



Bakgrunn for vedtak
Kloveelva kraftverk

Eid kommune i Sogn og Fjordane fylke



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

| | |
|---------------|--------------------|
| Tiltakshaver | Småkraft AS |
| Referanse | |
| Dato | 15.06.2016 |
| Notatnummer | KSK-notat 65/2016 |
| Ansvarlig | Øystein Grundt |
| Saksbehandler | Kirsten Marthinsen |

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

E-post: nve@nve.no, Postboks 5091, Majorstuen, 0301 OSLO, Telefon: 09575, Internett: www.nve.no
Org.nr.: NO 970 205 039 MVA Bankkonto: 7694 05 08971

Hovedkontor
Middelthunsgate 29
Postboks 5091, Majorstuen
0301 OSLO

Region Midt-Norge
Vestre Rosten 81
7075 TILLER

Region Nord
Kongens gate 14-18
8514 NARVIK

Region Sør
Anton Jenssensgate 7
Postboks 2124
3103 TØNSBERG

Region Vest
Naustdalsvn. 1B
Postboks 53
6801 FØRDE

Region Øst
Vangsveien 73
Postboks 4223
2307 HAMAR

Sammendrag

Småkraft AS søker konsesjon til å utnytte et fall på 295 meter i Kloveelva til kraftproduksjon. Inntaket er planlagt på kote 695, og kraftverket er tenkt plassert på kote 400. Kraftverket er planlagt med en installert effekt på 2,9 MW og vil produsere om lag 8,4 GWh ny fornybar kraft i et middels år. Dette er en produksjon som er vanlig for småkraftverk. Selv om dette isolert sett ikke er et vesentlig bidrag til fornybar energiproduksjon, så utgjør småkraftverk samlet sett en stor andel av ny tilgang de senere år. De tre siste årene (2013-15) har NVE klarert drøyt 2,0 TWh ny energi fra småkraftverk. De konsesjonsgitte tiltakene vil være et bidrag i den politiske satsingen på småkraftverk, og satsingen på fornybar energi. Søknaden om Kloveelva kraftverk er behandlet sammen med søknadene om Stårheim kraftverk i Eid kommune og Sigdestad og Elde kraftverk i Bremanger.

Eid kommune er positive til bygging av Kloveelva kraftverk. De påpeker at kommunens drikkevannsforsyning ligger nær planlagt tiltak og at det er viktig at kraftverket ikke setter vannforsyningen i fare. **Fylkesmannen i Sogn og Fjordane** er ikke negative til bygging av Kloveelva kraftverk, men påpeker at dalen og elva har verdi for friluftsliv og at det er to godt synlige fosser. De anbefaler at det ikke tas ut så mye vann som omsøkt, og at inngrepene begrenses ettersom terrenget er åpent og sårbart. **Sogn og Fjordane fylkeskommune** er ikke negative til Kloveelva kraftverk, men ønsker økt minstevannføring. Fylkeskommunen ber også om at det gjøres kulturminneundersøkelser. **Statens vegvesen** og **Direktoratet for mineralforvaltning** har ingen merknader, **SFE Nett AS** skriver at det ikke er kapasitet i eksisterende transformatorer i regionalnettet til å håndtere all den konsesjonssøkte kraften, og stipulerer et anleggsbidrag for Kloveelva kraftverk. **Sogn og Fjordane Turlag** uttaler at veien til Støvelsvatnet og Klovevatnet i liten grad brukt som tursti. Turlaget bemerker at slukeevnen er høy og mener den bør ligge lavere for at de skal kunne akseptere utbyggingen. **Naturvernforbundet i Sogn og Fjordane** har ingen spesielle merknader, men mener generelt at samfunnet ikke har bruk for mer kraft og at også vassdrag med vanlige kvaliteter bør unntas utbygging. I tillegg mener de at vilkårene for å få konsesjon bør strammes inn. **Torulf Hjelmeland** er positiv til utbygging.

De aller fleste prosjektene vil ha enkelte negative konsekvenser for en eller flere allmenne interesser. For at NVE skal kunne gi konsesjon til kraftverket må virkningene ikke bryte med de føringer som er gitt i Olje- og energidepartementets retningslinjer for utbygging av små vannkraftverk. Videre må de samlede ulempene ikke være av et slikt omfang at de overskrider fordelene ved tiltaket. NVE kan sette krav om avbøtende tiltak som del av konsesjonsvilkårene for å redusere ulempene til et akseptabelt nivå.

Kloveelva kraftverk vil produsere 8,4 GWh i et gjennomsnittlig år og har en utbyggingskostnad på 4,26 kr/kWh, noe som er en gjennomsnittlig pris for små vannkraftverk de siste årene. NVE legger stor vekt på de landskapsmessige konsekvensene ved bygging av Kloveelva kraftverk. Vår erfaring tilsier at det vil bli et stort og varig synlig inngrep i et sårbart høyfjellsområde som har en viss friluftslivsbruk. Vi mener tiltaket er i strid med OEDs retningslinjer for småkraftverk i sårbart høyfjell, og at en produksjon på 8,4 GWh i ny fornybar energi ikke veier opp for ulempene for landskapet.

Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at ulempene ved bygging av Kloveelva kraftverk er større enn fordelene. Kravet i vannressursloven § 25 er ikke oppfylt.



Innhold

| | |
|-------------------------------------|----|
| Sammendrag | 1 |
| Søknad | 3 |
| Høring og distriktsbehandling | 6 |
| NVEs vurdering..... | 9 |
| NVEs konklusjon | 14 |
| Vedlegg | 14 |

Søknad

NVE har mottatt følgende søknad fra **Småkraft AS**, datert 22.4.2015:

SØKNAD OM TILLATELSE TIL Å BYGGE KLOVEELVA KRAFTVERK I EID KOMMUNE, SOGN OG FJORDANE FYLKE

Småkraft AS ønsker å utnytte vannfallet i Kloveelva i Eid kommune i Sogn og Fjordane fylke, og søker herved om følgende tillatelser:

1. Etter vannressursloven, jf. § 8, om tillatelse til:

- Bygging av Kloveelva kraftverk i samsvar med fremlagte planer

2. Etter energiloven om tillatelse til:

- Bygging og drift av Kloveelva kraftverk, med tilhørende koblingsanlegg og kraftlinjer som beskrevet i søknaden
- Anleggskonsesjon jf. § 3-1, for bygging og drift av 22 kV jordkabel i samsvar med fremlagte planer.

Kloveelva kraftverk, endelig omsøkte hoveddata

| TILSIG | | Hovedalternativ |
|--------------------------------|------------------------|------------------------|
| Nedbørfelt | km ² | 4,59 |
| Årlig tilsig til inntaket | mill.m ³ | 15,1 |
| Spesifikk avrenning | l/(s·km ²) | 104 |
| Middelvannføring | l/s | 477 |
| Alminnelig lavvannføring | l/s | 30 |
| 5-persentil sommer (1/5-30/9) | l/s | 70 |
| 5-persentil vinter (1/10-30/4) | l/s | 20 |

| KRAFTVERK | | |
|-----------------------------------|--------------------|------|
| Inntak | moh. | 695 |
| Avløp | moh. | 400 |
| Lengde på berørt elvestrekning | m | 2300 |
| Brutto fallhøyde | m | 295 |
| Midlere energiekvivalent | kWh/m ³ | 0,61 |
| Slukeevne, maks | l/s | 1193 |
| Minste driftsvannføring | l/s | 36 |
| Planlagt minstevannføring, sommer | l/s | 30 |
| Planlagt minstevannføring, vinter | l/s | 30 |
| Tilløpsrør, diameter | mm | 800 |
| Tunnel, tverrsnitt | m ² | - |
| Tilløpsrør/tunnel, lengde | m | 2250 |
| Installert effekt, maks | MW | 2,9 |
| Brukstid | timer | 2885 |

PRODUKSJON

| | | |
|----------------------------------|-----|------|
| Produksjon, vinter (1/10 - 30/4) | GWh | 2,91 |
| Produksjon, sommer (1/5 - 30/9) | GWh | 5,44 |
| Produksjon, årlig middel | GWh | 8,35 |

ØKONOMI

| | | |
|-------------------|---------|------|
| Utbyggingskostnad | mill.kr | 35,6 |
| Utbyggingspris | kr/kWh | 4,26 |

Kloveelva kraftverk, elektriske anlegg**GENERATOR**

| | | |
|-----------|-----|--------------|
| Ytelse | MVA | 2,9 |
| Spennning | kV | 0,69 el. 1,0 |

TRANSFORMATOR

| | | |
|-----------|-------|--------------|
| Ytelse | MVA | 3,2 |
| Omsetning | kV/kV | 0,69 el. 1,0 |

NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)

| | | |
|-------------------|----|-----------|
| Lengde | m | 2000 |
| Nominell spenning | kV | 22 |
| | | Jordkabel |

Om søker

Søker er Småkraft AS, et produksjonsselskap som eies av eies av Skagerak Energi, Agder Energi, BKK og Statkraft. Selskapet finansierer, bygger ut og driver småkraftverk over hele landet.

Beskrivelse av området

Kloveelva er en av tilførselselvene til elva Hjalma på nordsida av Eidsfjorden i Eid kommune. Det høyeste punktet i nedbørfeltet er Kaldekloven på 978 moh. Kloveelva kommer fra Klovevatnet, som er magasin for det kommunale vannverket i Eid, og fra Støvelsvatnet. Elva følger en trang dal uten markerte bekkeløfter, men den har et par 10-15 m høye fossefall. Landskapet er åpent og ligger for det meste over tregrensa. I helt øvre del går elva noen meter nesten skjult i et dypt gjel. Det er få kulper, men noen roligere partier lenger ned mot kraftstasjonen, ellers renner elva jevnt i nokså raske stryk. En enkel vei følger elva opp til Klovevatnet. Veien ble bygd i forbindelse med legging av vannledning og ledningen ligger nedgravd i/ved veien.

