



Skredutsatt område, Joasete.

Overføring av vann til Viddalsmagasinet for skredsikring i Flåm og Flåmsdalen

Informasjon om melding med forslag til
konsekvensutredningsprogram.



Inntaksområde Gudmedøla

MELDING

Meldingen omfatter overføring av vann fra bekkene ved Stampa/Joasete og Gudmedøla til Viddalsmagasinet i Aurland kommune. Hovedformålet med overføringene er å stabilisere fjellsiden, og på den måten redusere risikoen for større fjell- og løsmasseskred i Flåmsdalen. Denne brosjyren redegjør for hovedtrekkene i de meldte tiltakene.

Målet med meldingen er bl.a. å orientere om utbyggingen slik at synspunktene på planene kan komme inn på et tidlig tidspunkt til Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE). Meldingen skal også være et grunnlag for å fastsette et konsekvensutredningsprogram, som er et viktig grunnlag for en senere konsesjonssøknad.

E-CO Vannkraft as (E-CO) driver kraftverkene Vangen og Aurland I, og kan benytte det bortledede vannet til kraftproduksjon gjennom at bekkene overføres i en tunnel til Viddalsmagasinet. E-CO vil derfor stå som formell tiltakshaver for de tekniske tiltakene. Det er imidlertid Aurland kommune som har tatt initiativ til prosjektet – ut fra sitt kommunale ansvar for sikkerheten i kommunen.

BEGRUNNELSE FOR TILTAKET

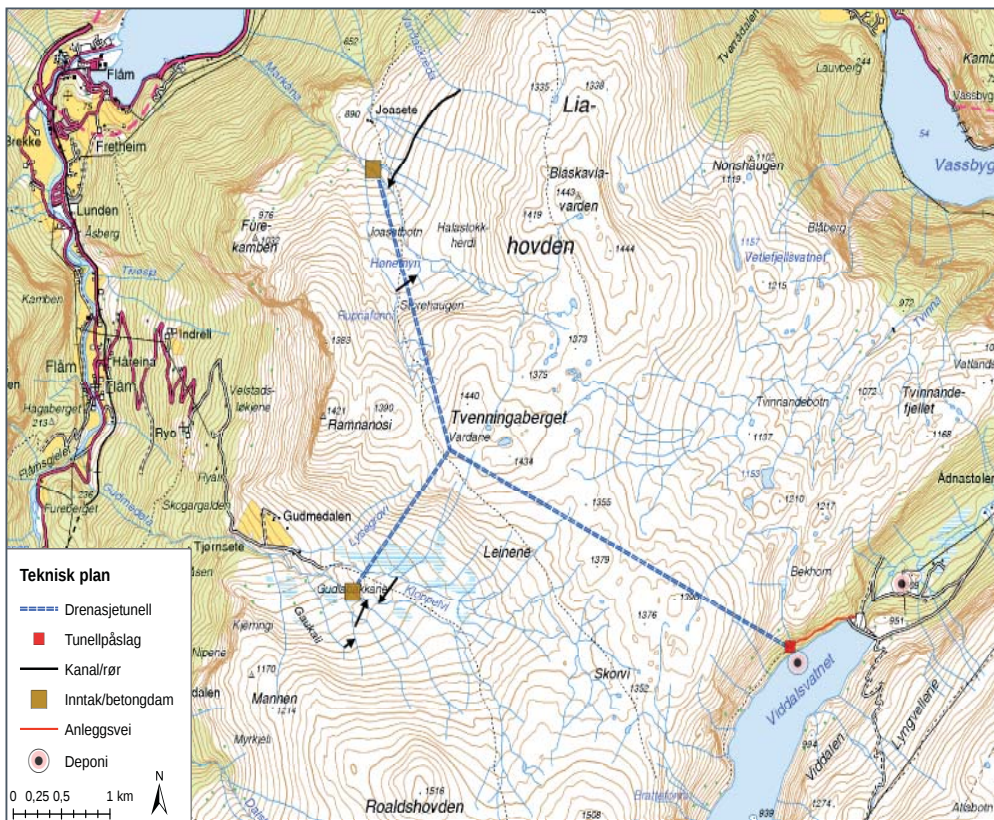
Fjellmassivet mellom Viddalsmagasinet og Aurlandsfjorden består i hovedsak av fyllitt som er i bevegelse. Framskrevne klimaprognoser tilsier at Vestlandet vil bli rammet av mer ekstremvær og økte nedbørsmengder. Lengre perioder med nedbør og snøsmelting vil kunne redusere stabilitet som igjen kan føre til

