



Bakgrunn for vedtak

Tverrelvi kraftverk

Voss kommune i Hordaland fylke



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

| | |
|---------------|--------------------|
| Tiltakshaver | NGK Utbygging AS |
| Referanse | 201207582-45 |
| Dato | 15.12.2017 |
| Notatnummer | KSK-notat 106/2017 |
| Ansvarlig | Øystein Grundt |
| Saksbehandler | Steinar Pettersen |

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
Abels gate 9

7030 TRONDHEIM

Region Nord
Kongens gate 14-18

8514 NARVIK

Region Sør
Anton Jenssensgate 7
Postboks 2124
3103 TØNSBERG

Region Vest
Naustdalsvegen. 1B

6800 FØRDE

Region Øst
Vangsveien 73
Postboks 4223
2307 HAMAR

Innhold

| | |
|---|----|
| Sammendrag..... | 1 |
| Småkraftpakke Voss..... | 3 |
| Søknad..... | 5 |
| Høring og distriktsbehandling..... | 8 |
| NVEs vurdering..... | 16 |
| NVEs konklusjon..... | 23 |
| Forholdet til annet lovverk..... | 23 |
| Merknader til konsesjonsvilkårene etter vannressursloven..... | 24 |
| Kart..... | 28 |

Sammendrag

NGK Utbygging AS har søkt om tillatelse til Tverrelvi kraftverk. Kraftverket vil utnytte et fall i Tverrelvi på 480 m fra inntaket på kote 680 til kraftstasjonen i Teigdalen på kote 200. Vannveien blir et ca. 1000 m langt borhull, og et inntil 250 m langt rør som skal graves ned mellom påhugg for borhullet og kraftstasjonen. Middelvannføringa i Tverrelvi er 540 l/s, og det er planlagt en maksimal slukeevne på 1100 l/s. Kraftverket vil ha en installert effekt på 4,46 MW som vil gi en årlig produksjon på 13,5 GWh. Utbygginga vil innebære redusert vannføring på en 1600 m lang strekning i Tverrelvi. Det er planlagt slipp av minstevannføring på 65 l/s om sommeren og 12 l/s resten av året.

Voss kommune anbefaler at det blir gitt konsesjon til Tverrelvi kraftverk. **Fylkesmannen** mener en utbygging av Tverrelvi kraftverk vil være uheldig av hensyn til elvas urørthet. **Fylkeskommunen** anbefaler at det gis konsesjon. **FNF Hordaland** mener det ut fra en vurdering av samlet belastning ikke er forenlig med flere vannkraftprosjekter i Teigdalen. Det vises bl.a. til naturmangfoldloven § 10 og hensyn til villrein. **Nordfjella og Fjellheimen Villreinnemnd** har ikke motforestillinger til søknaden, da tiltaket ligger lavere enn det regnes som villreinareal. Det må tas hensyn til villrein i anleggsperioden dersom dyr befinner seg i området. **Fjellheimen Villreinutval/Stølsheimen Villreinvald** har ikke motforestillinger til planene. Det må tas hensyn til rein i anleggsperioden, bl.a. hva gjelder helikopterbruk i kalvingstiden. **Øvre Teigdalen Elveeigarlag** er ikke negativ til utbyggingsplanene, men peker på at det er viktig at det tas hensyn til hovedelva, bl.a. når det gjelder forurensning. **Voss Utferdslag** frarår at det blir gitt konsesjon. **Voss Naturvernlag** går imot utbygging først og fremst pga. samlet belastning av kraftutbygging. **Pål Erdal** mener søknaden må avslås, da dette vil føre til for stor samlet belastning av kraftutbygging og reduksjon av naturkvaliteter. **BKK** opplyser at det er kapasitet i regionalnettet, og at produksjonslinja fra Oksebotn til Evanger transformator er eid av BKK Produksjon. **Statens vegvesen Region vest** viser til at det kan være nødvendig meg egne tillatelser for tiltak som berører offentlig vei.

En utbygging etter omsøkt plan vil gi om lag 13,5 GWh/år i ny fornybar energiproduksjon til en utbyggingspris på 3,50 kr/kWh. 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 (2014-16) har NVE klarert drøyt 2,2 TWh ny energi fra småkraftverk. De konsesjonsgitte tiltakene vil være et bidrag i den politiske satsingen på småkraftverk, og satsingen på fornybar energi.

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.

Tverrelvi kraftverk vil produsere 13,5 GWh i et gjennomsnittså og har en utbyggingskostnad som er lavere enn gjennomsnittet for omsøkte småkraftverk de siste årene. En eventuell utbygging av Tverrelvi kraftverk vil kunne få konsekvenser for den kartlagte bekkekløfta med fosseberg og fosseeng. Samtidig er det NVEs syn at bekkekløfta i Tverrelvi er mindre sårbar for vannføringsreduksjon enn bekkekløfta i Togrovi, som også er til behandling i «småkraftpakke Voss». En realisering av Tverrelvi kraftverk vil ellers ha moderate konsekvenser for andre tema som er vurdert, og Tverrelvi kraftverk har etter vår vurdering akseptable konsekvenser for allmenne interesser i Teigdalen gitt avbøtende tiltak.

Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at fordelene av det omsøkte tiltaket er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. NVE gir NGK Utbygging AS tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging av Tverrelvi kraftverk på nærmere fastsatte vilkår.

Småkraftpakke Voss

NVE har foretatt en samlet behandling av seks søknader om tillatelse til bygging av småkraftverk i Voss kommune. De respektive *bakgrunn for vedtak*-notatene for de seks søknadene er angitt i tabellen under.

| KOMMUNE | KRAFTVERK | PRODUKSJON (OMSØKT) | PRODUKSJON (GITT/ANBEFALT) | KOSTNAD (Kr/kWh i 2017-tall) | KSK- NOTAT NR. |
|---------|--------------|------------------------|-------------------------------|------------------------------------|----------------------|
| Voss | Kleivelvi | 3,7/4,4 | 4,0 | 3,7 | 79/2017 |
| Voss | Urldandselvi | 6,5 | 0 | - | 80/2017 |
| Voss | Storagroe | 9,0 | 8,5 | 5,4 | 81/2017 |
| Voss | Togrovi | 9,4/9,2 | 0 | - | 82/2017 |
| Voss | Tverrelvi | 13,5 | 12,9 | 3,6 | 106/2017 |
| Voss | Bjørndalen | 6,2 | 6,2 | 4,3 | 107/2017 |
| | Sum | 48,1-49,0 | 31,6 | | |

En samlet behandling av sakene er valgt for å gjøre det enklere for NVE å vurdere samlet belastning av de konsesjonssøkte tiltakene, og gi en mer helhetlig oversikt over fordeler og ulemper for allmenne interesser. Samlet høringsutsendelse av sakene gjør det også lettere for høringsparter å vurdere sakene opp mot hverandre og gi mer grundige innspill på samlet belastning.

Under behandling av de seks søknadene i Vossepakken har NVE vurdert hver enkelt sak for seg, og vurdert sumvirkningene av eksisterende og nye utbygginger der hvor NVE har funnet dette relevant.

