



ØKSENELVANE KRAFTVERK

Detaljplan for miljø og landskap

Firdakraft AS



SFE

Utarbeiding og godkjenning av detaljplan for landskap og miljø

Prosjekt	Nye Øksenelvane kraftverk
Utarbeida av	Geir Rune Rauset , Vegard Fagerli, Tore Feten
Dato	
Godkjent av	

Dato og endringshistorikk			
Dato	Omtale av endring	IFS dok.nr. eller liknande:	Godkjent av NVE/ referanse dok.nr:
27.10.2023	For prisinnhenting entreprise B1	1739668	
07.01.2025	For innsending NVE		

Innholdsliste

1. Grunnlagsdata om konsesjonæren og anlegget.....	4
1.1 Samandrag	4
1.2 Om konsesjonæren og anlegget	5
1.3 Lokalisering	7
1.4 Framdriftsplan	7
1.5 Lokal orientering/nabovarsling	8
2. Gjeldande vilkår og eventuelle endringar	8
2.1 Om konsesjonen, bakgrunnsnotatet og eventuelle endringar.....	8
2.2 Relevante vedtak frå NVE.	9
2.4 Fare- og problemområde for miljø og landskap	10
2.5 Avbøtande tiltak for miljø og landskap.....	10
3. Skildring av anlegget	13
3.1 Anleggsdelar	13
3.1.1 Dam og inntakskonstruksjon.....	14
3.1.2 Minstevassføring.....	15
3.1.3 Reguleringsmagasin.....	15
3.1.4 Vassveg.....	15
3.1.5 Kraftstasjon og andre bygningar	15
3.1.6 Omløpsventil	17
3.1.7 Anleggsveggar og riggområde.....	17
3.1.8 Masseuttak/massedeponi	19
3.1.9 Tilkomstveg og helikopterplass	25
3.1.10 Tilknytting til nettet	26
IK- vassdrag	26
4. Forhold rundt anlegget	26
4.1 Naturfare	26
4.2 Klimatilpassing.....	27
4.3 Naturmangfoldloven.....	28
4.4 Kantvegetasjon	30
4.5 Forhold til andre styresmakter/lover	30
4.5.1 Plan- og bygningsloven	30

4.5.2 Kulturminneloven.....	30
4.5.3 Forurensingsloven.....	30
4.5.4 Drikkevannforskriften	31
4.5.5 Mineralloven/-forskriften	31
4.5.6 Motorferdsleloven.....	31
4.5.7 Veglova	31
5. Vedlegg.....	32

1. Grunnlagsdata om konsesjonæren og anlegget

1.1 Samandrag

Øksenelvane kraftverk vart bygd på 1950-talet, og har i dag eit omfattande rehabiliteringsbehov. Det er difor gjort vedtak om bygging av eit nytt kraftverk med større slukeevne, som skal erstatte det gamle kraftverket. NVE gjorde september 2024 vedtak om at det nye kraftverket kan byggast i medhald av eksisterande vassdragskonsesjon. Det nye kraftverket skal nytte fallet frå eksisterande inntaksmagasin, Store Øksendalsvatn, med noverande reguleringsgrenser og manøvreringskrav og utan tilføring av nytt vatn. Det eksisterande kraftverket skal haldast i drift i byggeperioden.

Prosjektet inneber bygging av ny vassveg/driftstunnel og nytt inntak i Store Øksendalsvatn samt ny kraftstasjon med total installert effekt på 110 MW. Kraftstasjonen vil bli plassert om lag 500 m inn i fjell og vassvegen er planlagt utført som rå-sprengt tunnel med ei lengde på ca. 2200 m frå kraftstasjonen og opp til inntaket. Avløpstunnelen vil munne direkte ut i sjø i nærleiken av utløpet til eksisterande kraftverk. Det nye kraftverket er berekna å gje ein produksjonsauke på ca. 20 GWh.

Som O/U-prosjekt vil nye Øksenelvane kraftverk ha relativt liten påverknad på miljø og landskap ut over dei eksisterande inngrepa. Området er allereie tydeleg påverka av kraftverksaktivitet, og ein vil nytte eksisterande anleggsvegar, overføringar og magasin. Kraftstasjonen og dei fleste installasjonar vil ligge i fjell, og av bygningar er det eit nytt lukehus og portalområde som vil vise att i landskapet. Prosjektet vil generere store mengder tunnelmasse og det er lagt ned stor innsats for å finne god samfunnsnytte i bruken av massane. Den primære planen er bruk av noko massar lokalt (naudsynt bruk pga. anleggsverksemda), medan det aller meste vil verte transportert vekk frå området med lastebil eller båt.

Detaljplanen for miljø og landskap legg rammer 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.

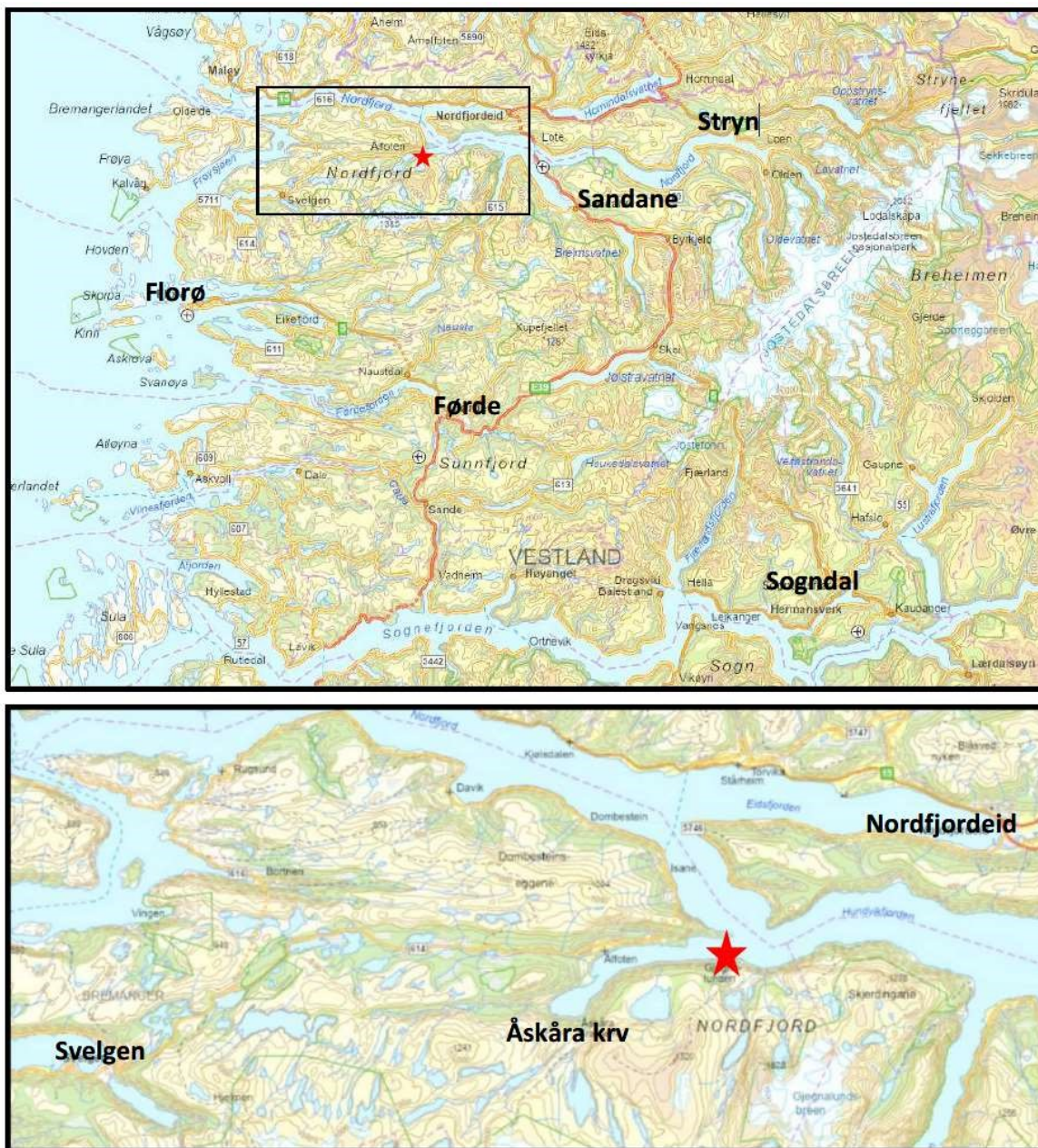
1.2 Om konsesjonæren og anlegget

Konsesjonær	Namn: Firdakraft AS		
	Kontaktperson: Bjarte Lofnes Hauge	Tlf: 90839039	Epost: bjarte.hauge@sfe.no
	Adresse: Sørstrandsvegen 227, 6823 Sandane		
	Organisasjonsnummer: 911647605		
Informasjon om anlegget	Vassdragskonsesjon: • Kgl. res. 13. november 1959 (Løyve til å erverve bruksrett til Vestre Øksendalselv og Sagelva og å foreta regulering og overføring av desse vassdraga) • Kgl. res. 7. juli 1967 (Løyve til regulering av Isavatn og overføring av Midtelva og Østre Øksendalselv til Bjørndalsvatn)		
	Namn på anlegget: Øksenelvane kraftverk		
	Lokalisering: Bremanger kommune, Vestland		

Kontaktinformasjon byggefase	Kontaktperson miljø/landskap: Geir Rune Rauset	Tlf: 97001920	Epost: geir.rune.rauset@sfe.no
	Prosjektleder Tore Feten	Tlf: 48095608	Epost: tore.feten@sfe.no
	Byggeleder: Per Egil Eide	Tlf: 48892309	Epost: per.egil.eide@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
	Dagleg 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

1.3 Lokalisering

Øksnelvane kraftverk ligg i Bremanger kommune, på sørsida av Nordfjorden, ca. 13 km frå bygdesenteret Ålfoten (Fig.1, Vedlegg 1).



Figur 1. Lokalisering av nye Øksnelvane kraftverk

1.4 Framdriftsplan

Framdriftsplan for nye Øksnelvane kraftverk er lagt ved som Vedlegg 7. Byggestart er planlagt til så fort alle naudsynte løyve og avklaringar er på plass, for tida til månadsskiftet april-mai 2025. Om arbeidet går etter planen vil kraftverket kunne setjast i drift seint hausten 2028.