Teknisk plan*Reguleringer og overføringer*

Det er ikke planlagt reguleringer eller overføringer. Bekken fra Støvelsvatnet renner i dag inn i Kloveelva oppstrøms planlagt inntak. Både Klovevatnet og Støvelsvatnet er oppdemt og brukes som magasiner for drikkevannsforsyningen til Eid kommune.

Inntak

Inntaket er planlagt på kote 695, like nedstrøms dam Klovevatnet og slik at bekken fra Støvelsvatnet renner inn i inntaket. Dammen vil bli om lag 2 meter høy og 15 meter lang. Volumet bak inntaket vil bli 300-700 m³. Inntaket vil ligge på sørsida av dammen. Heller enn å bygge en høy dam vil det søkes å sprengre/grave ut nødvendig volum bak dammen.

Vannvei

Vannveien vil bli ca. 2250 meter lang og røret er planlagt nedgravd i hele lengden. I øvre del vil rørtraseen ligge på sørsida av elva. Like oppstrøms Klovefossen skal røret krysse elva og fortsette på nordsida fram til planlagt kraftstasjon. På grunn av lite fall ut fra inntaket vil vannveien ikke kunne følge eksisterende vei i helt øvre del. Etter hvert kommer rørgata til å følge eksisterende vei, før den legges ned i et flomløp og deretter krysser elva. Etter kryssing vil traseen gå utenfor eksisterende vei i ca. 600 meter før den igjen kommer inn langs vei nærmere kraftstasjonen. I øvre del går vannveien i blokkmark, i nedre del i skogs- og myrterreng.

Kraftstasjon

Kraftstasjonen er planlagt på kote 400, like oppstrøms ei lita bru. Like nedenfor brua bygges inntaket til Kjørstad kraftverk. Kraftstasjonsbygningen vil få en samlet grunnflate på 80 - 90 m², i tillegg kommer utomhusareal på om lag 200-300 m². Utseende vil bli som Småkraft sin standard stasjonsbygning. Kraftstasjonen plasseres 1-2 m over flomvannstand i elva, og vil inneholde en Pelton turbin på 2,6 MW med tilhørende generator.

Nettilknytning

Det er planlagt en ca. 2000 meter lang jordkabel, hovedsakelig langs vei, til påkoblingspunkt ved Kjørstad, omtrent der fylkesvei 661 krysser elva.

Veier

Det vil bli behov for ca. 600 meter ny vei på nordsida av elva, der rørtraseen vil gå utenom eksisterende vei. Grunneierne ønsker at denne veien blir permanent, ettersom dagens vei på motsatt side er veldig bratt og ofte ikke kjørbare. Ellers vil anlegget ligge i eller nær eksisterende skogsbilveier/traktorveier.

Massetak og deponi

Det er ikke planlagt permanente massetak eller deponier. Overskuddsmasser vil bli brukt i rørtraseen og til veibygging, fylling og plastring.

Arealbruk

Arealbehovet i anleggsfasen er anslått til ca. 45 daa for rørgata, 2,4 daa til veier, 1 daa til kraftstasjonsområde, 1 daa til inntaksområde og 2 daa riggområder. Det permanente arealbehovet vil være mindre, hovedsakelig vei (2,4 daa), inntak og kraftstasjon (0,5 daa på hver).

Forholdet til offentlige planer

Kommuneplan

Tiltaksområdet er LNF-område i kommuneplanen. Klovevatnet er hoveddrikkevannskilde til Eid.

Fylkesvise planer for småkraftverk

Sogn og Fjordane har utarbeidet regional plan for vannkraftutbygging. Kloveelva ligger i delområde «Davik-Nordfjordeid». Influensområdet til Kloveelva kraftverk ligger inn mot et friluftsområde av regional verdi.

Høring og distriktsbehandling

Søknaden er behandlet etter reglene i kapittel 3 i vannressursloven. Den er kunngjort og lagt ut til offentlig ettersyn. I tillegg har søknaden vært sendt lokale myndigheter og interesseorganisasjoner, samt berørte parter for uttalelse. NVE var på befaring i området den 8.10.2015 sammen med grunneiere og representanter for søkeren, kommunen og Fylkesmannen. Høringsuttalelsene har vært forelagt søkeren for kommentar.

Høringspartenes egne oppsummeringer er referert der hvor slike foreligger. Andre uttalelser er forkortet av NVE. Fullstendige uttalelser er tilgjengelige via offentlig postjournal og/eller NVEs nettsider.

NVE har mottatt følgende kommentarer til søknaden:

Eid kommune er positive til bygging av Kloveelva kraftverk. De påpeker at kommunens drikkevannsforsyning ligger nær planlagt tiltak og at det er viktig at kraftverket ikke graver over vannledningen eller på annen måte setter vannforsyningen i fare. De ber ellers om at det gjøres avbøtende tiltak som skissert i rapporten om biologisk mangfold, slik som minstevannføring, revevegetering og skånsom terrengbehandling.

