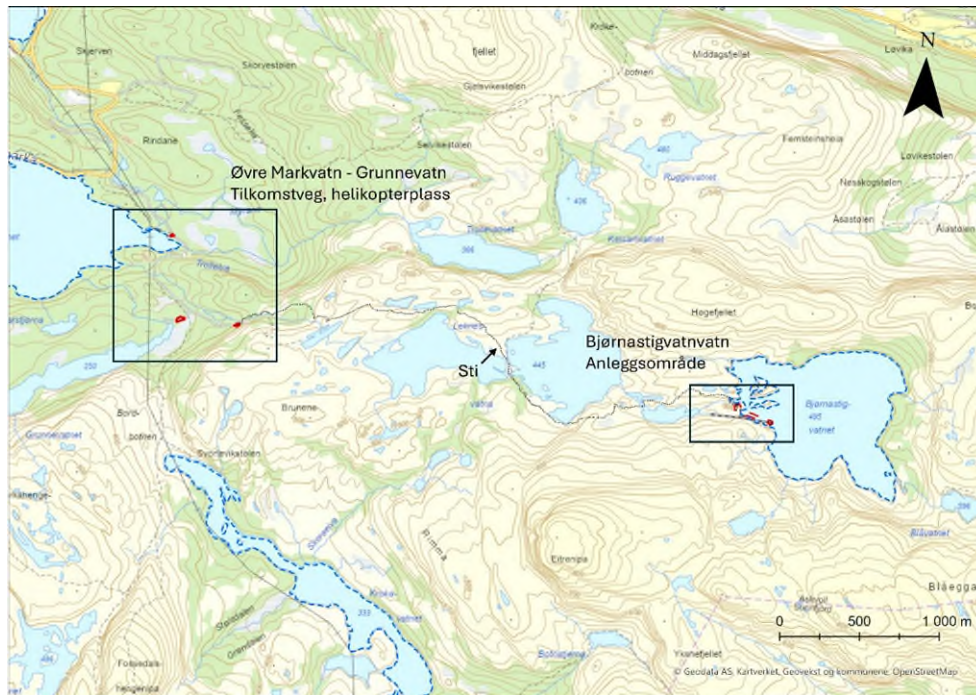
Framdriftsplan

Anleggsarbeidet (inklusive opprydding) er planlagt utført over ein fase på 2-3 månadar i perioden mars-august 2025. Planlagt oppstart for arbeidet er så tidleg som is og snødekke tillèt det – ein gong mellom slutten av mars og mai.

Lokal orientering/nabovarsling

Lokale interessentar er informert pr telefon – dette inkluderer grunneigarar ved Bjørnastigvatn og ved planlagt helikopterplass, samt brukar av SFE si hytte ved Bjørnastigvatn (privat avtale om bruk). For grunneigarar tilhøyrande sameiget Øvre Fossedal (Gnr/bnr 4645-246/13) er det informert med ein kombinasjon av telefon og epost.

Askvoll kommune er informert skriftleg og munnleg om prosjektet.



Figur 2. Oversiktskart Øvre Skorven

Gjeldande vilkår og eventuelle endringer

Om konsesjonen, bakgrunnsnotatet og eventuelle endringer

Tema	Henta frå konsesjonsvilkår, NVE-notat til konsesjonen mm.	Kva er eventuelle endringer?
Vilkår i konsesjonen	LRV:474,9 - HRV:494,9 moh	Ingen
Inntak (kote/type)	Inntak til overføringstunell Bjørnastigvatn 477,1 moh. Inntak Leknesvatn kraftverk kote 420,5 (Reg.nr. 6100, NVE Saksnummer 201002803).	Ingen
Vassveg	Overføring mellom Bjørnastigvatn og Øvre Leknesvatna går gjennom råsprengd tunell	Ny tappeluke med propp, men elles ingen endringer

Kraftstasjon (kote)	Ikkje relevant	Ikkje relevant
Brutto fallhøgde (m)	Ikkje relevant	Ikkje relevant
Overføringar	Det vert ikkje overført ekstra vatn til Bjørnastigvatn.	Ingen
Slukeevne maks	5,7 m ³ /s	Ingen
Slukeevne min	0 m ³ /s	Ingen
Installert effekt	Ikkje relevant	Ikkje relevant
Generator-yting (dokumentasjon)	Ikkje relevant	Ikkje relevant
Tal turbinar /turbintype	Ikkje relevant	Ikkje relevant
Anleggsvegar	Anlegget ligg i veglaust land. Næraste veg er ved ventilhus til rørgate Leknesvatn kraftverk (UTM32 306091, 6816178). Planlagd helikopterplass ved vegkryss til Grunnevatn. (UTM32 305784, 6816273).	
Massetak og massedeponi		Ingen
Hydrologiske målestasjonar	Markvatn (84.3.0) Sagfoss (84.4.0) Øyravatn (84.5.0)	Ingen
Andre føresetnadar frå konsesjonsprosessen	Ingen	Ingen

Eventuelle endringar vert beskrive i tabellen under.