bevegelser i fyllittlag. Denne problemstillingen aktualiseres ved at antall episoder med ekstremnedbør vil øke. Drenerings- og overføringstiltakene vil kunne stabilisere fyllittlaget og redusere bevegelsen, og dermed redusere risikoen for større fjellskred.

EKSISTERENDE FORHOLD I VASSDRAGET

Langs store deler av Flåmsvassdraget går det vei og jernbane. Det finnes to mindre kraftverk i Flåmsvassdraget, ett ved Kjosfoss og ett ved Leinafoss like ovenfor Flåm tettsted. Viddalsvatn er regulert, og fallet mellom dette magasinet og Vassbygdvatnet blir utnyttet til kraftproduksjon i Aurland I. Fallet videre ned mot Aurlandsfjorden utnyttes til kraftproduksjon i Vangen. Alle kraftverkene er eid av E-CO.

Gudmedøla har utløp i Flåmselva, mens Markåna, Joasete og Vardaskreda har utløp i Aurlandsfjorden.



UTBYGGINGSPLANENE

Utbyggingsplanene omfatter overføring av vann fra området Stampa/Joasete og Gudmedalen til Viddalsmagasinet via en 10 km lang overføringstunnel. Totalt overføres tilsiget fra et areal på 15,4 km², hvorav nedbørfeltet til Gudmedøla utgjør 9,5 km². Lokalt vil de tekniske tiltakene omfatte kanalisering, inntaksarrangement i Joasete og Gudmedøla samt overføringstunnel til Viddalsmagasinet i Aurland kommune. Tunneldrivingen vil foregå fra Viddalsmagasinet, og overskuddsmasse vil enten deponeres under HRV i magasinet eller i forbindelse med eksisterende tipp i Viddalsmagasinet. Overføringen til Viddalsmagasinet

vil benyttes i kraftproduksjon i kraftverkene Aurland I og Vangen. Vannet som overføres innebærer en økning på 57 GWh i kraftverkene. Produksjonsøkningen vil ha en utbyggingspris på 6 kr/kWh. Utbyggingstiden for hele anlegget er beregnet til ca 4 år.

ALTERNATIV

Tiltaket er presentert som ett alternativ. Bakgrunnen er at dette prosjektet vil kunne drenere overflatevann fra de antatt mest utsatte stedene langs Flåmsdalen. De pågående geologiske undersøkelser kan imidlertid avdekke forhold som gjør at dette synet må revideres.

SAMLET PLAN FOR VASS- DRAG OG VERNEPLANER

Bekkene Vardaskreda, Markåna og Joasete har i utgangspunktet ikke noe potensiale i forhold til kraftutbygging, og er følgelig ikke behandlet i Samlet Plan.

Flåmsvassdraget ble varig vernet mot kraftutbygging i forbindelse med verneplan III i 1986.

Gudmedalen har sitt nedbørfelt innenfor områder som er omfattet av vernet.

HVILKE KONSEKVENSER FORVENTES AV TILTAKET?