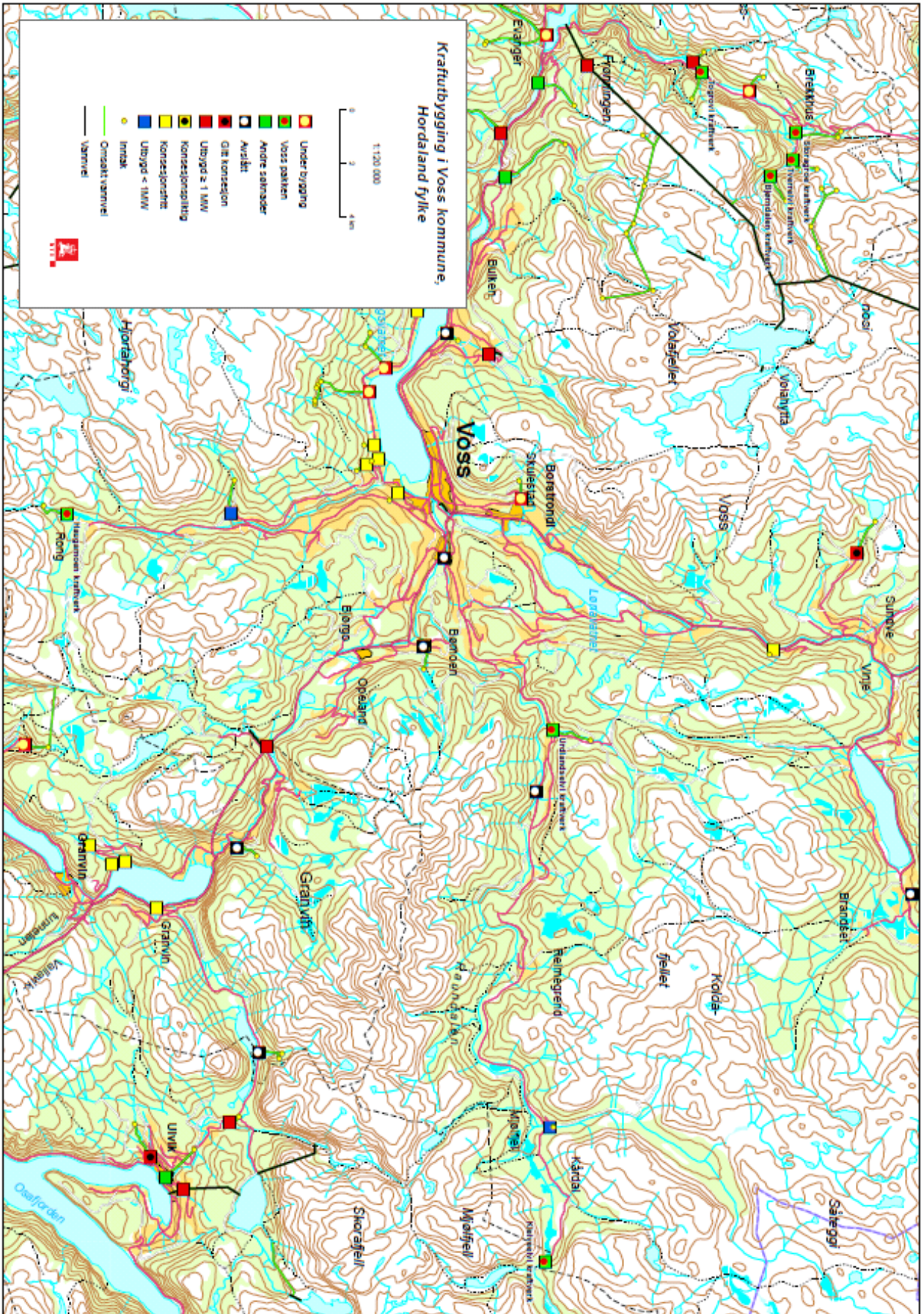
I høringsperioden for sakene fremmet Fylkesmannen i Hordaland innsigelse til søknadene om Urldandselvi og Storagroe kraftverk. Fylkesmannen fremmet også innsigelse til søknaden om Haugamoen kraftverk, men denne søknaden er senere trukket av søker.

Det foreligger referat fra innsigelsesmøte mellom NVE Fylkesmannen den 2.10.2017. Fylkesmannen opprettholdt innsigelsene til Storagroe og Urldandselvi kraftverk.

Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at fordelene ved 4 av de omsøkte kraftverkene er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. NVE gir tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging av Kleivelvi kraftverk, Storagroe kraftverk, Tverrelvi kraftverk og Bjørndalen kraftverk.

NVE mener at ulempene ved bygging av Urldandselvi kraftverk og Togrovi kraftverk er større enn fordelene. Kravet i vannressursloven § 25 er dermed ikke oppfylt for disse sakene, og søknadene avslås.

Samlet vil NVEs positive vedtak gi inntil 31,6 GWh i ny fornybar energiproduksjon. Disse prosjektene vil etter vårt syn ikke ha vesentlige negative virkninger for allmenne interesser.



Søknad

NVE har mottatt følgende søknad fra NGK Utbygging AS, datert 26.10.2016:

«NGK-Utbygging AS søker om å utnytte vannfallet i Tverrelvi i Voss kommune, Hordaland fylke, og søker herved om følgende tillatelser:

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

å bygge Tverrelvi kraftverk med tilhørende anlegg som beskrevet i søknad.

II Etter energiloven om tillatelse til:

Bygging og drift av Togrovi kraftverk, med tilhørende koblingsanlegg og kraftlinjer, som beskrevet i søknaden

Nødvendige opplysninger om tiltaket framgår av vedlagte utredning.»

Tverrelvi kraftverk, endelig omsøkte hoveddata

TILSIG

| | | |
|--------------------------------|------------------------|-------|
| Nedbørfelt | km ² | 4,8 |
| Årlig tilsig til inntaket | mill.m ³ | 17,1 |
| Spesifikk avrenning | l/(s·km ²) | 113,0 |
| Middelvannføring | l/s | 540 |
| Alminnelig lavvannføring | l/s | 15 |
| 5-persentil sommer (1/5-30/9) | l/s | 64 |
| 5-persentil vinter (1/10-30/4) | l/s | 12 |

KRAFTVERK

| | | |
|-----------------------------------|--------------------|--------------|
| Inntak | moh. | 680 |
| Avløp | moh. | 200 |
| Lengde på berørt elvestrekning | m | 1600 |
| Brutto fallhøyde | m | 480 |
| Midlere energiekvivalent | kWh/m ³ | 1,11 |
| Slukeevne, maks | l/s | 1100 |
| Minste driftsvannføring | l/s | 55 |
| Planlagt minstevannføring, sommer | l/s | 65 |
| Planlagt minstevannføring, vinter | l/s | 12 |
| Tilløpsrør, diameter | mm | 800 |
| Borehull, tverrsnitt | mm | 800 |
| Tilløpsrør/tunnel, lengde | m | 100-250/1000 |
| Installert effekt, maks | MW | 4,46 |
| Brukstid | timer | 3026 |

PRODUKSJON

| | | |
|----------------------------------|-----|------|
| Produksjon, vinter (1/10 - 30/4) | GWh | 5,8 |
| Produksjon, sommer (1/5 - 30/9) | GWh | 7,7 |
| Produksjon, årlig middel | GWh | 13,5 |

ØKONOMI

| | | |
|-------------------|---------|------|
| Utbyggingskostnad | mill.kr | 47,2 |
| Utbyggingspris | kr/kWh | 3,50 |

Tverrelvi kraftverk, elektriske anlegg**GENERATOR**

| | | |
|----------|-----|-----|
| Ytelse | MVA | 4,7 |
| Spenning | kV | 6,6 |

TRANSFORMATOR

| | | |
|-----------|-------|--------|
| Ytelse | MVA | 4,9 |
| Omsetning | kV/kV | 6,6/22 |

NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)

| | | |
|-------------------|----|-----------|
| Lengde | m | 50 |
| Nominell spenning | kV | 22 |
| | | Jordkabel |

Om søker

NGK Utbygging AS står som søker og skal forestå bygging av kraftverket. Sommeren 2014 fisjonerte Norsk Grønnkraft til selskapene Norsk Grønnkraft AS og NGK Utbygging AS. NGK Utbygging AS er et utbyggingsselskap for små kraftverk som eies av Akershus Energi, EB, E-CO og Østfold Energi.

NGK Utbygging AS har inngått avtale med grunn- og fallrettseiere i elva om utvikling og bygging av Tverrelvi kraftverk

Beskrivelse av området

Tiltaksområdet er lokalisert i Teigdalen i Voss kommune. Området ligger like øst for Brekkhus og har en avstand i luftlinje på ca. 17 km fra Voss sentrum. Nedbørsområdet til Tverrelvi ligger for det meste i fjellområder, med Kristnipa på 1174 som den høyeste toppen. Inntaksområdet ligger i nedre del av en bred bekkedal, nær skoggrensa. Fra inntaket renner elva i et bratt juv, og veksler mellom fossefall og stryk videre nedover. Elva er lite synlig på avstand. Dyrka mark og kulturlandskap preger nedre del av tiltaksområdet. Kraftstasjonen er planlagt overfor veien som går innover til Volavatn og Oksebotn kraftverk.

