

Olje- og energidepartementet
Postboks 8148 Dep
0033 OSLO

Vår dato: 25.11.2021

Vår ref.: 201105946-32 og 200905051-85 ekkv/jfj

Arkiv: 312 / 012.CZ

Deres dato:

Deres ref.:

Saksbehandler:

Jakob Fjellanger

41457564 jfj@nve.no

Søknader om konkurrerende O/U-prosjekter Frosen kraftverk og Mjåvatn kraftverk i Ål kommune, Viken – NVEs innstilling

NVE anbefaler at det gis konsesjon til Hafslund Eco Vannkraft AS for bygging og drift av Frosen kraftverk. Konsesjonen anbefales gitt etter vannressursloven § 8. Etter en helhetsvurdering av planene og de innkomne uttalelsene mener NVE at fordelene ved og den samfunnsmessige nytten av Frosen kraftverk er større enn skadene og ulempene for allmenne og private interesser. NVE legger vekt på at man ved tiltaket vil øke utnyttelsen av vannkraftressursene i et allerede utbygd vassdrag, og dermed øke produksjonen av godt regulert fornybar kraft. Det anbefales pålegg av slipp av minstevannføring i Juvåne/Rødungsåne. NVE anbefaler videre at Hafslund Eco får tillatelse til ekspropriasjon av nødvendige fall- og grunnrettigheter etter oreigningsloven, og konsesjon til ervervet av fallrettigheter etter vannfallrettighetsloven.

Dette innebærer at vi ikke anbefaler at det gis konsesjon til Nordkraft Prosjekt AS for Mjåvatn kraftverk.

Årlig produksjon forventes å bli 26 GWh i Frosen kraftverk og 40 GWh i Mjåvatn kraftverk. NVE mener Frosen kraftverk allikevel representerer større fordeler for samfunnet enn Mjåvatn kraftverk. Vi legger bl.a. vekt på at Frosen kraftverk i større grad enn Mjåvatn kraftverk vil være tilpasset behovet for fleksibilitet i reguleringen av Stolsvatn. Frosen kraftverk vil i tillegg gi mindre påvirkning på landskapet fra massetipp, vil ha en vesentlig lavere utbyggingspris, og vil medføre mindre behov for oppgradering av linjenett. NVE mener at disse fordelene veier tyngre enn at Mjåvatn kraftverk ut fra dagens situasjon vil produsere mer enn Frosen kraftverk.



Innhold

| | |
|---|----|
| Sammendrag..... | 2 |
| Sakens bakgrunn | 3 |
| Om området, eksisterende utbygging og manøvreringspraksis..... | 4 |
| Om søkerne og søknadene..... | 6 |
| Saksbehandling..... | 18 |
| Søkernes kommentarer til høringsuttalelsene..... | 21 |
| NVEs vurdering av konsekvensutredninger (KU) og kunnskapsgrunnlaget..... | 22 |
| Vurdering av konsesjonssøknadene | 23 |
| NVEs konklusjon | 37 |
| NVEs merknader til konsesjonsvilkårene etter vannressursloven..... | 39 |
| NVEs merknader til konsesjonsvilkårene etter vannfallrettighetsloven..... | 43 |
| Videre saksbehandling | 44 |

Sammendrag

Hafslund Eco Vannkraft AS (heretter kalt HECO) søker om tillatelser for bygging av Frosen kraftverk, for å utnytte fallet i Juvåne/Rødungsåne mellom magasinene Stolsvatn og Rødungen, se figur 1 senere i denne innstillingen. Forventet samlet kraftproduksjon er 26,5 GWh. Nordkraft Prosjekt AS søker om tillatelse for bygging av Mjåvatn kraftverk på samme fallstrekning. Forventet samlet produksjon er 40 GWh forutsatt dagens manøvrering av Stolsvatn. Begge aktører foreslår slipp av minstevannføring i Juvåne, som under dagens regulering i perioder ikke mottar noe vann fra Stolsvatn.

Hol kommune mener at et eventuelt kraftverk ikke må påvirke etablert tappepraksis i Stolsvatn. Kommunen krever næringsfond og fiskefond/miljøfond.

Ål kommune mener at lavere slukeevne i et kraftverk enn tappekapasiteten i dagens luke i Mjåvatndammen kan medføre senere oppfylling av Rødungen om våren. Videre kan det bli erosjon nedstrøms utløpet fra kraftverket fordi dette skal ligge høyere enn LRV i Rødungen.

Fylkesmannen i Buskerud (nå Statsforvalteren i Oslo og Viken) krever større slipp av minstevannføring enn foreslått i søknadene. De mener at en utbygging ikke vil medføre vesentlig større ulemper for biologiske verdier enn i dag.

Buskerud (nå Viken) fylkeskommune mener det kan være uheldig å grave tilkoblingskabel ned i strandsone ved Rødungen pga. mulige kulturminner.

Miljødirektoratet og Nordfjella og Fjellheimen villreinnemnd mener at det hovedsakelig er i anleggsfasen at villreinen kan bli påvirket, og anbefaler rutiner for stans i arbeidet dersom villreinflokker kommer til nærområdene.

Norsk maritimt museum informerer om at arkeologiske registreringer under vann kan bli gjennomført i den grad et eventuelt kraftverk medfører inngrep under vann.

Rødungen fiskesameige og Osestølen sameige går mot at tunellmassene plasseres i Rødungen som foreslått for Frosen kraftverk, pga. fare for forurensing ved utvasking av finstoff. De mener at adkomstvei til kraftverket ikke bør legges via eksisterende vei forbi Osestølen, og foreslår alternativ trase. Fiskesameiget mener at Frosen kraftverket må plasseres lenger unna utløpsosen for Rødungsåne av hensyn til sportsfisket. Fiskesameige mener også at Mjåvatn kraftverk gir bedre ressursutnyttelse enn Frosen.



Morten Torgersen mener inntaket til kraftverk må legges så nær Mjåvatndammen som mulig. **Eirik Bøkkø** påpeker interessekonflikten mellom høy vannstand i Rødungen og maksimal produksjon i et kraftverk, og at lav slukeevne vil kunne bli en flaskehals i systemet.

Nordkraft bestrider HECOs påstander i søknaden angående fallrettighetene, og mener utnyttelsen av fallet tilhører grunneierne. De mener også at Mjåvatn kraftverk vil gi bedre ressursutnyttelse enn Frosen.

Foreningen for Hallingdalsvassdragets regulering (FHR) mener at Mjåvatn kraftverk forutsetter bruk av vannressursene som er i strid med de regulerings- og overføringstillatelser som følger av konsesjonene for Holsreguleringen.

HECO og **Nordkraft** fastholder stort sett sine forslaget til slipp av minstevannføring og sine andre anførsler. HECO er positiv til andre forslag til plassering av tunellmasser, inkludert lagring på land.

NVE legger vekt på at man ved tiltaket vil øke utnyttelsen av vannkraftressursene i et allerede utbygd vassdrag, og dermed øke produksjonen av godt regulert fornybar kraft. NVE mener at det bør slippes minstevannføring som foreslått av Statsforvalteren, og som er noe større enn omsøkt. NVE mener at Frosen kraftverk samlet sett gir høyere samfunnsnytte enn Mjåvatn kraftverk. Vi legger vekt på at Frosen kraftverk i større grad enn Mjåvatn kraftverk vil være tilpasset behovet for fleksibilitet i reguleringen av Stolsvatn, og i tillegg legge mindre føringer for eventuell alternativ utnyttelse av Stolsvatnmagasinet i framtiden. Videre vil Frosen kraftverk ha lavere utbyggingspris, mindre behov for oppgradering av linjenett, og gi mindre påvirkning på landskapet pga. vesentlig mindre deponimasser.

Etter NVEs oppfatning vil Mjåvatn kraftverk bli mindre lønnsomt hvis mye av vannet fra Stolsvatn blir tappet en annen vei. Frosen kraftverk vil være bedre tilpasset en slik situasjon. NVE mener at dette er viktigere enn at Mjåvatn kraftverk vil kunne produsere noe mer kraft enn Frosen kraftverk.

NVE mener at fordelene ved og den samfunnsmessige nytten av Frosen kraftverk er større enn skadene og ulempene for allmenne og private interesser, slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. NVE anbefaler at HECO får tillatelse til bygging av Frosen kraftverk etter vannressursloven. Tillatelsen anbefales gitt etter de av søkeren oppgitte verdier for installert effekt og slukeevne for kraftverket, og på de vilkår som er vedlagt. Videre anbefales at de får konsesjon etter oreigningsloven til ekspropriasjon av fallrettigheter og nødvendige grunnrettigheter og etter vannfallrettighetsloven for erverv av nødvendig fallrettigheter. NVE mener at det ikke er grunnlag for å gi tillatelse til forhåndstiltredelse etter oreigningsloven § 25 nå, men at man følger hovedregelen om at dette behandles etter at skjønn er stevnet. Det anbefales at HECO får nødvendig konsesjon etter energiloven. NVE vil ikke anbefale at Nordkraft Prosjekt AS får konsesjon til Mjåvatn kraftverk.

Sakens bakgrunn

Denne innstillingen omfatter søknader om konsesjon til to konkurrerende og gjensidig utelukkende kraftverk, som skal utnytte fallet mellom de etablerte reguleringsmagasinene Stolsvatn og Rødungen i Hols- og Votnavassdragene. Det gjelder Frosen kraftverk, omsøkt av Hafslund Eco Vannkraft AS (her kalt HECO), og Mjåvatn kraftverk, opprinnelig omsøkt av Småkraft AS, men nå overtatt av Nordkraft Prosjekt AS (heretter kalt Nordkraft). HECO besitter alle eksisterende vassdragskonsesjoner i Hols- og Votnavassdragene, bl.a. reguleringskonsesjonen for Stolsvatn og Rødungen gitt ved kgl.res. 04.06.1948 «Tillatelse for Oslo kommune ved Oslo Lysverker til å regulere Holselva og Våtna og til å overføre Våtna til Holselva m. v.».



Om området, eksisterende utbygging og manøvreringspraksis

Området som berøres av utbyggingsplanene ligger i øvre del av Hallingdalen hovedsakelig i Ål kommune. Deler av nedbørsfeltet til Stolsmagasinet ligger i Hol og Lærdal kommune.

De omsøkte kraftverkene Frosen og Mjåvatn skal utnytte samme fallet mellom Stolsvatnmagasinet og Rødungenmagasinet. På fallstrekningen følger vann som slippes fra Stolsvatn Juvåne til Tvistvatn, og videre via Rødungsåne til Rødungen (se fig. 1). Høyeste fjell er Blåbergi i vest (1802 moh.) og Reinskarvet i nord (1791 moh.). Laveste del er Rødungen (1020 moh.).

Berggrunnen i området består av prekambriske grunnfjellsbergarter stedvis dekket av avsetningsbergarter (vesentlig fyllitt) av kambrosilurisk alder. I nord og vest ligger det skyvedekkebergarter (vesentlig gneis av prekambrisk alder) oppå de kambrosiluriske bergartene. Landskapet i skyvedekkeområdene utgjøres av fjell. Fjellene er forholdsvis flate på toppen, avgrenses ofte av bratte kanter, og kalles for «skarv». Eksempler er Hallingskarvet og Reinskarvet. I utbyggingsområdet består landskapet av lavereliggende i stor grad treløse viddeområder, såkalte flyer. Flyenes landskap er hovedsakelig dannet i grunnfjell.

Vannprøver viser lave konsentrasjoner av kalsium og plantenæringsstoffer, noe som ifølge biomangfoldrapporten vedlagt søknaden for Mjåvatn kraftverk (NVE 200905051-33) skyldes næringsfattig berggrunn i nedbørsfeltet. Videre er det ingen tegn til forurensning.

Det er en del stryk og fosser langs Juvåne og Rødungsåne. Men det er ikke registrert noen spesielt viktige forekomster av vegetasjon eller naturtyper som kan bli berørt av utbyggingen. Av fauna er det særlig villrein og vanntilknyttede fugler som fremheves i rapport om biologisk mangfold (NVE 200905051-33 og 201105946-6). Villreinen forvaltes innenfor det som kalles Nordfjella og Fjellheimen villreinområdet, som i hovedsak ligger mellom Hardangervidda i sør og Filefjell i nord. Det er tidvis vandring mellom dette området og Hardangervidda, der den største bestanden av villrein i Norge befinner seg. Bestanden i Nordfjella ble i 2018 helt utryddet i et forsøk på å utrydde påvist skrantesyke, men skal bygges opp igjen etter at området har vært uten villrein i et visst antall år.

Ved Stolsvatnmagasinet er det noe hytter, og i tillegg turisthytta Iungsdalshytta som eies og drives av DNT. Turisthytta ligger ved nettverk av DNT-merkete stier i Skarvheimen. Ved Rødungen ligger det fjellhotell, støler og en god del hytter. Mye av området brukes til beite, hovedsakelig for sau.

Eksisterende utbygging

Ved konsesjonen av 04.06.1948 fikk Oslo Lysverker konsesjon til å etablere reguleringsmagasiner og overføringer i Hols- og Votnavassdragene, bl.a. magasinene Stolsvatn og Rødungen. Det er ikke pålagt noen magasinrestriksjoner eller slipp av minstevannføringer.

Stolsvatnmagasinet besto opprinnelig av 14 vann fordelt på begge sider av vannskillet mellom Holsvassdraget og Votnavassdraget. Vannskillet følger nord-sør gående rekke øyer i østre del av magasinet (figur 1). Ved vannstand over kote 1085,6 krysser magasinet vannskillet. Stolsvatn er demmet opp med to dammer mot Urunda i Holsvassdraget og en dam mot Votnavassdraget. De 14 opprinnelige vannene har ulik LRV. Reguleringen er størst ved Stolsvatndammen med 13 m (Lille Stolsvatn), mens den er 9,4 m ved Mjåvatndammen (Mjåvatn).



Figur 1. Kart fra NVE Atlas over Holsutbygging, og området for Frosen og Mjåvatn kraftverk. Detaljer for plassering av kraftverk og vannveier framgår av figurene 2 og 4 senere i denne innstillingen.



Minst er reguleringen i Geitevatn, med 1,5 m. LRV i de ulike vannene styres grovt sett av opprinnelig utløp, men er i enkelte tilfeller senket ved utsprengte kanaler. Laveste delen av vannskillet mellom Urundadelen og Votnadelen av Stolsmagasinet ligger på kote 1085,6. De delene av magasinet som ligger under denne koten kalles bunnmagasinet, der Urunda bunnmagasin utgjør det største volumet med 64 mill. m³, mens Votna bunnmagasin utgjør 1,8 mill. m³.

Vannet i Stolsmagasinet tappes for det meste via Mjåvatndammen, der vannet følger elveleiet til Tvistvatn og videre til Rødungenmagasinet. Rødungen er regulert med 23 m. Derfra går det i tunell til Varaldsetvatn, og følger så inntakstunell til Hol 1 kraftverk (Hol 1 Votna aggregatene). Men det kan også tappes via Stolvassdammen til Urunda, der vannet følger elveleiet til inntaket ved Greinefoss, og tas inn på tunellen mellom Strandavatn og Hol 1 kraftverk (Hol 1 Urunda aggregatene). Vannet kan da enten lagres i Strandavatn, som er et flerårsmagasin med en reguleringsgrad på 148 % og regulering på 28 m, eller kjøres direkte gjennom kraftverket.

Dagens manøvreringspraksis

Dagens manøvreringspraksis for Holsreguleringen er beskrevet i revisjonsdokumentet (NVE 201005907-13) se bl.a. dokumentets kap.4.4 og 7.3. Revisjonsdokumentet tilhører saken om vilkårsrevisjon for Holsreguleringen, der NVEs innstilling ble sendt til OED i mai 2020.

I vinterperioden reguleres Stolsvatn normalt ved at Votnadelen tappes ned til LRV. Urundadelen tappes ned til kote 1085,6, men normalt ikke under dette utenom i år med kraftunderskudd.

Basert på ønsker fra interessene i området prioriterer HECO Stolsvatn for oppfylling framfor Rødungen. Men det vil normalt også tappes vann fra Stolsvatn til Rødungen slik at Rødungen når kote 1012 rundt 1. juli, dvs. 10 m under HRV. HECO ønsker at Stolsvatn skal nå kote 1090 (1 m under HRV) i starten av juli, og normalt blir Stolsvatn fullt i løpet av juni eller juli. Høy vannstand i Stolsvatn er viktig for fleksibiliteten og flomdempingen. Vannet kan da tappes mot Urundasiden og ev. lagres i Strandavatn, eller mot Votnasiden.

Når Stolsvatn har nådd kote 1090 tappes det til Rødungen inntil magasinet når kote 1020, dvs. 2 m under HRV. Dette nivået oppnås normalt i siste halvdel av juli. I år med kald mai og behov for kraft i den perioden, tappes det fra Rødungen selv om det kommer lite fra Stolsvatn. Dette gir langsommere oppfylling av Rødungen enn normalt.

Ifølge HECO gir denne strategien et brukbart kompromiss mellom magasinifylling, turisme og friluftsliv ved Rødungen, minimalisering av flomtap, og behov for kraftproduksjon i mai. HECO er imidlertid åpne for å endre prioritering for oppfylling hvis interessene i området ønsker det. Dermed kan Rødungen fylles raskere, mot at Stolsvatn blir liggende noe lavere tidlig på sommeren, se revisjonsdokumentet s. 48 (NVE 201005907-13).

Om søkerne og søknadene

Søkerne

Hafslund Eco Vannkraft AS

Konsesjonene i Holsreguleringen ble gitt til Oslo kommune ved Oslo Lysverker. Oslo Lysverker ble i 1991 omorganisert til aksjeselskap og skiftet samtidig navn til Oslo Energi AS. Selskapet har diverse ganger blitt omorganisert og/eller slått sammen med andre selskaper. I 2017 ble navnet endret fra E-CO Energi AS til Hafslund Eco Vannkraft AS, etter sammenslåing med Hafslund og Eidsiva Vannkraft. (Se <https://hafslundeco.no/historie/> og NVE 201105946-6 og 42.)