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane er ikke negative til bygging av Kloveelva kraftverk. De påpeker at dalen og elva har verdi for friluftsliv og at det er to godt synlige fosser. De anbefaler at slukeevnen reduseres fra 250 til 200 % for å få mer vann i fossene, og at minstevannføring økes til 5-persentil sommer (fra 30 til 70 l/s). Vannveien bør følge eksisterende vei og inngrepene må begrenses ettersom terrenget er åpent og sårbart.

Sogn og Fjordane fylkeskommune er ikke negative til Kloveelva kraftverk, og viser ellers til Eid kommunes kommentarer om vilkår og minstevannføring. De ønsker at minstevannføringen økes til 5-persentilverdiene. Fylkeskommunen ber også om at det gjøres kulturminneundersøkelser og mener det er potensial for funn av automatisk fredete kulturminner.

Statens vegvesen har ingen merknader, men gjør oppmerksom på at det må søkes om flere ulike tillatelser i forbindelse med de planlagte arbeidene.

Direktoratet for mineralforvaltning har ingen merknader.

SFE Nett AS skriver at det ikke er kapasitet i eksisterende transformatorer i regionalnettet til å håndtere all den konsesjonssøkte kraften. Det kan bli aktuelt å øke transformeringskapasiteten i Leivdal trafo. I distribusjonsnettet er det plass til konsesjonsgitt og konsesjonssøkt kraft. Stipulert anleggsbidrag for Stårheim kraftverk er 1,34 mill. kr.

Sogn og Fjordane Turlag uttaler at veien til Støvelsvatnet og Klovevatnet i liten grad er brukt som tursti. De merker seg at Klovefossen vil få redusert vannføring, men er usikre på omfanget. Turlaget bemerker at slukeevnen er høy (250 %), og mener den bør ligge lavere (150 %) for optimal, om ikke maksimal, utnyttelse av vassdraget. I så tilfelle kan turlaget akseptere utbyggingen.

Naturvernforbundet i Sogn og Fjordane bemerker generelt at samfunnet ikke har bruk for mer kraft og at området for de fire planlagte kraftverkene allerede i stor grad er utnyttet til kraftproduksjon. De mener at også vassdrag med vanlige kvaliteter bør unntas utbygging. I tillegg mener de at vilkårene for å få konsesjon bør strammes inn. Når det gjelder Kloveelva kraftverk har de ingen spesielle merknader.

Torulf Hjelmeland er positiv til utbygging og mener dalen fortsatt vil framstå som et markert og mektig landskap etter utbygging. Han mener ny vei i røtraseen vil være gunstig.

Småkraft AS kommenterte uttalelsene slik i brev av 18.9.2015:

«Eid kommune:

Eid kommune har kommet med følgende uttale til søknaden:

Kloveelva kraftverk

Eid kommune tilrår at Kloveelva får konsesjon under visse føresetnader. I vegen fram til dammen ved Klovevatnet ligg den kommunale vassleidninga, vegen er sårbar for inngrep, og det må ved planlegging og gjennomføring av tiltaket takast omsyn til den kommunale vassleidninga. Vidare at det ved vedtak i NVE vert teke omsyn til Faun Naturforvaltning sine tilrådingar til avbøtande tiltak.

Småkraft AS sine kommentarer:

Småkraft takker for positiv uttale fra Eid kommune. Ved planlegging og gjennomføring av tiltaket vil det i samarbeid med kommunen bli tatt hensyn til den kommunale vannledningen. Minstevannføring er satt ut fra alminnelig lavvannføring, som er vurdert å vere tilstrekkelig i forhold til naturkvalitetene i området og for å opprettholde levelige betingelser for bekkeørret. Småkraft AS er vant til å bygge og har rutiner for revegetering. Disse planene blir godkjent av NVEs miljøtilsyn. Dersom det settes spesifikke krav fra NVE blir disse tatt med.

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane:

Fylkesmannens konklusjon

Fylkesmannen vil ikkje rå frå at det vert gjeve konsesjon for Kloveelva kraftverk under visse føresetnader: Fylkesmannen vurderer elva og dalføret til å ha verdi for friluftsliv og at det derfor er viktig å avgrense inngrepa og for å oppretthalde elva som landskapselement, bør utnyttinga av vannressursen reduserast i høve til det som er planlagt. Fylkesmannen tilrår at slukeevne vert redusert til 200% og minstevannføringa vert auka til 5-persentilen i sommarperioden. Vidare at vassvegen så langt råd er fylgjer eksisterande veg, og at der traseen må leggjast utanom, må terrenget reetablerast med stadeigen vegetasjon.

Småkraft AS sine kommentarer:

Minstevannføring er satt ut fra alminnelig lavvannføring, som er vurdert å vere tilstrekkelig i forhold til naturkvalitetene i området og for å opprettholde levelige betingelser for bekkeørret. Dersom NVE vil vurdere endret minstevannføring vil det gi konsekvens for produksjon og økonomi. Småkraft AS er vant til å bygge og har rutiner for revegetering. Disse planene blir godkjent av NVEs miljøtilsyn. Dersom det settes spesifikke krav fra NVE blir disse tatt med. Bygging av Kloveelva kraftverk vil gi synlige inngrep i anleggsperioden men etter noen år vil gjengroingen fjerne de mest synlige inngrep.