Endring	Grunngjeving for endringar og verknadar av desse
Arbeidet skal kun erstatte eksisterande tappeanlegg og medfører ingen endringar mtp konsesjon	Ikkje relevant

Relevante vedtak frå NVE.

	Dato	Vedtak NVE ref.	
Konsekvensklasse 0 etter damsikkerhetsforskriften	09.03.2007	NVE 200703012-2 ktd/omoe	
Anleggskonsesjon	(21.01.1937)	(J.nr 1231 og 1232-E-36)	

Fare- og problemområde for miljø og landskap

Det er ikkje gjeve problemområde for miljø og landskap i konsesjon for magasin Bjørnastigvatn og overføring av vatn til Leknesvatna.

I konsesjon for Leknesvatn Kraftverk er det krav om minstevassføring i Eitresfossen nedstraums Nedre Leknesvatn, men det er ikkje sett krav om å sleppe vatn frå Bjørnastigvatn for å oppretthalde denne minstevassføringa.

Fare- og problemområde for miljø og landskap som er identifiserte gjennom interne analysar og i løpet av planleggings- og prosjekteringsfase vert skildra under dei einskilte anleggsdelane.

Avbøtande tiltak for miljø og landskap

Vert skildra under dei einskilte anleggsdelane

Skildring av anlegget

Anleggsdelar

Dam og inntakskonstruksjon

Det vil ikkje bli endringar i dam og inntakskonstruksjon som følgje av tiltaket.

Under anleggsfasen vil det bli brukt bjelkestengsel (opp til 1,5 m høgt) i inntaket for å kunne jobbe tørt i overføringstunellen.

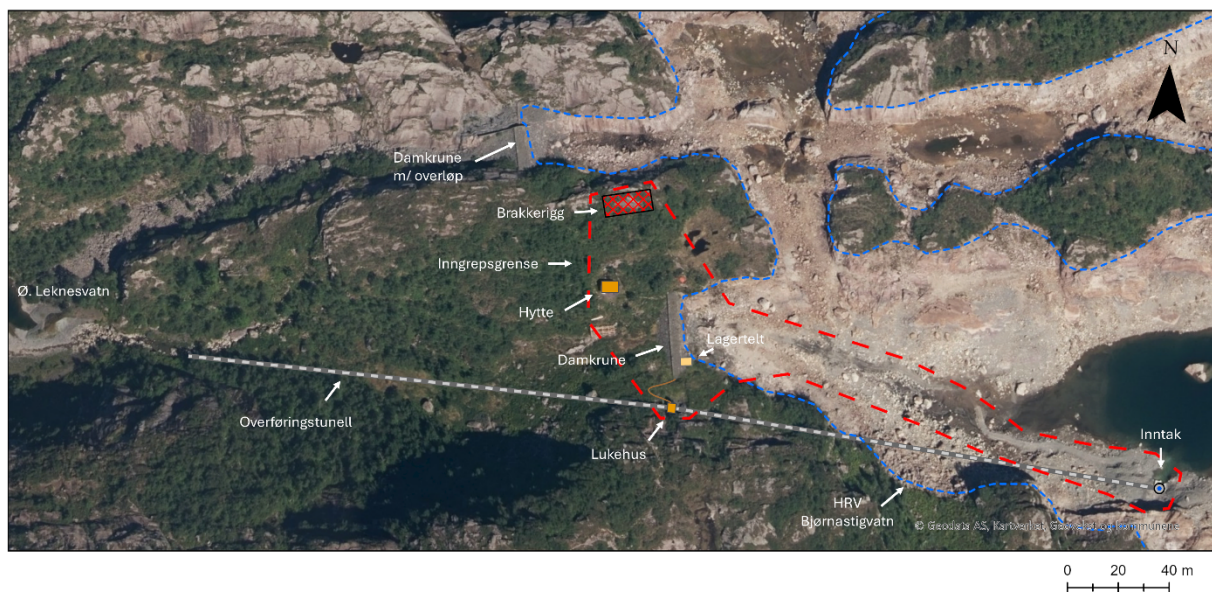
Minstevassføring

Ingen endringar (sjå og IK vassdrag)

Reguleringsmagasin

Det vil ikkje bli varige endringar i reguleringsmagasin eller tapperegime som følgje av tiltaket.

I framkant av anleggsarbeidet vil magasinet bli tappa heilt ned, og arbeidet er tenkt utført i perioden med minst tilsig til magasinet. Dette vil sjølvsagt variere frå år til år, avhengig av nedbør og snøsmelting, men varigheitskurvene for systemet viser minst tilsig i månadane april-mai. Under anleggsfasen vil det bli brukt bjelkestengsel i inntaket for å kunne jobbe tørt i overføringstunellen. For å behalde låg vasstand under kritisk periode vil det truleg bli behov for å sleppe på vatn under pausar i anleggsdrifta (helg og evt. natt).