HECO er i dag Norges nest største vannkraftprodusent og har en årlig produksjon på nær 21 TWh. HECO eier og forvalter kraftverk over hele Sør-Norge, og har Hallingdalen som et av sine kjerneområder. Mange av anleggene til HECO blir styrt fra sentral på Gol.

I 1959 ble det inngått avtale mellom Oslo Lysverker og Foreningen for Hallingdalsvassdragets Regulering (FHR) om utnyttelsen av reguleringene som Oslo Lysverker var konsesjonær for. FHR har samme bestemmelsesrett og forpliktelse overfor disse reguleringene som de etter sine vedtekter har overfor reguleringer konsedert til og utført av FHR selv. Alle konsesjonærer som har kraftverk i Hallingdalsvassdraget og Drammensvassdraget er medlemmer i FHR, men HECO har i dag et flertall av stemmene.

Nordkraft Prosjekt AS

Nordkraft Prosjekt AS er et heleid datterselskap under energikonsernet Nordkraft AS. Nordkraft AS har fokus på utvikling, utbygging, produksjon og distribusjon av fornybar energi. Konsernet har også eierandeler i kraftomsetning og andre energirelaterte virksomheter. Konsernets historie går tilbake til 1913. Virksomheten har hatt fokus i Nord-Norge, men er utvidet til et mer nasjonalt fokus. Konsernet disponerer en samlet produksjon og uttaksrettigheter på 1,2 TWh pr. år (NVE 200905051-71). Konsernet har i all hovedsak hatt offentlige eiere, med unntak av noen år på 2000-tallet da danske E2/Dong Energy var inne på eiersiden.

Nordkraft overtok formelt som søker på Mjåvatn kraftverk (NVE 200905051-71) etter at Småkraft ble kjøpt opp av Aquila Capital. Aquila Capital er et privateid tysk investeringsselskap. Småkraft oppfylte dermed ikke kravet til offentlig eierskap i vannfallrettighetsloven. Det er imidlertid Småkraft som har svart på NVEs videre henvendelser og spørsmål i anledning søknaden.

Søknadene

Frosen kraftverk

HECO søker (NVE 201105946-42) om følgende tillatelser:

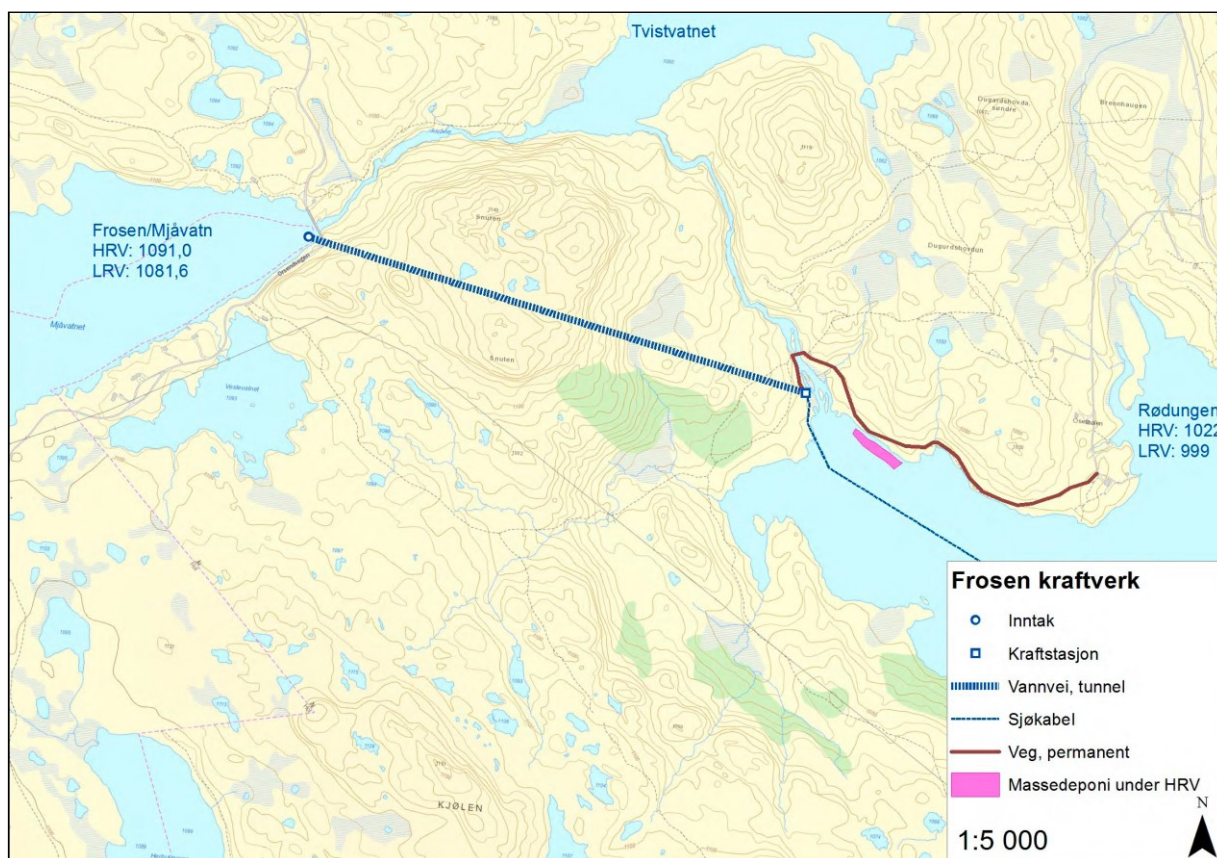
1. Etter vannressursloven til å bygge Frosen kraftverk.
2. Etter energiloven til bygging og drift av Frosen kraftverk med tilhørende koblingsanlegg og kraftlinjer.
3. Etter vannfallrettighetsloven § 2, jf. § 5, og oreigningslova § 2 nr. 51:
 - Om samtykke til ekspropriasjon av manglende rettigheter som angitt i punkt 2.5 i konsesjonssøknaden av 19.09.2019, jf. oppdatert tabell over planlagt arealbehov i vårt brev til NVE av 19.09.2019, for Frosen kraftverk.
 - Om tillatelse til forhåndstiltredelse etter oreigningslova § 25 i tilknytning til ovennevnte ekspropriasjoner.
 - Om tillatelse etter vannfallrettighetsloven til å erverve samt samtykke til ekspropriasjon av manglende rettigheter mellom Mjåvatn/Stolvassmagasinet (kote 1091) og Rødungen (kote 1021).

De arealene og rettighetene det søkes om ekspropriasjon av inndeles i tre grupper:

- Midlertidige arealer og rettighetsinngrep – begrense til anleggstiden



- Riggområde, masselager, midlertidige veier, bruk av private veier i anleggstiden, totalt ca. 35,5 mål. Gjelder Osestølen sameige for utbyggingsområdet, gnr/bnr 99/19 samt Rødungstølen sameige, gnr/bnr 91/161 og Smattan sameige gnr/bnr 11/1 for kraftledning og sjøkabel.
 - Inngrep hvor areal eksproprieres til varig eie
 - Tomter for kraftstasjon, koblingsanlegg, utløp med vanndekt areal, varige veier og tipper, totalt ca. 14 mål. Gjelder Osestølen sameige, gnr/bnr 99/19.
 - Massedeponi i kløft ved Rødungen, totalt ca. 6 mål. Gjelder Osestølen sameige, gnr/bnr 99/19.
 - Inngrep hvor areal/rettigheter varig klausuleres
 - Traseer for kraftledninger og sjøkabel i Rødungen, veigrunn og veirettigheter. Gjelder Osestølen sameige gnr/bnr 99/19.
 - Traseer for kraftledning og sjøkabel i Rødungen. Gjelder Rødungstølen sameige, gnr/bnr 91/161 og Smattan sameige gnr/bnr 11/1.
 - Manglende fallrettigheter mellom Mjåvatn og Rødungen.
4. Etter plan- og bygningsloven om dispensasjon i henhold til arealdel av kommuneplanen.
 5. Etter forurensningsloven i anleggsperioden
 6. Etter kulturminneloven om veiframføring



Figur 2. Kart fra søknaden om Frosen kraftverk (NVE 201105946-6).



Figur 3. Kart fra søker med alternativ plassering av tunellmasser (NVE 201105946-27).

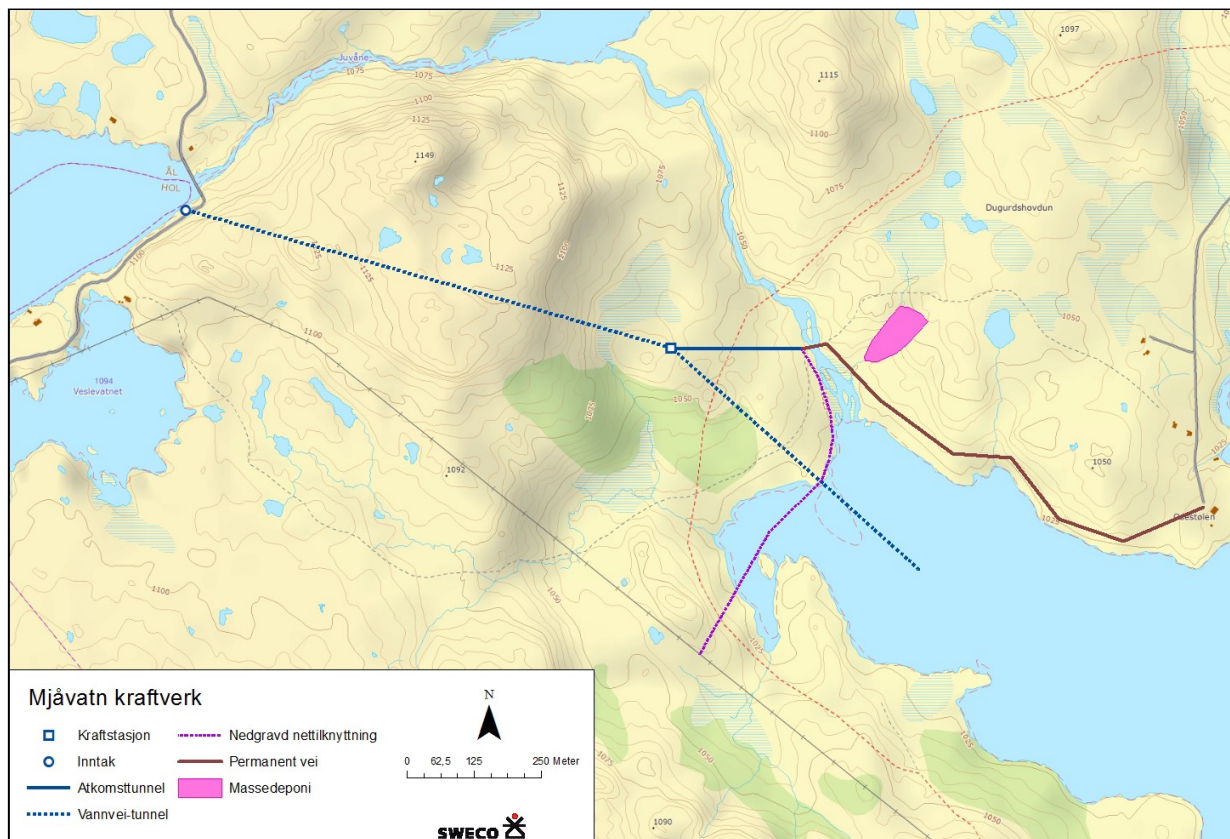
I søknaden av 09.11.2020 (NVE 201105946-42) understreker HECO at de mener de ikke trenger å søke om rettigheter til manglende fall etter vannfallrettighetsloven og om ekspropriasjon for dette fallet, og viser til deres brev av 19.09.2019 (NVE 201105946-35). Men på bakgrunn av NVEs brev av 09.10.2020 (NVE 201105946-41), der NVE mener at søker ikke har de nødvendige fallrettighetene, så vil HECO søke om dette allikevel.

Mjåvatn kraftverk

Nordkraft Prosjekt AS søker (NVE 200905051-71) om følgende tillatelser:

1. Etter vannressursloven, jf. § 8, til bygging av Mjåvatn kraftverk
2. Etter energiloven om tillatelse til bygging og drift av Mjåvatn kraftverk med tilhørende koblingsanlegg og kraftlinjer som beskrevet i søknaden
3. Etter ervervsloven (nå vannfallrettighetsloven) og oreigningslova jf. § 2 nr. 51 om samtykke til erverv og ekspropriasjon av manglende rettigheter dersom det ikke oppnås minnelig avtale mellom søker og rettighetshaver.
4. Etter plan- og bygningsloven til dispensasjon i henhold til arealdel av kommuneplan,
5. Etter forurensningsloven for anleggsperioden.
6. Etter kulturminneloven for veiframføring.

I meldingen fra 2011 ble det skissert tre alternativer. Alle alternativene skulle ha inntak i eksisterende magasin Stolsvatn nær dam Mjåvatn, vannvei i tunell og utløp i magasinet Rødungen. Alt. 1A og alt. 2 skulle ha kraftstasjon i fjell, men alt. 2 litt lavere slik at den kunne utnytte ekstra fall ved lavere vannstand i Rødungen. Alt. 1B skulle ha kraftverket i sjakt i fjellet og med bygget tak.



Figur 4. Kart fra søknaden for Mjåvatn kraftverk (NVE 200905051-33).

I søknaden (NVE 200905051-33) med konsekvensutredninger, som ble utarbeidet av Sweco Norge, var kun alternativ 1A omsøkt.

I brev av 20.04.2016 (NVE 200905051-70) søkes om redusert slukeevne, installert effekt og årlig kraftproduksjon.

Tekniske planer

Frosen kraftverk

Inntak, vannvei og kraftstasjon

Nytt inntak planlegges etablert i Stolsmagasinet under LRV (kote 1081,6) nær dam Mjåvatn. Alternativt legges inntaket i sjakt ved eksisterende dam. Det planlegges fornyelse av eksisterende dam Mjåvatn pga. sikkerhetskrav. Hvis byggingen av Frosen kraftverk kan gjøres nær parallelt med bygging av ny dam kan inntak legges like oppstrøms eller nedstrøms eksisterende dam.

Vannveien vil bestå av boret tunell ca. 950 m med 2 m diameter, og rør i tunell ca. 300 m med 1,8 m diameter. Påhugget legges ved Rødungen. Utløpet legges slik at kraftverket kan utnytt fall inntil 1 m under HRV i Rødungen, dvs. ned til kote 1021.

Kraftstasjonen etableres som dagbygg ved Rødungen. I kraftstasjonen installeres et horisontalt francis-aggregat med største slukeevne på 8,75 m³/s (NVE 201105946-35).



Elektriske anlegg

Kraftverket planlegges med en installert effekt på 4,75 MW, og en generatorytelse på 5,5 MVA. Det skal installeres en transformator med omsetning fra 6,6 til 22 kV. Kraftverket har en beregnet brukstid på 5200 timer/år.

Kraftverket planlegges koblet til kraftnettet via en 4,5 km lang 22 kV sjøkabel gjennom Rødungen til dammen, der den kobles til eksisterende 22 kV luftlinje (se vedlegg 6 til søknaden). Eksisterende 22 kV linje er eid av Hallingdal Kraftnett AS. I tillegg må den eksisterende 2 km linja fra dam Rødungen til koblingskiosk Slakteplassen forsterkes, se brev fra områdekonsesjonæren Hallingdal kraftnett (se vedlegg 7 til søknaden).

Hallingdal kraftnett vil bygge og drifte tilkoblingslinjen, mens HECO ønsker konsesjon for den elektriske delen av kraftstasjonen, som generator, transformator og koblingsanlegg (NVE 201105946-38). For videre vurdering etter energiloven se kapittelet «Vurdering etter energiloven» senere i denne innstillingen. Det er også vedlagt utkast til konsesjon etter energiloven (vedlegg 4).

Veier

Adkomst vil skje via eksisterende vei fram til Osestølen, ca. 1 km ny vei derfra langs Rødungen, og bru over Rødungsåne.

Deponi

Samlet uttak av masser er beregnet til ca. 12 000 m³, hvorav 8 500 m³ fra boret tunell og 2 000 m³ fra kraftstasjonsområdet (NVE 201105946-35). Massene planlegges deponert i Rødungenmagasinet nær utløpet fra Rødungsåne, eller alternativt i lite dalføre på land på østsiden av Rødungsåne (NVE 201105946-27). I tillegg kan noe etter avtale deponeres i grustaket til Osestølen sameige, for bruk på veiene i området.

Mjåvatn kraftverk

Inntak, vannvei og kraftstasjon

Inntaket planlegges etablert ved veien like sørvest for Mjåvatndammen. Vannveien blir lagt i fjell og blir til sammen 1,55 km lang. Vannveien vil bestå av 940 m inntakstunell, 40 m innstøpt rør og 570 m utløpstunell. Tilløpstunellen vil drives fra adkomsttunellen, via kort avgrenet transporttunell.

Kraftstasjon legges i sin helhet i fjell. Adkomsttunellen blir om lag 200 m lang, og får påhugg like ved Rødungsånes utløp i Rødungen.

I kraftstasjonen planlegges installert to francisturbiner med samlet slukeevne på 14,8 m³/s, og effekt på 9,4 MW (NVE 200905051-70).

Utløpstunellen strekkes et stykke ut i Rødungen for å øke fallhøyden i kraftverket. Utløpstunell ligger i et område med begrenset overdekningen. Se figurene 4 og 5.



Figur 5. Utløpstunellen for Mjåvatn kraftverk vil gå under vegetasjonsdekt nes litt over midten av foto. Neset består av løsmasser, og det er uklart hvor dypt det er ned til fast berg i dette området..