Naturvernforbundet i Sogn og Fjordane:

Konklusjon

Naturvernforbundet i Sogn og Fjordane meiner at nytten av meir kraft til samfunnet er liten eller null og at nokre vassdrag må få vere uforstyrtra, sjølv om dei renn i natur som er svært vanleg.

Småkraft AS sine kommentarer:

En vurdering av fordeler opp mot ulemper vil alltid være styrt av det den enkelte ser som viktig for sine prioriteringer. Småkraft mener de positive konsekvensene overstiger de negative.

Direktoratet for mineralforvaltning:

DMF har ingen merknader til dei fire søknadane. Ingen av dei kjem i konflikt med bergrettigheter eller kjende mineralske forekomstar.

Sogn og Fjordane Turlag:

Sogn og Fjordane Turlag meiner at for turinteressa er Kloveelva av mindre betydning, men at dersom slukeevna vert justert ned til 150% til 700 l/s vil naturvernutvalet v/turlaget akseptere utbygginga, idet ein trur at med ein justert utbygging kan ta omsyn til bærekrafta i naturen.

Småkraft AS sine kommentarer:

Småkraft viser til søknadens miljødeler der konsekvensen for landskap samlet er vurdert til liten negativ konsekvens i tillegg til at biolog har vurdert tiltaket med foreslått slukeevne på 250% til å ha liten negativ konsekvens for biologisk mangfold og verneinteresser.

Statens vegvesen:

Statens Vegvesen har ingen kommentarer til utbyggingen, men gjør søker oppmerksom på at det ved en eventuell konsesjon må søkes om løyve til avkjørsle, dispensasjon frå byggegrense og graveløyve langs fylkesveg.

Småkraft AS sine kommentarer:

Dersom det blir gitt konsesjon vil det bli tatt kontakt med Statens vegvesen for vurdering av hva som er søknadspiktig etter vegloven. De krav som settes til behandling og et eventuelt vedtak etter vegloven vil bli oppfylt.

SFE:

R-nett

Eid tilhører 66 kV R-nett under Leivdal transformatorstasjon, som i dag er eit sentralnettpunkt. Pr. i dag er det kapasitet til konsesjongjeven produksjon men ikkje til konsesjonssøkte prosjekt i tillegg. Transformatorkapasiteten må då aukast og dette er under utgreiing.

D-nett

Basert på konsesjonsgitte og kraftverk og føreliggjande konsesjonssøknader for nye kraftverk er det blitt utført ei nettforsterking av 22 kV nettet under Eid transformatorstasjon. Basert på nettforsterkinga er anleggstilskot fordelt på dei einskilde realiserte og mogelege kraftverka som vert tilknytt den aktuelle 22 kV linja.

Småkraft AS sine kommentarer:

Småkraft er kjent med nettsituasjonen i området. Dersom det blir gitt konsesjon til Kloveelva vil vi ta kontakt med nettselskapet for å se på detaljer vedrørende tilknytning. Vi er innstilt på å betale nødvendig anleggsbidrag for å få koblet Kloveelva kraftverk på nettet.

Småkrafts konklusjon:

Småkraft AS mener fordelene ved tiltaket overstiger ulempene slik at konsesjon kan gis for Kloveelva kraftverk. Småkraft har etter 45 ferdig bygde kraftverk fått god erfaring med å rydde og revegetere anleggsområder. Vi har fått positive tilbakemelding på utført arbeid og vi ber derfor NVE vektlegge de positive virkningene prosjektet vil medføre i den videre behandlingsprosessen.»

Tilleggsopplysninger

Eid kommune spurte NVE om bygging av en inntaksdam for Kloveelva kraftverk like nedstrøms dam Klovevatnet ville medføre endret sikkerhetsklasse for dam Klovevatnet. En ombygging av dammen til høyere sikkerhetsklasse vil bety en betydelig kostnad for kommunen. NVE mener det er lite sannsynlig at bygging av inntaksdam til Kloveelva kraftverk vil medføre endret sikkerhetsklasse.

NVEs vurdering

Hydrologiske virkninger av utbyggingen

Kraftverket utnytter et nedbørfelt på 4,59 km² ved inntaket, og middelvannføringen er beregnet til 0,477 m³/s. Effektiv innsjøprosent er på 4,2 %, og nedbørfeltet har ingen breer. Avrenningen varierer fra år til år med dominerende vår- og høstflom. Laveste vannføring opptrer gjerne om vinteren. 5-persentil sommer- og vintervannføring er beregnet til henholdsvis 70 og 20 l/s. Alminnelig lavvannføring for vassdraget ved inntaket er beregnet til 30 l/s. Maksimal slukeevne i kraftverket er planlagt til 1,19 m³/s og minste driftsvannføring 0,036 m³/s. Det er foreslått å slippe en minstevannføring på 30 l/s hele året. Ifølge søknaden vil dette medføre at 82 % av tilgjengelig vannmengde benyttes til kraftproduksjon.