Teknisk plan*Inntak*

Inntaket plasseres på kote 680. Inntaksdammen vil være en betongdam med lengde ca. 15 meter og høyde ca. 2 meter. Det vil etableres et lite inntaksbasseng med et areal på ca. 300 m² og et volum på ca. 500 m³.

En inntakskonstruksjon utstyrt med varegrind, bjelkestengsel, inntakskonus og inntaksluke eller inntaksventil bygges på vestsiden av inntaksdammen. Siden inntaket blir vanskelig tilgjengelig, vurderes det å bygge inntaket som Coanda-inntak.

Vannvei

Vannveien vil gå fra inntaket gjennom et ca. 1000 meter langt borehull med diameter 800 mm. Det planlegges nedgravde GRP-rør, også 800 mm, fra påhugg borhull til kraftstasjonen. Avstanden mellom påhugg og kraftstasjonen vil være avhengig av hvor det er fjell for etablering av påhugg, og kan være inntil 250 m. To alternative løsninger er synliggjort av søker etter befaringen.

Kraftstasjon

Kraftstasjon vil bli liggende i dagen på ca. kote 200. Kraftstasjonen får en grunnflate på ca. 80 m², og forutsettes tilpasset eksisterende terreng og bebyggelse. I kraftstasjonen vil det bli installert en Pelton-turbin på 4,46 MW. Maksimal slukeevne vil være 1,1 m³/s. Generatoren får en ytelse på ca. 4,7 MVA og en antatt spenning på 6,6 kV. Generatorspenningen transformeres opp til 22 kV via en transformator med samme ytelse som generator.

Nettilknytning

Kraftverket vil kobles til eksisterende 22 kV-nett i Teigdalen i umiddelbar nærhet av planlagt kraftstasjon via en ca. 50 m lang jordkabel. Den aktuelle kraftledning er en produksjonsledning fra Oksebotn kraftverk som eies av BKK Produksjon. Det kan være aktuelt at Voss Energi AS overtar denne kraftledningen. Den er tilknyttet Evanger transformatorstasjon, som nylig er oppgradert, og som har kapasitet til å ta imot effekt fra Tverrelvi kraftverk.

Ved tilknytning til produksjonslinjen tilhørende BKK Produksjon, vil det være nødvendig med anleggskonsesjon etter energiloven.

Veier

Kraftstasjonen plasseres med adkomstvei på omtrent 100 meter fra den eksisterende anleggsveien som krysser Tverrelvi like oppstrøms utløp, og fortsetter innover dalen mot Oksebotn kraftverk.

Under byggingen av rørgate opp til påhugg borhull vil det anlegges en midlertidig vei langs rørgatetraseen med lengde på inntil 250 meter. Ryddebeltet i denne traséen vil bli omtrent 25 meter bredt.

Massetak og deponi

Det er ikke behov for permanente deponier eller massetak. I forbindelse med borhull vil det bli ca. 800 m³ med overskuddsmasse som forventes brukt til stedlige formål som arrondering av rørgate og vei til stasjon. Midlertidige deponier vil bli benyttet i forbindelse med anleggsarbeidet, og dette vil bli beskrevet i detalj i miljøplanen i forkant av utbyggingen.

Arealbruk

Permanent arealbehov vil være ca. 1 daa, mens det i anleggsperioden vil være et arealbeslag på ca. 7 daa.

Forholdet til offentlige planer

Kommuneplan

Tiltaksområdet er i kommuneplanens arealdel lagt ut som landbruks-, natur- og friluftsområde.

Verneplan for vassdrag

Vassdraget er ikke vernet.

Nasjonale laksevassdrag

Vossovassdraget, som Teigdalselva og Tverrelvi er sideelver til, er nasjonalt laksevassdrag. Tverrelvi ligger overfor anadrom strekning.

Andre verneområder

Tverrelvi kraftverk vil ikke berøre andre verneområder.

Fylkesdelplan for småkraftverk

Tiltaksområdet inngår i delområde 3, Voss. Teigdalen er omtalt som et svært viktig område for friluftsliv.

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 14.06.2017 sammen med representanter for søkeren, kommunen, Fylkesmannen, fylkeskommunen, elveeierlaget, utferdslaget, villreinnemda og grunneierne. 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:

Voss kommune har behandlet saken i kommunestyret den 16.03.2017 og fattet følgende vedtak:

«[...]

6. Voss kommune vil tilrå at det blir gjeve konsesjon til bygging av Tverrelvi kraftverk

[...]

8. For alle anlegga legg kommunen til grunn at avbøtande tiltak vert gjennomført som omtala i søknadane.

Revegetering etter anleggsarbeidet bør ta utgangspunkt i stadeigen vegetasjon. Det bør monterast reirkasser for fossefall i samråd med biolog. For å unngå direkte avrenning frå boremassar og sprengstein til elva bør det etablerast eit sedimenteringsbasseng i anleggsperioden. Alt avfall frå anlegget må fjernast og leverast godkjent avfallsmottak etter anleggsperioden er over.»

Vedtaket er i samsvar med administrasjonens innstilling. Fra innstillingen siterer vi:

«Utbygging av småkraftverk vil generelt kunne bidra til å oppnå lokale og nasjonale målsetjingar om auka produksjon av ny fornybar energi. Kraftverka vil kunne gje inntekt til grunneigarane og slik bidra til å oppretthalde busetjing. I anleggsperioden vil bygginga av kraftverk gje auka aktivitet for lokale entreprenørar, leverandørar og næringslivet elles. Vidare vil utnytting av dei lokale ressursane gje auka skatteinntekter til mellom andre Voss kommune.

Ulemper med ei utbygging av småkraftverk vil generelt vera knytt til redusert vassføring i elvene og tap av naturmangfald som fylgjer av dette. Inntaksanlegget, kraftstasjon og ev. tilkomstvegar og overføringsliner vil verta synlege inngrep for dei som ferdast i området, også på lang sikt. Anlegga vil gje redusert oppleving av å ferdast i intakt natur. I anleggsperioden vil det vera ulemper som trafikk, støy og støv.

[...]

Tverrelvi kraftverk

Tverrelvi stuper bratt ned innerst i Teigdalen ved Århus. Det er påvist tre naturtypelokaliteter innanfor influensområdet; bekkekløft, foss-eng og fosseberg. Av raudlisteartar er alm i kategorien «sårbar» påvist. Det vart òg funne nokre meir næringskrevjande moseartar som kan indikera eit visst potensiale for meir uvanlege artar. Den biologiske rapporten har ikkje registrert spesielt verdifulle artar av sopp, virvellause dyr eller fugl og pattedyr. Det blei ikkje registrert fossefall under synfaringa, men elva er eit eigna habitat for arten slik at det må reknast som sannsynleg at arten hekkar her.

Elva vert vurdert som lite eigna for fisk og blir rekna som fisketom.

Det er ikkje registrert kulturminne i influensområdet.

Voss kommune handsama i 2013 ein søknad frå BKK om bygging av fire bekkeinntak for overføring til Evanger kraftstasjon. Det eine bekkeinntaket var frå elva som renn ned frå Horgaset.. Kommunestyret gjorde slikt vedtak;

Kommunen meiner at dei negative konsekvensane med ei utbygging vil bli store: Store delar av gode beiteområde vil bli utan tilgang til vatn, og aktiv stølsdrift vil få store ulemper. Det er i tillegg observert reinkalving i området, og denne vil bli uroa av utbygginga.

Voss kommune har registrert stor lokal motstand mot utbygginga, og aktuelle utbyggjarar har gjeve uttrykk for at dei kjenner seg overkøyrde av konsesjonssøkjjar i planprosessen.

Kommunen er kjend med at grunneigarane sjølve planlegg ei utbygging av småkraft i området, i samarbeid med selskapet Norsk Grønnkraft. Søknad for denne utbygginga blei registrert hjå NVE i november 2012. Kommunen vil oppmode NVE om å handsame denne søknaden samstundes med at BKK sin søknad blir vurdert.