Elektriske anlegg

Det planlegges generator med ca. 10 MVA (NVE 200905051-70) ytelse og transformator med omsetning 6,6 kV / 22 kV. Transformatoren planlegges plassert i nisje i adkomsttunellen eller i den avgrenete transporttunellen. Kraften transporteres via kabel i adkomsttunellen, og videre i luftspenn eller jordkabel til eksisterende 22 kV nett 800 m sør for påhugget.

Det vil kunne være behov for opprusting av den eksisterende 22 kV linjen. Se kapittelet «Vurdering etter energiloven» senere i denne innstillingen.

Veier

Det må bygges ca. 1 km ny vei fra Osestølen og vestover langs Rødungen, og bru over Juvåne. I tillegg må eksisterende veier i området forsterkes noe for å tåle trafikken i anleggsperioden.

Deponi

Sprengning av tunneller og kraftstasjonshall vil medføre behov for å deponere om lag 90 000 m³ steinmasser (NVE 200905051-33). Noe antas å kunne bli lagret for senere bruk på eksisterende veier i området, mens det overskytende planlegges plassert i lite dalsøkk øst for Juvåne ca. 300 m fra påhugget. Alternativt foreslås at overskytende masser plasseres i reguleringssonen i Rødungen.



Hoveddata for prosjektene

Se NVE 201105946-6, 35 og 36, og NVE 200905051-33, 70 og 81.

Tabell 1: Hydrologiske data og magasindata for begge kraftverkene

| TILSIG | Enhet | Hovedalternativ |
|---|------------------------|-----------------|
| Nedbørfelt | km ² | 295 |
| Årlig tilsig til inntaket* | mill. m ³ | 323* |
| Magasinvolum nyttbart i Frosen Mjåvatn eller krv. | mill. m ³ | 153 |
| Spesifikk avrenning | l/(s*km ²) | 34,7 |
| Middelvannføring (hele Stolsvatnmagasinet) | m ³ /s | 10,25 |
| Alminnelig lavvannføring « | m ³ /s | 0,466** |
| 5-persentil sommer (1/5-30/9) « | m ³ /s | 1,753** |
| 5-persentil vinter (1/10-30/4) « | m ³ /s | 0,412** |
| Middelvannføring (kun Votnadelen) | m ³ /s | 0,585** |
| Alminnelig lavvannføring « | m ³ /s | 0,028** |
| 5-persentil sommer (1/5-30/9) « | m ³ /s | 0,060** |
| 5-persentil vinter (1/10-30/4) « | m ³ /s | 0,025** |
| Restvannføring*** | m ³ /s | 0,65 |
| REGULERINGSMAGASIN | | |
| HRV / LRV ved inntak | moh. | 1091,0 / 1081,6 |
| Magasinvolum | m ³ | 153,2 |
| Naturhestekrefter, bestemmende / median år | nat.hk | 7300 / 8700 |

* Totalt nedbørsfelt som skal utnyttes i kraftverket. Tilsigstallene gjelder for perioden 1993-2016.

** Se HECOs brev av 19.9.2019 (NVE 201105946-35).

*** Restfeltets middelvannføring.

Tabell 2: Hoveddata for Frosen kraftverk

| KRAFTVERK | | |
|--|--------------------|-------------|
| Utløpskote maks / min | moh. | 1022 / 1021 |
| Lengde på berørt elvestrekning | km | 1,8 |
| Brutto fallhøyde, maks | m | 70 |
| Brutto fallhøyde, min (teoretisk) | m | 59,6 |
| Brutto fallhøyde | m | 68 |
| Midlere energiekvivalent | kWh/m ³ | 0,152 |
| Slukeevne, maks / min | m ³ /s | 8,75 / 4,0 |
| Planlagt minstevannføring, sommer / vinter | l/s | 280 / 30 |
| Boret tunell, diameter / lengde* | m | 2,8 / 950 |
| Rør i tunell, diameter / lengde | m | 1,8 / 300 |
| Samlet vannvei | m | 1250 |
| Installert effekt, maks | MW | 5,1 |



| | | |
|--|----------------|-------------------|
| Brukstid | timer | 5200 |
| REGULERINGSMAGASIN | | |
| HRV / LRV ved inntak | moh. | 1091,0 / 1081,6 |
| Magasinvolum | m ³ | 153,2 |
| Naturhestekrefter, bestemmende / median år | nat.hk | 7300 / 8700 |
| PRODUKSJON** | | |
| Vinter / sommer / årlig middel | GWh | 19,7 / 6,8 / 26,5 |
| ØKONOMI | | |
| Utbyggingskostnad (primo 2017) | mill. kr | 76 |
| Utbyggingspris (primo 2017) | kr/kWh | 3,0 |

* HECO (NVE 20115946-35) planlegger boring med liten tunellboremaskin, og henviser som eksempel til slik boring i regi av Norsk Grønnekraft (<https://www.ngku.no/project/tbm/>).

** Netto produksjon fratrukket foreslått minstevannføring

Tabell 3: Hoveddata for Mjåvatn kraftverk

| | | |
|--|--------------------|----------------|
| KRAFTVERK | | |
| Inntak, HRV / LRV | moh. | 1091 / 1081,6 |
| Utløpskote maks / min | moh. | 1022 / 1017 |
| Brutto fallhøyde, midlere | m | 74 |
| Lengde på berørt elvestrekning | km | 1,8 |
| Energiekvivalent, middel | kWh/m ³ | 0,17 |
| Slukeevne, maks / min | m ³ /s | 14,8 / 1,5 |
| Planlagt minstevannføring, vinter / sommer | m ³ /s | 0,03 / 0,28 |
| Vannvei, lengde, tunell / innstøpt rør | m | 1510 / 40 |
| Vannvei, tverrsnitt / diameter | m ² / m | 20 / 3,1 |
| Installert effekt, maks | MW | 9,4 |
| Brukstid | timer | 3100 |
| REGULERINGSMAGASIN | | |
| Magasinvolum | m ³ | 158 |
| Naturhestekrefter, bestemmende / median år | nat.hk | 6700 / 7900 |
| PRODUKSJON* | | |
| Vinter / sommer / årlig middel | GWh | 30 / 10 / 40** |
| ØKONOMI | | |
| Utbyggingskostnad (primo 2016) | mill. kr | 182*** |
| Utbyggingspris (primo 2016) | kr/kWh | 4,5** |

* Netto produksjon fratrukket foreslått minstevannføring.

** Basert på manøvrering etter Holsverkenes nåværende praksis. (Utbyggingsprisen oppgis til 3,9 kr/kWh ved manøvrering av Stolsvatn på Mjåvatn kraftverk sine premisser.) Produksjonen blir litt høyere hvis man legger til grunn tapping på Mjåvatn kraftverk sine premisser (NVE 200905051-70 og 81).

*** Inkludert anleggsbidrag (NVE 200905051-81).



Arealbruk, fallrettigheter og eiendomsforhold

Frosen kraftverk

HECO (NVE 201105946-6 og 24) har rettigheter til eksisterende reguleringer og magasiner. HECO (NVE 201105946-24) anfører at de eier 34,05 % av fallet mellom Mjåvatn og Rødungen, og mener at de ikke vil utnytte mer vann i kraftverket enn det som representerer tilsiget til Urundadelen av Stolsvatnmagasinet. I Urundavassdraget eier HECO fallrettighetene.

Ekspropriasjonen gjelder varig beslag av ca. 14 daa tomteareal, midlertidig bruk av veier og områder begrenset til anleggsperioden på ca. 35,5 daa, og klausulering av grunn til tilkoblingslinje (sjøkabel) (NVE 201105946-35). Ekspropriasjonen gjelder også manglende fallrettigheter (NVE 201105946-42).

Mjåvatn kraftverk

Nordkraft (NVE 200905051-33 og 81) anfører at de har inngått avtale med 84 % av grunn- og fallrettshaverne, og at HECO innehar de resterende 16 %. Det er ikke oppnådd noen avtale med HECO om overtakelse av resten av fallet, og de søker derfor om ekspropriasjon av dette i tilfelle det ikke oppnås enighet.

Utbyggingen vil legge beslag på 17,4 daa arealer permanent, og i tillegg 26,5 daa midlertidig.

Produksjon og utbyggingskostnader

Frosen kraftverk

Kraftverket antas å produsere 26,5 GWh årlig, hvorav 19,7 GWh vinterkraft og 6,8 GWh sommerkraft (NVE 201105946-36).

Utbyggingskostnadene er beregnet til om lag 76 mill. kr (prisnivå pr. 2017) inkludert 4,5 mill. kr til kabelkostnader og anleggsbidrag for opprustning av eksisterende linje. Dette gir en utbyggingspris på kr 3,0 pr kWh (NVE 201105946-6).

Mjåvatn kraftverk

Kraftverket antas å produsere 40 GWh/år årlig, hvorav ca. 30 GWh vil være vinterkraft. Dette er basert på dagens normale tapperegime. Produksjonen forventes å bli noe høyere hvis tappingen skjer på optimalt vis for Mjåvatn kraftverk (NVE 200905051-70).

Utbyggingskostnadene (NVE 200905051-70 og 81) er beregnet til kr 182 mill. inkludert 32 mill. kr til tilkoblingslinje og anleggsbidrag til opprustning av eksisterende linjer. Dette gir en utbyggingspris på kr 4,5 pr kWh (prisnivå pr. 2018).

Forskjell i produksjon mellom Frosen og Mjåvatn kraftverk

Forskjellen i produksjon mellom de to kraftverkene skyldes bl.a. at Mjåvatn kraftverk er planlagt med større slukeevne og høyere fall. Nordkraft mener man kan utnytte fallet lenger ned i reguleringssonen i Rødungen. Se figurene 4 og 5 og se tabellene 2 og 3 tidligere i denne innstillingen, og tabellene 4 og 5 senere i innstillingen. Høyere fall medfører også høyere energiekvivalent.



Forholdet til offentlige planer

Kommuneplaner

Arealene som blir beslagent i begge prosjektene ligger i Ål kommune. I gjeldende kommuneplan (<https://www.aal.kommune.no/plan-og-regulering/kommuneplanen/>) er området avsatt til LNF-R, og hensynssone randområde for villrein.

Verneplan for vassdrag og andre verneplaner

Prosjektene berører ikke vassdrag som er vernet i verneplan for vassdrag eller andre verneplaner.

Tiltakenes virkninger

Nedenfor er det først gjengitt søkernes sammenfatning av tiltakenes konsekvenser, og dernest en oversikt over de viktigste fordeler og skader/ulempen basert på søknadene.

Søkernes sammenfatning av konsekvenser

Frosen kraftverk

I søknaden er konsekvensene av Frosen kraftverk sammenfattet som gjengitt i tabell 4.

Tabell 4: Sammenstilling av konsekvenser

| Tema | Konsekvens |
|---------------------------------------|------------------------------|
| Vanntemperatur, isforhold, lokalklima | Middels positiv |
| Grunnvann | Ubetydelig |
| Erosjon / sedimenttransport | Ubetydelig |
| Rødlisterarter | Liten negativ |
| Terrestrisk miljø | Liten negativ |
| Akvatisk miljø | Ubetydelig til liten negativ |
| Landskap | Liten til middels negativ |
| Kulturminner og –miljø | Ubetydelig |
| Jord- og skogressurser | Ubetydelig til liten negativ |
| Brukerinteresser | Liten til middels negativ |
| Samfunn | Positiv |

Mjåvatn kraftverk

I søknaden er konsekvensene av Mjåvatn kraftverk sammenfattet som gjengitt i tabell 5.

Tabell 5: Sammenstilling av konsekvenser for anleggs- og driftsfasen

| Konsekvenser | Anleggsfase | Driftsfase |
|----------------------------------|--------------------|-------------------|
| Hydrologi | | |
| Overflatehydrologi, flommer | Ubetydelig | Ubetydelig |
| Vanntemperatur, is og lokalklima | Ubetydelig | Ubetydelig |



| | | |
|---|------------------------------|------------------------------|
| Grunnvann | Ubetydelig | Ubetydelig |
| Sedimenttransport og erosjon | Ubetydelig | Ubetydelig |
| Skred | Ubetydelig | Ubetydelig |
| Landskap | Liten negativ | Liten negativ |
| Naturmiljø og biologisk mangfold | | |
| Geofaglige forhold | Ubetydelig | Ubetydelig |
| Naturtyper og ferskvannslokaliteter | Ubetydelig til liten negativ | Liten negativ |
| Karplanter, moser, lav og sopp | Ubetydelig til liten negativ | Ubetydelig til liten negativ |
| Pattedyr | Liten negativ | Ubetydelig til liten negativ |
| Fugl | Liten negativ | Ubetydelig til liten negativ |
| Fisk | Liten negativ | Liten negativ |
| Ferskvannsbiologi | Ubetydelig til liten negativ | Ubetydelig til liten negativ |
| Kulturminner og kulturmiljø | Liten negativ | Liten negativ |
| Forurensning | | |
| Vannkvalitet/utslipp til vann og grunn | Liten til middels negativ | Ubetydelig |
| Annen forurensning | Middels negativ | Liten negativ |
| Naturressurser | | |
| Jord- og skogressurser | Liten negativ | Ubetydelig til liten negativ |
| Ferskvannsressurser | Liten negativ | Ubetydelig |
| Mineraler og masseforekomster | Ubetydelig | Ubetydelig |
| Samfunn | | |
| Næringsliv og sysselsetting | Middels positiv | Ubetydelig |
| Befolkningsutvikling og boligbygging | Ubetydelig | Ubetydelig |
| Tjenestetilbud og kommunal økonomi | Liten positiv | Middels positiv |
| Sosiale forhold | Ubetydelig | Ubetydelig |
| Helsemessige forhold | Ubetydelig til liten negativ | Ubetydelig |
| Friluftsliv, jakt og fiske | Liten negativ | Liten negativ |
| Reiseliv | Liten negativ | Liten negativ |



Oversikt over fordeler og ulemper av kraftverkene

Frosen kraftverk er beregnet å kunne produsere 26,5 GWh/år, hvorav 19,7 GWh er vinterkraft, mens Mjåvatn kraftverk er beregnet å kunne produsere 40 GWh/år, hvorav ca. 30 GWh er vinterkraft.

Ifølge begge søknadene skal det slippes minstevannføring i Juvåne/Rødungsåne.

Siden mye av vannet vil tappes gjennom kraftverket, vil det totalt bli redusert gjennomstrømning i Tvistvatn. Dette vil kunne redusere vannkvaliteten noe. På den annen side vil slipp av minstevannføring hele året gi jevnere vannføring i Juvåne, noe som antas å bedre forholdene for fisk og andre vanntilknyttede organismer.

Etablering av vei fram til påhugget og bro over Juvåne vil påvirke landskapet ved Rødungen.

Oppgitt mengde av steinmasser fra tunell og område for kraftstasjon er meget forskjellig i de to prosjektene med 90 000 m³ for Mjåvatn kraftverk (NVE 200905051-33 og 81), og 12 000 m³ for Frosen kraftverk (NVE 201105946-6). Dette vil kunne gi betydelig forskjellig påvirkning på landskapet.

Saksbehandling

Søknaden om konsesjon for Mjåvatn kraftverk behandles etter vassdragsreguleringsloven (vregl.), da kraftverket forventes å få en årsproduksjon på 40 GWh eller høyere, jf. vregl. § 3 annet ledd. Søknaden om konsesjon for Frosen kraftverk behandles etter vannressursloven (vrl.), da kraftverket forventes å produsere mindre enn 40 GWh/år.

NVE mottok melding om Mjåvatn kraftverk med konsekvensutredningsprogram (KU-program) i 2011.

NVE mottok utkast til melding for Frosen kraftverk i 2009. I 2011 ba HECO om at saken ble stilt i bero fordi de heller ønsket å søke om Hol 1 Stolsvatn kraftverk (NVE 201002426). Det ble også klart at HECO ikke ønsket å gå videre med det planlagte Flyane pumpekraftverk mellom Stolsvatn og Strandavatn, som HECO tidligere hadde bedt om å få klarert i forhold til daværende Samla plan for vassdrag (NVE 201003012). I 2017 trakk HECO søknaden om Hol 1 Stolsvatn kraftverk, og bekreftet at de ønsket å gå videre med Frosen kraftverk (NVE 20115946-3). Prosjektet ble imidlertid redusert noe i forhold til meldingen fra 2009, noe som gir mindre miljømessige konsekvenser, og som ikke vil blokkere HECOs muligheter til å revurdere fremtidige løsninger for Hol 1 kraftverk.

Det er avklart med staten og fylket om forkjøpsrett til vannfall i Juvåne/Rødungsåne. Staten frafalt dette (NVE 201105946-5 og NVE 200905051-74), og fylket svarte ikke innen fristen og har dermed også frafalt sin rett.

Høring og distriktsbehandling

NVE avholdt åpne møter i anledning Hol 1 Stolsvatn kraftverk og Mjåvatn kraftverk 01.02.2012 og 10.06.2014. NVEs offentlige befarings ble avholdt 18.-19.09.2014, hvor representanter for søkerne, høringsparter og andre interesserte deltok. NVE har også hatt offentlig befarings av deler av Hols- og Votnavassdragene den 22.09.2016 i forbindelse med vilkårsrevisjonen, men denne var ikke særskilt tilknyttet Mjåvatn og Frosen kraftverk. Men NVE hadde den 06.06.2018 en begrenset befarings med representanter for HECO, Osestølen sameige og Rødungen fiskesameige, for å se nærmere på alternative plasseringer av massetipp og veitraseer i forbindelse med Frosen kraftverk.

Søknaden med konsekvensutredning for Mjåvatn kraftverk (NVE 200905051-33) ble sendt på høring i april 2014, mens søknaden for Frosen kraftverk (NVE 201105946-6) ble sendt på høring i november 2017. Søknadene har vært kunngjort i Hallingdølen, og lagt ut til offentlig gjennomsyn i Hol og Ål kommuner. Høringsbrev ble sendt til kommunene, Statsforvalteren, fylkeskommunen, andre berørte



forvaltningsorganer, grunneier-, natur- og friluftslivsorganisasjoner og enkeltpersoner.