NVE har ikke kontrollert det hydrologiske grunnlaget i søknaden. Alle beregninger på basis av andre målte vassdrag vil ved skalering til det aktuelle vassdraget være beheftet med feilkilder. Dersom spesifikt normalavløp er beregnet med bakgrunn i NVEs avrenningskart, vil vi påpeke at disse har en usikkerhet på +/- 20 % og at usikkerheten øker for små nedbørfelt.

Maksimal slukeevne tilsvarer 250 % av middelvannføringen og foreslått minstevannføring er på 30 l/s hele året. De store flomvannføringene blir i liten grad påvirket av utbyggingen. Ifølge søknaden vil det være overløp over dammen 35 dager i et middels vått år. I 93 dager vil vannføringen være under summen av minste driftsvannføring og minstevannføring og derfor for liten til at det kan produseres kraft, slik at kraftstasjonen må stoppe og hele tilsiget slippes forbi inntaket. Tilsiget fra restfeltet vil i gjennomsnitt bidra med 250 l/s ved kraftstasjonen. Det meste av overløpet vil komme i flomperioder.

Produksjon og kostnader

Med bakgrunn i de hydrologiske dataene, som er lagt frem i søknaden, har søker beregnet gjennomsnittlig kraftproduksjon i Kloveelva kraftverk til omtrent 8,35 GWh fordelt på 2,91 GWh vinterproduksjon og 5,44 GWh sommerproduksjon. Byggekostnadene er estimert til 33,3 mill. kr. Dette gir en utbyggingspris på 4,26 kr/kWh.

NVE har kontrollert de fremlagte beregningene over produksjon og kostnader. Vi har ikke fått vesentlige avvik i forhold til søkers beregninger.

NVE har beregnet energikostnaden over levetiden (LCOE) til 0,33 kr/kWh, med en usikkerhet i spennet 0,28-0,39 kr/kWh. Energifkostnaden over levetiden tilsvarer den verdien kraften må ha for at prosjektet skal få positiv nettonåverdi. Beregningene forutsetter en kalkulasjonsrente på 6 %, økonomisk levetid på 40 år og drifts- og vedlikeholdskostnader på 5 øre/kWh. Med de forutsatte kraft- og sertifikatprisene vil tiltaket være lønnsomt for lav og middels LCOE-scenarioer i sertifikatmarkedet.

NVE vurderer tiltaket til å ha en lønnsomhet lik gjennomsnittet av andre småskala vannkraftverk som det er søkt konsesjon for de siste årene, og at tiltaket kan bli lønnsomt forutsatt at det inngår i elsertifikatsystemet. Ved en eventuell konsesjon til prosjektet vil det allikevel være søkes ansvar å vurdere den bedriftsøkonomiske lønnsomheten til prosjektet.

Landskap, friluftsliv og brukerinteresser

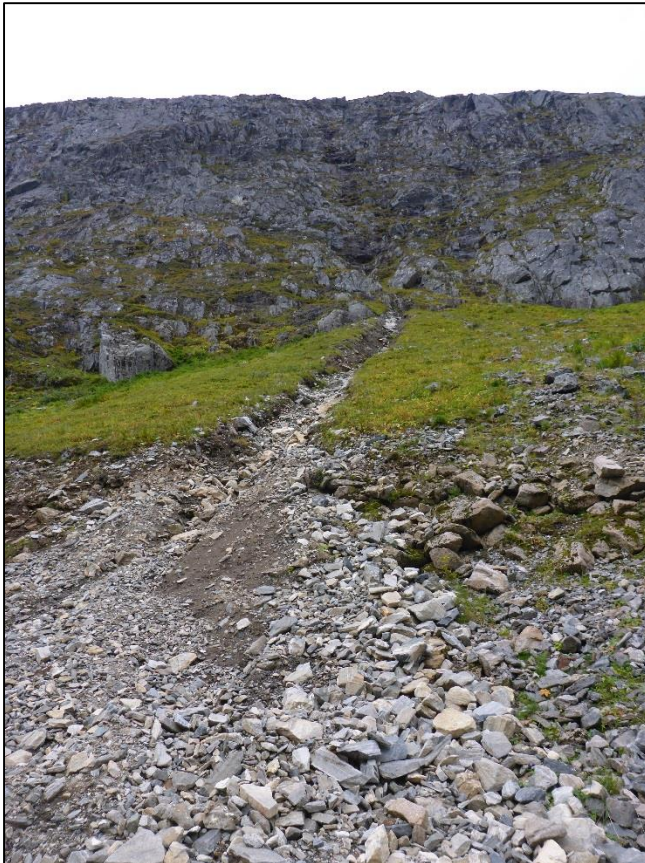
Kloveelva ligger i landskapsregion 22 – Midtre bygder på Vestlandet. Beskrivelsen i dette avsnittet er hentet fra Nasjonalt referansesystem for landskap (Puschmann, 2005). Regionen kjennetegnes av u-daler og hovedsakelig avrundede, paleiske landformer. Regionen har generelt lite løsmasser, men i de lavereliggende fjorddelene er det likevel nok til at vegetasjonen gir fjordløpene et frodig preg. Hovedtyngden av vestlandsjordbruket ligger i denne regionen, og sauehold er en viktig næring. Landbruket og bebyggelsen gjør at de norske fjordene skiller seg fra fjorder andre steder. Når det gjelder vannelementet domineres regionen av store fjordløp. Rennende vann er også et karaktertrekk. Vassdragene gjerne er korte og bratte, og store nedbørmengder gir tidvis høy vannføring. Lyden av rennende vann preger mange natur- og kulturmiljøer i dalbunnene.