Administrasjonen meiner at det vil vera akseptabelt med ei kraftutbygging i som planlagt. Det bør vurderast å montere reirkasser for fossefall i samråd med biolog. Revegetering bør ta utgangspunkt i stadeigen vegetasjon. For å unngå direkte avrenning frå boremassar og

sprengstein kan det vere hensiktsmessig å etablere sedimenteringsbasseng under anleggsperioden. Alt avfall frå anlegget må fjernast og leverast godkjent avfallsmottak etter byggeperioden er over.

[...]

Samla belastning av dei 7 kraftverka

Det føreligg ingen etablert metodikk for vurdering av «samla belastning» av fleire vasskraftutbyggingar innanfor eit område. Det er derfor vanskeleg å vurdere sumeffekten ved ei ev. utbygging av alle prosjekta.

Dei samla konsekvensane ved ei utbygging vil truleg vera størst for det biologisk mangfaldet, både når det gjeld naturtypar og artar knytt til elvelandskapet.

Den samla belastninga for landskap, inngrepsfri natur og kulturminne blir vurdert som avgrensa når det gjeld dei aktuelle prosjekta.

Sterk reduksjon av vassføring og ulike terrenginngrep i samband med kraftutbygging kan gjere eit område mindre attraktivt for naturoppleving og utøving av friluftsliv. For delar av friluftslivet (som for rafting, padling og fiske) er vatnet sjølve grunnlaget for aktivitet. Konsekvensane for desse interessene i dei aktuelle vassdraga synes likevel å vera avgrensa. I nokre av områda er likevel dei meir tradisjonelle friluftslivinteressene vesentlege og ei utbygging vil redusere området sin opplevingsverdi.

Fylkesmannen i Hordaland uttaler følgende i brev datert 30.03.2017:

«...

Tverrelva har ein eigenverdi som urørt vassdrag, eit moment som sjeldan vert trekt fram eller vektlagt i utbyggingssaker. Søknaden har berre sparsame opplysningar om friluftslivinteressar i området.

[...]

Teigdalen

Omsyn til Nordfjella og Fjellheimen villreinområde må utgreiast betre enn det som går fram av alle søknader i Teigdalen.

Fylkesmannen meiner det er heilt uaktuelt å opne for å alle nye utbyggingsprosjekt som no ligg føre og som vil påverke Teigdalen og Teigdalselva. Vi har tidlegare rådd NVE til å prioritere revisjon av eksisterande anlegg, og å sjå ny kraftutbygging ut frå samla belastning på landskap, biologisk mangfald og friluftsliv. Eventuelt nye småkraftverk må inngå i ei slik samla vurdering.

Fylkesmannen har plassert Teigdalselva høgt på lista over prioriterte vassdrag for revisjon. Vassdraget sin status som nasjonalt laksevassdrag gjer det nødvendig å sikre tilhøva for anadrom fisk. Vi viser til innsatsen og pengesummane som er lagt ned gjennom nasjonal redningsaksjon for Vossalaksen.

Grunnlaget for å ta stilling til eventuelle småkraftverk i Teigdalen er ikkje er til stades.

Konklusjon

[...]

Søknadar om nye småkraftverk i Teigdalen må vurderast etter at ein har teke stilling til revisjonsprosessen og søknadane som gjeld dei større utbyggings- og overføringsprosjekta i området. Dette er nødvendig grunnlag for å vurdere samla belastning på landskap, friluftsliv, opplevingsverdi og biologisk mangfald.»

Hordaland fylkeskommune behandlet saken i fylkesutvalget den 23.02.2017 og fattet følgende vedtak:

«[...]

Tverrelvi kraftverk:

5. Hordaland fylkeskommune rår til utbygging av Tverrelvi kraftverk.
6. Utbygging må ta tilbørleg omsyn til edellauvskog og potensielle hekkeplassar for rovfugl.
7. For fossekall må oppsetting av reirkassar vurderast der trygge reirplassar forsvinn.
8. På grunn av klebersteinsbrot på Kljåsteinsberget skal influensområdet før eventuell utbygging synfarast av fylkeskonservatoren.

Generelle punkt:

[...]

Fleire av konsesjonssøknadene har ikkje grundig nok dokumentasjon av konsekvensar. Det gjeld i sær for biologisk mangfald og naturtypen bekkekløft, vassbiologi og fisk. Det kompliserer sakshandsaminga og svekkjer det objektive grunnlaget for tilråding. Hordaland fylkeskommune vil be NVE stilla strengare krav til dokumentasjon i konsesjonssøknadene før dei vert sende på høyring.»

Fylkesrådmannen har følgende konklusjonen i sin innstilling:

«Med avbøtande tiltak vurderer fylkesrådmannen utbygging av Tverrelvi kraftverk som lite konfliktfyllt. Vilkår er at det vert teke naudsynt omsyn til edellauvskog og rovfugl under utbygginga og at det om naudsynt, vert sett opp reirkassar for fossekall. Prosjektet vil då vera i samsvar med mål og strategiar i Klimaplan for Hordaland om satsing på ny fornybar kraft og overordna ramme i Fylkesdelplan for små vasskraftverk i Hordaland der ein skal vera «positiv til bygging av små vasskraftverk der omsyn til miljø og andre arealinteresser er ivareteke. Verdiskaping for samfunnet skal også vurderast.» (R1).edellauvskog og rovfugl under utbygginga og at det om naudsynt, vert sett opp reirkassar for fossekall. Prosjektet vil då vera i samsvar med mål og strategiar i Klimaplan for Hordaland om satsing på ny fornybar kraft og overordna ramme i Fylkesdelplan for små vasskraftverk i Hordaland der ein skal vera «positiv til bygging av små vasskraftverk der omsyn til miljø og andre arealinteresser er ivareteke. Verdiskaping for samfunnet skal også vurderast.» (R1).»

FNF Hordaland har gitt uttalelse i brev datert 17.03.2017. Vi siterer fra uttalelsen om samlet belastning av utbygginger i Teigdalen:

«FNF Hordaland anmoder NVE om å gjøre en grundig vurdering av omsøkte tiltak opp mot vilkår og forutsetninger som fremgår i vannforskriften og operasjonaliseringen gjennom vurderinger og miljømål gitt i regional plan for vassregion Hordaland. Vi mener at samlet belastning på Teigdalsvassdraget allerede er overskredet, nettopp derfor rettet FNF Hordaland revisjonskrav mot vassdraget og nettopp derfor er vassdraget inkludert i vedlegg 2 til godkjent regional plan for vassregion Hordaland.»

FNF ber NVE vurdere om det bør gjennomføres tilleggsundersøkelser av det biologiske mangfoldet i områder hvor det er angitt et høyt potensial for rødlistede arter. Videre gis det uttrykk for at de omsøkte kraftverkene i Teigdalen vil ligge i nærrområder til villreinbestandene i Fjellheimen og Nordfjella villreinbestand, og ber NVE også vurdere samlet belastning for villrein.

FNF oppsummerer sin uttalelse som følger:

«FNF Hordaland kan ikke se at det er forenelig med flere vannkrafttekniske inngrep i Teigdalen basert på samlet last vurderinger etter naturmangfoldloven §10, vi peker spesielt på samlet belastning for villrein, fuktighetskrevende kryptogamer (blant annet fossefylltav (EN)), som Norge har et spesielt internasjonalt ansvar for naturtyper (blant annet rødlistet fosse-eng og fosseberg) og det akvatiske økosystemet i Teigdalsvassdraget. Vi peker på at ytterligere forringelse av vassdragsøkologien i Teigdalsvassdraget er i strid med formålet til vannforskriften og reduserer muligheten for at miljømål nås for Teigdalselva. FNF Hordaland frarår at det gis konsesjon til Storagroe, Togrovi, Tverrelvi og Bjørndalen kraftverk i Teigdalen.»

Øvre Teigdalen Elveeigarlag har gitt uttalelse i brev datert 07.03.2017, og vi siterer oppsummeringen fra uttalelsen:

«Øvre Teigdalen Elveeigarlag stiller seg i utgangspunktet ikkje negativt til at det blir gjeve konsesjon for bygging av fleire småkraftverk i Teigdalen. Ein avgjerande føreesetnad er likevel at det blir stilt strenge nok krav til utbyggjar om tiltak som sikrar mot eventuell ureining av hovudelva.