Figur 3. Anleggsområdet ved Bjørnastigvatn



Figur 4. a) Tiltaksområde sett frå sør (ved lukehus) mot nord. b) Tiltaksområde sett frå nord (ved hytte) mot sør. c) Inntak i magasin med bjelkestengsel. d) Eksisterande tappeluke (NB! Dette er i stengd posisjon)

Vassveg

Eksisterande tappeluke med propp vil bli demontert og erstatta med nye. Den gamle betongen vil bli pigga ut og teken opp lukesjakt før den vert transportert bort.

Det vert støypt ny propp oppstraums lukesjakt før den nye luka vert montert. I botn av proppen er det støypt inn tapperør med flens for nedtapping av magasinet under pausar i drifta (Sjå skisse Vedlegg 2).

Kraftstasjon og andre bygningar

Lukehuset som i dag står ved Bjørnastigvatn er utsett for å snøe/drive ned om vinteren. Dette gjer det særst vanskeleg å kome seg inn i bygget i lange periodar. Dette er tenkt løyst ved å auke samla høgde med ca. ein meter, og å ha luke i ramen for å enklare kome til.

Lukehuset vil bli løfta av muren og sett til sides ned mot dammen, og i anleggsperioden mogelegvis nyttast som lagerbygg før det blir demontert og frakta bort. Det skal støypast ny ringmur og det vil bli bygt nytt bygg på toppen. Bygget vil ha ein vegg i pussa betong som vender bak mot fjellet, og ha trekledning på sidene og i front. Det vil bli lagt vekt på tilpassing til terrenget rundt, og det vil bli nytta trekledning med naturleg gråfarge (t.d. Kebony).

Omløpsventil

Ikkje relevant

Anleggsvegar og riggområde

Viser til vedlagt arealbrukskart (Figur 3) for lokalisering av dei ulike tiltaka.

Det er planlagd å jamne til ein midlertidig anleggsveg på ca. 20 m lengde frå damkruna opp til lukehuset for å kunne ta seg opp dit med mindre maskiner. Dette krev flytting av noko lausmasse, men ikkje noko sprenging. Ein vil ta til side opprinneleg topplag med vegetasjon, og denne vil sidan leggest tilbake slik at grunnen skal revegeterast til køyrefast terreng.

Det vert i anleggsperioden sett opp ein brakkerigg dimensjonert for 4-6 personar (Messe, lump, sovebrakker) i eit område N-A for hytta.

På/ved damkruna nedanfor lukehuset vil det i anleggsperioden bli sett opp eit lagertelt med utstyr, og maskiner som aggregat, kompressor mm. vil og bli plassert der.

Masseuttak/massedeponi

Den eksisterande proppen ved tappeluka vil bli pigga ut, noko som gjev nokre få m³ gammal betong til overs. Det vil òg bli att ei mindre mengde gamal betong etter den gamle grunnmuren til lukehuset.

Det er gjort analysar («massetest») av betongen i propp og lukehus for å undersøkje innhald av PCB og tungmetall (SunnLab, Førde). Analysane viste for høgt innhald av Krom (VI), Arsen og Sink i forhold til Miljødirektoratet sine krav for gjenbruk av betongen. Denne vil difor bli frakta bort frå staden og levert til godkjent avfallsdeponi.

Tilkomstveg og helikopterplass

Tilkomst til anleggsområdet vil skje med helikoptertransport frå området Markvatnet – Grunnevatn (Figur 5). Etter Markavatnet er dette privat veg som er avstengd med bom. Primær helikopterplass vil vere lunneplass ved kryss til Grunnevatn. For ein del av dei

tyngre løfta kan det vere aktuelt å køyre heilt opp til parkeringsplass ved ventilhuset til Leknesvatn kraftverk. Alternativ helikopterplass (t.d. om vegen opp til Grunnevatn ikkje har tørka heilt opp etter vinteren) vil vere nede ved Markavatnet.

Om verforholda ikkje tillet helikopterflyging ut av området, kan anleggsarbeidarane gå ut stien mellom Bjørnastigvatn og ventilhus Leknesvatn. Ruta er gått opp til fots og lagra til handhalden GPS.



Figur 5. Tilkomstveg og helikopterplass i området Markavatnet-Grunnevatn

Tilknytning til nettet

Inga endring

IK- vassdrag

SFE produksjon har interne krav og beste praksis for manøvrering av vasskraftanlegga i Skorvenvassdraget (oppdatert 23.10.2023) jf. krava i IK-Vassdrag.

I konsesjonen gjeve til Leknesvatn Kraftverk er det krav om minstevassføring i Eitresfossen nedstraums Nedre Leknesvatn, men det er ikkje sett krav om å sleppe vatn frå Bjørnastigvatn for å oppretthalde denne minstevassføringa. Dette vert det heller ikkje sett krav til i IKBP.