Kloveelva kraftverk er planlagt mellom 400 og 700 meter over havet. Kraftstasjonen vil ligge i skog, mens inntaket og det meste av rørgata vil ligge over tregrensa. Terrenget domineres av myr og blokkmark. Tiltaksområdet er ikke synlig i et større landskapsrom. I nedre del av rørgata er det fjellskog og myr, og terrenget vil være lett å grave i. Deretter kommer et bratt parti opp til elvekryssing. Rørtraseen videre fra elvekryssing og opp til inntaket er imidlertid svært utfordrende. Terrenget er svært sidebratt blokk-/rasmark (**Figur 1**), og det vil være utfordrende å flytte på masser uten å forårsake ras og utglidninger. Her vil det være fokus på å stabilisere ura om man skal bygge, og arbeidet vil etterlate en avsats i terrenget. NVE har registrert en del hendelser med lekkasjer og rørbrudd på rør i sidebratt terreng fordi massene lett blir ustabile ved mye nedbør. Grove masser er ofte mer stabile enn finere masser, som det er her. Vi så også på befaringsat masser nylig har rast ut (**Figur 2**).

Tregrensa i området ligger på om lag 400 meter, og størsteparten av tiltaksområdet ligger over tregrensa. Dette er områder hvor inngrep er synlige i lang tid, enten fordi det gror veldig sakte igjen eller ikke gror igjen i det hele tatt. Ifølge Retningslinjer for små vannkraftverk (OED, 2007) bør inngrep i vassdrag som er del av sårbare høyfjellsområder unngås dersom muligheten for avbøtende tiltak er begrenset. Inngrep som er svært synlige og etterlater varige sår i naturen bør også unngås. NVE mener muligheten for å avbøte virkningene av landskapsinngrepet i denne saken er svært begrensede. Vi mener øvre halvdel av rørtraseen vil bli svært framtrædende i landskapet, i tillegg til at den vil være teknisk krevende.



Figur 1: Sidebratt terreng med blokk-/rasmark langs Kloveelva. Foto: NVE



Figur 2: Utraste masser, sannsynligvis etter nedbør. Foto: NVE

Ingen av høringspartene har påpekt at friluftsliv vil bli spesielt berørt ved en utbygging. Det er to hytter/støler som vil få innsyn til rørgata. På befaring så vi at det går en merket tursti opp langs den eksisterende veien og over dammen på Klovevatnet. Stien fører mot Kjenndalen og Furuhogane, ca. 4 km lenger øst, og inn på et stinett i fjellområdet. Det finnes fisk i Klovevatnet. Elva er delvis synlig fra turstien, men i øvre del er elva vanskelig tilgjengelig. Det er ikke kjent i hvilket omfang stien brukes, men det at temaet ikke ble tatt opp i høringen kan tyde på at bruken er relativt begrenset. Likevel har lokale krefter gjort en innsats for å merke stien. NVE antar at friluftslivsbruken i området er moderat.

NVE legger noe vekt på friluftsliv og stor vekt på landskap og landskapsinngrep i vurderingen.

Naturmangfold

Naturtyper

Det er ikke funnet verdifulle eller rødlistede naturtyper i influensområdet til Kloveelva kraftverk. Tiltaksområdet ligger fra ca. 400-700 moh., og øvre del ligger over tregrensa. Store deler av rørgatestrekningen går gjennom blokkmark, ellers er det noe kreklinghei, fattigmyr og fattig bjørkeskog. Sau beiter i området.

Arter

Flesteparten av karplantene, lavene og mosene som ble funnet er forsuretolerante og lite næringskrevende. Enkelte mer kravfulle arter opptrer innimellom, men det er ikke funnet rødlistearter. Det er ikke opplysninger om rødlista pattedyr, rovfugl eller vassdragstilknyttede fugl i influensområdet. Det finnes ørret i Klovevatnet og antakelig også i enkelte strekninger av elva. Andre deler er for stri og har ikke oppholdsplasser for fisk.

Forholdet til naturmangfoldloven

Alle myndighetsinstanser som forvalter natur, eller som fatter beslutninger som har virkninger for naturen, plikter etter naturmangfoldloven § 7 å vurdere planlagte tiltak opp mot naturmangfoldlovens relevante paragrafer. I NVEs vurdering av søknaden om Kloveelva kraftverk legger vi til grunn prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-12 samt forvaltningsmålene i naturmangfoldloven §§ 4 og 5.