1.5 Lokal orientering/nabovarsling

Det har ved fleire høve blitt informert om prosjektet til grendelag og lokalbefolkninga i Ålfoten (bygdemøte). Det har vore opning for å kome med innspel og tiltak som kjem lokalsamfunnet til gode, og etterbruken av området Lunden er eitt av tiltaka som er planlagt gjennomført. Vi ser det som svært aktuelt å informere på nytt inn mot oppstart av anleggsfase for å informere om praktisk gjennomføring, konsekvensar for lokalsamfunnet, og diskutere mogelege tiltak.

Kommunestyret har vorte orientert om planane i samband med handsaming av konsesjonspliktavrderinga.

2. Gjeldande vilkår og eventuelle endringar

2.1 Om konsesjonen, bakgrunnsnotatet og eventuelle endringar

Tema	Henta frå konsesjonsvilkår, NVE-notat til konsesjonen mm.	Kva er eventuelle endringar?
Vilkår i konsesjonen	Ikkje krav til minstevassføring	-
Inntak (kote/type)	390 moh.	-
Vassveg	Ca. 2200 m råsprengd tunnel på ca. 26m ²	I melding for konsesjonsavklaring gjekk det fram at det mest truleg ville bli behov for svingesjakt. Nye berekningar konkluderer at det ikkje vert behov for dette
Kraftstasjon (kote)	Senter turbin 5,5 moh	-
Brutto fallhøgde (m)	384,5 m	-
Overføringar	Isavatn/Kringsjåvatn, Insteelva og Daurmålsvatn	-
Slukeevne maks	32,4 m ³ /s (2 x 16,2 m ³ /s)	Auke med 0,2m ³ /s pr aggregat
Slukeevne min	0,32 m ³ (2%)	
Installert effekt	110 MW (2 x 55 MW)	
Generator-yting (dokumentasjon)	128 MVA (2 x 64 MVA)	

Tal turbinar /turbintype	2 stk. pelton-turbinar	
Massetak og massedeponi	Portalområde, Lunden, Svinevika, Åskora	Alternativ med djupvassdeponi teke ut av planane
Hydrologiske målestasjonar	86.12 Skjerdalselv	-
Anleggsvegar	Eksisterande anleggsveg Lunden-Store Øksendalsvatn vil bli nytta. Ny kort anleggsveg til nytt lukehus Store Øksendalsvatn. Mellombels anleggsveg frå dam til nytt inntak Store Øksendalsvatn	-
Andre føresetnadar frå konsesjonsprosessen	-	-

2.2 Relevante vedtak frå NVE.

	Dato	Vedtak NVE ref.
NVE vurderer opprusting og utviding av Øksenelvane kraftverk i Bremanger kommune, Vestland fylke som ikkje konsesjonspliktig	11.09.2024	202209503-13
Konsekvensklasse 0 etter damsikkerhetsforskriften	03.10.2024	202307526-4

2.4 Fare- og problemområde for miljø og landskap

Vassdragskonsesjonane frå 1959 og 1967 omtalar ikkje forhold som kjem under kategorien miljø og landskap. Når vi no byggjer nytt kraftverk innanfor gjeldande konsesjon har det difor vore særskilt viktig å kartleggje fare- og problemområde under planlegging og prosjekteringsfasen, og sidan finne gode praktiske løysingar for å minimere påverknad på miljø og landskap.

I tidleg fase av prosjektet vart det gjennomført ei kartlegging av risikoar for ytre miljø i prosjektet, samt tiltak for å redusere eller fjerne risikoen for uønskte hendingar. Kartlegginga vart samla i prosjektet sin miljøoppfølgingsplan. Dette er eit dokument som vert oppdatert gjennom heile planlegging- og byggeperioden og legg rammene for korleis byggherre og entreprenør føl opp miljørisikoar i prosjektet. Utbyggjar er byggherre på prosjektet og føl opp at miljøkrava vert følgde under anleggsperioden. Dette sikrar kort arbeidsveg, og legg til rette for god felles forståing av utfordringar og konkrete tiltak.

Under høyringsrunde og sakshandsaming for konsesjonsavklaring av nye Øksnelvane kraftverk ([Konsesjonssak - NVE](#)) vart det tydeleg at nokre sentrale fare- og problemområde for miljø og landskap kravde ekstra oppfølging i vidare utvikling av prosjektet. I tillegg har høyringsrundar i samband med dispensasjonssøknad frå kommunal arealplan og søknadar om utsleppsløyve etter ureiningslova ytterlegare sett fokus på desse punkta, og i tillegg avdekka nokre nye.

I denne detaljplanen vert spesifikkare fare- og problemområde, samt avbøtande tiltak, skildra under dei einskilde delane. Generelt vil vi hevde at som O/U-prosjekt vil nye Øksnelvane kraftverk ha relativt liten påverknad på miljø og landskap ut over dei eksisterande inngrepa. Den største einskilde faktoren er at driving av ny vassveg, kraftverkshall og avløps- og tilkomsttunnel generer store mengder steinmassar, berekna til ca. 220 000 m³ anbrakte massar. Både samfunn og forvaltning forventar at desse massane vert brukt til tiltak med stor samfunnsnytte jf. ressurspyramiden ved massehandtering. Ein del av dei planlagde tiltaka er landvinning ved deponering av masse i sjø, og difor vert konsekvensar og avbøtande tiltak for å ta vare på marint naturmangfald av stor viktighet.

2.5 Avbøtande tiltak for miljø og landskap

Konkrete avbøtande tiltak for dei einskilde delane av anlegget blir i denne planen skildra under punkta som omhandlar desse. Her skildrar vi generelle prinsipp for prosjektet med tanke på å redusere påverknad på miljø og landskap.

All aktivitet i samband med anleggsarbeida skal gjennomførast med minst mogleg skade på eksisterande terreng og vegetasjon. Alle anleggsområde for mellomlagring, veg og rigg er definert i denne planen for å unngå skade og inngrep i område med sårbar natur og vegetasjon.

Grense for planlagde inngrep (både permanente og midlertidige) er vist i arealbruksplanen i vedlegga 2-6. Der det er naudsynt vert inngrepsgrense merka i terrenget. Materiale og utstyr skal ikkje bli plassert utanfor arealbruksgrensa.

Etter at anleggsfasen er over skal alle midlertidige inngrep fjernast og områda skal setjast i stand. Alt anna påverka terreng skal ha ein glidande overgang mot terrenget og landskapet rundt inngrepsområdet.

Det er viktig å ta vare på toppsjiktet av jord til bruk i istandsetting for raskare revegetering av området etter anleggsfasen. Toppsjiktet skal takast av og leggjast til side. For at jorda sin frø-bank skal overleve må ikkje rankane med jord overstige 2 meter i høgde eller bredde. Rankene skal ikkje lagrast der en kan risikere at dei vert ståande under vatn. Jorda skal lagrast laust og må ikkje komprimerast ovanfrå eller sidevegs. Tida frå toppsjiktet vert teke av til det vert lagt tilbake bør være så kort som mogleg.

Istandsetting av områda skal skje etter prinsippet om naturlig revegetering. Det skal ikkje introduserast framande artar ved vegetasjonsetableringa, men leggjast til rette for naturlig revegetering av artar gjennom frø og restar av plantemateriale i massane som er teke frå toppsjiktet, i tillegg til frø som vert spreidd frå eksisterande vegetasjon på staden. Om toppsjiktet som er lagra ikkje er nok til å dekke heile arealet innanfor det området skal toppsjiktet spreiaast jamt utover så alle område som skal tilbakeførast er dekkja. Toppsjiktet skal jamnast ut, men ikkje komprimerast når det vert lagt tilbake. Revegetering kan være ein langsiktig prosess, men eit naturleg resultat er viktigare enn rask etablering.

Der det er mogleg skal strandsoner takast vare på. Mogeleg avbøtande tiltak som er peika på i konsekvensutgreiing for marint naturmangfald er følgt opp i vidare planlegging og prosjektering av sjøfyllingane. I Ålfotfjorden vert det særskild tatt omsyn til gyteperiode for kysttorsk. Ein bør her unngå fylling i sjø i tida januar til og med april. Dersom fylling må gjerast i denne perioden skal det nyttast siltgardin evt. fylle ei sjeté (fylling rundt ytterkant av arealet) med bruk av siltgardin og sidan kan ein fylle i midten utan vidare tiltak. For å kontrollere at siltgardina fungerer mot partikkelspreiing skal det nyttast turbiditetsloggarar i innleiande fase og sidan jamleg overvaking med drone. Eit par månadar etter at utfyllingstiltaka er ferdig skal evt. effektar av partikkelspreiing på sukkertaren nær utfyllingsområda dokumenterast med ROV-drone.

For å redusere mengde plast i sprengsteinmassane, og unngå flytande plastrestar, skal det nyttast elektroniske tennarar under sprenging. Både nærliggande frie vassmassar og strandsoner skal overvakast for plastrestar. Skulle ein oppdage flytande plastrestar ved fylling i sjø kan dette fangast opp av siltgardin, og evt. plastrestar langs strandsoner skal plukkast opp og fjernast.