I det følgende gjengis hovedpunktene i høringsuttalelsene. Her er også tatt med enkelte uttalelser avgitt ved høringen av vilkårsrevisjonen for Holsreguleringen (NVE 201005907) og søknaden om Hol 1 Stolsvatn kraftverk (NVE 201002426), i den grad uttalelsene også har relevans i saken her.

Hol kommune (NVE 200905051-61) har ingen innvendinger mot bygging av kraftverk mellom Stolsvatn og Rødungen, så lenge det ikke påvirker etablert tappepraksis i Stolsvatn. I den sammenheng viser de til krav og kommentarer framsatt i revisjonssaken (NVE 201005907-10 og 34).

Kommunen krever næringsfond og fiskefond/miljøfond både i forbindelse med vilkårsrevisjonen og søknaden om kraftverk. Kommunen mener at bygging av kraftverk utløser plikt til å svare konsesjonskraft og konsesjonsavgifter.

Ål kommune (NVE 200905051-59 og 62 og 201105946-16) er positiv både til Mjåvatn og Frosen kraftverk.

De påpeker at slukeevnen i begge de omsøkte kraftverkene er mindre enn tappekapasiteten i dagens luke, og mener dette kan medføre lenger tappetid og derfor senere oppfylling av Rødungen om våren / tidlig sommer. De påpeker også at utløpet fra kraftverkene skal ligge høyere enn LRV i Rødungen, noe som kan medføre erosjon og blakking av vannet. Disse forholdene burde omtales av søker og ev. konsekvensutredes.

For Frosen kraftverk stiller kommunen spørsmål ved ressursutnyttelsen da potensialet for kraftproduksjon er nesten dobbelt så stort som i det planlagte prosjektet.

Kommunen mener som Hol kommune at en utbygging utløser plikt til å svare konsesjonskraft og konsesjonsavgifter.

Fylkesmannen (nå Statsforvalteren i Oslo og Viken) (NVE 200905051-65 og 201105946-17) er positiv til utnyttelse av fallet til kraftverk, men mener at det bør slippes større minstevannføring enn foreslått av søkerne.

Vedrørende villrein mener Statsforvalteren at utbygging ikke vil medføre vesentlig større ulemper enn i dag. For øvrig viser de til uttalelsen fra Villreinnemda (NVE 201105946-10). De påpeker videre at Stolsvatn og Tvistvatn er viktig for vade- og andefugler, bl.a. rødlistede arter. Men de mener at så lenge vannstanden ikke endres vesentlig i forhold til i dag vil det ikke bli negative konsekvenser for fugl.

Statsforvalteren påpeker at man må unngå forurensning til vassdraget fra dynamitrester og betong da dette inneholder nitrogen og ammonium. Man må også unngå utslipp av finmasser, og Statsforvalteren mener derfor bl.a. at steintipper må legges i god avstand fra vassdraget.

Statsforvalteren anser kravene til kunnskapsgrunnlaget i naturmangfoldloven er oppfylt. De mener også at tiltaket ikke vil medføre vesentlig endring av miljøtilstanden i vassdraget, jf. krav i vannforskriften.

Viken fylkeskommune (NVE 200905051-47 og 55) er ikke negative til bygging av kraftverk mellom Stolsvatn og Rødungen. Men de påpeker at det er uheldig å grave tilkoblingskabel ned i strandsone ved Rødungen, da funn hittil tyder på at det kan være en del kulturminner der.

Miljødirektoratet og Nordfjella og Fjellheimen villreinnemnd (NVE 201005907-21 og 32, NVE 200905051-38 og 57 og NVE 201105946-10) går ikke imot kraftverksplaner. De mener at det hovedsakelig er i anleggsfasen at villreinen kan bli påvirket, og anbefaler rutiner for stans i arbeidet dersom villreinflokker kommer til nærområdene.



Norsk maritimt museum (NVE 200905051-42 og 201105946-15) informerer om at arkeologiske registreringer under vann kan bli gjennomført i den grad et eventuelt kraftverk medfører inngrep under vann. De mener for øvrig at steintipp under vann er et tiltak som det må søkes om separat og ikke som del av saken om vassdragskonsesjon.

Direktoratet for mineralforvaltning (NVE 200905051-49 og 201105946-21) og **Statens vegvesen** (NVE 200905051-45 og 68) har ingen merknader til utbyggingen. **Mattilsynet** (NVE 201105946-12) mener utbyggingen ikke vil medføre endringer for grunnvann eller eksisterende drikkevannsforsyning, og har for øvrig ingen merknader til tiltakene.

DNT, Sabima, Norsk friluftsliv, Norges Jeger- og Fiskerforbund, Naturvernforbundet og **World wildlife fund** (NVE 201005907-25 og 31) har fremmet krav i forbindelse med vilkårsrevisjonen for Hols-utbyggingen, men kravene har liten relevans for Frosen og Mjåvatn kraftverk.

Rødungen fiskesameige og **Osestølen sameige** (NVE 201105946-20, 22 og 28) går mot at tunellmassene plasseres i Rødungen, da bølgeaktivitet vil medføre mye erosjon av finstoff. De påpeker at planlagt boring av tunell vil gi mye finstoff, og at mye kan bli erodert til tross for plastring av tippene. De mener massene heller bør plasseres på land, og foreslår samme lokalitet som i søknaden om Mjåvatn kraftverk.

Videre mener de at adkomstvei til kraftverket ikke bør legges via eksisterende vei forbi Osestølen av hensyn til belastningen for brukere av stølen. Fiskesameige foreslår to alternative traseer. Fiskesameige mener også at kraftverket ikke må plasseres så nært utløpsosen for Rødingsåne som planlagt da dette er et attraktivt område for sportsfiske, og mener kraftverket heller bør plasseres på det flate området lenger vest.

Fiskesameige mener at Frosen kraftverk kun vil utnytte 50 % av vannet som slippes fra Stolsvatnmagasinet til Rødungen, og at det er dårlig ressursutnyttelse. De mener også at HECO ikke har rett til mer enn de 16 % av fallrettighetene, og at HECO tar feil angående retten til å utnytte vannet som slippes mellom Stolsvatn og Rødungen. Angående det siste viser de til notat fra adv. Ola Brekken innsendt av Nordkraft (NVE 201105946-23 og 25).

Morten Torgersen (NVE 201105946-13, 200905051-11 og 43) er grunneier med hytte og båtnaust i Mjåvatn (Stolsvatnmagasinet). Han ønsker slipp av minstevannføring til Juvåne av hensyn til biologisk mangfold i vassdraget og landskap. Han ønsker også at Rødungen fylles opp så tidlig som mulig om våren, og at det ikke tillates ekstrem nedtapping i vinterhalvåret. Videre krever han at inntaket til kraftverk må legges så nær dammen som mulig, og at deres biloppstillingsplass ikke blir benyttet som snuplass eller annet i en eventuell anleggsperiode.

Eirik Bøkkø (NVE 200905051-56) påpeker interessekonflikten som vil ligge mellom høy vannstand i Rødungen og Varaldsetvatn og maksimal produksjon i et kraftverk mellom Stolsvatn og Rødungen. Bøkkø mener også at et kraftverk med lavere slukeevne enn dagens luker vil kunne bli en flaskehals i kraftverksystemet.

Carl A. Müller (NVE 201105946-14) mener søkerne bør samarbeide om utbyggingsplanene.

Nordkraft (NVE 201105946-19, 23 og 25) bestrider HECOs påstander i søknaden om utnyttelse av vannet og fallrettighetene, og mener det er i strid med vannressursloven § 13 og høyesteretts avgjørelse i Fagervollanddommen (Rt. 2012 s. 808). Det er ikke tvil om at utnyttelsen av fallet, selv etter reguleringen, tilhører grunneierne.

De anfører videre at Mjåvatn kraftverk vil produsere 22,3 GWh mer enn Frosen kraftverk, og at forskjellen vil bli noe større hvis man legger HECOs tall for spesifikk avrenning til grunn.



Foreningen for Hallingdalsvassdragets regulering (FHR) og **HECO** anfører i høringsuttalelse til søknaden om Mjåvatn kraftverk (NVE 200905051-54), og i ulike brev (NVE 20105946-6, 24, 35 og 42) at kraftverket forutsetter en bruk av vannressursene som er i strid med de regulerings- og overførings-tillatelser som følger av konsesjonene for Holsreguleringen. Det anføres også at et Mjåvatn kraftverk vil introdusere konflikter med tanke på tappestrategien for Stolsvatnmagasinet, og vil produsere elektrisk energi til en vesentlig høyere samfunnsøkonomisk kostnad.

Inger Elise og Lars Kaslegard, Kirsti Skrattegard og Geirmund Tormodsgard, Hytte- og leilighetseiere i Bergsjø – Rødungenområdet, Leif Arild Fornebo m. fl., Grunneierlaget for dei regulerede vatna i Hol og Ål, Varaldset sameige (NVE 200905051-41, 46, 48, 52, 53, 60) og **Øvre Skarslia hyttevev** (NVE 201105946-18) har gitt uttalelser der de i hovedsak kommenterer manøvreringspraksisen i Stolsvatn og Rødungen, og som derfor først og fremst angår vilkårsrevisjonen (NVE 201005907).

Søkernes kommentarer til høringsuttalelsene

Frosen kraftverk

HECO (NVE 201105946-24 og 27) har følgende kommentarer til innkommende høringsuttalelser:

- Deres opprinnelige forslag til plassering av deponi for tunellmassene forsvares ved at plastring med stein fra magasinet vil hindre utvasking av finmasser, og at utvasking uansett vil være et kortvarig problem. I tillegg ble det foreslått en alternativ plassering helt vest i Rødungen.

Etter ekstra befaring 06.06.2018, der representanter for Osestølen sameige, Rødungen fiskesameige, HECO og NVE deltok, har HECO (NVE 201105946-27) foreslått to nye alternative plasseringer av deponiet. Alt. 1 er plassering langs strandlinja i Rødungen fra knaus ved utløpsosen og sørøstover, og med toppen litt over HRV. Deponiet skal plastres på siden mot Rødungen og skal arronderes på toppen for etablering av gress og annen vegetasjon. Tanken er at deponiet kan tjene som standplass for fiskere. Alt. 2 er plassering i lite dalsøkk på land tilsvarende det som ble foreslått i søknaden for Mjåvatn kraftverk. Dette alternativet vil også øke behovet for arealer, som ev. må eksproprieres.

- Høyereleggende vei som foreslått av Rødungen fiskesameige vil i større grad påvirke landskapsopplevelse. Det vil uansett bli lite trafikk og derfor små konsekvenser for de som oppholder seg på Osestølen.
- HECO er uenig med Norsk maritimt museum og mener at steintipp i Rødungen kan få konsesjon av vassdragsmyndigheten, og trenger ikke egen søknadsprosess.
- HECO mener nitrogenbelastningen vil bli marginal da det blir lite behov for sprengning med dynamitt. De holder fast på foreslåtte størrelser på slipp av minstevannføring.
- Utløpet fra kraftverket er planlagt ved utløpsosen til Røduungsåne og vil derfor ikke medføre noe ekstra erosjon.
- Til uttalelsen fra Ål kommune anføres at kraftverket kun vil utnytte en viss andel av vannressursen, slik at dagens tapping fra Stolsvatn til Rødungen ikke skal endres selv om slukeevnen til kraftverket er mindre enn tappekapasiteten i dagens luker.
- Til uttalelsen fra Nordkraft kommenteres:



- at regulanten ikke har noe plikt til å slippe vann fra Stolsvatn til Rødungen, og at saken slik sett skiller seg fra Fagervolldommen (Rt. 2012 s. 808). Man kan derfor ikke legge til grunn at Mjåvatn kraftverk vil produsere så mye kraft som anført i søknaden.
- at Frosen kraftverk er optimalisert i henhold til forholdene.
- at det vil være uforsvarlig og dårlig samfunnsnytte å gi konsesjon til Mjåvatn kraftverk som bare har rettslig sikkerhet for 7,7 % av vannvolumet som kraftverket er dimensjonert for, og som mangler 34,05 % av fallrettighetene mellom Stolsvatn og Rødungen.
- at vassdragsmyndigheten ikke kan omgjøre regulantens konsesjonsbestemte rett til selv å velge hvilken vei vannet i Stolsvatn skal tappes.

Mjåvatn kraftverk

Nordkraft (NVE 200905051-66) kommenterer følgende til innkommende høringsuttalelser:

- Vannslippet fra Stolsvatnmagasinet vil fortsatt i hovedsak styres av behovet i Hol 1 kraftverk, og eventuelle problemer knyttet til magasin vannstander vil derfor i liten grad påvirkes av Mjåvatn kraftverk.
- Mjåvatn kraftverk vil ikke medføre endringer i vannføringen gjennom Rødungen, Varaldsetvatn eller videre nedover Votnavassdraget mot Vats.
- De vil før eventuell utbygging ta kontakt med Norsk maritimt museum for videre undersøkelser av kulturminner under vann som kan bli berørt av tiltaket.

NVEs vurdering av konsekvensutredninger (KU) og kunnskapsgrunlaget

Søknadene og kravene til kunnskapsgrunnlag i naturmangfoldloven

Det følger av § 8 første ledd i naturmangfoldloven at beslutninger som berører naturmangfoldet så langt det er rimelig skal bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger.

Kunnskap om miljøvirkningene av vannkraftreguleringer er generelt god. Det er imidlertid sjelden at man kan forutsi virkningene helt eksakt. En viss grad av usikkerhet vil alltid være til stede på enkelte områder. Der kunnskapen om miljøvirkninger er usikre skal det tas høyde for å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet, jf. naturmangfoldloven § 9. Det legges derfor stor vekt på avbøtende tiltak som skal gjennomføres basert på standard vilkår fastsatt med hjemmel i vannressursloven.

Sammen med konsesjonssøknaden for Mjåvatn kraftverk (NVE 200905051-33) og Frosen kraftverk (NVE 201105946-6) er det vedlagt fagrapporter for aktuelle tema etter forskrift om konsekvensutredninger, utarbeidet av Sweco.

Ifølge KU-rapporten for biologisk mangfold vedlagt søknaden om Mjåvatn kraftverk (NVE 200905051-33) ble det ikke registrert verdifulle naturtyper, utover tidligere registrerte naturbeitemarker. I biologisk mangfoldrapporten til søknaden til Frosen kraftverk (NVE 201105946-6) ble i hovedsak de samme vurderinger lagt til grunn. Begge rapportene er utarbeidet av Sweco.



NVE vil påpeke at vassdraget har vært regulert i over 60 år, og med svært varierende vannføring. Vi konstaterer at Statsforvalteren mener naturmangfoldlovens krav til kunnskapsgrunnlaget er oppfylt (NVE 201105946-17).

Ål kommune (NVE 200905051-59 og 62, og NVE 201105946-16) mener søkerne burde utredet at kraftverkene er planlagt med utløp over LRV i Rødungen, og at det derfor kan bli erosjon og blakking av vann når vannstanden er lav.

HECO (NVE 201105946-24) har angående Frosen kraftverk påpeker at utløpet fra kraftverket vil ligge i elveoset for Rødingsåne, og at Ål kommunes anførsel derfor må bero på en misforståelse.

NVE er enig med HECO i at erosjon og blakking ikke kan være et vesentlig problem med den plasseringen av utløpet som er planlagt. Etter NVEs mening vil det samme gjelde for Mjåvatn kraftverk, se vedlegg 1 til konsesjonssøknaden (NVE 200905051-33).

NVE mener at det samlede kunnskapsgrunnlaget som er framkommet i søknadene med fagutredninger, revisjonsdokument, høringsinnspill, tiltakshavernes kommentarer og NVEs egne kunnskaper oppfylder kravet til kunnskapsgrunnlag som naturmangfoldloven § 8 stiller. Kravet må sees i forhold til sakenes karakter og risikoen for skade på naturmiljøet. I vår vurdering av risiko for skade legger vi vekt på at de nye inngrepene vil skje i et vassdrag som allerede er sterkt berørt av tidligere kraftutbygging, og at man gjennom de foreslåtte vilkårene og avbøtende tiltakene vil kunne minske de eventuelle negative virkningene for naturmangfoldet i de ulike vassdragsavsnittene og i anleggsområdene. Dette innebærer også at tiltakshaver skal bære kostnadene knyttet til å unngå miljøforringelse (nml § 11), og anvende miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder (nml § 12).

NVE-rapport 49/2013

NVE-rapport 49/2013 («revisjonsrapporten») er en nasjonal gjennomgang og forslag til prioritering for vilkårsrevisjon av vannkraftkonsesjoner. Holsvassdraget er i denne rapporten plassert i kategori 1.1, som er høy prioritet. Men det er ikke foreslått tiltak tilknyttet omsøkte elvestrekning.

Vannforvaltningsplan

I vannforvaltningsplanen for Vest-Viken for planperioden 2016-2021 (<https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/kjempeloft-for-bedre-vannmiljo/id2506703/>) er det ikke satt miljømål som får betydning for de omsøkte prosjektene.

Samlet vurdering av kunnskapsgrunnlaget

Kunnskapsgrunnlaget i sakene er basert på søknadene om Mjåvatn kraftverk (NVE 200905059) og Frosen kraftverk (NVE 201105946), med tilhørende konsekvensutredninger og høringsrunder. Mye relevant informasjon framkommer også i søknaden om Hol 1 Stolsvatn kraftverk (NVE 201002426), som ble trukket av søker. Det vises også til behandlingen av saken om vilkårsrevisjon for Holsreguleringen (NVE 201005907). NVE har gjennomført flere offentlige befaringer i området, der viktige tema bl.a. tilknyttet fisk, biologisk mangfold, landskap, friluftsliv og reiseliv har vært diskutert. NVE mener kunnskapsgrunnlaget oppfylder de krav lovgivningen stiller i slike saker.