Sikring mot ureining tilseier også at det i byggeperioden må utførast kontinuerleg overvaking av vasskvaliteten i elva. I tillegg tilstrekkeleg grad av ekstern kontroll av anleggsaktiviteten, for å sjå til at utbyggjar/entreprenør i praksis etterlever krav og pålegg.»

Voss Utferdslag har gitt uttalelse i brev datert 09.03.2017. Utferdslaget peker på hvilke inngrep som må gjøres, og fraråder at det blir gitt konsesjon. Videre vil en utbygging øke hastigheten på vannet, med større fare for flomproblemer i Teigdalselva og Evangervatnet. Denne problemstillingen øker ved utbygging av flere små kraftverk. Videre mener utferdslaget at utbygging vil redusere omfanget av urørt natur, og er bekymret for den samlede belastningen av utbygginger. Det anbefales at alle søknadene i Teigdalen blir avslått.

Voss Naturvernlag har gitt uttalelse i brev av 09.03.2017, og vi siterer konklusjonen:

«Dette området er mykje brukt som turområde og vil ved ei evt. utbygging få redusert visuell verdi ved at eit kjent og vakkert landskapsbilde vert forringa. Voss Naturvernlag går imot denne utbygginga først og fremst fordi den samla belastninga frå tidlegare og ny planlagd kraftutbygging i området er stor. Ei evt. vidare utbygging i området vil etter vårt syn overskride visuelle tålegrenser samstundes som det frå utbyggjaren si side er peika på forhold som kan få innverknad på naturmangfaldet i området.»

Naturvernlaget viser eller til en masteroppgave der småkraftverk kommer dårlig ut hva gjelder arealbruk, synlighet, biologisk mangfold og urørt natur, sammenlignet med vindkraft og storskala vannkraftutbygging.

Nordfjella og Fjellheimen Villreinnemnd har sendt uttalelse i brev datert 10.03.2017.

Villreinnemnda viser til at prosjektene i Teigdalen innebærer punktinngrep opp mot villreinens beiteområder, men regner ikke med at utbygging vil ha nevneverdige konsekvenser for villreinen. Ved utbygging vil anleggsperioden likevel kunne innebære forstyrrelser, særlig ved bruk av helikopter, og anleggsvirksomheten bør tilpasses beitebruket. Det er positivt at nye veier i liten grad må etableres, og rørgater må revegeteres. I utbyggingsfasen må det etableres ekstra fjelloppsyn.

Fjellheimen Villreinutval og Stølsheimen Villreinvald har gitt uttalelse om småkraftsøknadene i Teigdalen i udatert brev mottatt den 09.03.2017. Det gis uttrykk for at alt areal over 700 moh. regnes som villreinareal. Tverrelvi vil ha inntak på kote 690, og er det som i særlig grad vil berøre randsona til villreinområdene. Det er kalvingsområde øverst i Bjørndalen. Vi siterer fra oppsummeringen:

«Korkje Villreinutvalet eller valdet har motsegner mot planane. Men ber om at utbyggjar viser hensyn til reinen i anleggsperioden. Flyging bør ikkje skje kring kalvingstida, 15. april til 15. juni.»

Statens vegvesen Region vest (SVV) har gitt uttalelse i brev datert 12.04.2017. SVV peker på at det må søkes særskilt om tillatelse når tiltak berører fylkesveier og riksveier. Dette gjelder adkomst, byggegrense, graving m.m. For arbeid i og langs veg skal det utarbeides arbeidsvarslingsplan som må sendes Statens vegvesen for behandling og godkjenning. SVV har i brev datert 07.07.2017 gitt uttrykk for at de ikke har nye merknader i forbindelse med søkers presisering hva gjelder lengde på rørtrasé.

BKK Nett AS gir i brev av 07.03.2017 uttrykk for at det er god kapasitet i regionalnettet.

BKK Produksjon har i uttalelse innsendt den 10.03.2017 opplyst om at kraftledningen mellom Oksebotn kraftverk og Evanger transformatorstasjon er eid av BKK Produksjon, ikke BKK Nett.

Pål Erdal stiller i e-post sendt oss den 09.03.2017 seg tvilende til naturkartlegginga som er utført. Erdal mener føre var-prinsippet må vektlegges, og det pekes videre på at mange små kraftverk ødelegger turgleden. Storaegroe kan aksepteres pga. at det er inngrep i området frå før. De øvrige søknadene i Teigdalen skjer ifølge Erdal i områder med store naturkvaliteter, og bør avslås. Vurdering av samlet belastning etterlyses. Ved utbygging må det stilles strenge krav til at utbygging skal gjennomføres skånsomt, og dette må følges opp med bedre kontroll enn hva sin er tilfelle i dag.

Ingen av høringspartene har funnet grunnlag for å endre sine uttalelser på bakgrunn av søkers opplysninger om alternative rørtraseer mellom kraftstasjon og påhugg.

Søkers kommentar til høringsuttalelsene

NGK Utbygging AS har i brev datert 05.04.2017 kommentert høringsuttalelsene som følger:

Voss kommune

« NGKU takker Voss kommune for positivt innspill. NGKU vil gjennomføre vilkårene som er listet opp.»

Fylkesmannen i Hordaland

«NGKU har en interessekonflikt i elvene Bjørndalen og Tverrelvi og disse vil sannsynligvis ikke la seg realisere hvis det gis konsesjon til nye overføringer til Evanger kraftverk. NGKU deler fylkesmannens syn på ytterligere fraføring av vann i Teigdalen igjennom BKKs prosjekt og ber NVE ta med dette i sin vurdering, da et småkraftverk kun låner vannet på veien, mens med en overføring vil ikke vannet nå sitt naturlige leie før i Evangervatnet. NGKU stiller seg allikevel uforstående til at man skal utsette søknadene i denne pakka til fordel for den pågående prosessen med revisjon og BKKs søknad. I beste fall bør søknaden til BKK avgjøres parallelt, da det ene utelukker det andre. Vannføring i Teigdalselva vil ikke bli påvirket av småkraftverkene, da alle har utløp oppstrøms hovedelva. Temaene som ramses opp har NGKU dekket med kunnskapen NGKU har fremskaffet. Høringsrunden vil kaste lys over eventuelle områder som bør belyses grundigere, eventuelt andre innspill som ikke har vært mulig å oppdrive på forhånd.»

Hordaland fylkeskommune

«NGK U stiller seg positiv til fylkeskommunens konklusjon angående Tverrelvi. NGK U har som vane å sette opp hekkedasser der det er nødvendig og/eller ønskelig.»

BKK Nett

«NGK U er innforstått med dette og er fornøyd med nettsituasjonen i Teigdalen.»

FNF Hordaland

«NGKU ser seg nødt til å kommentere FNFs utspill om at de fire prosjektene manipulerer 26 % av resterende nedbørsfelt.

NGKU har funnet at totalt nedbørsfelt i Teigdalselva ved utløpet i Evangervatnet er 146,29 km². Allerede overført (42,51 %) tilsvarer 62,18 km². Resterende nedbørsfelt som FNF viser til blir da 146,29-62,18 = 84,10 km². I følge FNF så blir 26 % av 84,10 km² manipulert av de fire utbyggingene i Teigdalen, dette er 21,86 km². NGKU kommer til at sum nedbørsfelt ovenfor inntakene til Tverrelvi, Tverrelvi, Bjørndalen og Storagroe totalt blir 21,12 km². Siden tallene 21,12 og 21,86 er såpass likeså antar NGKU at det er nedbørsfelt ovenfor inntak FNF mener med «....26 % av resterende nedbørsfelt»

Hvordan nedbørsfeltene ovenfor inntakene blir «manipulert» kan ikke NGKU klare å finne en god forklaring på. NGKU har i hvert fall ikke tenkt å foreta en «manipulasjon» av nedbørsfeltene ovenfor inntakene – dette er jo områder som ikke blir berørt. Hva nå FNF mener med «manipulering» er også et mysterium for NGKU.