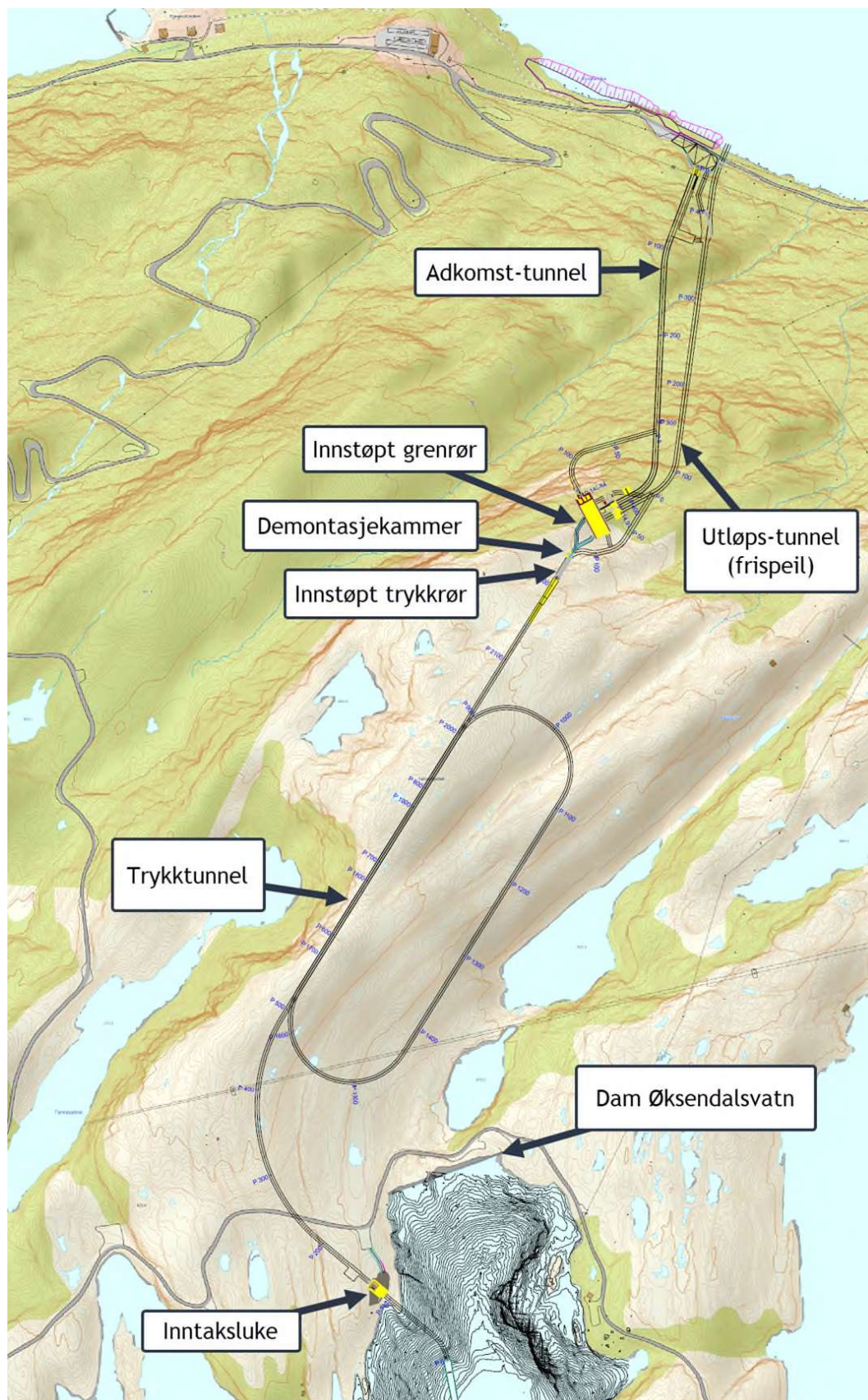


Figur 2. Under anleggsperioden vil ein nytte siltgardin for å redusere spreining av finstoff i sjøen. Her eksempel frå kombinert sjøfylling og utsleppspunkt for tunellvatn ved Østerbø kraftverk (Kjelde: SFE Produksjon AS)

Under anleggsfasen skal alt avløpsvatn frå tunellen gå inn i system som sørger for sedimentering, oljeutskiljing og prøvetaking før det går i resipienten. I tillegg vert det nytta siltgardin i sjøen utanfor avløpet, noko som ytterlegare reduserer mengde finstoff i vassmassane utanfor denne (Fig.2).

3. Skildring av anlegget

3.1 Anleggsdelar



Figur 3. Kartskisse nye Øksenelvane kraftverk (Kjelde: Norconsult, på oppdrag frå Firdakraft)

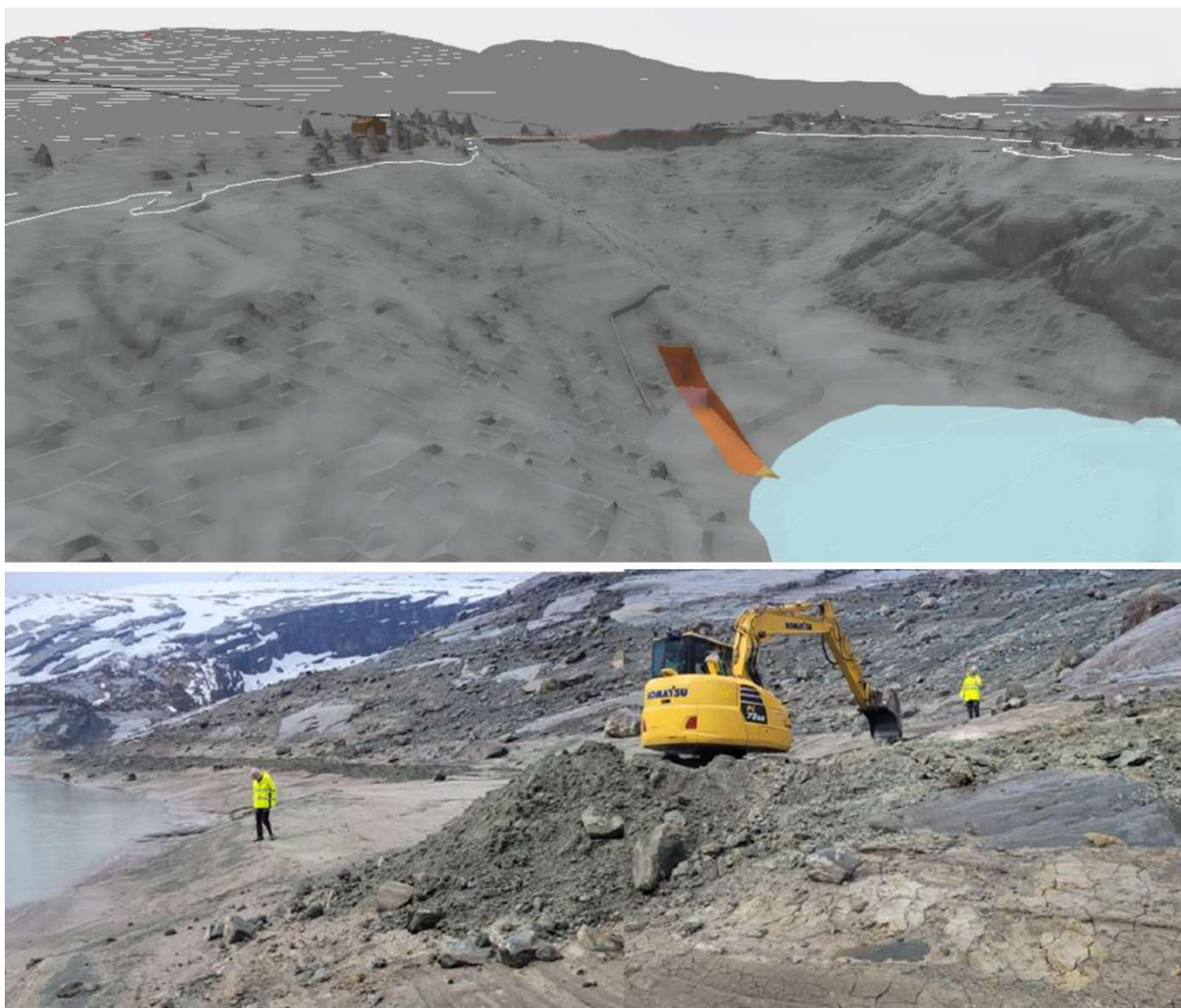
3.1.1 Dam og inntakskonstruksjon

Det vil ikkje bli endringar for dam Store Øksendalsvatn.

For å etablere det nye inntaket må det etablerast ein mellombels anleggsveg frå dam. Vegen skal tilbakeførast etter at bygging av inntak er ferdig.

Etableringa av inntaket er planlagt gjennom utpalling av fjellet frå driftstunnelen i ein kanal ut i vatnet. I denne kanalen vil det verte etablert føringar for bjelkestengsel med høgde på ca. 4 meter for å kunne gjennomføre synfaringar og arbeid på den nye luka i driftsfase. Det er bart fjell i området med eit lausmasselag i storleik 0,5-1m djupne. Desse massane (ca. 750 m³) er planlagt arrondert i nærleiken av inntaket.

I byggjetida i inntak vil ein halde magasinnivået lågt ved å køyre eksisterande kraftverk. Eventuell fangdam framfor byggegrop vert dimensjonert basert på forventta tilsig i byggeperioden og tappekapasitet gjennom eksisterande kraftverk. Fangdammar skal dimensjonerast basert på same kriterium som ein NVE-klassifisert dam i klasse 1.



Figur 4. Øvst: Modell av inntak i Store Øksendalsvatn. Nedst: prøvegraving i inntaksområdet med nedtappa magasin. (Kjelde: Norconsult Ingeniørgeologisk rapport F2.B1.RIG.A0.R.001)

3.1.2 Minstevassføring

Ingen endringar

3.1.3 Reguleringsmagasin

Det vil ikkje bli endringar for utforming av reguleringsmagasin. Etter oppgradering av kapasiteten i Øksenelvane kraftverk vil det verte etablert eit nytt manøvreringsregime for køyring av kraftverk og tapping av magasin jf. krav etter forskrift om IK-vassdrag. Ein legg ikkje opp til vesentlege endringar frå dagens manøvrering, noko som tilseier at magasinet normalt vil ha høg fyllingsgrad.

3.1.4 Vassveg

Det vil bli bygd ny vassveg til erstatning for den gamle, som ikkje har tilstrekkeleg kapasitet for den nye slukeevna. Vassvegen vil bli driven som råsprengd tunnel med tverrsnitt 26 m² og med stigning 1:6 frå kraftstasjonen og opp til magasin Store Øksendalsvatn (Fig.3), og ha ei lengde på ca. 2,2 km. I øvre del av vassvegen vert det etablert luke og lukesjakt, medan det i nedre del vert etablert eit demontasjekammer for tilkomst til vassveg etter innstøyping av innløpsrøyr. Nedstraums dette kammeret vert det etablert eit bukserøyr for forgreining av innløp til kvart av aggregata.