I meldingen gis en beskrivelse av konsekvensene av utbyggingen basert på nåværende kunnskap om området. Her er en kort oppsummering:

Hydrologi, f om og vann- temperatur

Utbyggingen vil medføre at Joasete, Markåna og Vardaskreda får sterkt redusert vannføring fra inntaket til utløp i Aurlandsfjorden, mens Gudmedøla får en reduksjon i vannføring ved samløp Flåmselva på ca 73 %. Vannføringen i Flåmselva som følge av fraføring av Gudmedøla reduseres med 3,3 %. Inntakene vil bli dimensjonert for å ta inn ekstremnedbørsperioder. Flomvannføringen i Flåmselva vil derfor reduseres minimalt som følge av tiltaket.

En overføring av vann til Viddalsmagasinet forventes ikke å ha effekter på vanntemperaturen i magasinet.



Eksisterende tipp i Viddalen

Landskap, natur- og kultur- miljø

De fleste bekkeinntakene ansees å ha relativ liten negativ konsekvens for landskaps- og opplevelsesverdien knyttet til fjorden og Flåmsdalen. Med unntak av Gudmedøla er ikke bekkene spesielt viktige landskapselementer, eller med en slik beliggenhet i forhold til vei og bebyggelse i dalen at de fremhever seg som viktige landskapselementer. Bekkeinntak er små konstruksjoner som i liten grad er synlige på avstand, innsynet inn mot området er begrenset nede ifra dalbunnen.

Det er påvist prioriterte naturtyper i deler av nedbørfeltet med rik og interessant vegetasjon med rikmyrer, kalksnøleier og rabbesamfunn. Det er særlig selve kanaliseringstiltakene som antas å kunne ha de største negative konsekvensene for biologisk

mangfold. De planlagte tiltakene innebærer kanalisering i nedre deler av Stampa/Joasete området samt Gudmedalen. En kanalisering innebærer at grunnvannstanden og vannhusholdningen i det øvre jordlaget endres. Det vil antagelig være en fordel at kanaliseringen foregår så lang ned i fjellområdet som mulig, for på den måten å unngå dreneringseffekt innenfor de mest verdifulle områdene. Det foreligger ingen opplysninger om at det er fiskeinteresser i Gudmedøla, som for øvrig er kanalisert i nedre del. Gudmedøla har utløp i den anadrome strekningen i Flåmselva, og det vil være viktig å få klarlagt om Gudmedøla har noen betydning i forhold til fisk eller ikke.

I Gudmedalen foreligger det funn av automatisk fredede kulturminner i form av anlegg fra jernalderen. Det er ikke kjente kulturminner i selve planområdet.



Data for økonomi	
Utbyggingskostnad (usikkerhet 20-30 %)	Ca 350 millioner
Utbyggingspris (inkl. renter i byggetiden)	Ca 6 kr/ kWh
Data for produksjon	
Produksjon årlig (middel)	57 GWh
Data for overføring	
Inntak Stampa/Josete (m.o.h.)	Ca kote 1000
Inntak Gudmedøla (m.o.h.)	Ca kote 980
Utløp i Viddalsmagasinet	Ca kote 930
Tunnelens slukeevne	40 m ³ /s (nødvendig slukeevne er ca 15 m ³ /s)
Data for tilsig	
Nedbørfelt oppstrøms inntak Joasete-Stampa	4,4 km ² (Markåna) 0,8 km ² (Joasete) 0,7 km ² (Vardaskreda)
Nedbørfelt oppstrøms inntak Gudmedøla	9,5 km ²

Forurensning

Anleggsarbeidet ved inntakene vil innebære noe støy og støv. Med de tiltakene som er påkrevd ved denne type anlegg vil ikke dette få betydning for forhold videre ned i vassdragene.

Naturressurser

Både i nedbørfeltet til Gudmedøla og Joasete er det lokale vannforsyningsinteresser som må kartlegges og vurderes gjennom videre arbeid.