Vurdering av konsesjonssøknadene

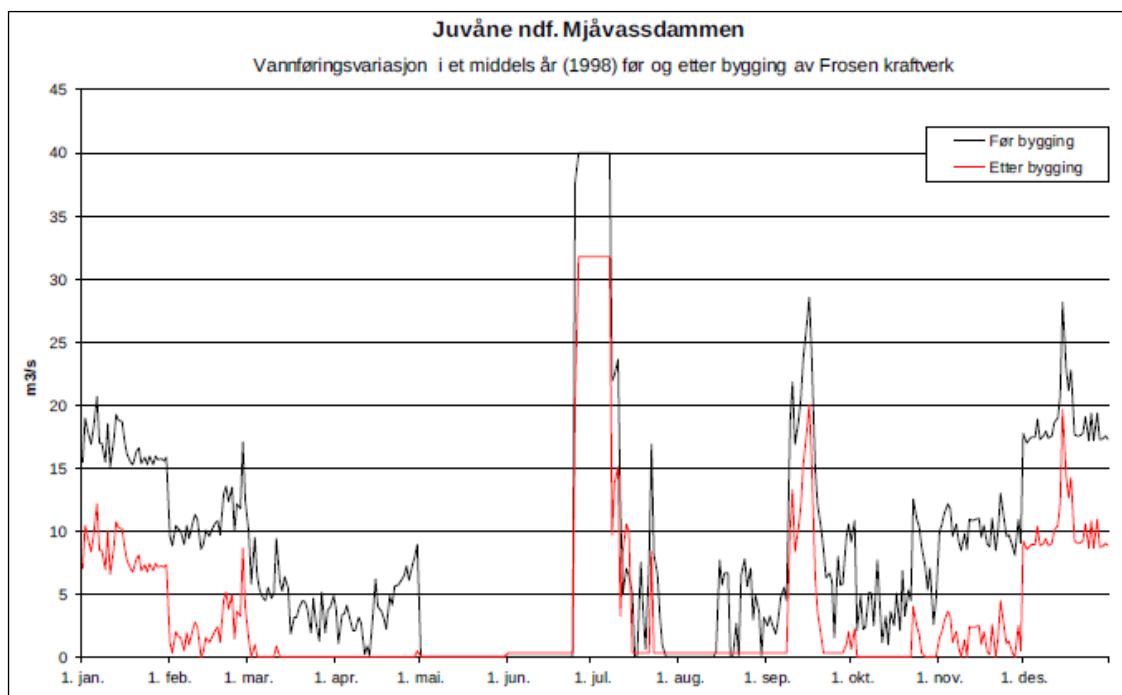
Overflatehydrologi

Begge kraftverkene vil i betydelig grad redusere mengden vann som slippes til Juvåne, noe som også vil påvirke Tvistvatn og Rødingsåne, se figurene 5 og 6. Det er imidlertid klart at variasjonene i vannføring

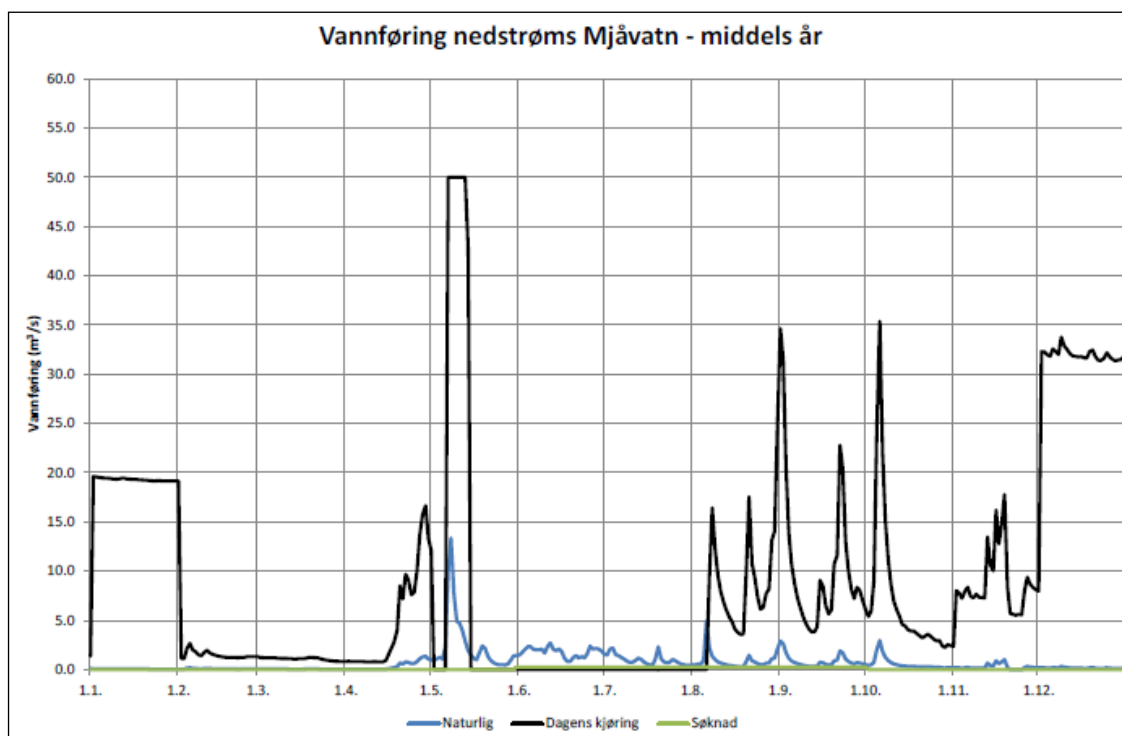


vil bli en god del dempet i forhold til dagens praksis.

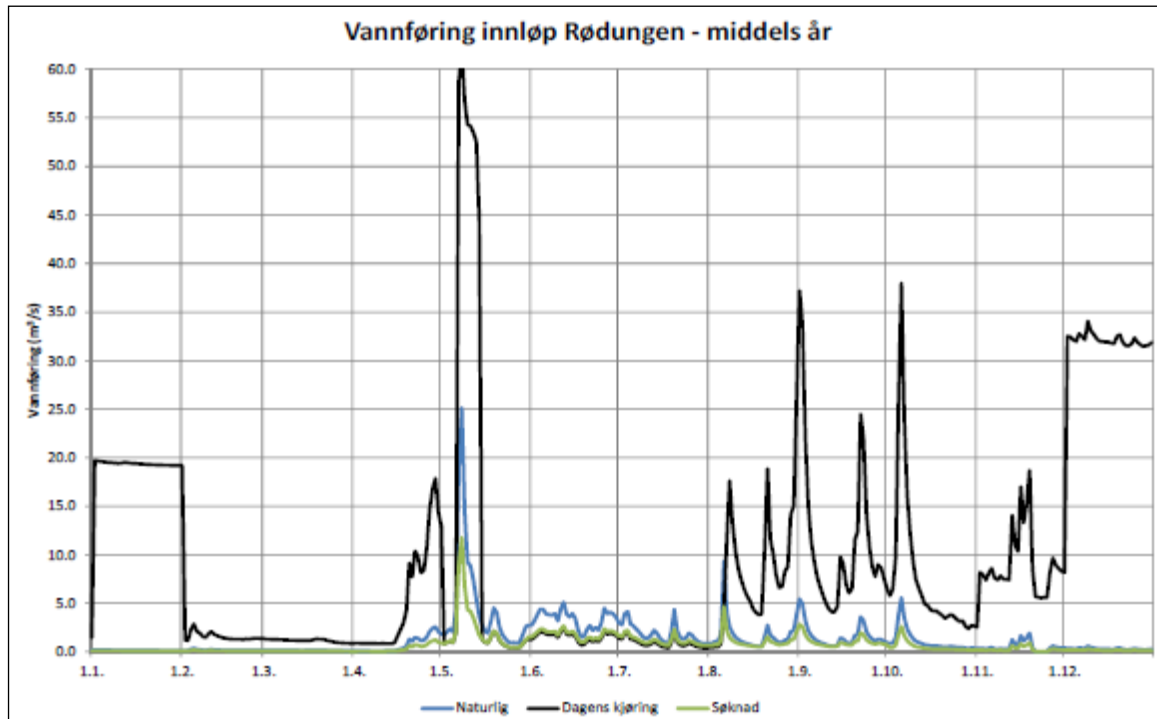
Ingen av høringspartene har påpekt vesentlige negative konsekvenser av de foreslåtte tapperegimene.



Figur 5. Vannføringskurver for Juvåne like nedstrøms dammen, med og uten Frosen kraftverk (NVE 201105946-6 vedlegg 4). Figuren legger til grunn samme tapping fra Stolsvatn som i dag.



Figur 6. Vannføringskurver for Juvåne like nedstrøms dammen, før og etter etablering av Mjåvatn kraftverk (NVE 200905051-33 vedlegg 2). Den svært flate grønne kurven viser at man har lagt til grunn en jevnere tapping fra Stolsvatn enn i dag.



Figur 7. Vannføringskurver der Rødungsåne renner inn i Rødungen, før og etter etablering av Mjåvatn kraftverk (NVE 200905051-33 vedlegg 2).

NVE mener at en demping av dagens store variasjon i tappingen, og innføring av slipp av minstevannføring (se nedenfor), vil være positivt for fisk og en del andre arter i Juvåne og Rødungsåne. NVE vil også påpeke at med Frosen kraftverk vil det bli vesentlig mer vann i elvestrekningene enn med Mjåvatn kraftverk, noe NVE mener vil være positivt for fisk og andre vanntilknyttede arter.

Minstevannføring

Det er for både Mjåvatn og Frosen foreslått slipp av minstevannføring sommer og vinter. Dette vil fjerne periodene hvor elva så å si er helt tørr, og medføre en noe jevnere vannføring enn med dagens tappepraksis. I dag tappes det store mengder i visse perioder og lite ellers, se kapittelet «Dagens manøvreringspraksis» tidligere i denne innstillingen.

NVE vil anbefale at det pålegges slipp av minstevannføring til Juvåne, og viser til vurderinger under aktuelle tema som fisk og landskap senere i denne innstillingen. Størrelsen på slippet vurderes under kapittelet "NVEs merknader til konsesjonsvilkårene" senere i denne innstillingen.

Magasinrylling

Ål kommune (NVE 201105946-16) påpeker at slukeevnen i Frosen kraftverk er mindre enn i dagens luker i dammen, og mener dette vil medføre justering av tappepraksisen slik at fyllingen av Rødungen forskyves til senere på sommeren. Eirik Bøkkø (NVE 200905051-56) påpeker noe av det samme i tilknytning til Mjåvatn kraftverk, og mener kraftverket vil bli en flaskehals i systemet. Hol kommune (NVE 200905051-61) er opptatt av at fyllingspraksisen for Stolsvatn ikke endres vesentlig.

HECO (NVE 201105946-6 s. 23, og 201105946-24) framholder at dagens tappepraksis vil videreføres fordi det er behovet til Hol 1 kraftverk som må styre denne tappingen. Om nødvendig vil HECO tappe ekstra vann til Juvåne i tillegg til driftsvannføringen gjennom kraftverket og slipp av minstevannføring, for å sørge for at fyllingen av Rødungen fortsetter som med dagens praksis.



Nordkraft (NVE 200905051-66) kommenterer at de har tatt med et visst produksjonstap pga. begrensninger i slukeevnen. Men de mener også at Foreningen for Hallingdalsvassdragets regulering (FHR), hvor de vil bli medlem, vil måtte avgjøre hvordan reguleringen av Stolsvatn og Rødungen skal foregå.

NVE mener at behovet til Hol 1 kraftverk vil anses som viktigere enn driften i et Frosen eller Mjåvatn kraftverk. Dette taler for at manøvreringspraksisen for Stolsvatn og Rødungen i hovedsak vil fortsette som tidligere tross etableringen av et Frosen eller Mjåvatn kraftverk.

NVE vil også nevne at dagens manøvrering av Stolsvatn foregår ut fra en ganske komplisert vurdering av mange faktorer, som optimalisert kraftproduksjon, demping av flomfare, hensyn til fisk og fiske i Stolsvatn og Rødungen, landskapseffekt pga. magasinopfylling, friluftsliv osv. NVE kan her vise til vurderingen i NVEs innstilling til vilkårsrevisjonen for Holsreguleringen (NVE 201005907-4 bl.a. kapitlet «Magasinrestriksjoner i Stolsvatn»), der krav om magasinrestriksjoner i Stolsvatn og Rødungen ble vurdert. Slik NVE ser det taler også dette for at manøvreringen av Stolsvatn og Rødungen bør fortsette som fram til nå.

Erosjon og forurensning

Frosen kraftverk

Statsforvalteren og Rødungen fiskesameige (NVE 201105946-17 og 22) mener tunellmassene bør plasseres i deponi på land for å unngå utvasking av finmateriale. Statsforvalteren påpeker at utlekking av nitrogen og ammonium fra dynamittrester og betong kan medføre dannelsen av fiskeskadelig forurensning i vannet. Ål kommune (NVE 201105946-16) påpeker faren for erosjon fra utløp fra Frosen kraftverk hvis dette legges over LRV, og påfølgende blakking av vannet.

HECO (NVE 201105946-27) har, etter ekstra befaring 06.06.2018 sammen med representanter for Osestølen sameige, Rødungen fiskesameige og NVE, foreslått to nye alternative plasseringer av deponi for tunellmassene. Disse kommer i tillegg til alternativene foreslått i søknaden og i kommentarene til høringsuttalelsene (NVE 201105946-6 og 24). Det nye alternativ 1 er plassering langs strandlinja i Rødungen (figur 7) med toppen over HRV, og arrondert slik at den kan tjene som standplass for fiskere. Det nye alternativ 2 er plassering på land i lite dalsøkk, på samme lokalitet som foreslått i søknaden fra Nordkraft. HECO oppfatter det slik at Osestølen sameige og Rødungen fiskesameige kunne akseptere HECO's nye alternativ 1, selv om sameiene helst ønsker plassering på land. HECO mener plastring av deponiet mot Rødungen vil hinder erosjon, og at utvasking uansett vil være et kortvarig problem. Ifølge søknaden vil det fra tunell og tomt for kraftverkstasjon ta ut ca. 12 000 m³ masser (NVE 2011056946-35). Men HECO foretrekker selv deponi på land (nye alternativ 2) da dette gir bedre kontroll med avrenning fra deponiet (NVE 201105946-35).

Angående Statsforvalterens antakelse om at utlekking av nitrogen og ammonium fra dynamittrester og betong kan medføre dannelsen av fiskeskadelig forurensning i vannet, påpeker HECO at tunellen vil drives ved boring, og at bruk av dynamitt ved byggingen vil være marginalt. Derfor vil det ikke tilføres skadelige stoffer fra dynamitt. Vedrørende faren for erosjon i reguleringssonen forårsaket av utløpsvannet ved lave vannstander i Rødungen, som anført av Ål kommune, påpeker HECO at utløpet er planlagt ved utløpsoson fra Rødungsåne. Der har elvevannet allerede erodert, og derfor vil det ikke bli vesentlig erosjon.



Figur 7. Foto fra befaring 06.06.2018 der HECO har planlagt plassering av tunellmasser (nye alternativ 1). Personene står på eksisterende grunn i Rødungen litt under HRV. Rødungsåne i bakgrunnen.

NVE er enig med HECO i at det vil bli forholdsvis lite dynamittrester som kan lekke ut i vassdraget ved bygging av Frosen kraftverk, forutsatt at tunnelen drives med fullprofilboring eller tunellboremaskin (NVE 201105946-35). Men det vil bli noe fra utsprenning av sjakt for plassering av selve kraftstasjonen. Dermed blir det begrenset fare for dannelse av skadelige stoffer for fisk. NVE er også enig i at faren for utvasking av finkornet materiale fra utløpet av kraftverket vil være liten med foreslått plassering av utløpet fra kraftverket nær utløpet til Rødungsåne.

NVE anbefaler deponi på land da dette gir best kontroll med avrenning og utlekking av finstoff. Vi har ingen vesentlige innvendinger mot lokaliteten i det lille dalføret ca. 200 m nordøst for utløpsosen til Rødungsåne, som foreslått av HECO (NVE 201105946-27). NVE mener at masser tatt ut ved fullprofilboring eller ved tunellboremaskin (TBM) vil kunne skape problemer ved deponering i vann, fordi de er finkornete og vil være utsatt for erosjon og utvasking hvis forseglingen av massene svikter.

Vi mener det kan overlates til NVEs godkjenning av eventuelle detaljplaner å avgjøre deponiets arrondering og tildekking. Da kan det også godkjennes om deler av massene plasseres i midlertidig deponi for senere bruk til allmenntilgjørlige formål, som foreslått i søknaden fra HECO (NVE 201105946-6). Likeledes kan man ved godkjenningen avgjøre bygging av fangdam for finkornet materiale nedstrøms deponiet. Se for øvrig om Mjåvatn kraftverk nedenfor, og kapittelet «NVEs merknader til konsesjonsvilkårene» senere i denne innstillingen.



Mjåvatn kraftverk

Ifølge søknaden (NVE 200905051-33) vil sprengning av tunneller og kraftstasjonshall medføre uttak av om lag 90 000 m³ steinmasser. Noe antas å kunne bli midlertidig lagret for senere bruk på eksisterende veier i området, mens det overskytende skal plasseres i lite dalsøkk øst for Juvåne ca. 300 m fra påhugget (NVE 200905051-81), og som også er foreslått som deponiområde for Frosen kraftverk. Alternativt foreslås at overskytende masser plasseres i reguleringssonen i Rødungen.

Flere av innvendingene fra Statsforvalteren, Rødungen fiskesameige og Osestølen sameige, som er diskutert ovenfor angående Frosen kraftverk, gjelder også for søknaden om Mjåvatn kraftverk.

NVE vil påpeke at det er vesentlig større steinmasser som skal deponeres ved bygging av Mjåvatn kraftverk enn med Frosen kraftverk. NVE mener at massetipp vil kunne påvirke landskapet negativt.