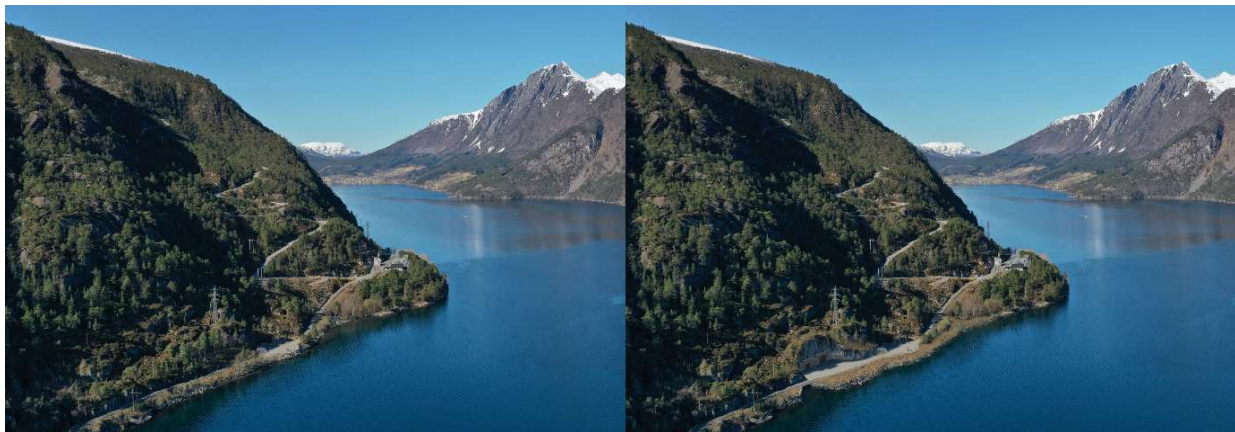
3.1.5 Kraftstasjon og andre bygningar

Kraftstasjonen, med to pelton-aggregat på 55 MW, kvar med ei maksimal slukeevne på 16,2m³/s, skal byggjast ca. 500 m inne i fjellet. Tilkomst- og avløpstunnelane vert etablert parallelt ut i dagen frå kraftstasjonen, og avløpstunnelen vert avslutta direkte i fjorden. Med tanke på tryggleik og tilkomst til terskel vert det etablert ein transporttunnel frå portal og ned til avløpstunnelen.



Figur 5. Portalområde sett frå vest mot aust. Oppe til høgre ser ein naturleg fjellskjering

For å dekkje behovet for areal i anleggs- og driftsfase skal det takast ut noko fjell og lagast ei forskjering i portalområdet. Ein vil legge vekt på å dempe inntrykket av portalen gjennom i størst mogeleg grad å følgje naturleg fjellskjering på staden (Fig.5), bygge gråsteinsmur mm. Ein vil vidare spare tre og vegetasjon som ikkje hindrar funksjonaliteten til anlegget. Sjølve portalen er ikkje detaljprosjektert, men ein vil etterstrebe eit tydeleg og særeige arkitektonisk uttrykk.



Figur 6. Visualisering av portalområdet, med portalbygg og sjøfylling i framkant. tilstand før til venstre og etter til høgre. NB! Ein vil etterstrebe å redusere det visuelle inntrykket av portalen i landskapet ut over det som kjem fram av visualiseringa

I regi av Nyvinn AS (utviklingsselskap i SFE-konsernet) ligg det føre planar om vasslevering frå nye Øksenelvane kraftverk. Vatnet er planlagt pumpa frå avløpstunnel og vil verte ført i røyr ut i dagen. I portalområdet er det planlagt etablert slangetrommel og kran/vinsj for å knytte seg til tankbåtar som ligg på bøye utanfor.

Lukehus: Det blir etablert eit nytt lukehus med luftesjakt ved Store Øksendalsvatn (Fig.7, Vedlegg 4). Toppen av lukesjakta blir plassert over dimensjonerande flaumvasstand i magasinet og over høgaste berekna oppsving i vassveg ved fullt magasin. Hydraulikkaggregat og lukestyring blir plassert innomhus i lukehuset saman med opptrekksarrangement. Lukehuset blir plassert lågt i terrenget, og det vil bli lagt vekt på utforming og materialval slik at det glir inn i landskapet. Bygget vil bli bygd i betong, men vil få trekledning med naturleg gråfarge. For å redusere høgda på bygget har ein både valt å senke golvnivået innvendig til under terrengnivå og også lage eit demonterbart takfelt for inn- og utløft av lukebladet ved behov.

Sjølve lukesjakta vert bora med diameter på 3,1 meter, medan luftesjakta, som vert plassert nedstraums luke og elles vert bygd inn som ein del av lukehuset, vert bora med diameter på 0,7 meter. Toppen av luftesjakta vil vere sikra for 3. person. I botn av lukesjakta vert det installert ei inntaksluke og ei revisjonsluke med betongpropp.

Det er sendt inn søknad om dispensasjon frå byggjeforbodet i nærleiken av strandsone til Bremanger kommune, og denne er under sakshandsaming.



Figur 7. Visualisering av lukehus ved Store Øksendalsvatn. Noverande tilstand til venstre og forslag til ettertilstand i midten. NB! I forhold til visualiseringa vil lukehuset bli trekt nærare vegen og lagt lågare i terrenget. Fyllinga vil òg bli redusert monaleg, spesielt i nedkant. Skisse til høgre viser ny løysing for plassering av lukehus med mindre fylling og plassering nærare vegen.

3.1.6 Omløpsventil

Ikkje relevant

3.1.7 Anleggsvegar og riggområde

Veg til lukehus og riggplass på fjellet

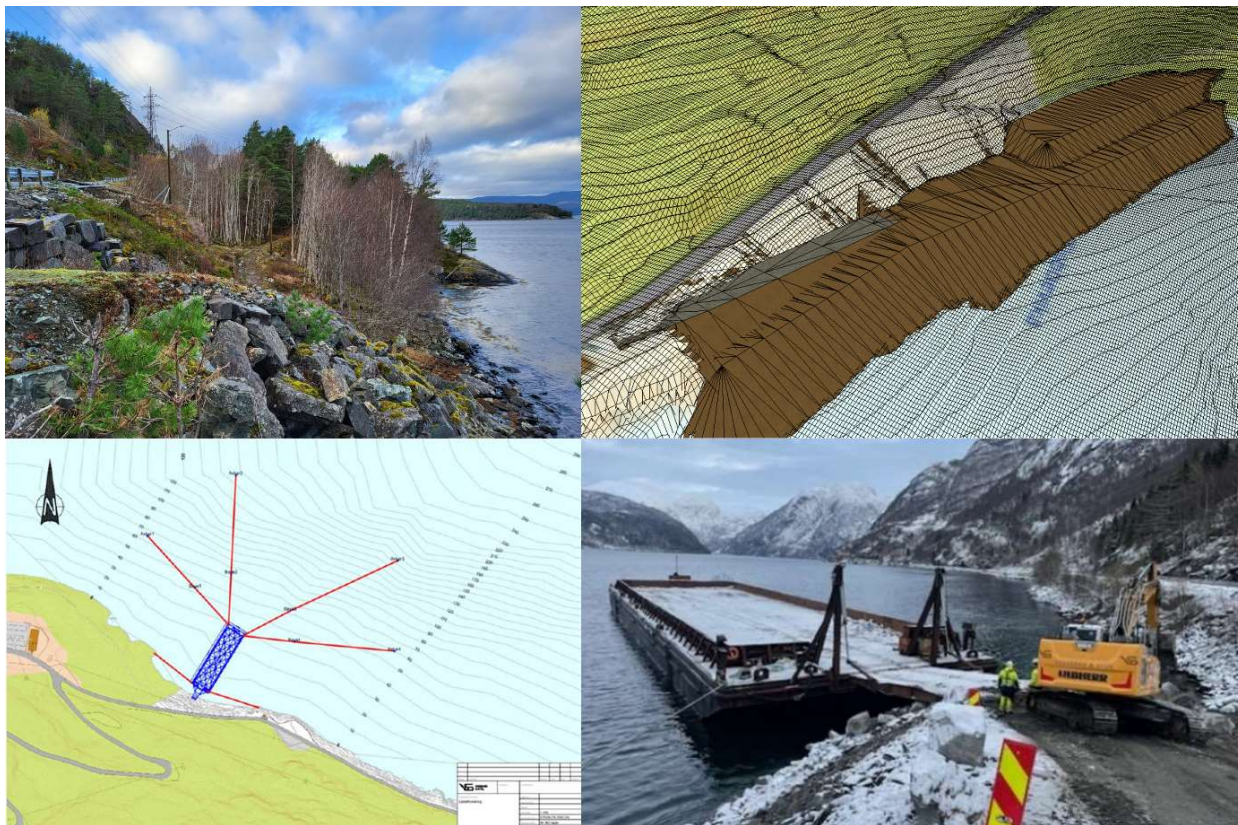
Det vert bygd ein kort permanent tilkomstveg frå eksisterande parkeringsplass ved Dam Øksendalsvatn og ned til det nye lukehuset (Vedlegg 4, Arealbruk Store Øksendalsvatn). På den eksisterande parkeringsplassen vert det etablert rigg med brakke og lager undervegs i byggjeperioden. Parkeringsplassen vert mellombels utvida for å få tilstrekkeleg plass, men terrenget vert arrondert tilbake etter byggjeperioden.

Portalområde

Området er delvis regulert som LNF i kommunen sin reguleringsplan. Det er sendt inn søknad om dispensasjon frå byggjeforbodet i LNF-område til Bremanger kommune, og denne er under sakshandsaming.

I anleggsfasen skal ein i portalområdet plassere ein kontorrigg (formannskontor), sorteringsstasjon, ventilasjon og konteinrarar for reinsing av tunnelvatn og sedimentering. Sjå Vedlegg 3 for arealbruksplan av portalområdet og massedeponi i driftsfase.

Frå portalområdet er det planlagt ein mellombels anleggsveg på stigning 1:10 ned i Klubbevika (Fig.8). Her er det planlagt å legge ut ein lekter med storleik 20x70 meter i sjøen for utskiping av tunnelmassar på lastebåt. Det er også planlagt med etablering av mellomlager for ca. 3000m³ tunnelmassar i dette området. Dette for å ha ein buffer til utskipinga i tilfelle det blir utføresett pause i tunneldrifta. Dei tyngste componentane til kraftverket er også tenkt teke på land via lekteren.



Figur 8. Bilete av Klubbevika (oppe til venstre) og modell for sjøfylling, anleggsveg og mellomlager av tunnelmassar (oppe til høgre, kjelde Norconsult). Nedst er prinsippskisse for oppankring og bilete av planlagd lekter (kjelde: Skanska).

Brakkerigg

Det vil verte etablert bustad- og kantinerigg ved bustadane i Lunden (Vedlegg 2). Riggen vert plassert i god avstand til portalområdet, men nær nok til å unngå mykje køyring mellom brakkerigg og arbeidsplass. Ein gamal gangveg mellom Lunden og portalområdet er opprusta for å gjere det mogleg med transport med sykkel eller til fots. Biletet under viser elles kvar brakkeriggen skal liggje ved Lunden. Det skal byggast ein kort vegstubb frå Lundavegen og ned til brakkeriggen (Vedlegg 2).