Tiltaket vil difor ikkje medføre særskilde utfordringar nå det gjeld å etterleve IKBP for vassdraget.

Forhold rundt anlegget

Naturfare

Anleggsområdet omfattar ikkje område som ligg innanfor NVE sine aktsemdskart. Det er heller ikkje planlagd inngrep i naturen som fører med seg ytterlegare naturfare.

Tilkomstvegen til helikopterplass kjem innanfor aktsemdsone for steinsprang og snøskred, og planlagd helikopterplass kjem innanfor aktsemdsone for snøskred. Anleggsarbeidet vil ikkje bli sett i verk før snøen i dette området er smelta nok til at snøskred ikkje lenger er noko fare. Steinsprang er vurdert til å utgjere liten fare i dei begrensa periodane det vil bli trafikk på vegen, og det er difor ikkje gjort ytterlegare utgreiingar rundt dette.

Klimatilpassing

Klimaendringane vil i Sogn og Fjordane særleg føre til behov for tilpassing til kraftig nedbør og auka problem med overvatn. Dette kan i føre med seg endringar i flaumforhold og flaumstorleikar, samt jordskred og flaumskred. Magasinet i Bjørnastigvatn vil vere i stand til å lagre mykje av den auka nedbøren i tilhøyrande nedbørsfelt og nytte denne til produksjon av vasskraft. Dammen i Bjørnastigvatnet er dimensjonert i tråd med Damsikkerhetsforskrifta, og nytt tappeanlegg vil sikre framtidig regularitet i styring og slepp av vatn til vassdraget nedstraums magasin

Naturmangfoldloven

Tiltaksområde kjem ikkje i konflikt med noko type naturvernområde, inngrepsfrie område, utvalde naturtypar eller kulturlandskap (Naturbase). Området ligg innanfor grensa for Sunnfjord Villreinområde, meir spesifikt det vestlegaste av tre delområda i Sunnfjord Villreinstamme («Ytre Sunnfjord»). Planlagd anleggsperiode overlappar med den sårbare kalvingsperioden til villrein (slutten av april-mai), men for denne delpopulasjonen ligg registrerte kalvingsområde nord for Førde Flyplass (Bringeland) i den nord-austlege delen av villreinområdet. Dette er > 12 km unna anleggsområdet, og flyging frå helikopterbasen på Bringeland til tiltaksområdet vil difor heller ikkje påverke negativt. Det er registrert sesongbruk «Vårbeiteområde for bukk» i området Massbu-Kvanndalsvatnet søraust for tiltaksområdet og «Sommar- og haustbeite» i heile villreinområdet. Vi vurderer at det er liten fare for konflikt mellom tiltaket og bevaringsstatus for den lokale villreinstammen.

Det er ingen registreringar av artar av nasjonal forvaltningsinteresse (freda, trua, prioriterte artar) som vert omfatta av eller er i nærleiken av tiltaksområdet (Naturbase, Artskart).

Det er ikkje registrert invasive eller framande artar i tiltaksområdet. For å hindre spreiding av framande artar vil det bli sett krav til entreprenør og eigne arbeidarar om grundig reingjering av maskiner og utstyr før anleggsstart. Om det bli oppdaga framande artar i tiltaksområdet gjennom anleggsperioden vil dette bli rapportert gjeldande styringsmakter, og tiltak vil om naudsynt bli sett i verk for å fjerne desse.



Figur 6. Ytre Sunnfjord villreinområde (svart omriss). Kalvingsområde er markert som raudt areal og vårbeite bukk som grønt (Norsk Villreinsenter).

Kantvegetasjon

Tiltaket vil ikkje medføre endringar for kantevegetasjon i vassdraget

Friluftsliv

Eit større fjellområde søraust for tiltaksområdet (området Massbu-Kvamshesten) er kartlagt og verdsett som svært viktig friluftsområde (Naturbase). Eine innfarten til går frå Markavatnet via Krokavatnet til Massbu (Indre Sunnfjord Turlag). Starten på denne ruta vil gå opp vegen vi planlegg nytte (privat veg, stengd med bom) og like i nærleiken av planlagd helikopterplass.

I kortare periodar under anleggsfasen kan såleis trafikk frå lastebilar og helikoptertransport vere forstyrrande for einskilde. Samstundes vil det vere opphald i

drifta frå torsdag kveld til måndag morgon, noko som monaleg vil redusere potensialet for negativ påverknad på friluftsliv i området.

Forhold til andre styresmakter/lover

Plan- og bygningsloven

Askvoll kommune sin arealplan vart vedteken 14.10.2015. Her har magasin Bjørnastigvatn føremål «Bandlagt etter anna føremål». Andre delar av tiltaksområdet har føremålet LNF. SFE Produksjon vil diskutere nærare med Askvoll kommune om nokon av tiltaka kjem i konflikt med gjeldande KPA, og om det må søkjast endring av bruksføremål.