Kunnskapen om naturmangfoldet og effekter av eventuelle påvirkninger er basert på den informasjonen som er lagt fram i søknaden, miljørapport og høringsuttalelser, samt NVEs egne erfaringer. NVE har også gjort egne søk i tilgjengelige databaser som Naturbase og Artskart den 25.11.2015. Etter NVEs vurdering er det innhentet tilstrekkelig informasjon til å kunne fatte vedtak og for å vurdere tiltakets omfang og virkninger på det biologiske mangfoldet. Samlet sett mener NVE at sakens kunnskapsgrunnlag er godt nok utredet, jmfør naturmangfoldloven § 8.

I influensområdet til Kloveelva kraftverk finnes det ingen sjeldne eller truede arter og ingen verdifulle naturtyper. Naturtypen elveløp er rødlistet som NT. Artskart viser at det ble registrert en del karplanter i området i 2009, alle er vanlige arter. En eventuell utbygging av Kloveelva vil etter NVEs mening ikke være i konflikt med forvaltningsmålet for naturtyper og økosystemer gitt i naturmangfoldloven § 4 eller forvaltningsmålet for arter i naturmangfoldloven § 5.

NVE har også sett påvirkningen fra Kloveelva kraftverk i sammenheng med andre påvirkninger på naturtypene, artene og økosystemet, jmfør naturmangfoldloven § 10. Kjørstad kraftverk er under bygging få meter nedstrøms planlagt kraftstasjon for Kloveelva kraftverk. Kjørstad kraftverk har pålegg om minstevannføring nær 5-persentilverdiene sommer og vinter. Dette kraftverket vil påvirke

helt andre naturtyper enn Kloveelva kraftverk, men begge vil påvirke fossefall, samt det akvatiske miljøet. Den samlede belastningen anses ikke som så stor at den blir avgjørende for konsesjonsspørsmålet.

Etter NVEs vurdering foreligger det tilstrekkelig kunnskap om virkninger tiltaket kan ha på naturmiljøet, og NVE mener at naturmangfoldloven § 9 (føre-var-prinsippet) ikke skal tillegges særlig vekt.

Avbøtende tiltak og utformingen av tiltaket vil spesifiseres nærmere i våre merknader til vilkår dersom det blir gitt konsesjon. Tiltakshaver vil da være den som bærer kostnadene av tiltakene, i tråd med naturmangfoldloven §§ 11-12.

Kulturminner

Det er ikke kjent at det er automatisk fredete kulturminner som vil bli påvirket av kraftverket, men Fylkeskommunen mener det er potensial for funn og ber om at det gjøres kulturminneundersøkelser før kraftverket eventuelt bygges. Det kan være spor av forhistoriske bosettinger, dyrkingsspor og gravminner. Registreringen skal oppfylle tiltakshavers undersøkelsesplikt, jmfør § 9 i lov om kulturminner. Det er heller ikke kjent at utbyggingen vil påvirke nyere tids kulturminner. Ettersom det ikke er kjente konflikter med kulturminner legger NVE ikke vekt på dette i vurderingen. Dersom det gis konsesjon skal kulturminneloven selvfølgelig følges.

Flom, ras og skred

Øvre del av tiltaksområdet ligger i utløsnings- og utløpsområde for steinsprang. Løsmassene består for det meste av stein og blokker. Deler av området er vurdert som potensielt fareområde for jord- og flomskred. Hele tiltaksområdet ligger også i potensielt utløsnings- eller utløpsområde for snøskred. Lokale opplyste på befaringsat de ikke går i dalen om vinteren pga. rasfare. Dette vil vanskeliggjøre tilsyn med inntaket om vinteren.

Samfunnsmessige fordeler

En eventuell utbygging av Kloveelva kraftverk vil gi 8,4 GWh i et gjennomsnittså. Denne produksjonsmengden regnes som vanlig for et småkraftverk. Utbyggingskostnaden ligger på 4,26 kr/kWh, noe som er en gjennomsnittlig pris for små vannkraftverk de siste årene. Småkraftverk utgjør et viktig bidrag i den politiske satsingen på fornybar energi. Det omsøkte tiltaket vil gi inntekter til søker og grunneiere og generere skatteinntekter. Videre vil Kloveelva kraftverk kunne styrke næringsgrunnlaget i området og vil dermed kunne bidra til å opprettholde lokal bosetning.

Oppsummering

NVE legger stor vekt på de landskapsmessige konsekvensene ved bygging av Kloveelva kraftverk. Vår erfaring tilsier at det vil bli et stort og varig synlig inngrep i et sårbart høyfjellsområde som har en viss friluftslivsbruk. Vi mener tiltaket er i strid med OEDs retningslinjer for småkraftverk i sårbart høyfjell, og at en produksjon på 8,4 GWh i ny fornybar energi ikke veier opp for ulempene for landskapet.

NVEs konklusjon

Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at ulempene ved bygging av Klovelva kraftverk er større enn fordelene. Kravet i vannressursloven § 25 er ikke oppfylt.

Øvrige forhold som er tatt opp av høringspartene gjelder i større grad krav til vilkår og avbøtende tiltak eller andre forhold som ikke er av betydning for vår konklusjon. Grunnet avslaget er ikke disse drøftet her.

Vedlegg

Kart