Kontorrigg vil bli etablert ca. 50 m oppe i bakken opp frå krysset mellom Lundavegen og anleggsvegen til Store Øksendalsvatn. Dette krev fylling og utviding av eksisterande plass (Vedlegg 2)



Figur 9. Bustad og kantinerigg skal plasserast på Lunden med brakker (gult), parkering (raudt) og gangveg til portalområdet (svart)

3.1.8 Masseuttak/massedeponi

Driving av tunnel og forskjering gjev desse teoretiske mengdene med steinmasse:

Tabell 1. Teoretisk mengde fast og anbrakt masse etter tunneldriving

Område	m ³
Forskjæring tilløpstunnel	1 500
Tilløpstunnel	66 400
Hallar i kraftstasjonsområde	28 500
Tilkomsttunnel inkluder forskjæring	29 300
Avløpstunnel	18 900
Prosjektert fast masse (pfm ³)	144 600
Prosjektert anbrakt masse (pam³=pfm³*1,5)	216 900

Som tiltakshavar har ein hatt stort søkelys på samfunnsnytte med utgangspunkt i ressurspyramiden for berekraftig handtering av massane frå tunneldrivinga. I fyrste omgang vart det identifisert behov frå prosjektet si side for gjennomføring av tiltaket, og vidare behov tiltakshavar har med tanke på drifta av anlegga og framtidige prosjekt i nærområdet. Det vart vidare gjeve tilbod om massar til private, næringsdrivande og kommune. Dei samla innspela vart beskrivne i ein deponiplan og det vart søkt løyve til gjennomføring frå kommune (arealdisponering) og statsforvaltar (sjødeponi) med utgangspunkt i denne planen, sjå oransje kolonne i tabell 2 under.

Seinare har ein søkt vidare i eit større geografisk område, og har etter kvart funne ytterlegare interessentar. Med utgangspunkt i lokaliseringa av anlegget, avgrensa vegkapasitet og lange vegstrekningar har utskipping av steinmassar med lastebåt peika seg ut som den beste transportmetoden for avhending av store volum. I del 3.1.7 *Anleggsvegar og riggområde* skildrar vi planar for utskipping av steinmassar via lekter fortøyd i Klubbevika, like ved portalområdet. Oppdatert plan er vist i ny kolonne i tabell 2 under. Som det går fram er planen å nytte ca. 53.000 m³ til prosjekterrelaterte behov,

30.000 m³ til vegutbetring, 60.000m³ til lokale initiativ og skipe ut resterande volum (anslått 75.000m³). Desse massane vil verte frakta til godkjent mellomager eller nytta direkte i aktuelle prosjekt.

Prosjektet har eit behov for tryggleik når det gjeld massehandtering og ynskjer fylgjeleg godkjenning for begge planane.

Tabell 2. Planlagt bruk av tunnelmassar et vist i kolonne til høgre. Plan B som tek høgde for utfordringar med praktisk gjennomføring og som inkluderer to ekstra deponi er vist i oransje kolonne (det er denne som er omsøkt og gjeven dispensasjon frå KPA). Volum er anbrakte massar (bearbeida/komprimert).

		Søkt KPA	Planlagt
Portalområde utfylling i sjø (landvinning)	Sjø	16 000	16 000
Portalområde strandsone	Land	5 000	5 000
Lunden utfylling i sjø (landvinning)	Sjø	32 000	32 000
Åskåra lagerbygg berre veg	Land	30 000	30 000
Åskåra lagerbygg utfylling i sjø (landvinning)	Sjø	40 000	
Svinevika utbetring veg og rasvoll	Land	64 000	
Massetak Ålfoten (ekstern næring)	Land	30 000	30 000
Grunneigarinitiativ Ålfoten (ekstern tiltak)	Sjø	30 000	30 000
Utskiping på lekter (ekstern næring)	Land		75 000
Totalt deponi sjø		89 200	78 000
Totalt deponi land		65 000	140 000
Total kapasitet for deponi		218 200	218 000

Bremanger kommune har gjeve dispensasjon frå kommunal arealplan til tiltaka som er lista i oransje kolonne (Vedtak 18.12.2024). Dette vil gje oss fleksibilitet til å takle praktiske utfordringar med avhending av masse, samstundes som vi er tydelege på at utskiping av overskotsmasse har prioritet. Det er også søkt om løyve til Statsforvaltar for sjødeponi etter forureiningslova. Vilkår sett av kommune og Statsforvaltar vil bli følgt opp i gjennomføringa.

Sjå og delane 2.4 Fare- og problemområde for miljø og landskap og 2.5 Avbøtande tiltak for miljø og landskap for utfordringar og praktisk gjennomføring av sjøfyllingar.

Portalområdet/Klubbevika – 21 000m³ (sjø + land)

Terrenget ved portalen er bratt og trangt, og dette gjev utfordringar for både anleggsperiode og seinare drift. Det er difor behov for ei avgrensa utviding av landområdet i framkant og vest for portalen (sjå òg delen 3.1.7 Portalområde med Fig.8 for utforming av sjøfylling).

I området er allereie mesteparten av strandsona prega av sjøfylling. Terrenget under vatn er bratt og det er krevjande å få plassert store mengder masse på ein stabil måte. Deponering av stein er difor redusert til eit minimum for å unngå utrasing i fjorden.

I Hundvikfjorden finst ein låssettingsplass for brisling ca 500m aust for portalen og ein akvakultur-lokalitet ved Torveneset ca. 3,8 km unna, men desse er vurdert å ikkje kome i konflikt med tiltaket.

Lunden – 32 000 m³

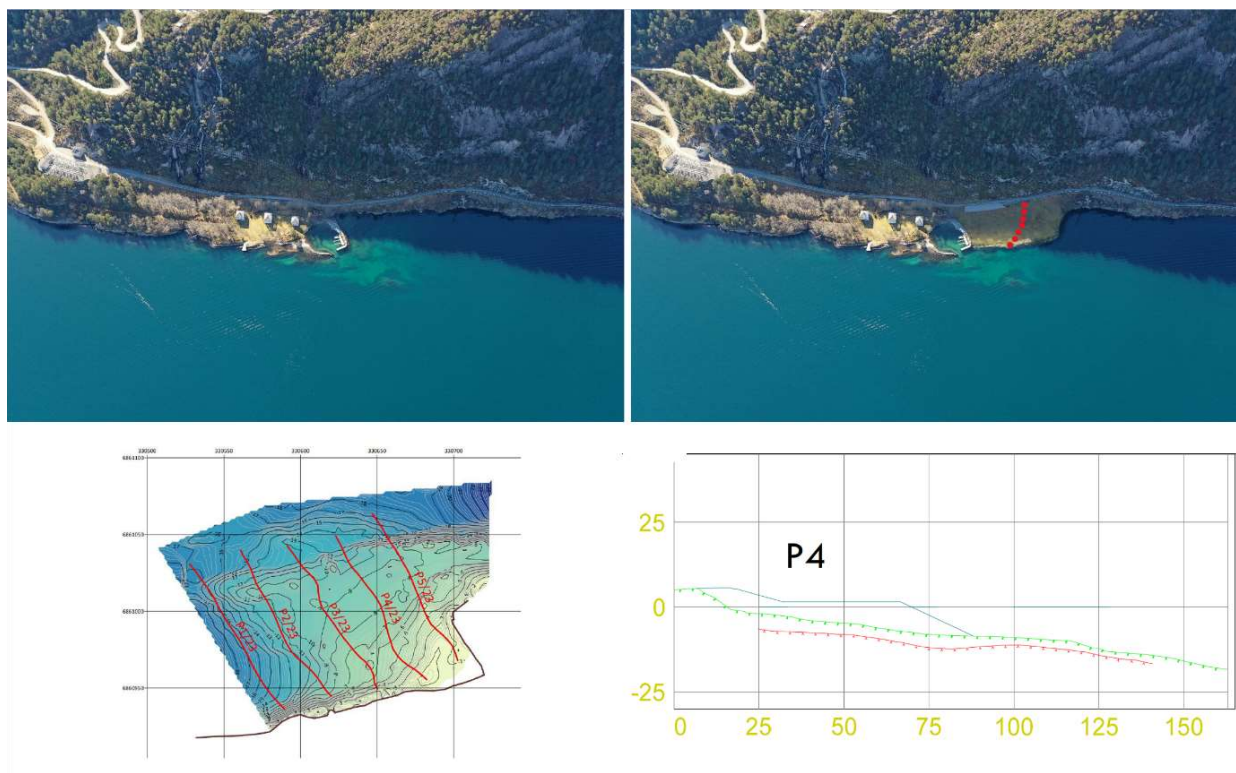
For gjennomføring av anleggsdrifta er det behov for eit ekstra område til å setje maskiner og utstyr, og gjerne få sett opp lagertelt. Området vest for Lunden peikar seg ut sidan det er nær anlegget, og det er eit grunnområde som ein kan fylle ut under kontrollerte forhold.

Lunden ligg i Ålfotfjorden, og konsekvensutgreiinga for marint naturmangfald peikar på fjorden som lokalt viktig gytefelt for kysttorsk. Det vert difor sett krav om å ta omsyn til torsken sin gyteperiode for sjøfyllingar. Ein bør unngå fylling i sjø i tida januar til og med april, og dersom fylling må gjerast i denne perioden, skal det setjast i verk avbøtande tiltak for å avgrense utslepp av finstoff og anna ureining. For Lunden kan dette vere bruk av siltgardin evt. fylle ei sjeté (fylling rundt ytterkant av arealet) med bruk av siltgardin og sidan kan ein fylle i midten utan vidare tiltak.

I konsekvensutgreiinga for marint naturmangfald vart det vurdert to ulike utformingar for sjøfylling i Lunden, der alternativet med avgrensa utfylling kom marginalt betre ut (Alt.2, tabell 3). Ingeniørgeologiske vurderingar vist til stor tjukne på lausmassar i vestlege delar av området (NORCONSULT notat F2.00.RIG.00.N.001, Nye Øksnelvane Kraftverk - Deponi i fjorden). Basert på dette valde ein å gå for ei avgrensa løysing på sjøfyllinga (tilsvarande raud prikk linje oppe til høgre Fig.10)

I høyringsrunde i forbindelse med søknad vart det frå Kystverket påpeika at anleggsdrifta og aktiviteten i Lunden ikkje måtte påverke fyrsektorane til Ålfoten lykt. Dette er følgt opp i vedtaket til Bremanger kommune rundt KPA. Slik planane er vil fyrsektorane ikkje verte påverka av tiltaket.