En mer riktig fremstilling av fakta i denne saken kan være å se på prosentvis restfelt i de fire kraftverkene. (Altså areal mellom inntak og kraftstasjon) da det er her det blir en reduksjon i vannføring, men samtidig slipp av minstevannsføring året rundt. Bjørndalen har et restfelt på 1,0 km², Tverrelvi har restfelt på 0,8 km² og Tverrelvi har restfelt på 2,1 km². Storagroe har restfelt på 2,92 km².¹ Summen av restfelt blir på 6,82 km². Dette tilsvarer $(6,82 / 84,1) \text{ km}^2 = \underline{8,1} \%$ av resterende restfelt. Dette er vesentlig forskjellig fra utsagnet «...vil medføre manipulering av 26% av resterende nedbørsfelt».

De fire prosjektenes restfelt på tilsammen 6,82 km² tilsvarer $(6,82/146,29) \text{ km}^2 = 4,6 \%$ av det totale nedbørsfeltet til Teigdalselva.

NGKUs poeng med dette er at det som FNF presenterer i sin høringsuttalelse blir talltriksing, og ikke objektive fakta. For at systemet med konsesjonsbehandling skal fungere så er man avhengig at beslutninger tas med bakgrunn i riktig faktagrunnlag, ikke talltriksing som blir presentert her.

FNF gjør også et poeng ut av at «nøyaktige virkninger på foss-engen er umulig å spekulere i (ref. Bjørndalen)» Med det som grunntanke så bør man gjøre absolutt ingenting, hverken inngrep eller utslipp i naturen. Man kan like godt ta inn argumentet med klimagassutslipp, ingen vet konsekvensen av det – men blir naturmangfoldloven benyttet her? Skal man forby alle utslipp så stopper samfunnet totalt opp.

For å holde seg til saken så samler NVE inn best mulig kunnskapsgrunnlag, og er kunnskapsgrunnlaget for dårlig så er det vanlig at NVE ber om tilleggsundersøkelser. Man kan også legge vilkår til utbygger av etterundersøkelser, samt pålegg om mer slipp i perioder hvis det skulle vise seg å skape uheldige virkninger.»

Nordfjella og Fjellheimen Villreinnemnd

«NGKU synes det er hyggelig med en positiv tilbakemelding fra villreinnemnda. NGKU er opptatt av at villreinnemnda skal være fornøyd. NGKU ønsker å ha en god dialog med villreinnemnda ved en evt. konsesjon, angående anleggsdrift/tider på året – og ønsker å ta de hensyn som villreinnemnda mener er nødvendig når det er rein i nærheten o.l. NGKU mener også vilkår som oppstart i fjellet etter st. hans er ok. NGKU vil ha jevnlig dialog med reindriften, tidligst ved detaljplanleggingen da spesielt tidspunkt for anleggsdrift i høyfjellet er aktuelt. Det er aktuelt med maksimalt 5-10 dager med helikopterdrift pr. inntak i byggeperioden, vi prøver å konsentrere så mye som mulig slik at man støper store deler av inntak samtidig.»

Fjellheimen Villreirutval og Stølsheimen Villreinvalid

«NGKU har mye erfaring med villrein i forbindelse med kraftutbygging, og ønsker en god dialog med villreirutvalget for koordinering av arbeidene. NGK U kan her og nå si at flyving ikke vil skje i kalvingstida.»

Voss Naturvernlag

«NGKUs har ingen kommentar til masteroppgaven som er utarbeidet, men vil presisere at all omdanning av energi har en konsekvens. Hadde for eksempel oppgaven inneholdt konsekvenser for fugler så ville kanskje vindkraft komme dårligere ut enn småkraftverk? NGKU vil våge å påstå at alle energikildene som presenteres er MYE bedre enn et kullkraftverk for eksempel. Poenget er at småkraftverk er en ressurs som finnes akkurat der den gjør, akkurat slik som potensialet for større kraftverk og vindmøller. Alt er bundet opp til en lokasjon og det er konsekvensene på den lokasjonen man må se på i detalj.

NGKu har full tillit til Ecofacts vurderinger, kunnskap og profesjonalitet. Hvis NVE mener noe annet så er vi tilbøyelige til å foreta flere undersøkelser, men det presiseres at Ecofact har hatt direkte kontakt med NVE her for å utrede Bjørndalen.»

Voss Utferslag

«NGKU vil påpeke at synlige naturinngrep i hovedsak vil bli inntaksdam og overføringer, samt kraftstasjon, enkel adkomstvei, samt nedgravd rørgate over dyrket mark opp til påhugg. Videre blir det boret hull igjennom fjellet opp til inntak. Synlige areal vil med andre ord bli begrenset.

NGK U vil legge vekt på at prosjektene skal være minst mulig skjemmende, og ønsker dialog med høringspartene i en detaljplanfase ved eventuell konsesjon..»

Øvre Teigdalen Elveeigarlag

«NGKU takker for innspill fra Elveeigarlaget. NGKU har strenge rutiner for momentane som påpekes, og ønsker å gå i dialog med Elveeigarlaget om plassering av evt. overskuddsmasser. Det er i hovedsak tenkt at boremasse skal benyttes som overfylling over rør og arrondering av kraftstasjonstomt. For alle prosjektene så går NGK gjerne i dialog og ser på løsninger som er gode, samt plassering av byggeplasser ift. Flomhøyder. Lokalkunnskap er meget nyttig når slikt skal avgjøres, da ofte de lokale vet hvordan store flommer innvirker på de aktuelle områdene.»

Pål Erdal

«Hvert enkelt prosjekt blir vurdert til en verdi der summen av inngrep, biologiske verdier, bekkeløfter, landskapselement, friluftsliv og andre faktorer blir summert. Dette er en modell for å vise verdien av vassdraget. Storagroe sier du kan gis konsesjon, mens de andre bør få avslag. NGKU vil spørre om berørt strekning i F.eks Bjørndalen kan kalles urørt? Her har man eksisterende vei langs hele rørtraseen, med utfylling ut i elva. Inntaksområdet ligger rett ved noen gamle tufter etter sannsynligvis støler. Det bedrives beiting i dalen og BKK har vanninntak til Evanger kraftverk lenger opp i samme vassdrag. Kraftstasjonen er tenkt plassert nedstrøms et veikryss, der både høyspent krysser, samt en god vei med tunnelpåhugg ca. 100 meter fra planlagt stasjon. I NGKUs øyne er dette i høyeste grad et område som er preget av menneskelig aktivitet i nyere tid. Inntak i Bjørndalen ligger mer uberørt til. Her blir det minimalt inngrep i form av veiløst inntak, samt nedgravd rørgate over dyrket mark frem til kraftstasjonen. Inngrepene vil i hovedsak skje på området som dyrket mark som revegeteres raskt.

NGK U vil presiserer at ingen av anleggene vil ha noen som helst innvirkning på vannføringen i Teigdalselva, da det ikke er snakk om å fraføre vann fra elvene, ei heller oppdemming. Vann blir lånt fra hovedløpet på en viss strekning og vil komme ut igjen og renne ut i Teigdalselva.

Slike vurderinger gjøres av NVE igjennom å pakkebehandle søknadene. NGKu har kjørt igjennom Teigdalen mange ganger og det er utallige fossefall, bekker og elver som renner ned i Teigdalselva fra Evanger og opp til Bjørndalen.»

NVEs vurdering

Hydrologiske virkninger av utbyggingen

Kraftverket utnytter et nedbørfelt på 4,8 km² ved inntaket, og middelvannføringen er beregnet til 0,54 m³/s. Det er ikke innsjøer eller breer i nedbørfeltet som har betydning for avrenningsregimet. Avrenningen er stabil fra år til år med dominerende vårflom, men flommer kan inntreffe hele året. Laveste vannføring opptrer gjerne om vinteren. 5-persentil sommer- og vintervannføring er beregnet til henholdsvis 64 og 12 l/s. Alminnelig lavvannføring for vassdraget ved inntaket er beregnet til 15 l/s. Maksimal slukeevne i kraftverket er planlagt til 1,1 m³/s og minste driftsvannføring 55 l/s. Det er foreslått å slippe en minstevannføring på 65 l/s i perioden 1.5. til 30.9. og 12 l/s resten av året. Ifølge søknaden vil dette medføre at 71 % av tilgjengelig vannmengde benyttes til kraftproduksjon.