Kulturminneloven

Det er ikkje kjende førekomstar av kulturminne ved eller i nærleiken av inngrepa. Tiltakshavar vil varsle fylkeskommunen si kulturavdeling om ein kjem over kulturminne under anleggsarbeidet.

Forurensningsloven

Under anleggsarbeidet skal anleggsområdet haldast ryddig. Avfallshandtering og tiltak mot forureining skal vere i samsvar med gjeldande lover og forskrifter. Alt avfall skal ryddast og bringast ut av anleggsområdet og ikkje deponerast eller brennast på staden. Alle område skal ryddast ved avslutninga av anleggsperioden. Drivstoff, olje og andre potensielle forureiningskjelder skal lagrast på ein slik måte at eventuelle lekkasjar kan samlast opp og ikkje hamne i grunn eller sjø.

Det skal være tilgjengeleg oljeabsorberande materiale som kan nyttast ved uhell. Spillolje skal samlast på tette tankar og leverast til godkjent mottak.

Alle maskiner nytta av entreprenør skal gåast over før anleggstart, ein skal unngå utslepp av olje eller drivstoff til vatn. Maskinane skal grundig reingjerast så det ikkje er fare for at det vert med uønskte og framande artar til anleggsplassen.

I anleggsperioden er det planlagt utslepp av gråvatn til grunn frå brakkerigg. Vi vurderer mengdene gråvatn som små og at gråvatnet ikkje utgjør noko fare for naturmiljø og drikkevatn. Utsleppspunktet drenere retning SV og vil vere ca. 50m frå tørrlagt bekkefar og ca. 170 m til næraste rennande vatn (utløp overføringstunell). Denne løysinga er førelagt Askvoll kommune som ikkje hadde innvendingar til dette. Toalettløysing vil vere av typen forbrenningstoalett.

Det er ikkje forventa noko varig ureining, eller kjelder til dette, som følgje av tiltaket.

Drikkevannsforskriften

Tiltaket vil ikkje ha følgjer for drikkevasskjelder. Planane for gjennomføring av prosjektet er lagt fram for Askvoll kommune, inklusive utslepp av gråvatn frå brakkerigg, som ikkje hadde kommentarar til desse.

Mineralloven/-forskriften

Tiltaket vil ikkje krevje uttak av ytterlegare steinmasse.

Motorferdselloven

Det vil bli begrensa bruk av maskiner innanfor det definerte tiltaksområdet. All motorisert ferdsel til og frå anleggsområdet vil skje med helikopter.

Veglova

Tiltaket vil medføre køyring av ei avgrensa mengde betong langs offentlig veg. Siste delen av vegen før helikopterløft er privat veg avsteng med bom

Reindriftsloven

Ikkje relevant

Vanndirektiv/Vannforskriften

Bjørnastigvatn (084-1746-L) og Lekneselva (084-9-R) har miljøtilstand *Godt økologisk potensial* og *Udefinert kjemisk tilstand*, med mål om *Godt økologisk potensial* og *God kjemisk tilstand* (Vann-nett). Vi vurderer at prosjektet ikkje vil ha nokon påverknad på kvaliteten på vassførekomstane.

På oppdrag frå SFE Produksjon er det gjennomført prøvefiske i Bjørnastigvatnet og Nedre Leknesvatn (Rådgivende Biologer, 2021). Bjørnastigvatnet har middels tett bestand av ørret med god kondisjon, og Nedre Leknesvatn har middels tett bestand av ørret med middels kondisjon. Det vart under planktontrekk funne Vingehops som er vår vanlegaste art av hoppekreps. Det vart ikkje anbefalt å setje ut fisk eller andre kompensasjonstiltak i nokon av vatna.

Kjelder:

Artsdatabanken, 2024. Artskart

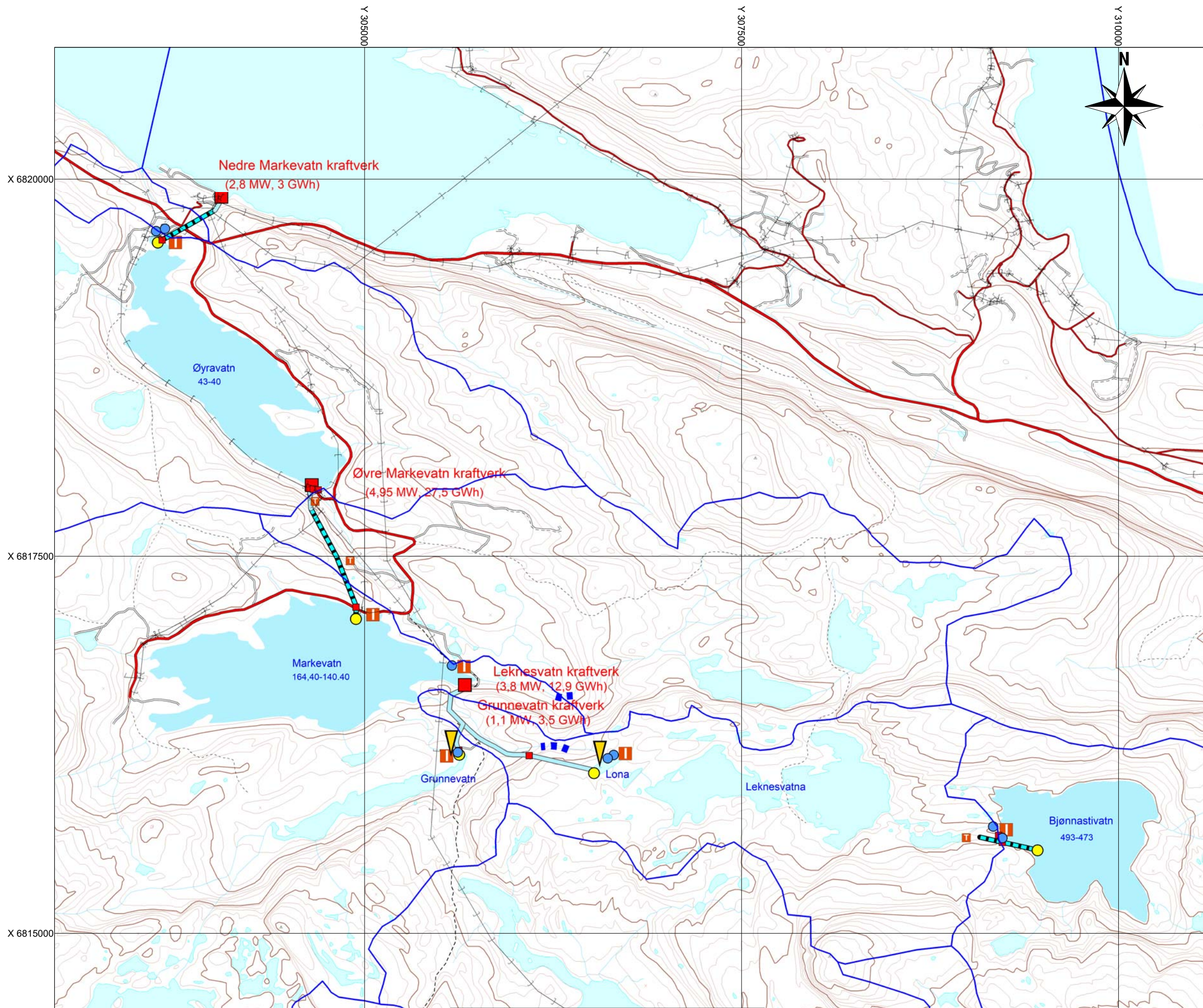
Miljødirektoratet, 2024. Naturbase kart

Norsk Villreinsenter, 2024. Sunnfjord villreinområde

Rådgivende Biologer, 2021. Prøvefiske i reguleringsmagasin i Skorveelvavassdraget

Vedlegg:

1. Vasskraftanlegga i Skorvenvassdraget etter NVE mal
2. Skisse tappeluke og lukepropp



Kraftverkstunnel

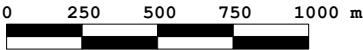
- Rørgate
- Tunnel
- NVE Kanal
- NVE Inntak
- Reguleringsmagasin
- Målepunkt minstevassføring