Skred

Ingen av høringsparter har anført at skred har vesentlig betydning for de omsøkte kraftverkene. Heller ikke i søknadene er det anført vesentlige momenter tilknyttet dette temaet. NVE mener at dette temaet ikke har vesentlig betydning for konsesjonsspørsmålet.

Landskap

Flere høringsparter har påpekt at inngrepene bør utformes og plasseres slik at de utgjør minst mulig sjenanse i landskapet. Landskapsopplevelsen er også grunnlag for krav om slipp av minstevannføring.

Iflg. KU vedlagt søknaden om Mjåvatn kraftverk (NVE 200905051-33) er både påvirkning og konsekvens for landskapet vurdert som liten negativ. I søknad om Frosen kraftverk (NVE 201105946-6) er påvirkning og konsekvens vurdert som henholdsvis liten og liten til middels negativ.

Påvirkning på landskapet vil i driftsperioden hovedsakelig komme fra adkomstvei, dagbygg/portal, massetipp og eventuell luftlinje. Noe påvirkning vil også komme med endret vannføring i Juvåne/Rødungsåne, men med pålegg om minstevannføring vil landskapspåvirkningen mest sannsynlig være positive.

NVE vil anbefale at deponi for tunellmasser legges i lite dalsøkk som foreslått av begge søkerne, se kapittelet «Erosjon og forurensning» ovenfor. NVE vil påpeke at tunellmassene som skal plasseres varig eller midlertidig er vesentlig større for Mjåvatn kraftverk (90 000 m³) enn for Frosen kraftverk (12 000 m³). NVE mener derfor at Mjåvatn kraftverk vil kunne få større påvirkning på landskapet enn Frosen kraftverk.

Hele volumet av tunellmasser fra Frosen kraftverk kan alternativt plasseres i terrasseformet tipp langs Rødungen (NVE 201105946-27), hvor det f.eks. vil kunne tjene som standplass for sportsfiskere. NVE mener at slik plassering rent landskapsmessig vil kunne være akseptabelt. NVE vil imidlertid ikke anbefale slik plassering pga. faren for forurensning.

Angående påvirkning fra kraftstasjon så er Frosen kraftverk planlagt med kraftstasjon i dagbygg, mens Mjåvatn kraftstasjon vil synes med portal i fjell der adkomsttunnelen leder inn til stasjonshallen. For begge prosjektene vil det måtte anlegges vei fram til stasjonsbygg eller portal i fjell.

Under befaringen 06.06.2018 foreslo Osestølen sameige og Rødungen fiskesameige alternative veitraseer nordvest for Osestølen. Formålet var å unngå anleggstrafikk og annen trafikk til kraftverket langs eksisterende vei ut til Osestølen og tett på bygningene der. De nye traseene vil medføre ca. 1 km ny vei over urørt landskap med myr og bergnabber. NVE mener at de foreslåtte veitraseene vil være mer synlige i landskapet enn forslagene i søknadene.



Linjetilknytningen for de to kraftverkene vil etter NVEs mening ha sammenlignbare og forholdsvis begrensede konsekvenser for landskapet (vedlegg 4). Men NVE mener at alternativet med luftlinje sørover til eksisterende linje vil bli mer synlig enn nedgravd kabel.

Slipp av minstevannføring vil kunne ha noe betydning for landskapsopplevelsen ved jevnere vannføring i Juvåne og Rødungsåne. Øvre del av Juvåne er synlig fra veien som passerer over Mjåvatndammen, mens Rødungsåne er mest synlig for sportsfiskere og ev. friluftslivsutøvere i området fra Tvistvatn ned til Rødungen. Med dagens manøvrering vil vannføringen enkelte år varieres mye også på sommeren, og slipp av minstevannføring vil sørge for at det alltid går noe vann i elva.

NVE mener for begge prosjektene at med gode detaljplaner vil påvirkningen på landskapet kunne bli forholdsvis begrenset. Men for Mjåvatn kraftverk vil tunellmassene utgjøre såpass store volumer at midlertidig eller varig deponering mest sannsynlig vil ha vesentlig større påvirkning på landskapet.

Store sammenhengende naturområder med urørt preg

Ingen av høringspartene har pekt på dette tema som viktig.

NVE vil påpeke at utbyggingsområdet angår elvestrekning som allerede er sterkt påvirket av vassdragsregulering, og ligger mellom to etablerte reguleringsmagasiner med aktiv regulering. NVE mener at utbygging i liten grad vil påvirke store sammenhengende naturområder med urørt preg, og at temaet derfor ikke har vesentlig betydning for konsesjonsspørsmålet.

Fisk og ferskvannsbiologi

Flere høringsparter har påpekt at det bør slippes minstevannføring til Juvåne bl.a. av hensyn til ørreten i Tvistvatn og Rødungsåne.

I begge søknadene er det foreslått å slippe minstevannføring tilsvarende 5-persentilen sommer og vinter.

Ifølge konsekvensutredningen vedlagt søknaden om Hol 1 Stolsvatn kraftverk (NVE 201002426-57) viste fiskeundersøkelse fra 2008 tynne bestander av ørret og røye i Rødungen, men med god størrelse og kvalitet på fisken. Noe av ørreten i Rødungen går over på fiskeføde, og fisk på 3-6 kg er ikke helt uvanlig. Kvaliteten var mye bedre enn 10 til 20 år tidligere, da bestandene av både ørret og røye var overtallige og fisken hadde dårlig kondisjon og vekst. Særlig for røyas del antar man at reduksjonen i bestandsstørrelsen skyldes hyppige variasjoner i vannstand, som kan ha tørrlagt gyteplassene. Det antas at mer enn halvparten av ørretbestanden er naturlig rekruttert, og Rødungsåne synes å være viktig gyteelv for ørreten i Rødungen.

I Tvistvatn er det tynn bestand av ørret, men fisken har god vekst og kondisjon, se Swecos undersøkelse i 2008 vedlagt søknaden til Mjåvatn kraftverk (NVE 200905051-33). Ørekyte anses som en stor konkurrent for ørretungen og småørretens føde, særlig i mindre innløpsbekker og strandsonen. Øvre del av Rødungsåne er viktigste gytebekk for ørreten i Tvistvatn, sammen med den nordligste innløpsbekken til vannet. De nedre 100 meterne av Juvåne, opp til vandringshinder, antas å ha noe gytemuligheter, men pga. ustabil vannføring om vinteren antas eventuelle fiskeegg å fryse inn eller tørke ut.

I konsekvensutredningene til begge søknadene (NVE 200905051-33 og NVE 201105946-6) vurderes konsekvensene for akvatisk miljø inkludert fisk å være ubetydelig eller liten negativ. Vurderingen er bl.a. basert på søknadenes forslag til slipp av minstevannføring.

NVE mener at hensynet til ørret og andre vanntilknyttede organismer kan ivaretas ved slipp av tilstrekkelig minstevannføring. Sportsfisket etter ørret er en viktig aktivitet særlig i Rødungen, der ørret på opp til flere kg ikke er uvanlig. Slipp av minstevannføring, sammen med eventuelle biotopjusterende



tiltak, vil kunne ha positiv effekt for ørretens evne til naturlig rekruttering både i Tvistvatn og i Rødungen (NVE 200905051-30). Dette vil kunne redusere behovet for utsetting, noe som ifølge Statsforvalteren er et viktig mål for fiskeforvaltningen i Norge (NVE 201105946-17). I dag er omtrent 50 % av fanget fisk i Tvistvatn og Rødungen utsatt. Angående størrelsen på slippet vises til kapittelet «NVEs merknader til konsesjonsvilkårene» senere i denne innstillingen.

Annet biologisk mangfold

Statsforvalteren og Nordfjella og fjellheimen villreinnemd (NVE 200905051-38, 57 og 65, NVE 201005907-21 og 32, NVE 201105946-10 og 17) har påpekt at influensområdet inngår i området for villrein. Statsforvalteren påpeker også at det er registrert en rekke ande- og vadefugler i Stolsvatn, Tvistvatn og Rødungen. De mener at det må tas hensyn til disse forholdene i anleggsfasen, men at kraftverkene i driftsfasen ikke vil ha vesentlige konsekvenser.

I søknadene (NVE 200905051-33 og 201105946-6) er det i hovedsak påpekt det samme som nevnt ovenfor.

NVE mener at man ved anleggsvirksomheten må ha kontakt med Statsforvalteren og Nordfjella og fjellheimen villreinnemd, slik at man kan ta tilstrekkelig hensyn til fugl og villrein. Men utover dette mener NVE at temaet ikke har vesentlig betydning for konsesjonsspørsmålet.

Kulturmiljø og kulturminner

Viken fylkeskommune (NVE 200905051-55) gjennomførte i 2013 arkeologiske undersøkelser i utbyggingsområdet, og det ble ikke påvist automatisk fredete kulturminner som kan komme i konflikt med en utbygging. Fylkeskommunen mener det er uheldig med nedgravd kabel i strandsonen til Rødungen, da potensialet for flere kulturminner der er vurdert til å være stort. Norsk maritimt museum mener det kan bli aktuelt å kreve undersøkelser etter kulturminner i Rødungen.

Ifølge søknadene (NVE 200905051-33 og 201105946-6) vil tiltaket ha liten betydning for kulturminner.

NVE vil påpeke at utbyggingen i lite grad omfatter uberørte områder, men at kjente kulturminner i området tilsier at man kan støte på nye kulturminner i området. NVE mener imidlertid det er tilstrekkelig at nærmere undersøkelser gjennomføres som ledd i detaljplanprosessen. Videre vises til at konsesjonæren etter anbefalte konsesjonsvilkår (se vedlegg 1 til denne innstillingen) har plikt til å melde fra om funn av automatisk fredete kulturminner.

Når det gjelder anførselen fra Norsk Maritimt museum om at tipplokalitet i Rødungenmagasinet må omsøkes separat (NVE 200905051-42 og 201105946-15), så mener NVE at dette ikke er aktuelt da NVE ikke vil anbefale slik plassering, se kapittelet «Erosjon og forurensning» tidligere i denne innstillingen.

Andre naturressurser

Ingen av høringsinstansene har påpekt vesentlige konsekvenser knytte til dette temaet.

NVE mener at temaet ikke har vesentlig betydning for konsesjonsspørsmålet.

Samfunnsmessige forhold

Ressursutnyttelse og lønnsomhet

Ål kommune og Rødungen fiskesameige (NVE 201105946-16, 20 og 22) mener det er bedre ressursutnyttelse ved Mjåvatn kraftverk enn ved Frosen kraftverk pga. større kraftproduksjon og tilnærmet like konsekvenser.



HECO og Nordkraft er uenige om hvilket prosjekt som gir best ressursutnyttelse. For HECO er det bl.a. viktig at dimensjoneringen av kraftverket ikke skal blokkere for en framtidig alternativ utnyttelse av Stolsvatnmagasinet.

I tabell 6 framkommer noen nøkkeltall for produksjon og økonomi. Tallene er hentet fra de sist oppdaterte søknadene (NVE 201105946-35 og 36 og 200905051-70 og 81), se også tabell 2 og 3 tidligere i denne innstillingen.

Tabell 6. Nøkkeltall for produksjon og økonomi i Frosen og Mjåvatn kraftverk.

| | Årsproduksjon (GWh/år) | Produksjon vinter (1.10-30.4) | Installert effekt (MW) | Pris (NOK/kWh) | Kostnad (Mill. NOK) |
|---------|------------------------|-------------------------------|------------------------|----------------|---------------------|
| Frosen | 26,5 | 19,7 | 5,1 | 3,0* | 80* |
| Mjåvatn | 40 | 30 | 9,4 | 4,5** | 182** |

*Prisnivå primo 2017

**Prisnivå primo 2016

NVE mener at nøkkeltall for produksjon og økonomi i omsøkte kraftverk viser at prosjektene ikke er så veldig forskjellige angående ressursutnyttelse sett i et samfunnsperspektiv. Mjåvatn kraftverk vil produsere mer kraft og kunne yte noe større systemtjenester pga. høyere installert effekt, mens Frosen kraftverk vil kunne produsere til en vesentlig lavere pris.

NVE har kontrollberegnet kostnadene og mengden produksjon for kraftverkene, og kommer frem til omtrent samme tall som søker for både Frosen og Mjåvatn. For Mjåvatn har vi forutsatt tilgjengelig vannmengde til kraftproduksjon som er oppgitt i søknaden, men vi konstaterer at partene er uenige om hvor mye vann Mjåvatn kraftverk har rett til å utnytte til kraftproduksjon.

Et annet forhold er at det kan bli utfordrende å bygge utløpstunellen så langt ut i Rødungen magasinet som planlagt for Mjåvatn kraftverk pga. dårlig bergoverdekning. Dermed kan det også bli vanskelig å oppnå så stor fallhøyde som anført i søknaden. Problemene med planlagt utløpstunell ble påpekt av NVE under befaringen den 19.09.2014, og søker uttrykte da at traseen for utløpstunellen antakelig måtte endres. NVE har imidlertid ikke mottatt noe endringsforslag angående dette. NVE mener at det er usikkert om fallhøyden som foreslått for Mjåvatn kraftverk er realistisk, og at anslaget over kraftproduksjon derfor kan være noe høyt.

Kostnaden for nettilknytning har stor betydning for vurdering av lønnsomheten til begge prosjektene. Frosen kraftverk har lavere kostnad for nettilknytning, og er samtidig ett mindre prosjektet. Vi har lagt våre kostnadsestimater for kraftverkene, og nettselskapets beregning av anleggsbidrag for nett, til grunn for vurderingen av lønnsomheten til prosjektene.

Tabell 7. Lønnsomhet uttrykt ved nyttekostnadsbrøk og nettonåverdi for Frosen og Mjåvatn kraftverk.

| | Nyttekostnadsbrøk | Nettonåverdi (mill. kr) | LCOE (øre/kWh) |
|---------|-------------------|-------------------------|----------------|
| Frosen | 0,35 | 43 | 32 |
| Mjåvatn | 0,24 | 47 | 34 |

NVE har kommet fram til at både Frosen og Mjåvatn er lønnsomme prosjekter. Frosen har høyest nyttekostnadsbrøk, mens Mjåvatn har høyest nettonåverdi (se tabell 7). Hvilket prosjekt som er mest lønnsomt er derfor avhengig av hvilket uttrykk for lønnsomhet man ser på. Frosens lønnsomhet uttrykt i



nyttekostnadsbrøk (normalisert nettonåverdi) ligger blant de 20 % høyeste sammenlignet med andre konsesjonsgitte vannkraft- og vindkraftprosjekter, mens den for Mjåvatn ligger blant de midterste 60 %.

NVE mener imidlertid at man i tillegg til lønnsomhet og kraftverkernes produksjon isolert sett, må vurdere betydningen av å ta vare på den valgfrihet i tappingen av Stolsvatn som er lagt inn i eksisterende reguleringskonsesjoner. En slik valgfrihet gir også muligheter til i fremtiden å disponere vannet ulikt enn med dagens tappepraksis, noe også HECO påpeker i deres høringsuttalelse til Mjåvatn kraftverk (NVE 200905051-50).

Et eksempel på alternativ utnyttelse er det tidligere omsøkte opprustnings- og utvidelsesprosjektet Hol 1 Stolsvatn kraftverk (NVE 201002426). Dette var planlagt med parallell inntakstunell med eksisterende inntakstunell til Urunda-aggregatene i Hol 1 kraftverk, men der inntakstunellen skulle starte i Stolsvatn, slik at man også kunne utnytte den øvre del av fallet. Stasjonshallen skulle ligge i fjell nær eksisterende Hol 1 kraftstasjon. Prosjektet skulle øke produksjonen i utbygd del av vassdraget, men ble også sett på som del av en nødvendig fornyelse og modernisering av dagens Hol 1 kraftverk, der man bl.a. kunne gjennomføre en ønsket sanering av eksisterende rørgate ned dalsiden. Søknaden ble trukket pga. lønnsomhetsforhold på vurderingstidspunktet (NVE 201002426-134).

Et annet eksempel er det tidligere planlagte Flyane pumpekraftverk (NVE 201003012) som skulle etableres i tunell mellom Stolsvatn og Strandavatn. Tunellen skulle også kobles til eksisterende inntakstunell fra Strandavatn, slik at man kunne velge å kjøre vannet direkte fra Stolsvatn til Hol 1 kraftverk.

NVE mener at Frosen kraftverk i større grad enn Mjåvatn kraftverk er tilpasset valgfriheten i disponeringen av vannet i Stolsvatnmagasinet. I tillegg vil Frosen kraftverk i mindre grad legge føringer på en mulig framtidig endring i bruken av Stolsvatnmagasinet. Etter NVEs oppfatning vil Mjåvatn kraftverk bli mindre lønnsomt hvis mye av vannet fra Stolsvatn blir tappet en annen vei. Frosen kraftverk vil være bedre tilpasset en slik situasjon.

Næringsliv, sysselsetting og kommunal økonomi

Hol og Ål kommuner mener at utbyggingen vil gi mer konsesjonsavgifter og konsesjonskraft til kommunene. NVE viser til at dette er vurdert under kapittelet «Konsesjonsavgifter og konsesjonskraft» senere i denne innstillingen.

Friluftsliv og reiseliv

Ingen av høringspartene har påpekt vesentlige konsekvenser for friluftslivet.

NVE konstaterer at det ved Rødungen er turisthytte og en god del fritidsbebyggelse, og at området brukes aktivt til friluftsliv og fiske både sommer og vinter. NVE mener imidlertid at tiltakene vil ha begrenset betydning for friluftslivet. Slipp av minstevannføring vil kunne bedre forholdene for gyting i Rødingsåne, og dermed være positivt både for naturlig rekruttering av ørret, og muligens også for sportsfisket etter ørret.

Konsesjonsrettslige forhold

HECO mener at det ikke er lovhemmel for å gi konsesjon til noe som medfører en innskrenkning i deres rettigheter til å tappe Stolsvatn i den retning og på den tiden de vil. De anfører at en konsesjon til Mjåvatn kraftverk vil medføre at de i større grad blir nødt til å tappe til Rødungen.