NVE har kontrollert det hydrologiske grunnlaget i søknaden. Vi har ikke fått vesentlige avvik i forhold til søkers beregninger. 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.

Med en maksimal slukeevne tilsvarende 203 % av middelvannføringen og foreslått minstevannføring på 65/12 l/s, vil dette gi en restvannføring på omtrent 155 l/s rett nedstrøms inntaket som et gjennomsnitt over året. Det meste av dette vil komme i flomperioder. De store flomvannføringene blir i liten grad påvirket av utbyggingen. Ifølge søknaden vil det være overløp over dammen 60 dager i et middels vått år. I 58 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 76 l/s ved kraftstasjonen.

Produksjon og kostnader

Med bakgrunn i de hydrologiske dataene, som er lagt frem i søknaden, har søker beregnet gjennomsnittlig kraftproduksjon i Tverrelvi kraftverk til omtrent 13,5 GWh fordelt på 5,8 GWh vinterproduksjon og 7,7 GWh sommerproduksjon. Byggekostnadene er estimert til 47,2 mill. kr. Dette gir en utbyggingspris på 3,5 kr/kWh.

NVE har kontrollert de fremlagte beregningene over produksjon og kostnader. Vi har ikke fått vesentlige avvik i forhold til søkers beregninger. Energikostnaden over levetiden (LCOE) er beregnet til 0,31 kr/kWh (usikkerhet i spennet 0,26-0,35). Energikostnaden 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 7 øre/kWh.

Basert på nyttekostnadsbrøken er Tverrelvi kraftverk vurdert til å ligge blant de beste 20 % av vind- og vannkraftprosjektene som har endelig konsesjon per 1. kvartal 2016, men som ikke er bygget. Ved en eventuell konsesjon til prosjektet vil det allikevel være søkers ansvar å vurdere den bedriftsøkonomiske lønnsomheten til prosjektet.

Naturmangfold

Det er avgrenset og beskrevet fire naturtypelokaliteter i influensområdet til Tverrelvi kraftverk. I lia under fjellskrenten sør for Njuken/Myranakken er det avgrenset et større areal med naturtypene gråorheggeskog/rik edelløvskog. Denne er verdsatt som viktig (B). Langa elveløpet finnes det en bekkekløft og bergvegg med bekkekløftutforming, et fosseberg og en fosseeng, alle med verdi viktig (B). Fosseenga og fosseberget er avgrenset innenfor bekkekløfta. Det er ikke registrert rødlistearter utover alm (VU). Det framgår av søknadens biomangfoldrapport at det er en viss registreringsusikkerhet knyttet til biomangfoldregistreringene.

Tverrelvi renner på det meste av utbyggingsstrekningen i en juvpreget dal. Gråor og bjørk er dominerende treslag. Liene er i stor grad sivevannspåvirket og frodig, og med stedvis rik undervegetasjon.

Ingen av høringspartene har lagt spesiell vekt på hensynet til det biologiske mangfoldet i høringsuttalelsene. I biomangfoldrapporten som var vedlagt søknaden framgår det at det må påregnes at verdier knyttet til bekkekløfta, og da særlig forekomstene av fosseberg og fosseeng, vil bli redusert

ved en utbygging av Tverrelvi. Fuktighetskrevende arter vil kunne utgå pga. uttørring og endring i konkurranseforhold med andre arter. Samtidig er liene ned mot elva sigevannspåvirket og bidrar med fuktighet til vegetasjonen, uavhengig av vannføringen i elva.

Vurderingen av virkningene på bekkekløftmiljøet av en eventuell utbygging av Tverrelvi kraftverk blir gjort samlet for søknadene i Teigdalen i kapitlet om «*Samlet vurdering av småkraftsøknadene i Teigdalen*». Dette gjelder også forholdet til villrein, og i tillegg er det gjort en vurdering av kunnskapsgrunnlaget for sakene i Teigdalen.

Det framgår av søknaden at det kan være potensial for hekking av rovfugler i bergveggen under fjellet Njuken. Søker er enig med sin biologiske konsulent i at anleggsvirksomhet, og da særlig tunnelboring, ikke bør forekomme i hekketiden dersom det kan konstateres at hekking forekommer. Dersom det blir gitt konsesjon, kan dette forholdet tas inn som en forutsetning i konsesjonsvilkårene.

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 Tverrelvi 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, høringsuttalelser, samt NVEs egne erfaringer. NVE har også gjort egne søk i tilgjengelige databaser som Naturbase og Artskart den 26.10.2017. 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, jamfør naturmangfoldloven § 8.

I influensområdet til Tverrelvi kraftverk finnes det en bekkekløft, en fosseeng og et fosseberg, alle med viktig verdi (B). Tverrelvi kraftverk vil også berøre en større edelløvsogforkomst som også er gitt verdien B. Alm (VU) er eneste registrerte rødlisteart. En eventuell utbygging av Tverrelvi vil etter NVEs syn kunne påvirke de nevnte naturtypene, men vil ikke være i konflikt med forvaltningsmålet for naturtyper og økosystemer gitt i naturmangfoldloven § 4 eller forvaltningsmålet for arter i naturmangfoldloven § 5 gitt eventuelle avbøtende tiltak.

NVE har også sett påvirkningen fra Tverrelvi kraftverk i sammenheng med andre påvirkninger på naturtypene, artene og økosystemet. Dette er omtalt i et eget kapittel.

Etter NVEs vurdering foreligger det tilstrekkelig kunnskap om virkninger tiltaket kan ha på naturmiljøet, og NVE mener at naturmangfoldloven § 9 (føre-var-prinsippet) ikke får avgjørende betydning for konsesjonsspørsmålet.

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.

Landskap, friluftsliv og brukerinteresser

Tverrelvi renner gjennom en trang dalgang mellom planlagt inntak og kraftstasjonen. Det er en hurtigrennende elv med flere fosser og stryk. Elva er lite synlig fra omkringliggende områder.

Inntak skal etableres i et lite dalsøkk opp mot skoggrensen. Vannveien skal herfra gå i boret tunnel gjennom fjellpartiet Myranakken. Den nederste delen av vannveien vil bestå av nedgravde rør mellom tunnelpåhugg og kraftstasjonen. Lengden på denne delen av vannveien er noe uviss pga. usikkerhet om hvor påhugget kan etableres.

Fylkesmannen mener at Tverrelvi har verdi som en urørt sideelv til Teigdalselva og at friluftslivsinteressene er større enn hva som framgår av søknaden. Det vises til at det går en sti opp til en støl som ligger ovenfor planlagt inntak. Det er ellers få merknader til søknaden hva disse tema angår.

Det er mulig å ta seg opp til fots på vestsiden av elva, men tiltaksområdet er etter vår vurdering ikke spesielt mye brukt i friluftssammenheng. Inntaksområdet, som er vanskelig tilgjengelig til fots, er planlagt i ytterkanten av et større fjellområde avgrenset av Teigdalen i sør og Eksingedalen i nord. Reguleringsmagasinene Volavatn og Piksvatn ligger sentralt i dette området.

Vi kan si oss enig med Fylkesmannen i at Tverrelvi er en uberørt sideelv til Teigdalselva. Samtidig er det vår oppfatning at betydningen denne har for landskap, friluftsliv og brukerinteresser er begrenset. Vi legger også til grunn at de tekniske inngrepene vil være lite omfattende ved en eventuell utbygging av Tverrelvi, og dermed ha moderat landskapspåvirkning. Inntaket vil bli et punktinngrep som ikke vil være nevneverdig eksponert, og inngrepene i nedre del av tiltaksområdet vil i hovedsak berøre dyrket mark og andre kulturpåvirkede arealer. Dersom det blir gitt konsesjon, vil det være under forutsetning at edelløvslogen under Myranakken i minst mulig grad skal bli berørt.