Kraftverkstema

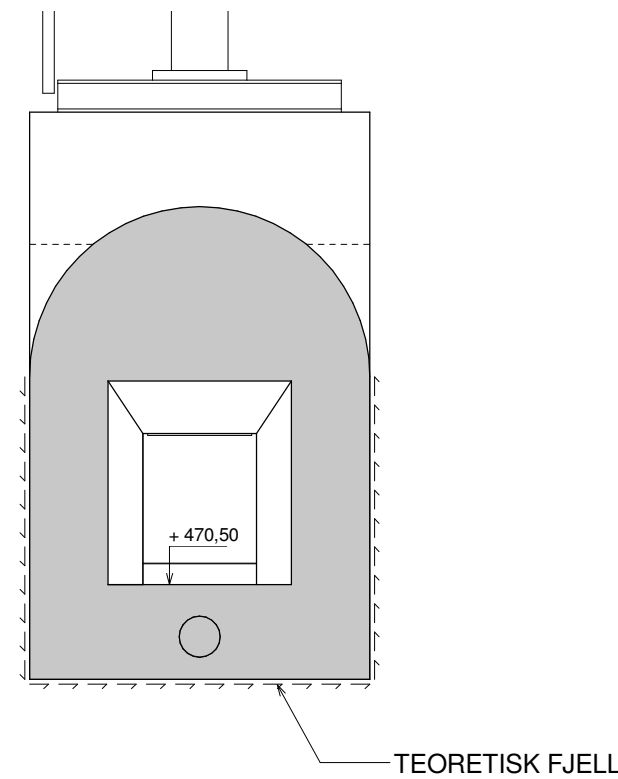
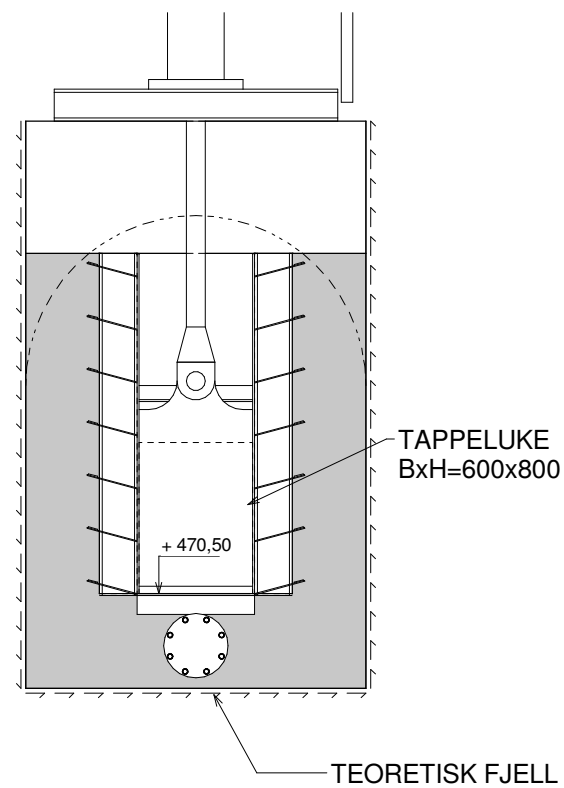
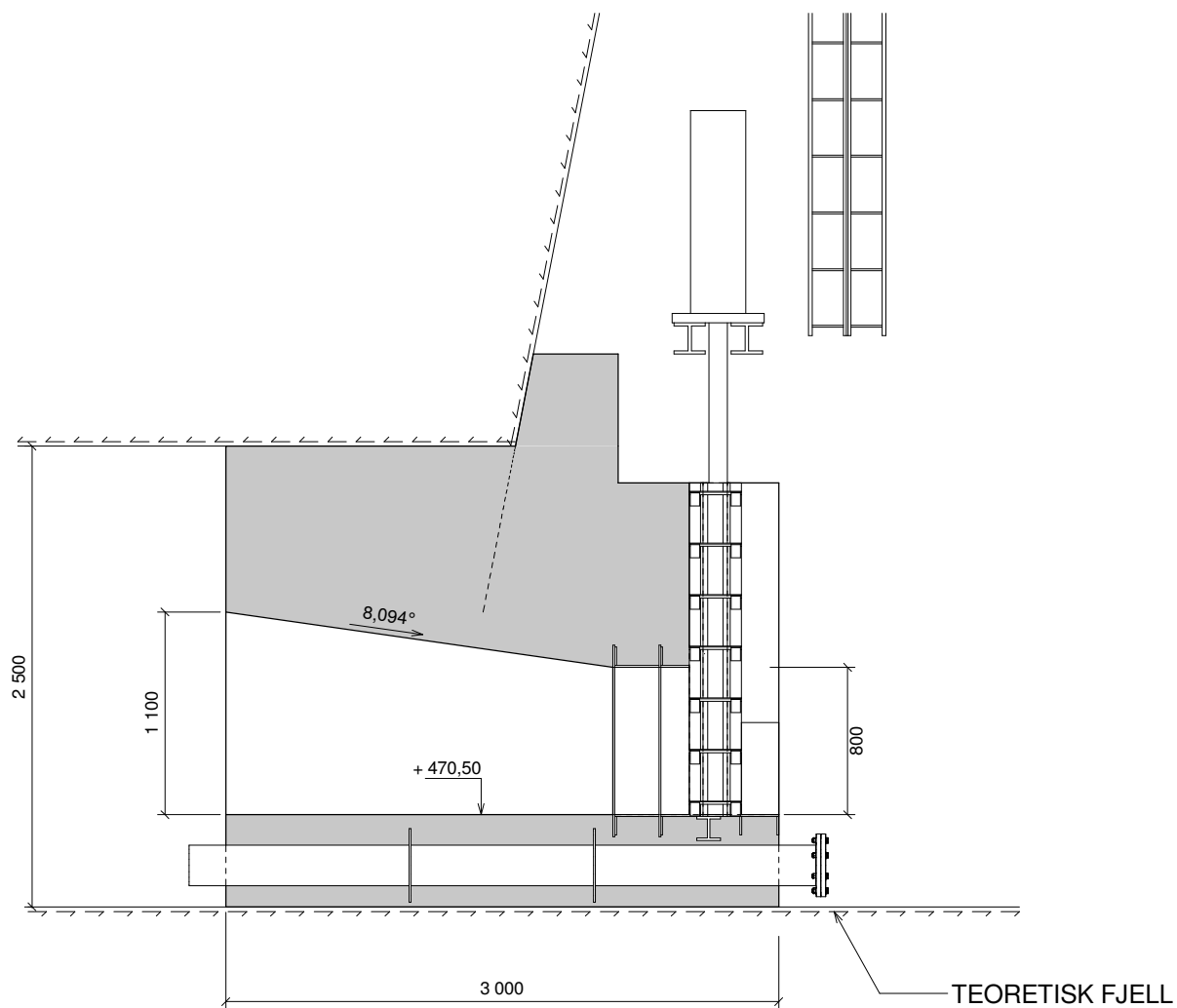
- NVE_Nedbørsfeltgrensel
- Kraftverk
- Dam
- Informasjonsskilt
- Tipp
- Bygning tilhørende anleggseier
- Magasin kant