Lokalt i Ålfoten har det vore eit ønske om å utvide rekreasjonsområdet ved Lunden. Her er det ei småbåthamn og plassen vert mykje brukt av lokalbefolkning i sommarhalvåret. Det er foreslått å etablere eit nytt landareal i forlenginga av hamna og setje dette i stand som eit «friområde». Etter anleggsperioden er over er det difor eit ynskje om å gå i vidare dialog med kommune og grendelag og få dette regulert og søkt om som friområde, og sett i stand til glede for lokalbefolkninga.



Figur 10. Planlagt massedeponi Lunden. Oppe: Bilete med visualisering av tiltaket. Raude punkt avgrensar omfanget av fyllinga. Nede: Retraksjonsseismikkprofilar og snitteikning av fylling, profil P4 (Kjelde: NORCONSULT notat F2.00.RIG.00.N.001, Nye Øksenelvane Kraftverk - Deponi i fjorden).

Veg Åskåra – 30 000 m³

Overløpet frå magasin Store Åskårsvatn og Nedre Sødalsvatn (inntaksmagasin for kraftverka hhv Åskåra 1 og -2) kjem ned like aust for Åskåra næringsbygg. Ved større overløp må vegen i dag stengast sidan det ikkje er tilstrekkeleg kapasitet i dei etablerte kulvertane under vegen (Fig. 11). Vegen er planlagt utbetra med steinmassar frå prosjektet gjennom heving av vegelementet og å samle vatnet til eitt felles punkt med brukryssing. Tiltaket er enno ikkje detaljprosjektert, men omtrentleg plassering er vist i arealbrukskart for Åskåra (Vedlegg 6). Det er eksisterande fylling i sjø og på land på staden i samband med etablering av næringsbygget og bygginga av vegen til Øksenelvane. Høgre i terrenget er det registrert naturtypen *Nordvendte kystberg og blokkmark* av kategori *Stor verdi* (Naturbase) som ikkje er venta å bli påverka av tiltaket.

Arbeidet er planlagt gjennomført etter at anleggsarbeidet i nye Øksenelvane kraftverk er ferdigstilt, og det er difor planlagt mellomlagring av desse massane i området før gjennomføring.



Figur 11. Overløp på Lundavegen ved Åskora næringsbygg

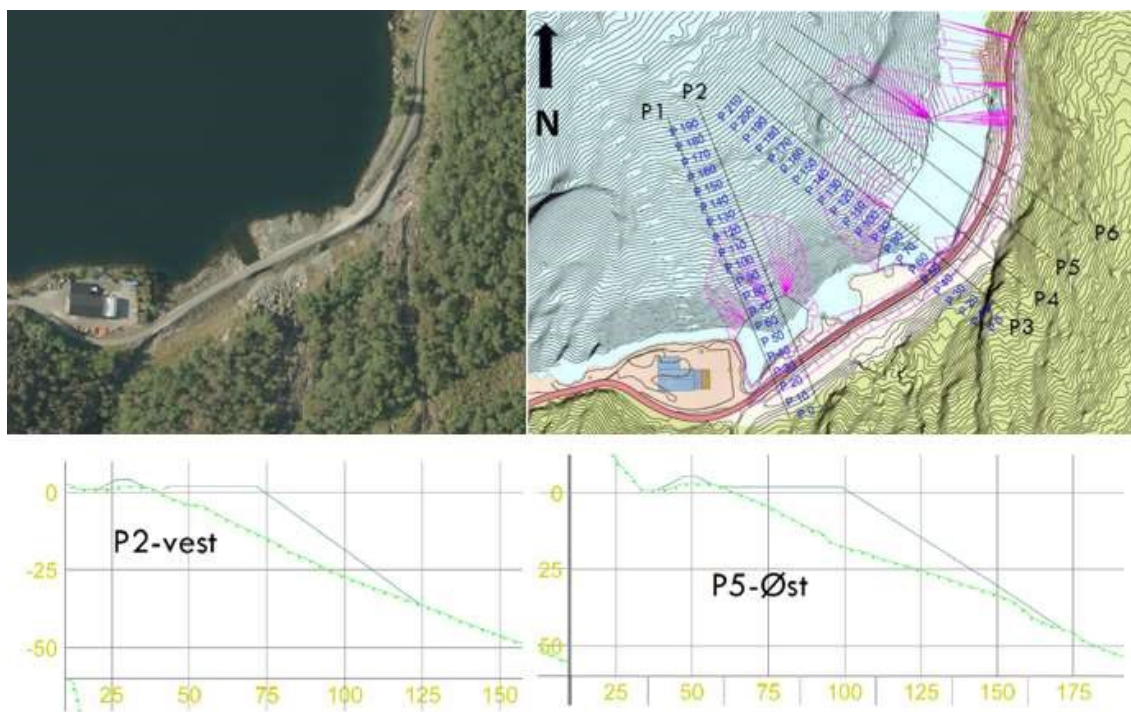
Sjødeponi Åskora – 40 000 m³

Aktuelt område for sjødeponi ligg i vika aust for Åskora næringsbygg. Sjøfylling her vil kome som ei forlenging av planlagd opprusting av Lundavegen på denne strekninga (sjå avsnittet *Veg Åskora* for skildring av dette).

Tiltaket er utforma som to separate fyllingar med utløp for Åskorselva mellom desse. Vestre fyllinga vil vere ei utviding av eksisterande fylling som næringsbygget ligg på. Strandsona i området er prega av tidlegare inngrep med veg. Sjøbotn består i vest hovudsakleg av sprengstein etter tidlegare anleggsarbeid medan midtre og austlege delar er dominert av blautbotn.

Konsekvensutgreiinga for marint naturmangfald peikar på fjorden i Ålfoten som lokalt viktig gytefelt for torsk. Sidan bruk av både siltgardin og utfylling med bruk av sjeté vert vurdert som praktisk umogeleg ved Åskora, må difor utfylling i sjø skje utanfor gyteperiode for torsk (jan-april). Fiskeridirektoratet viser i fråsegner til søknadar om utsleppsløyve (Statsforvaltaren i Vestland) og dispensasjon frå KPA (Bremanger kommune) at sjøfylling kan kome i konflikt med låssettingsplass, og at «*ved en eventuell tillatelse for utfylling ved Åskara må opprettes dialog med både Sør-Norges Fiskarlag og Bremanger Fiskarlag*». Dette vert òg presisert av Bremanger kommune at evt tiltak lyt skje i samråd med fiskarlag.

Sjødeponi i Åskora er primært tenkt som backup i tilfelle det vert utfordringar med utskipping av tunellmasse frå Klubbevika. Ei landvinning i området vil likevel ha monaleg samfunnsmessig nytte, i fyrste omgang til eigen aktivitet innan SFE-konsernet. SFE produksjon AS har konsesjon på utbygging av Bredvatn kraftverk, og arealet vil vere svært godt eigna som riggområde i anleggsfasen.



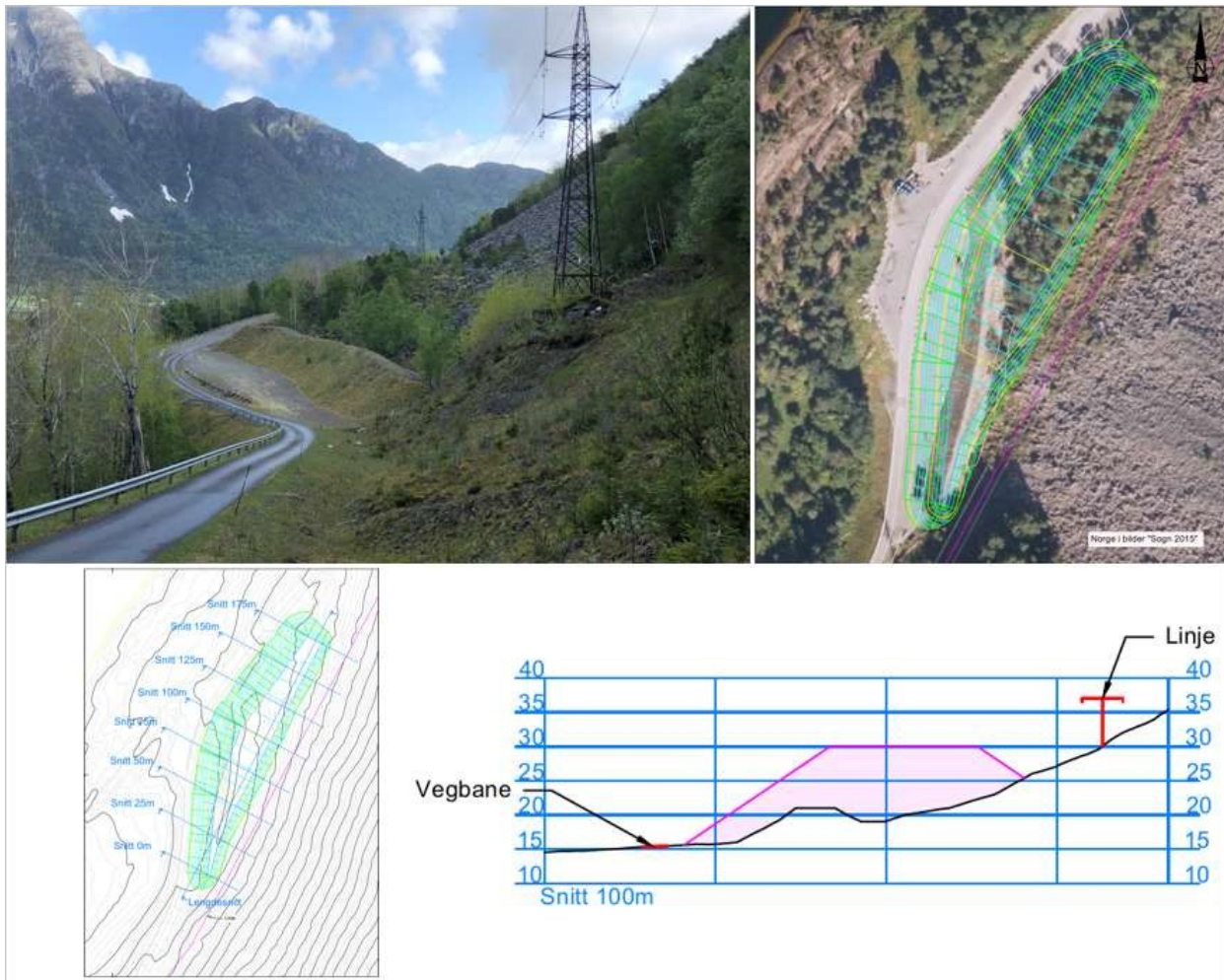
Figur 12. Utforming og snitteikningar for sjøfylling i Åskora. NB! Volum som ligg til grunn er 60 000 m³ anbrakt masse, og reell utfylling vil difor vere mindre. Ingeniørgeologisk vurderingar (NORCONSULT notat F2.00.RIG.00.N.001, Nye Øksenelvane Kraftverk - Deponi i fjorden) tilrår å redusere omfang av fylling langs profilane P5/P6 for å unngå utrasing til større djup.