Utbyggingen vil i liten grad påvirke jordbruksareal, men utforming av tiltakene kan ha en viss betydning for dyr på beite

Samfunn

En utbygging vil først og fremst ha positiv effekt på arealbruk og redusere behov for båndlegging

av arealer til risikoområder i Flåmsdalen. Tiltaket vil innebære utbedring av vei til Gudmedalen, og vil være positivt for eksisterende landbruksdrift i området. Helt fra slutten av 1800-tallet har laksefiske vært tett knyttet til turistnæringen i Flåm, og Flåm er i dag en av de største turistdestinasjonene i Norge med 536.000 passasjerer på Flåmsbanen og 138 cruiseanløp (2006). Det forventes ikke at utbyggingen vil ha noen effekt på turismen eller utøvelse av fiske i Flåmselva. For friluftsliv antas tiltakene å være mest konfliktfylte i anleggsperioden i inntaksområdet. I driftsfasen vil konfliktene være avhengig av utforming av bekkeinntakene og kanaliseringsarbeidet, og derigjennom opplevelsen av landskapet. En redusert vannføring i Gudmedøla kan isolert sett oppleves som negativt, men må sees i relasjon til en mengde andre spektakulære opplevelser i Flåmsdalen.

FORSLAG TIL KONSEKVENsutRED- NINGSPROGRAM

Forslag til konsekvensutredningsprogram er utarbeidet med bakgrunn i krav i plan- og bygningsloven og Forskrift om konsekvensutredninger. Under kommer en kort oppsummering av sentrale punkt i utredningsprogrammet. For mer utdypende beskrivelse henvises til meldingen.

Hydrologi

Analyse av vannføring i berørte bekker før og etter utbygging
Omtale av dagens situasjon og konsekvenser av tiltaket med hensyn på: erosjon og sedimenttransport, is og vanntemperatur, grunnvann

Skred

Grundig omtale av 0-alternativet og forventede effekter av utbyggingsprosjektet.

Landskap, natur- og kultur- miljø

Utredning av mulige konsekvenser for verdifulle naturtyper, for trua og sårbare arter av planter og dyr. Endringer i landskapet og effekten av kanaliseringstiltakene sett fra fjorden, Flåmsdalen og motsatt side av Flåmsdalen.

Vurdering av konsekvenser i forhold til kulturminner og kulturmiljøer. Vurdere om tiltakene kommer i konflikt med automatisk fredede kulturminner.

Gjennomføre fiskeribiologisk undersøkelse av nedre del av Gudmedøla. Avdekke om det er

fiskeinteresser knyttet til elva. Analyse av eventuelt hvilke endringer som kan forventes som en følge av tiltaket.

Forurensning

Det skal gis en beskrivelse av dagens situasjon med hensyn på vannkvalitet og forurensningssituasjonen i Gudmedøla.

Naturressurser

Det skal gjøres rede for dagens bruk og utnyttelse av planområdet til landbruk, vannforsyning og jordvanning. Konsekvenser av tiltakettiltaket beskrives.

Samfunn

Hvilke effekter tiltaket vil ha på næringsliv og sysselsetting. Enkel analyse over framtidige inntekter for Aurland kommune. Effekter og konsekvenser av tiltaket på arealdisponering i kommunen, beredskapsmessige forhold samt sosiale og helsemessige forhold beskrives kort.

Omtale av dagens bruk av området til friluftsliv, jakt og fiske. Vurdering av konsekvensene for disse interessene under anleggsperioden og etter utbyggingen. Omtale av reiselivet sin bruk av området i dag, og en beskrivelse av hvilke effekter utbyggingen vil få.

VIDERE FRAMDRIFT

Melding med forslag til konsekvensutredningsprogram er sendt til NVE som står ansvarlig for den videre behandling. Behandlingen av saken vil skje i tre faser:



Sprekksoner



Gudmedøla er kanalisert i nederste del.

Fase 1 – Melding med forslag til utredningsprogram

Foreliggende melding gir en oversikt over fase 1. Tiltakshaver gjør rede for de planer som foreligger, og de konsekvensutredninger som anses nødvendige. Formålet med meldingen er å informere om planene og å få tilbakemelding om forhold som bør vurderes i den videre planleggingen, og om mulige virkninger og konsekvenser som bør tas med når det endelige utredningsprogrammet skal utformes.