Nordkraft (NVE 200905051- 66) mener det er reguleringsforeningen FHR som etter sine vedtekter avgjør manøvreringen av Stolsvatn. Ved byggingen av Mjåvatn kraftverk vil kraftverket som deltaker i FHR kunne påvirke denne manøvreringen.

NVE legger til grunn at selv om reguleringskonsesjonen for Hols- og Votnareguleringen (kgl.res. 04.06.1948) ble gitt til Oslo Lysverker (nå HECO), er det FHR som beslutter retningslinjene for manøvreringen av magasinene. Dette framgår av avtale inngått mellom daværende Oslo Lysverker og FHR i 1959, se revisjonsdokumentet for Hols- og Votnareguleringen (NVE 201005907-12, særlig s. 9). Det framgår også av vregl. § 23 som i første ledd sier at formålet med brukseierforeninger bl.a. er å samordne bruken av vannressursene i vassdraget til kraftproduksjon. Den daglige driften av reguleringsanleggene i Holsreguleringen ivaretas av HECO.

NVE legger imidlertid også til grunn at størrelsen på produksjonen i Hol 1 kraftverk, med 380 GWh/år i Votna-aggregatene og 372 GWh i Urunda-aggregatene, og evne til å yte systemtjenester med installert effekt på 114 MW i Votna-aggregatene og 106 MW i Urunda-aggregatene, tilsier at manøvreringen av Stolsvatn i hovedsak vil måtte styres av behovet i Hol 1 kraftverk framfor behovet i et Mjåvatn eller Frosen kraftverk. Etter NVEs mening tilsier dette at manøvreringen av Stolsvatn og Rødungen i hovedsak vil fortsette etter de samme prinsipper som fram til nå.

NVE konstaterer at HECO og Nordkraft ikke er enige om fordelingen av fall i Juvåne/Rødungsåne, og eventuelt behov for å erverve slike rettigheter. Etter NVEs mening har dette først og fremst betydning for hvor mye av fallet som må eksproprieres, og som trenger konsesjon etter vannfallrettighetsloven. Dette vurderes under kapittelet «Oreigningslova» og «Fallrettighetsloven» senere i denne innstillingen.

Konsesjonsavgifter og konsesjonskraft

Hol og Ål kommuner mener at utbyggingen vil gi mer konsesjonskraft og konsesjonsavgifter til kommunene.

Det ytes allerede konsesjonsavgifter og konsesjonskraft etter vassdragsreguleringsloven for reguleringen av Stolsvatn. Erverv av fallrettigheter mellom Stolsvatn og Rødungen vil i tillegg medføre plikt til å svare konsesjonsavgifter og konsesjonskraft etter vannfallrettighetsloven. Det vises til kapittelet «NVEs merknader til konsesjonsvilkårene etter vannfallrettighetsloven» senere i denne innstillingen.

Vurdering etter energiloven

Både HECO og Nordkraft ønsker konsesjon for bygging og drift av generator, transformator og omkoblingsanlegg i kraftverket, altså den elektriske delen av kraftverket (NVE 200905051-83 og NVE 201105946-38).

NVE vedlegger utkast til anleggskonsesjon etter energiloven for disse elementene, se vedlegg 4.

Når det gjelder tilkoblingslinje mellom kraftverk og eksisterende kraftnett, inkludert nødvendig opprustning av eksisterende kraftlinjer, ønsker begge søkerne at områdekonsesjonær Hallingdal kraftnett skal bygge og drifte dette i medhold av sin områdekonsesjon. Hallingdal kraftnett er innforstått med dette (NVE 201105946-37).

NVE har ingen vesentlige innvendinger mot de skisserte løsningene for tilkoblingslinjer, og mener dette kan håndteres i medhold av områdekonsesjonen til Hallingdal kraftnett. Valg av trase for tilkoblingslinje mellom kraftverk og eksisterende kraftnett må avklares med den aktuelle kommune på vanlig måte etter plan og bygningsloven. Men NVE vil nevne at man særlig må være oppmerksom på potensiale for å komme i konflikt med mulige kulturminner i strandsonen til Rødungen, se høringsuttalelse fra Viken fylkeskommune (NVE 200905051-55).



Vurdering etter andre lover og forskrifter

Naturmangfoldloven (nml.)

Etter NVEs syn blir formålet med naturmangfoldloven og bestemmelsene i denne hensyntatt gjennom de omfattende prosessene og vurderingene som ligger til grunn for en innstilling til OED. En positiv innstilling forutsetter at fordelene og nytten av å gjennomføre tiltakene vurderes å være større enn skadene og ulempene for allmenne interesser. Tiltakenes virkning for naturmangfoldet er et sentralt tema i denne vurderingen.

NVE mener at med de minstevannføringer og andre avbøtende tiltak som er anbefalt vil konsekvensene for naturens mangfold og naturmiljøet ikke være så store at de er avgjørende for konsesjonsspørsmålet.

Kunnskapsgrunnlaget etter nml. § 8

NVE mener at det samlede kunnskapsgrunnlaget er i samsvar med det krav til kunnskapsnivå som naturmangfoldloven § 8 stiller sett i forhold til sakens karakter og risikoen for skade på naturmiljøet. Det vises til kapittelet «NVEs vurdering av konsekvensutredning (KU) og kunnskapsgrunnlag» tidligere i denne innstillingen.

Føre-var-prinsippet, nml. § 9

Bestemmelsen skal sees i sammenheng med vurderingen av kunnskapsgrunnlaget, som er omtalt ovenfor. For at bestemmelsen skal komme til anvendelse er det en forutsetning at det foreligger en reell risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet. NVE har lagt til grunn føre-var-prinsippet i vurderingene tilknyttet konsesjonsspørsmålet, anbefalte konsesjonsvilkår og krav til avbøtende tiltak. Der prinsippet er anvendt er det nevnt i den konkrete vurderingen.

Økosystemtilnærming og samlet belastning, nml. § 10

Vannkraftverk

Votnavassdraget er fra før sterkt berørt av vassdragsregulering. Det er ikke framkommet informasjon om at viktige natur- og miljøverdier vil bli vesentlig påvirket ved de planlagte utbyggingene.

Bortsett fra Bråtalen minikraftverk helt øst i Ål kommune, som er vurdert som ikke konsesjonspliktig (NVE 201601770), og en utvidelse av Ustekveikja kraftverk helt vest i Hol kommune (NVE 201601604), foreligger det ikke planer om nye kraftverk i kommunene.

Andre energianlegg

Det er ikke gitt konsesjon til eller omsøkt noe vindkraftverk i Hol eller Ål kommuner.

Kostnadsdekning, miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder, nml. § 11 og 12

Tiltakshaver skal dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter. For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slike teknikker og lokalisering som ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og fremtidig bruk av naturmangfoldet og økonomiske forhold gir de beste samfunnsmessige resultater. NVE har ved sin vurdering av konsesjonsspørsmålet, og forslag til konsesjonsvilkår og avbøtende tiltak, lagt vekt på at valgte teknikker og driftsmetoder skal være miljøforsvarlige, og at tiltakshaver skal bære kostnadene ved miljøforringelsen.



Vannforskriften

NVE har ved vurderingen av om konsesjon skal gis etter vassdragsreguleringsloven og vannressursloven også vurdert kravene som stilles i vannforskriften (FOR 2006-12-15 nr. 1446). Formålet med vannforskriften er å sikre mest mulig helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannforekomstene. For å oppnå dette skal det fastsettes miljømål og vedtas forvaltningsplaner med tilhørende tiltaksprogram.

Berørt vassdrag tilhører vannområdet Hallingdal i Innlandet og Viken vannregion. Vannregionmyndigheten er Viken fylkeskommune. Ifølge Vann-Nett har vannforekomstene Stolsvatnmagasinet, Juvåne, Tvistvatn, Rødungsåne og Rødungen moderat økologiske potensial pga. vassdragsregulering og manglende minstevannføring. Det synes ikke å være noen forsurening i vassdraget.

Den planlagte utbyggingen vil medføre mindre vanngjennomstrømning på fraført elvestrekning, men vil også medføre jevnere vannføring gjennom året pga. slipp av minstevannføring. NVE mener det er liten grunn til å tro at utbyggingen vil medføre vesentlig endring i økologisk tilstand i de berørte vannforekomstene.

NVE mener at samfunnsnyttene av inngrepene er større enn skadene og ulempene, og at hensikten med inngrepene i form av fornybar energiproduksjon ikke med rimelighet kan oppnås med andre midler som miljømessig er vesentlig bedre. Både teknisk gjennomførbarhet og kostnader er vurdert. NVE mener derfor at vilkårene i vannforskriftens § 12 er oppfylt.

Kulturminneloven

Viken fylkeskommune (NVE 200905051-47 og 55) påpeker at funn hittil tyder på at det kan være en del kulturminner i strandsone ved Rødungen. Derfor kan det være uheldig å grave tilkoblingskabel ned der som planlagt i begge søknadene.

Ifølge søknadene (NVE 200905051-33 og 201105946-6) er det fra tidligere kjent at fjellområdene rundt Rødungen har kulturminner fra steinalderen, jernalderen og senere. Høsten 2013 gjennomførte Viken fylkeskommune arkeologiske registreringer i området. Det ble ikke registrert noen til da ukjente kulturminner innenfor tiltaksområdet for Mjåvatn kraftverk.

NVE vil påpeke at eventuelle kulturminner i reguleringssonen allerede har vært påvirket av reguleringen i over 60 år. NVE mener det er tilstrekkelig at forholdet til kulturminneloven, og særlig til undersøkelsesplikten i kulturminneloven § 9, blir oppfylt i forbindelse med NVEs godkjenning av eventuelle detaljplaner, dvs. etter at konsesjonsspørsmålet er avgjort. NVE vil også vise til aktsomhetsplikten og handlingsplikten angående automatisk fredete kulturminner i de foreslåtte vilkårene post 6.

På denne bakgrunn mener NVE at det i forbindelse med konsesjonsspørsmålet ikke er nødvendig med ytterligere avklaring i forhold til kulturminneloven.

Forurensningsloven

Det er i begge søknaden søkt om tillatelse etter forurensningsloven for forurensende utslipp i anleggsperioden.

NVE vil påpeke at tillatelse etter forurensningsloven for mulige utslipp i forbindelse med anleggsperioden må omsøkes til Statsforvalteren.

For eventuelle utslipp til vassdraget i driftsperioden så trengs ikke noen særskilt tillatelse etter forurensningsloven i tillegg til konsesjon etter vassdragslovgivningen. Slike forhold blir som regel



avklart gjennom høringsrunden for søknadene. Videre kan Statsforvalteren gi ytterligere pålegg etter foreslåtte konsesjonsvilkår post 7.

NVE mener at det ikke vil være særskilt fare for forurensning i driftsfasen. Men en viktig forutsetning er at det bygges fangdam i forbindelse med deponi av tunellmasser, se kapittelet «Erosjon og forurensning» tidligere i denne innstillingen, og kapittelet «NVEs merknader til konsesjonsvilkårene» post 4 senere i denne innstillingen.

Plan- og bygningsloven (pbl.)

Det er i begge søknaden søkt om dispensasjon fra kommuneplanens arealdel i tilknytning til tiltaket.

NVE vil påpeke at hensynet til kommuneplanen normalt ivaretas gjennom NVEs høringsprosess med berørte kommuner. Hvis det skulle vise seg at en kommune ikke vil endre kommuneplanen i tråd med en kraftutbygging som får konsesjon, eller gi nødvendig dispensasjon fra planen, kan vassdragsmyndigheten vedta å gi konsesjonen status som statlig arealplan etter pbl. § 6-4 tredje ledd. Statlige arealplaner går foran kommunale arealplaner.

Ål kommune går ikke imot utbygging av fallet mellom Mjåvatn og Rødungen, og NVE ser derfor ikke behov for å anbefale status som statlig arealplan.

Oppsummering av NVEs vurdering

NVE legger vekt på at både Frosen og Mjåvatn kraftverk vil bedre utnyttelsen av vannkraftressursene i et allerede utbygd vassdrag, og at produksjonen av fornybar energi forventes økt med henholdsvis 26,5 eller 40 GWh/år. Utbyggingen vil gi lite ytterligere belastning på naturmiljøet. Forholdene for fisk og andre vanntilknyttede organismer vil kunne bedres i forhold til dagens situasjon ved pålegg om slipp av minstevannføring, og ved eventuelle tiltak pålagt etter konsesjonsvilkår om naturforvaltning og terskler mv.

På denne bakgrunn vil NVE anbefale at det gis konsesjon til utnyttelse av fallet mellom magasinene Stolsvatn og Rødungen.

NVE vil anbefale plassering av steinmasser fra tunell og kraftverkshall i landdeponi, noe begge søkerne er åpne for.

Når det gjelder hvem av søkerne som bør få konsesjon så mener NVE at flere faktorer taler i favør av HECO og Frosen kraftverk:

- Frosen kraftverk vil i større grad enn Mjåvatn kraftverk ta vare på fleksibiliteten i dagens manøvrering av Stolsvatnmagasinet. Dette gjelder bl.a. om og når det skal tappes mot Urunda og Strandavatn, eller mot Rødungen. Denne fleksibiliteten har stor betydning for kraftproduksjonen i det mye større Hol 1 kraftverk, og er en viktig del av tillatelsen til reguleringen som ble gitt ved kgl.res. av 04.06.1948. Flexibiliteten angår også muligheten for eventuelle andre måter å utnytte Stolsvatnmagasinet på i framtiden, f.eks. gjennom et nytt Hol 1 Stolsvatn kraftverk eller et Flyane pumpekraftverk.
- Frosen kraftverk vil ha lavere utbyggingspris.
- Frosen kraftverk vil medføre mindre behov for oppgradering av linjenett.
- Mjåvatn kraftverk vil medføre uttak av vesentlig større mengder steinmasser fra tunell og kraftverkshall enn Frosen kraftverk. Dette vil kreve større deponier, og vil påvirke landskapet i større grad.



- HECO eier og drifter alle kraftverk og dammer i Holsutbyggingen i samarbeid med FHR. NVE mener det har vesentlige driftsmessige fordeler at de samme aktørene står for videre utnyttelse av innklemte fall i systemet.

NVE konstaterer at HECO og Nordkraft ikke er enige om fordelingen av eksisterende fallrettigheter i Juvåne/Rødungsåne, og heller ikke om behovet for å erverve slike rettigheter. NVE mener at konflikter angående fallrettigheter angår privatrettslige problemstillinger, som eventuelt må avgjøres i rettsapparatet. NVE mener likevel at vassdragsmyndigheten kan gi konsesjon til ekspropriasjon av nødvendige fallrettigheter, og også konsesjon etter vannfallrettighetsloven.

NVEs konklusjon

Vannressursloven

Frosen kraftverk

Etter en helhetsvurdering av planene og foreliggende uttalelser mener NVE at fordelene ved og den samfunnsmessige nytten av Frosen kraftverk er større enn skadene og ulempene for allmenne og private interesser, slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. NVE anbefaler at Hafslund Eco Vannkraft AS får tillatelse til omsøkte tiltak etter vannressursloven. Tillatelsen anbefales gitt på de vilkår som er vedlagt.

Mjåvatn kraftverk

NVE mener at Mjåvatn kraftverk har lavere samfunnsnytte enn Frosen kraftverk, og vil derfor ikke anbefale konsesjon til Mjåvatn kraftverket.

Energiloven

NVE anbefaler at HECO får konsesjon etter energiloven § 3-1 til bygging og drift av Frosen kraftverk (se vedlegg 4).

Oreigningslova

HECO søker (NVE 201105946-35) om tillatelse etter oreigningsloven § 2 nr. 51 til ekspropriasjon av manglende rettigheter for gjennomføring av tiltaket, og om forhåndstiltredelse etter oreigningsloven § 25. Dette gjelder manglende grunnrettigheter ved planlagt kraftstasjon, grunnrettigheter for deponiområder, rett til å bruke og oppgradere eksisterende vei til Osestølen, rett til å bygge ny vei fram til området for planlagt kraftstasjon og til deponilokalitet, og nødvendige rettigheter til anlegg av kraftledninger og sjøkabel i Rødungen.

HECO har forsøkt å komme til enighet med andre grunn- og vannfallrettighetseiere om utbygging i fellesskap, men uten å lykkes (NVE 201105946-35, se svar på spørsmål 10 i brev av 19.09.2019). Ifølge høringsuttalelse fra Inger Elise og Lars Kaslegard (NVE 200905051-41) angående Mjåvatn kraftverk har det også tidligere vært kontakt mellom partene om overtakelse av fallrettighetene, men uten at det ble inngått avtale. Grunneier i Juvåne og Rødungsåne framgår av tabell 8, mens fallrettseiere framgår av tabell 9.

NVE konstaterer at HECO og Nordkraft ikke er enige om hvor store andeler av fallet som hver av partene i dag besitter eller har kontroll med. HECO (NVE 201005946-24) hevder at de har 34,05 % mens Nordkraft (NVE 200905051-33) mener de disponerer over 84 %. Videre er de uenige om behovet for ekspropriasjon av fallrettigheter i Juvåne, sett på bakgrunn av HECOs konsesjongitt rettighet til å velge om Stolsvatn skal tappes til Urunda eller Juvåne.