Landdeponi Svinevika – 41 000 m³

Aktuelt område for landdeponi ligg langs Lundavegen i området Svinevika. Her er det tidlegare etablert ein rasvoll mellom vegen og ei grovsteina ur ovanfor (Fig.13). Arealet ligg tett inntil vegen og det krevst berre ei avgrensa jamning av lausmassar for å kome til med maskiner. Fyllinga er avgrensa i bakkant av 132 V kraftlinje tilhøyrande Linja AS.

Innleiingsvis vil det takast ut skredmassar frå ura som skal nyttast til å plastre dei planlagde sjøfyllingane. Steinblokker med uhandterleg storleik er tenkt tilpassa ved hjelp av pigging. Samla behov for plastringsstein er estimert til ca. 1500 m³. Etter fjerning av stein/skredmassar vil det fyllast i sprengstein frå tunelldrivinga. Det er tenkt skråningshelling 1:1,5 både oppstraums og nedstraums side av fylling, og med ei heving av eksisterande terreng på inntil 15 m (Fig.13). Etter at det vart gjennomført ingeniørgeologiske undersøkingar av grunnforholda i området (Asplan Viak 610613-21, Vurdering grunntilhøve fylling Svinevikneset) måtte omfang av fyllinga avgrensast i vestleg retning samanlikna med tidlegare modell (Tabell 2), og nytt estimert volum er ca. 41 000 m³ masse.

Landdeponi i Svinevika har primær nytte som backup i tilfelle det vert utfordringar med utskipping av tunellmasse frå Klubbevika. Samtidig vil tiltaket ha samfunnsnytte då fylling vil fungere som rasvoll for Lundavegen.



Figur 13. Utforming av landdeponi i samband med eksisterande rasvoll ved Svinevika

Massetak Ålfoten – 30 000 m³

Tunnelsteinen vil bli transportert til privat masselagringsplass og sidan nytta til ulike næringsføremål.

Grunneigarinitiativ Ålfoten – 30 000 m³

Tunellstein vil bli transportert og nytta til eit tiltak i regi av grunneigarar i bygda

3.1.9 Tilkomstveg og helikopterplass

Anleggsarbeidet vil nytte eksisterande privat tilkomstveg frå Ålfoten til Øksnelvane/Lunden (Lundavegen). I tilfelle Lundavegen må stengast, t.d. ved fare for ras, vil ein kunne ta seg til hamna i Lunden med båt. Transport opp til magasin vil gå langs eksisterande private anleggsveg.

Delar av steinmassane frå driving av tunnel er planlagt skipa ut frå lekter i Klubbevika. Dei større elmek-komponentane vil òg bli ført i land her.

3.1.10 Tilknyting til nettet

Kraftverket vil verte kopla til 132kV-nettet med kabel til Lunden transformatorstasjon, ca. 300 meter frå påhogget til tilkomsttunnelen. Kabel vil bli lagt i eksisterande trekkerøyr i den private vegen som går mellom portalen og Lunden, og vil såleis ikkje vise att i terrenget.

Det er inngått avtale mellom Firdakraft og områdekonsesjonæren Linja AS om utgreiing av vilkår for nett-tilknyting for nye Øksenelvane kraftverk, og kraftverket har fått reservert plass både i regional- og transmisjonsnettet. Anleggskonsesjonssøknad vert sendt til NVE samtidig med detaljplan miljø og landskap, og det er ynskje om parallel sakshandsaming av desse søknadane.

IK- vassdrag

SFE produksjon har interne krav og beste praksis for manøvrering av vasskraftanlegga i Øksenelvane (oppdatert 23.10.2023) jf. krava i forskrift om IK-Vassdrag (FOR 2010-10-28 nr. 1058). Det gamle kraftverket i Øksenelvane vil halde fram drifta gjennom anleggsperioden utan endringar i manøvreringsregelement.

Det er utarbeidd internkontrollsystem for byggefasen. Arbeidet skal skje i samsvar med denne detaljplanen. Den byggjer på og tilfredsstiller krava i konsesjonen.

Entreprenørane sitt arbeid i terrenget vert følgt opp under byggeprosessen. SFE har et internt krav om tilsyn for byggeprosjekt i selskapet. Miljøoppfølging er tema på byggjemøte (kvar 14. dag) og avvik skal rapporterast i kvart byggjemøte. På desse avvika vert det gjennomført tiltak og forbetringar på kort og lang sikt.

I driftsfasen vil internkontrollsystemet fungere som på alle SFE sine kraftverk, dette byggjer på forskrift om IK-vassdrag og med utgangspunkt i NVE-rettelias (nr 2/2013) og faktaark for beste praksis for drift av vassdragsanlegg.

4. Forhold rundt anlegget

4.1 Naturfare

Store delar av tiltaksområdet er brattlendt og ligg innanfor faresoner i NVE sine aktsemdskart. Dette gjeld fare for steinsprang (alle delområde utanom ved inntak/lukehus), snøskred (alle delområde), jord- og flomskred (alle område utanom inntak/lukehus). Det vart difor gjennomført ei detaljert skredfarevurdering av rigg- og anleggsområde hausten 2024 (Asplan Viak Rapport 610613-22, Skredfarevurdering Øksenelvane).

Det vert vurdert at steinsprang er dimensjonerande skredtype for heile området Lunden-Øksenelvane (dvs. eksisterande Øksenelvane kraftverk). I eit område like vest for Øksenelvane er i tillegg snøskred dimensjonerande. Jord- og flaumskred vert ikkje vurdert å vere aktuelle skredprosessar i området, primært på bakgrunn av fråverande

lausmassedekke. Faresonekart er gjeve som Vedlegg 9. Her kjem det fram at delar av området ligg innanfor soner med både 1/5000 og 1/1000 årleg nominelt sannsyn for skred.

For planlagde installasjonar er det kantine- og bustadrigg (anleggsperiode) som kjem innanfor tryggleiksklasse S3. Her ligg planlagd riggområde utanfor fareson definert ved 5000-års scenarie. Kontorrigg (anleggsperiode) og portal (permanent) vert vurdert etter klasse S2. Her hamnar kontorrigg utanfor sone for 1000-års scenarie, medan sjøve portalen hamnar i grenseland. Etter Tek-17 kan parkeringsplass utanfor S2-anlegg vurderast etter klasse S1. Det vil bli gjort sikringstiltak ved portalen.

Planlagd plassering av lukehus ved Store Øksendalsvatn ligg òg innanfor NVE sitt aktsemdkart for snø- og sørpeskred, men i skredfarevurderinga vert det vist til naturlege tersklar i terrenget som hindrar dette.

I område for landdeponi i Svinevika vart det gjort ingeniørgeologiske vurderingar rundt fare for kvikkleireskred (Asplan Viak 610613-21, Vurdering grunntilhøve fylling Svinevikneset), noko som gjorde at ein avgrensa areal for fylling i vestre delen av området.

Erfaringsmessig er størst risiko vurdert å vere tilkomsten til anlegget, som normalt er via den privateigde Lundavegen. Denne vegen er enkelte stader rasutsett og vert ofte stengt ved store nedbørsmengder. Det er opparbeida småbåthamn i nærområdet som vert nytta dersom det er behov for tilkomst i slike situasjonar. Det er også kai for større båtar ved Øksnelvane kraftstasjon.

4.2 Klimatilpassing

Klimaendringane vil i Sogn og Fjordane særleg føre til behov for tilpassing til kraftig nedbør og auka problem med overvatn; endringar i flaumforhold og flaumstorleikar; jordskred og flaumskred, samt havnivåstiging og stormflo (Norsk Klimaservicesenter).

SFE Produksjon har i samarbeid med KPMG nytta verktøyet Climcycle til klimarisikoanalyse for nye Øksnelvane kraftverk og tilhøyrande anlegg. Her vert det nytta lokale verdier til å parameterisere klimaframskriddingane i ulike klimascenarier.

Klimarisikoanalysa viser at dei viktigaste fysiske klimarisikoane for Øksnelvane kraftverk er kraftig nedbør og derav auka risiko for skred. Dette samsvarar godt med den generelle klimaprofilen for Sogn og Fjordane.

Klimaanalyse for snøskred er vidare ein del av skredfarevurderinga for anleggsområdet (Asplan Viak Rapport 610613-22, Skredfarevurdering Øksnelvane).

Kraftstasjonen til nye Øksnelvane kraftverk ligg i fjell og er såleis godt sikra mot klimarelaterte hendingar. Kraftverket er tilknytt stor magasinkapasitet som vil vere i stand til å lagre mykje av den auka nedbøren i tilhøyrande nedbørsfelt. Nytt kraftverk

vert bygd med auka slukeevne, noko som legg til rette for å nytte mykje av den ekstra nedbøren til kraftproduksjon. Dammar knytt til kraftverket er dimensjonert med klimapåslag i tråd med Damsikkerheits-forskrifta. Utløpet til kraftverket går rett i fjorden, og vassvegen er gjeve Konsekvensklasse 0. Konsesjonæren vil likevel i prosjektering og seinare drift av anlegget behandle det som eit klasse-1 anlegg.

Sjøfyllingane skildra i pkt. 3.1.8 *Massedeponi* vert plastra med stor stein for å hindre utvasking til sjø jf. større risiko for stormflo.

4.3 Naturmangfoldloven

Ved vegen mellom sjøen og Store Øksendalsvatn er det registrert 7 funn av praktdraugmose som er kategorisert som VU/sårbar (Naturbase, Artskart). Artsdatabanken skriv dette: «Praktdraugmose *Anastrophyllum donnianum* vurderes som sårbar – VU som følge av lite forekomstareal, og liten populasjonsstørrelse og pågående nedgang.» I tillegg er det registrert norske ansvarsartar som vingemose, heimose, prakttvebladmose m.fl i dei lettast tilgjengelege delane av området. Vår vurdering er at desse førekomstane ikkje vert negativt påverka av tiltaket.