Bakgrunnskart

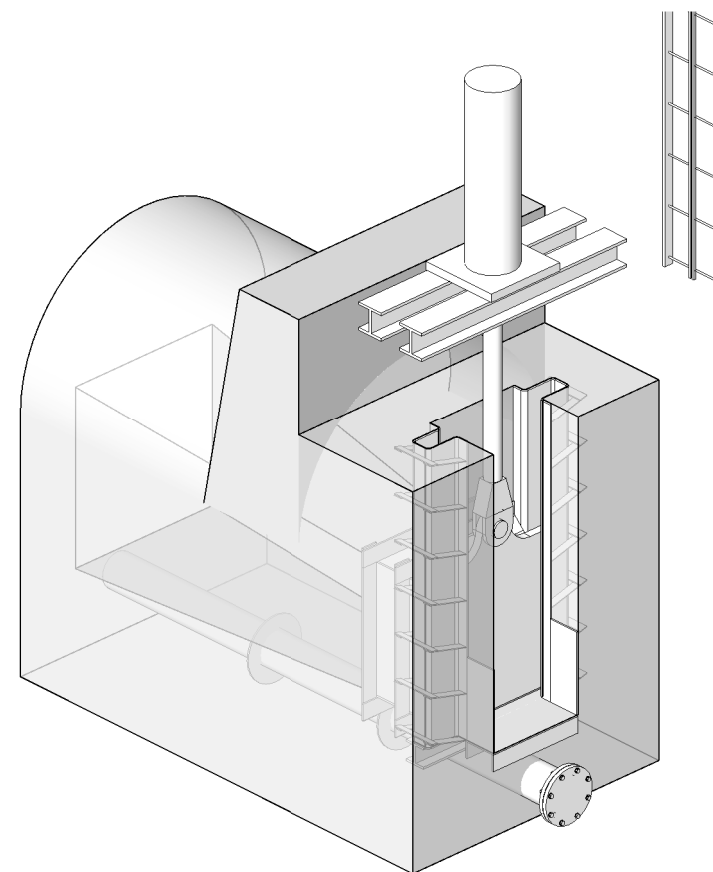
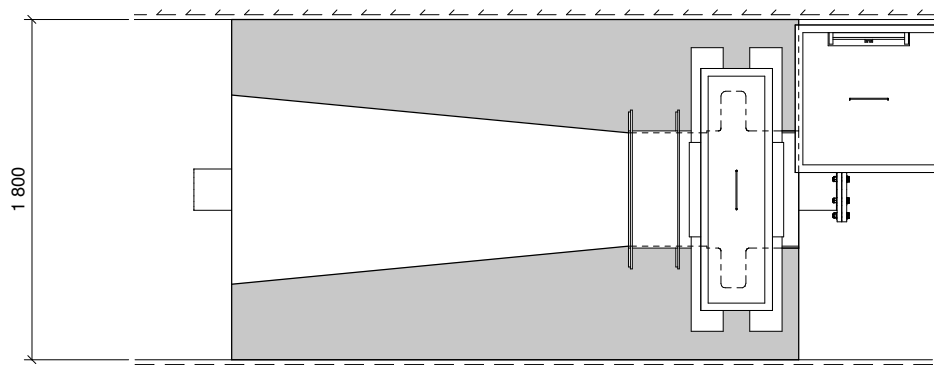
- Elv, bekk



Skorven kraftanlegg



Tegningsnummer	020	Revisjon	E01
----------------	-----	----------	-----



E01	2014-04-10	FOR GODKJENNING HOS MYNDIGHETER	TrVea	MB	LB
Revisjon	Dato	Beskrivelse	Tegnet	Kontrollert	Godkjent
Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.					
Oppdragsgiver				Målestokk (gjelder for A1 format)	
SFE PRODUKSJON AS				SOM VIST	
BJØRNASTIGVATN NY TAPPELUKE LUKEPROPP ARRANGEMENT					
Norconsult 		Oppdragsnummer	Tegningsnummer		Revisjon
		5141098	020		E01