**Tabell 8.** Grunneiere (NVE 200905051-33, NVE 201105946-24 og 35).

| Gnr. / bnr. | Eier | Adresse / kommentar |
|--------------------|--------------------------------------|---------------------|
| 99/2, 115/31 og 40 | Torleiv Dengerud | 3570 Ål |
| 115/12 og 13 | Jostein Kleven | 3570 Ål |
| 92/5 og 115/34 | Lars Inge og Birger Embrik Kaslegard | Vats, 357 Ål |
| 99/6 | Anne Kaslegard | 3570 Ål |
| 92/4 og 7 | Ståle Eggestøl | 3570 Ål |
| 99/19 | Osestølen sameige | |
| 91/169 | Rødungstølen sameige | |

Tabell 9. Fallrettseiere (NVE 200905051-33, NVE 201105946-24 og 35).

| Fallstrekning | Eier | Adresse / kommentar |
|--|---|---|
| Fall fra Mjåvatn til Tvistvatn (søndre side) | Osestølen sameige | |
| Fall fra Mjåvatn til Tvistvatn (nordre side) | HECO | Ervervet fra Hollo sameige, inkludert strand- og oppdemningsrettigheter |
| Fall fra Tvistvatn til Øvre foss | Skardsgard, Stein Vidar, Charlotte og Madeleine | |
| Fall fra Øvre foss til Rødungen | Osestølen sameige | |

I søknaden av 09.11.2020 (NVE 201105946-42) understreker HECO at de mener de ikke trenger å søke om manglende fallrettigheter etter fallrettighetsloven og om ekspropriasjon for dette fallet, og viser til sitt eget brev av 19.09.2019 (NVE 201105946-35). Men på bakgrunn av NVEs brev av 09.10.2020 (NVE 201105946-41), der NVE mener at søker ikke har de nødvendige fallrettighetene, så vil HECO søke om disse tillatelsene allikevel.

NVE mener at fordelingen av eksisterende fallrettigheter, og dermed også hvor mye som må erverves, angår privatrettslige spørsmål som eventuelt må avgjøres i rettsapparatet. Vassdragsmyndigheten må allikevel kunne avgjøre om det skal gis tillatelse til ekspropriasjon av manglende fallrettigheter etter oreigningsloven § 2.

På denne bakgrunn vil NVE anbefale at HECO får ekspropriere nødvendige fallrettigheter mellom Stolsvatn og Rødungen.

Når det gjelder forhåndstiltredelse etter oreigningsloven § 25 så kan dette tillates i særlige tilfeller dersom det vil være urimelig om man må vente til det foreligger rettskraftig skjønn. HECO har ikke begrunnet kravet om forhåndstiltredelse nærmere. NVE finner ikke grunn til å anbefale dette nå, men at dette avgjøres etter at det er stevnet skjønn i tråd med vanlig praksis.



NVE mener at kravet i oreigningsloven § 2 annet ledd, om at tiltaket tvilløst er mer til gagn enn skade, er oppfylt. I den forbindelse vises til behandlingen av konsesjonsspørsmål etter vannressursloven ovenfor. NVE mener videre at tiltaket faller innenfor formålet i bestemmelsens første ledd punkt 51. NVE anbefaler at Hafslund Eco Vannkraft AS får tillatelse til ekspropriasjon av nødvendige fall- og grunnrettigheter etter oreigningsloven § 2. NVE anbefaler ikke at det gis tillatelse til forhåndstiltredelse etter oreigningsloven § 25 på det nåværende tidspunkt, men at dette avgjøres etter at det er stevnet skjønn i tråd med vanlig praksis.

Vannfallrettighetsloven

NVE har i kapittelet ovenfor anbefalt at HECO får tillatelse til å ekspropriere nødvendig fall, i tråd med søknaden av 09.11.2020 (NVE 201105946-42). Siden fallet kan gi mer enn 4000 naturhestekrefter (se tabell 1 tidligere i denne innstillingen) mener NVE at HECO også trenger konsesjon etter vannfallrettighetsloven § 2.

NVE anbefaler at Hafslund Eco Vannkraft AS får konsesjon etter vannfallrettighetsloven § 2 til å erverve nødvendig fall mellom Mjåvatn i Stolsvatnmagasinet og Rødungen.

Forurensningsloven

NVE vil påpeke at angående utslipp i anleggsperioden må tiltakshaver innhente særskilt tillatelse fra forurensningsmyndigheten, og at dette ikke er noe vassdragsmyndigheten kan avgjøre. Når det gjelder driftsperioden så kan Statsforvalteren gi pålegg etter foreslåtte vilkårs post 7.

Plan og bygningsloven

HECO søker om dispensasjon fra kommuneplanens arealdel etter plan- og bygningsloven.

Området er i kommuneplanen for Ål kommune ([link](#)) sonet til LNF-område og hensynssone for villrein.

Forskrift om byggesak gir saker som er underlagt konsesjonsbehandling etter vannressursloven fritak for byggesaksbehandling etter plan- og bygningsloven. Dette forutsetter at tiltaket ikke er i strid med kommuneplanens arealdel eller gjeldende reguleringsplaner. Det er ikke framkommet informasjon om at tiltaket er i strid med slike planer.

NVEs merknader til konsesjonsvilkårene etter vannressursloven

Anbefalte vilkår er basert på moderne standard konsesjonsvilkår for vannkraftanlegg etter vannressursloven, men med enkelte tilpasninger.

Post 1. Konsesjonstid og revisjon

NVE anbefaler vilkår om vilkårsrevisjon etter vannressursloven § 26. Revisjonstiden bør være samtidig med reguleringskonsesjonene for Hols- og Votnavassdragene, slik at man kan vurdere hele reguleringen av vassdragene i sammenheng.

Post 4. Godkjenning av planer, landskapsmessige forhold, tilsyn mv.

Dersom det gis konsesjon til utbyggingen, skal detaljerte planer for sikkerhet og planer for miljø og landskap forelegges NVE og godkjennes av NVE før anleggsstart.

I tabell 10 er det gitt en oppsummering av føringer og krav som ligger til grunn for vår anbefaling om konsesjon. Det kan likevel forekomme at det er anbefalte føringer andre steder i dokumentet som ikke har kommet med i tabellen.

**Tabell 10.** Forutsetninger for NVEs anbefaling om konsesjon til Frosen kraftverk.

| | NVEs innstilling |
|------------------|--|
| Inntaket | Inntaket i Stolsvatnmagasinet skal ligge så nært som mulig den nye Mjåvatndammen som er under planlegging (NVE 201206678). |
| Vannvei | Vannvei skal ligge i fjell. |
| Vei | Adkomstveien fra Osestølen til kraftstasjonen skal bygges så smal og lite synlige som mulig. |
| Avbøtende tiltak | <p>Slipp av minstevannføringer framgår av forslag til manøvreringsreglement, som for øvrig er felles med tidligere oversendt innstilling til OED om vilkårsrevisjonen for Hols- og Votnavassdraget (NVE 201005907-42).</p> <p>Konsesjonæren må gis tilstrekkelig tid til å etablere anordning for slipp av minstevannføring.</p> <p>Oppfyllingen av Rødungen skal ikke gå saktere enn slik situasjonen hadde vært uten Frosen kraftverk.</p> <p>Tunellmassene er beregnet til ca. 12 000 m³ og skal plasseres i deponi i lite dalsøkk like øst for Rødingsåne (NVE 201105946-27 og 35).</p> <p>Det overlates til NVEs godkjenning av ev. detaljplaner å beslutte deponiets nærmere arrondering, og også om noe av massene kan brukes på veier i området. Ved godkjenningen avgjøres også om det skal pålegges tiltak for å redusere utvasking av finstoff og eventuelt andre forurensende stoffer til vannmassene i magasinet.</p> <p>Anleggsarbeidet skal ikke foregå i hekkeperioden for rødlistede fugler som hekker i området, eller i kalvingsperioden for reinsdyr som ev. kalver i området. Perioder for anleggsarbeid kan fastsettes i ev. detaljplan. Forholdene må avklares med Statsforvalteren i Oslo og Viken og Nordfjella og Fjellheimen villreinnemd.</p> |

Dammer og trykkør for alternativet/alternativene som inngår i NVEs innstilling skal klassifiseres etter reglene i damforskriften. Informasjon om dette finnes på <https://www.nve.no/damsikkerhet-og-energiforsyningsberedskap/damsikkerhet/klassifisering/>. Konsekvensklassen er bestemmende for sikkerhetskravene som stilles til planlegging, bygging og drift. NVEs tilsynsavdeling ved seksjon for damsikkerhet må derfor fatte endelig vedtak om konsekvensklasse for gitt alternativ før tekniske planer for sikkerhet kan utarbeides og sendes NVE til godkjenning.

NVEs miljøtilsyn vil ikke ta planer for landskap og miljø til behandling før anlegget har fått vedtak om konsekvensklasse. Informasjon om utarbeidelse av planer for landskap og miljø finnes på <https://www.nve.no/vann-vassdrag-og-miljo/miljotilsyn/vannkraft-settefisk-og-andre-vassdragsanlegg/>.

Dersom det gis konsesjon til utbyggingen ber vi OED om å synliggjøre/oppsummere eventuelle endringer i forhold til NVEs innstilling på samme måte, for eksempel ved å legge til en egen kolonne i samme tabell.

Det er angitt i tabellen hvorvidt det kan gjøres justeringer i forbindelse med detaljplanleggingen.



Dersom det ikke er oppgitt spesielle føringer kan mindre endringer godkjennes av NVE som del av detaljplangodkjenningen. Dersom det er endringer, skal dette gå tydelig frem ved oversendelse av detaljplanene.

NVE påpeker at standardvilkårene har krav om at kommunen skal ha anledning til å uttale seg om planer for anleggsveier, massetak og plassering av overskuddsmasser. Dette sikrer etter vårt syn kommunens deltagelse i detaljplanleggingen.

Eventuelle terrengskader på grunn av anleggsarbeidet må utbedres så langt som praktisk mulig.

NVE vil påpeke at støy, støv og forstyrrelser fra anleggsarbeid må holdes innenfor de begrensninger som følger av lov om forurensning med tilhørende forskrifter, og den tillatelse som Statsforvalteren eventuelt utsteder.

Post 10. Manøvreringsreglement

NVE vil anbefale at bestemmelsene for vannslipping i forbindelse med Frosen kraftverk inngår i manøvreringsreglementet for Hols- og Votnavassdragene. Vedlagte forslag til reglement (vedlegg 3) er likelydende med de i NVEs innstilling angående vilkårsrevisjonen for Hols- og Votnavassdragene (NVE 201005907-42), og som ble oversendt til OED den 14.05.2020.

Minstevannføring

I søknaden har HECO foreslått slipp av minstevannføring fra Stolsvatnmagasinet til Juvåne/Rødungsåne på 0,23 m³/s i perioden 1.6-30.9 og 0,03 m³/s resten av året (NVE 201105946-6).

Statsforvalteren mener ut fra vannforskriften og nasjonal kultiveringsstrategi at det er en overordnet målsetting å redusere negative effekter av vassdragsregulering på fisk og vannmiljø, og også å redusere behovet for utsetting (NVE 201105946-17). Hvis dette skal oppnås i Juvåne og Rødungsåne må slippet, ifølge Statsforvalteren, være høyere enn foreslått i søknadene. De krever at det slippes 0,5 m³/s i sommerperioden og 0,1 m³/s resten av året. Med en slik minstevannføring i kombinasjon med biotopiltak i Juvåne og Rødungsåne vil behovet for utsetting av ørret kunne falle helt bort. Under en slik forutsetning mener Statsforvalteren at Frosen kraftverk kan føre til en forbedring av vannmiljøet.

I sine kommentarer til høringsuttalelsene opprettholder HECO (NVE 201105946-24) forslaget i søknaden, og som er det samme som forslaget i søknaden om Mjåvatn kraftverk. HECO mener at man ved vurderingen av minstevannføring må ta utgangspunkt i vannføringen som var i vassdraget før reguleringen, og ikke vannføringen slik den er i dag som de mener Statsforvalteren gjør.

Ifølge Swecos biologisk mangfoldrapport (200905051-33, 201002426-57 og 201105946-6) vil kraftutbygging mellom Stolsvatn og Rødungen medføre liten negativ påvirkning på akvatisk miljø, og ubetydelig til liten negativ konsekvens. For fiskeegg og yngel i Juvåne og Rødungsåne vil fraværet av de store vintertappingene være positivt, samtidig som minstevannføring vil medføre vesentlig mindre tap av fiskeegg pga. uttørking eller innfrysing.

HECOs forslag til slipp av minstevannføring er basert på 5-persentilen for Juvåne ved utløpet fra Frosen/Mjåvatn, slik denne hadde vært i uregulert tilstand, se kommentarene til høringsuttalelsene (NVE 201105946-24) og søknaden om Mjåvatn kraftverk (NVE 200905051-33 vedlegg 2.3). NVE mener at denne størrelsen i liten grad er relatert til vannføringen så lenge reguleringen har eksistert, dvs. de siste 60-70 år.



Figur 8. Foto viser Juvåne litt oppstrøms fiskevandringshinderet, og med Tvistvatn i bakgrunnen (NVE 201105649-6). Vannføringen er av HECO estimert til 0,25 m³/s.



Figur 9. Foto fra omtrent samme sted som figur 8, men med vannføringen estimert til 1 m³/s (NVE 201105946-6).



Ifølge søknaden fra HECO (201105946-6 s. 11) er midlere avrenning ved utløpet av Mjåvatn/Frosen til Juvåne på 10,25 m³/s. Videre har den delen av magasinet i Stolsvatn som kan tappes mot Rødungen, og som kan utnyttes i et Frosen kraftverk, et volum på 153,2 mill. m³, noe som fordelt over et helt år gir en middelvannføring på 4,8 m³/s.

Et viktig spørsmål etter NVEs syn er i hvilken grad Statsforvalterens forslag til slipp av minstevannføring vil påvirke fleksibiliteten i manøvreringen av magasinene Stolsvatn og Rødungen. Som beskrevet i kapittelet «Dagens manøvreringspraksis» tidligere i denne innstillingen, så tappes det fra Stolsvatn mot Rødungen gjennom store deler av året. Ifølge HECO (NVE 201105946-35) synes ikke Statsforvalterens forslag å ha vesentlig å si for fleksibiliteten i reguleringen. HECO anfører at det enkelte år muligens kan bli vanskeligere å tappe Votnadelen av Stolsvatn helt ned til LRV, fordi tilsiget til Votnadelen enkelte perioder på vinteren kan komme under 0,1 m³/s, samtidig som at man ikke kan overføre fra Urundadelen fordi man allerede har tappet magasinet lavere enn overføringspunktet mellom Urundadelen og Votnadelen. I slike situasjoner kan man måtte holde tilbake litt vann i Votnadelen for å sikre minstevannføringen i Juvåne/Rødungesåne. NVE kan imidlertid ikke se at dette har særlig å si for fleksibiliteten i systemet, men kun at man enkelte år ikke kan utnytte absolutt hele magasinkapasiteten i Votnadelen.

Ifølge søknaden for Frosen kraftverk (NVE 201105946-6) er årlig midlere restvannføring til Juvåne/Rødungesåne 0,65 m³/s, noe som stemmer bra med NVE Atlas. NVE mener at vannføringen kan bli ganske lav i tørre perioder av året, særlig i Juvåne som har svært lite restfelt. NVE mener at slippet av minstevannføring bør settes noe høyere enn foreslått av HECO, og mener forslaget fra Statsforvalteren vil kunne føre til vesentlige forbedringer, først og fremst for fisk, men også for landskapet.

NVE vil videre påpeke at Rødungesåne er regnet som den viktigste elva for naturlig reproduksjon av ørreten både i Tvistvatn og Rødungen. Med en vesentlig reduksjon av de store flommene vinterstid (tidligere opp mot 35 m³/s), og med en minstevannføring som foreslått av Statsforvalteren, mener NVE at forholdene for naturlig reproduksjon av ørret i Rødungesåne, og antakelig også i Juvåne (se figur 8 og 9), kan bli betydelig bedre enn i dag. Dermed kan behovet for utsetting av ørret i Tvistvatn og Rødungen reduseres.

NVE vil anbefale at det for perioden 1.6-30.9 slippes 0,5 m³/s og 0,1 m³/s resten av året. Dette vil ifølge HECO (NVE 201105946-35) ikke redusere forventet kraftproduksjon i Hol 1 kraftverk, og synes heller ikke å redusere produksjonen i Frosen kraftverk.

NVEs merknader til konsesjonsvilkårene etter vannfallrettighetsloven

Anbefalte vilkår er basert på moderne standard konsesjonsvilkår for erverv av vannfall etter vannfallrettighetsloven.

Post 2. Konsesjonsavgifter

Ved konsesjon til erverv av fallrettigheter skal det gis vilkår om konsesjonsavgifter etter vannfallrettighetsloven § 18. Avgiftene beregnes litt forskjellig fra avgifter beregnet etter vassdragsreguleringsloven § 14. Disse beregningene samordnes mot hverandre slik at det ikke betales dobbel avgift for det samme utnyttede vannet. Avgiftsgrunnlaget beregnes og fastsettes etter at konsesjonen eventuelt er gitt.



Post 3. Konesjonskraft

Ved konsesjon til erverv av fallrettigheter skal det gis vilkår om konsesjonskraft etter vannfallrettighetsloven § 19. Konesjonskraften beregnes litt forskjellig fra konsesjonskraft etter vassdragsreguleringsloven § 22. Disse beregningene samordnes mot hverandre slik at det ikke ytes dobbel mengde konsesjonskraft for det samme utnyttede vannet.

Videre saksbehandling

Saken oversendes med dette til Olje- og energidepartementet for videre behandling. Konesjons-søknaden med konsekvensutredninger følger vedlagt. Sakens dokumenter er tilgjengeliggjort i Sedok.

Med hilsen

Kjetil Lund
vassdrags- og
energidirektør

Inga Katrine Johansen Nordberg
direktør

Dokumentet sendes uten underskrift. Det er godkjent i henhold til interne rutiner.

Vedlegg:

1. NVEs forslag til vilkår etter vannressursloven for Frosen kraftverk
2. NVEs forslag til vilkår etter vannfallrettighetsloven for Frosen kraftverk
3. NVEs forslag til endret manøvreringsreglement for Holsreguleringen (tidligere innsendt sammen med vilkårsrevisjonen)
4. NVEs forslag til anleggskonesjon etter energiloven for Frosen kraftverk

Kopi til:

HAFSLUND E-CO VANNKRAFT AS
Nordkraft Prosjekt AS
SMÅKRAFT AS v/Martin Vangdal