Firdakraft engasjerte Norconsult til å gjennomføre ein grundig konsekvensutgreiing for marint naturmangfald som følgje av utbygginga (Vedlegg 8). Utgreiinga følgde metode i miljødirektoratet si handbok *M-1941 Konsekvensutredninger for klima og miljø* og omfatta identifisering og klassifisering av førekomstar, samt mogelege konsekvensar og avbøtande tiltak i høve planlagde sjøfyllingar og utslepp under anleggsperioden. Kunnskapsgrunnlaget bygde på gjennomgang av eksisterande informasjon og eigne feltkartleggingar i sjø i 2023 (m.a. undervassdrone). Tre alternativ for sjøfyllingar vart reia ut. Alternativ 1 og 2 var relativt like, og alternativ 2 samsvarar med massedeponia skildra under delen 3.1.8 i denne søknaden. I alternativ 3 ville ein del av massane bli deponert på djupet utanfor portalområdet.

Det vart identifisert 7 tematiske delområde, der tre av desse var naturtypar (tareskog (nordleg sukkertareskog (EN)), ålegrassamfunn og gyteområde for torsk), medan fire var definert som økologiske funksjonsområde (raudlista sjøfugl, pigghå, kvardagsnatur ved Øksnelvane og kvardagsnatur ved Åskåra).

Av desse delområda vart tareskog og funksjonsområde for raudlista fugl vurdert til å ha svært stor KU-verdi.

I prosjektområdet og i tilgrensande område var vurderinga at naturtypane og funksjonsområda er ein del av samanhengande og store førekomstar. Vidare vart det vist til at områda langs denne delen av fjorden er relativt like, og at det er ingen område som peikar seg ut som betre eller dårlegare eigna for deponering av massar med tanke på naturmangfald.

Det vert konkludert med: «*Alternativ 1 medfører små arealbeslag av tareskog (nordleg sukkertareskog (EN)), gyteområde for torsk, leveområde for pigghå og funksjonsområder for raudlista fugl. For de fleste av disse er det vurdert at tiltakene i alternativet er forholdsvis små, og at naturverdiens funksjoner vil være mer eller mindre tilsvarende intakte etter tiltakene. Alternativet er ikke vurdert å medføre en økt samlet belastning. En overvekt av lave og ubetydelige konsekvensgrader gjør at alternativet får **noe negativ konsekvens**.*» Alternativ 2 er vurdert til å vere marginalt betre.

Tabell 3. Oppsummering av konsekvensar for kvart delområde av marint naturmangfold, og samla konsekvens for dei ulike alternativa for sjøfyllingar (Kjelde: NORCONSULT, Konsekvensutredning marint naturmangfold).

Delområder	Alt. 0	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3
D1-1 (tareskog)		-	-	- -
D1-2 (ålegras)		0	0	0
D1-3 (torsk)		0	0	0
D2-1 (rødlista fugl)		-	-	-
D2-2 (pigghå)		0	0	0
D2-3		0	0	-
D2-4 (Åskåra)		0	0	0
Samlet vurdering	Ubetydelig	Noe negativ	Noe negativ	Noe negativ
Begrunnelse for samlet konsekvensgrad for fagtema		To delområder har noe negativ konsekvensgrad (-).	To delområder har noe negativ konsekvensgrad (-).	Ett delområde har betydelig negativ konsekvensgrad (- -) To delområder har noe negativ konsekvensgrad (-).
Rangering	1	3	2	4
Begrunnelse for rangering		Alternativet er rangert mellom alternativ 2 og 3 fordi konsekvensen er vurdert å være lavere enn ved alternativ 3 fordi tareskogen ikke blir fragmentert, samtidig som den bratte bergveggen ikkje berøres. Videre er utfyllingen ved Lunden større her enn i alternativ 2, hvilket er grunnen til at den er rangert under alt. 2.	Alternativet er rangert som nr. 2 da det medfører minst arealbeslag av naturverdier sammenlignet med alternativ 1 og 3.	Rangert nederst av de tre konsekvensutredete alternativene fordi den har høyest konsekvensgrad for tareskogen, og tilsvarende negativ konsekvens for funksjonsområdet for rødlista fugl som de andre alternativene. I tillegg medfører den noe negativ konsekvens for delområde D2-3.

4.4 Kantvegetasjon

Kantvegetasjon langs vasstrengar og magasin vil i liten grad bli påverka av utbygginga.

4.5 Forhold til andre styresmakter/lover

4.5.1 Plan- og bygningsloven

Firdakraft søkte dispensasjon frå Bremanger kommune sin arealplan (Vedteken 27.04.2004) for fylling av tunnelmassar i sjø og for landdeponi i Svinevika. Formannskapet i Bremanger kommune gav dispensasjon med spesifikke krav til den praktiske gjennomføringa, noko som vil bli etterlevd.

I ein annan søknad til Bremanger kommune vart det søkt om dispensasjon frå KPA av 27.04.2004 for bygging av lukehus <25 m frå strandlinje, og for endra arealføremål for tiltak i portalområdet. Denne søknaden er framleis til handsaming hjå Bremanger kommune.

4.5.2 Kulturminneloven

Det er ikkje kjende førekomstar av kulturminne ved eller i nærleiken av inngrepa. Tiltakshavar vil vise varsemd og varsle fylkeskommunen si avdeling for kultur og helse, seksjon kulturminne, om ein under anleggsperioden kjem over automatisk freda kulturminne, jfr § 8, 2. ledd i Lov om kulturminne. I tilfelle ein finn maritime kulturminne vil Bergen sjøfartsmuseum tilsvarende bli varsla.

4.5.3 Forurensingsloven

Firdakraft AS har søkt Statsforvaltaren i Vestland om løyve til deponering i sjø ([Søknad om utfyllingar i sjø- Nye Øksenelvane kraftverk i Bremanger | Statsforvaltaren i Vestland](#)), samt løyve til utslepp av tunnelvatn ([Søknad om løyve til utslepp av reinsa tunnelvatn til Hundvikfjorden Bremanger | Statsforvaltaren i Vestland](#)). Desse sakane har vore på avgrensa høyring, og vert handsama før oppstart av anleggsarbeidet (referer til desse dokumenta/side). Spesifikke vilkår og tiltak for å følgje opp høyringsfråsegner vert skildra i delane *2.5 Avbøtande tiltak for miljø og landskap* og *3.1.8 Masseuttak/massedeponi*.

I anleggsfasen skal avfallshandtering og tiltak mot forureining vere i samsvar med gjeldande lover og forskrifter. Firdakraft AS plikter å foreta ei forsvarleg opprydding av anleggsområda. Det vert lagt opp til at alt avfall vert teke ut av området. Dette gjeld også treverk som vert nytta i utbygginga. Firdakraft AS har overordna mål om 0 miljøhendingar (utslepp, brot på konsesjon), fokus på avfallsreduksjon og ein sorteringsgrad av avfall på meir en 90 % (*Miljøoppfølgingsplan for Øksenelvane kraftverk*).

I anleggsperioden er faren for forureining i hovudsak knytt til fjell- /gravearbeid, etablering av deponi, sanitæravløp ved brakkerigg, oppbevaring og bruk av olje, anna drivstoff og kjemikaliar. Søl eller større utslepp av olje og drivstoff kan få negative miljøkonsekvensar. Olje og drivstoff vert lagra sånn at volumet kan samlast opp om det oppstår lekkasje. Diesel vert lagra i godkjent tank. Smøreolje skal lagrast i oljecontainer, og eventuelt søl vert samla opp i oppsamlingstank, i botn av container. Vidare vert det lagt det opp til at det finst oljeabsorberande materiale på alle anleggspunkt der det finst olje, drivstoff eller andre kjemikaliar. Forhold rundt sanitær og avløp vert ivareteke i høve gjeldande regelverk.

Entreprenør er ansvarleg for å søke om utsleppsløyve knytt til si aktivitet på riggar på ulike anleggspunkt. Gråvatn skal filtrerast lokalt eller samlast på tett tank, mens kloakk skal samlast på tett tank. Spilloljar samlast på tett tank. Alt sanitæravfall transporterast ut av området til godkjente mottak.

4.5.4 Drikkevannforskriften

Tiltaket vil ikkje ha følgjer for drikkevasskjelder.

4.5.5 Mineralloven/-forskriften

Som der går fram av pkt. 3.1.8 vil det bli tatt ut grov stein frå ura i området «Svinevika» for å nyttast som plastringsstein i sjøfyllingane. Samla volum plastringsstein vil vere godt under grenseverdien for krav om driftskonsesjon frå Direktoratet for mineralforvaltning.

4.5.6 Motorferdsleloven

Anleggsarbeidet vil hovudsakleg ta i bruk eksisterande tilkomst- og anleggsvegar, samt nyetablerte anleggsvegar skildra i 3.1.7 *Anleggsvegar og riggområde*. Det vil difor i svært liten grad bli køyring som kjem under køyring i utmark.

4.5.7 Veglova

Både Lundavegen som går frå Førde i Ålfoten til Øksenelvane og anleggsvegen frå Lunden til Store Øksendalsvatn er private vegar og eigde av utbyggjar. Til dagleg står Lundavegen open, men denne kan stengast med bom ved Åskora næringsbygg. Anleggsvegen er stengd med bom ved Klubben. Det er såleis ikkje utfordringar med tanke på av-/påkøyring frå offentleg veg.

Utbygginga vil medføre tungtransport langs offentleg veg. Etter deponiplan (Tabell 2) vil det bli køyrt rundt 72 000 m³ *transportert masse (tilsvarande 60 000 m³ anbragt masse)* på lastebil til to ulike lokalitetar i Ålfoten. Til støypearbeid vil det bli køyrt til ca 8 000 m³ betong samt forskaling-, armering-, boltar og injeksjonsmateriale.

Bygdevegen gjennom i Ålfoten er ein smal kommunal veg som òg er skuleveg. Det er i fleire rundar kome tilbakemelding frå lokalsamfunn og kommune at det er viktig å ta omsyn til trafikktryggleik langs vegen. Det vil difor bli utarbeida eigen trafikkplan for å

sikre trafikktryggleik og redusere negativ påverknad frå tungtransport på lokalsamfunnet gjennom anleggsperioden.

5. Vedlegg

1. Oversikt tiltaksområde Øksenelvane
2. Oversikt Øksenelvane Arealbrukskart
3. Område ved Lunden Arealbrukskart
4. Område ved Store Øksendalsvatn Arealbrukskart
5. Massedeponering Svinevika Arealbrukskart
6. Massedeponering Åskora Arealbrukskart
7. Øksenelvane Framdriftsplan 2024-12-18
8. KU marint naturmangfald
9. Faresonekart for skred Øksenelvane