Meldingen blir kunngjort i pressen og lagt ut til offentlig innsyn. Samtidig blir saken sendt på høring til sentrale og lokale forvaltningsorgan og sentrale interesseforeninger. Melding og brosjyre vil være tilgjengelig for nedlasting på www.nve.no/no/Konsesjoner/ i høringsperioden. En papirversjon kan fås ved å kontakte tiltakshaver.

Alle med interesser i saken kan komme med uttalelser. Dette gjøres via nettsiden www.nve.no/no/no/Konsesjoner/ eller skriftlig til nve@nve.no, eller NVE – Konsesjonsavdelingen, Postboks 5091 Majorstua, 0301 OSLO. Høringsfristen er minimum 6 uker etter kunngjøringsdato.

I høringsperioden vil NVE arrangere et åpent folkemøte der det vil bli orientert om saksgangen og utbyggingsplanene. Tidspunkt og sted for møtet vil bli kunngjort på www.nve.no/no/no/Konsesjoner/ og i utvalgte lokalaviser.

Ifølge vassdragsreguleringsloven kan grunneiere, rettighetshavere, kommuner og andre interesserte kreve utgifter til juridisk bistand og sakkyndig hjelp dekket av tiltakshaver, i den utstrekning det er rimelig. Ved uenighet om hva

som er rimelig kan saken legges fram for NVE. Det anbefales at privatpersoner og organisasjoner med sammenfallende interesser samordner sine krav, og at kravet om dekning avklares med tiltakshaver på forhånd.

Som avslutning på meldingsfasen fastsetter NVE det endelige konsekvensutrednings-programmet.

Fase 2 – Utredningsfasen

I denne fasen blir konsekvensene utredet i samsvar med det fastsatte programmet, og de teknisk/økonomiske planene utvikles videre på bakgrunn av mottatte høringsuttalelser og informasjon som avdekkes i løpet av utredningene. Fasen blir avsluttet med innsending av konsesjonssøknad, med tilhørende konsekvensutredninger til NVE.

Fase 3 – Søknadsfase

Når planleggingen er avsluttet, vil søknaden med konsekvensutredningene bli sendt til Olje- og energidepartementet (OED) v/NVE, og vil da bli behandlet etter særskilte regler. En ny brosjyre vil da orientere om videre saksgang og de endelige planene som konsesjonssøknaden bygger på. Det vil også bli arrangert et nytt åpent folkemøte. Etter en ny høringsrunde vil NVE utarbeide innstilling i saken, og sende denne til OED.

Endelig avgjørelse blir tatt av Kongen i statsråd. Store eller særlig konfliktfylte saker blir lagt fram for Stortinget.

Det kan i den eventuelle konsesjonen settes vilkår for drift av kraftverket og gis pålegg om tiltak for å unngå eller redusere skader og ulemper.

E-CO VANNKRAFT AS

E-CO Vannkraft as er 100 prosent eid av E-CO Energi as. E-CO er Norges nest største eier av kraftproduksjon med anlegg over store deler av Sør-Norge og en samlet normalproduksjon på ca 10 TWh. Selskapet eies av Oslo kommune.

HVEM KAN DU KONTAKTE

Dersom du er interessert i mer utfyllende informasjon, kan du ta kontakt med:

E-CO Vannkraft as
Postboks 1050 Sentrum
0104 Oslo

Kontaktperson:
Halvor Kr. Halvorsen
epost: halvord.halvorsen@e-co.no
Tlf: 24 11 65 11

Spørsmål om saksbehandlingen kan du rette til NVE:

Norges vassdrags- og
energidirektorat
Postboks 5091 Majorstua
0301 Oslo

Kontaktperson: Jan Sørensen
epost: jaso@nve.no
Tlf. 22 95 92 11

Brosjyren er utarbeidet av Ask Rådgivning AS
Foto side 1-9: Ask Rådgivning AS
Foto siste side: ECO Vannkraft AS

ECO



Joasete