Samlet vurdering av småkraftsøknadene i Teigdalen

Om kunnskapsgrunnlaget.

Det er av flere påpekt at kunnskapen om det biologiske mangfoldet er mangelfull for flere av sakene i Teigdalen, og særlig for de tre sakene det er registrert viktige naturtyper: Tverrelvi, Bjørndalen og Togrovi. Kunnskapsgrunnlaget er vurdert for hver sak for seg, og vi viser til bakgrunnsnotatene for det enkelte vedtak. Vi ønsker å legge til følgende for sakene samlet:

I vår gjennomgang av søknadsutkastene før høringen, kunne det se ut som om biomangfoldregistreringene var noe mangelfull for Tverrelvi, Bjørndalen og Togrovi kraftverk. Vi ba derfor søker om å gjøre en ny vurdering av bekkeløftene for å redusere usikkerheten i kartleggingsarbeidet, og med tilleggsregistreringer av utilgjengelige områder dersom dette var mulig. Dette ble gjennomført av søkers biomangfoldkonsulent, og ytterligere en biolog med relevant kompetanse ble involvert i arbeidet.

For alle de nevnte sakene, er det biologenes vurdering at det er en viss registreringsusikkerhet, men at naturmiljøet er tilfredsstillende kartlagt. Det påpekes at det aldri er mulig å registrere alle arter som forekommer i et mangfoldig og topografisk komplisert område, som gjelder alle de tre tiltaksområdene. Basert på registreringene, er det biologenes vurdering at usikkerheten i verdi, omfang og konsekvens er liten. Det er vår vurdering at sakene er tilstrekkelig opplyst til å gjøre vedtak på et faglig forsvarlig grunnlag.

Bekkeløfter

Alle småkraftsøknadene som er til behandling i Teigdalen vil kunne berøre forekomster av bekkeløft og bergvegg og delvis fosseeng/fosseberg. Vi er av den oppfatning at det er viktig å se på mulige påvirkninger av småkraftutbygging på disse naturtypene i Teigdalen samlet.

Fosseenga som er registrert i tilknytning til Bjørndalen kraftverk, ligger i nedre del av tiltaksområdet. Etter sluttbefaringen, har søker trukket plasseringen av kraftstasjonen lenger opp, ovenfor fossen og fosseenga, og denne vil dermed ikke bli berørt av en eventuell utbygging.

De øvrige søknadene vil alle i noen grad berøre bekkekløfter. For Tverrelvi kraftverk og Togrovi kraftverk sin del er det også registrert fosseenger/bergvegger, alle verdsatt som viktig (B). Bekkekløfta som er registrert i Storagroe, er av lokal verdi (C), og er lokalisert i tilknytning til sidebekken som skal overføres.

I tillegg til de fire småkraftsøknadene i Teigdalen som er til behandling i «Småkraftpakke Voss», er det tidligere bygget ett småkraftverk: Tverrgjuvlo. NGK Utbygging har også hatt inne en søknad om bygging av Kvernhusbekken kraftverk, som er trukket. De fleste sideelvene av noen størrelse til Teigdalselva er dermed kartlagt hva gjelder det biologiske mangfoldet på aktuelle utbyggingsstrekninger. I Kvernhusbekken er det ikke registrert bekkekløfter, og i Tverrgjuvlo var det kartlagt en forekomst av fossesprutsone av lokal verdi (C) rett nedenfor fossen.

Bekkekløftene i Tverrelvi og Togrovi er dermed de viktigste, kjente forekomstene i Teigdalen. Det er ikke registrert fuktighetskrevende rødlistearter i tilknytning til bekkekløftene, men samtidig framgår det av det er en viss registreringsusikkerhet, bl.a. pga. vanskelig tilgjengelighet.

NVE legger til grunn at bekkekløftene i Tverrelvi og Togrovi er av noe ulik karakter, selv om verdisettingen er lik. Bekkekløften i Tverrelvi er sørvestvendt, delvis ganske vid og åpen uten trær nærmest elva. Dette innebærer at kløfta naturlig kan være utsatt for uttørking i perioder med lite nedbør og lav vannføring i elva, men at sigevann fra sidene likevel bidrar til å opprettholde fuktighet. Bekkekløfta i Togrovi beskrives imidlertid som en trang, svært bratt kløft med steile bergvegger og vestlig eksponering. Dette innebærer etter vårt syn at denne kan være mer sårbar for reduksjon i vannføringen enn bekkekløfta i Tverrelvi.

NVE er av den oppfatning at den påvirkningen som en eventuell utbygging av Tverrelvi vil innebære for bekkekløfta med fosseberg og fosseeng i seg selv ikke er avgjørende for konsesjonsspørsmålet, mens en utbygging av Togrovi vil være mer negativt for de kartlagte naturtypene i denne elva. Dette kan være av betydning for konsesjonsspørsmålet, og særlig når en legger til grunn en vurdering av den samlede belastningen på bekkekløfter i Teigdalen.

Bekkekløfta i sideelva til Storagroe vil kunne bli noe berørt. Siden forekomsten er vurdert å være av lokal verdi, og samtidig har et betydelig restfelt, legges det ikke vesentlig vekt på dette forholdet. Når det gjelder forekomsten av den fuktighetskrevende lavarten fossefiltlav (EN), viser vi til vurderingen av dette forholdet i *NVE-notat nr. 81/2017 Bakgrunn for vedtak Storagroe kraftverk*.

Villrein

Av de fire småkraftsøknadene i Teigdalen, vil øvre del av Togrovi kraftverk komme i direkte berøring med område som er kartlagt som beiteområde for villrein innenfor Nordfjella villreinområde. Inntaket til Tverrelvi kraftverk er planlagt på kote 680 og er opp mot grensen for det som regnes som villreinområde, fra kote 700 og høyere. Øvre del av Bjørndalen brukes som vårbeite/kalvingsområde, mens Storagroe kraftverk ikke vil komme i berøring med villreinområder.

Fylkesmannen og fylkeskommunen mener at hensynet til Nordfjella villreinområde må utredes bedre. Fjellheimen Villreinutval/Stølsheimen Villreinald viser til at det vil være inntaket til Tverrelvi kraftverk som særlig vil berøre randsona til villreinområdet. Nordfjella og Fjellheimen Villreinnemnd mener at de inngrepene som er planlagt, ikke vil ha nevneverdige konsekvenser for villrein. Utbygging

vil likevel kunne innebære forstyrrelser, og både villreinutval, villreinvald og villreinnemnd mener at anleggsfasene, og da særlig helikopterbruk, må tilpasses beitebruken. FNF Hordaland viser i stor grad til uttalelsen fra villreinnemnda.

Forutsatt at det tas nødvendig hensyn til beitebruken i anleggsfasene, mener NVE at ingen av de omsøkte småkraftverkene vil ha nevneverdig innvirkning på villrein. Togrovi kraftverk vil være det prosjektet hvor inngrep skjer innenfor kartlagt beiteområde, men dersom det tas hensyn til reinens beitebruk i anleggsfasen, vil heller ikke en eventuell utbygging av Togrovi være i nevneverdig konflikt med villreinteressene. Særlig gjelder dette alternativ 2. Dersom det blir gitt konsesjon, vil nevnte hensyn bli inntatt i merknadene til konsesjonsvilkårene.

NVE er kjent med at det for tiden pågår en nedslakting av villreinstammen i Nordfjella på grunn av den smittsomme skrantesyken. Vår vurdering av mulige tiltak i forbindelse med anleggsdrift, vil derfor bare gjelde dersom villreinbestanden i Nordfjella er under gjenoppbygging eller er etablert på nytt.

Landskap

Det har vært et gjennomgående tema i høringsrunden at den samlede belastningen for landskap må vurderes nærmere før det eventuelt gis konsesjon til ett eller flere av de omsøkte småkraftverkene.

To av de omsøkte prosjektene i Teigdalen er tunnelprosjekt: Tverrelvi og Togrovi. For Tverrelvis del vil inngrepene være begrenset til et punktinngrep ved inntaket, og nedgravd rørgate, for det meste i dyrket mark ned mot kraftstasjonen. Hovedalternativet i søknaden om Togrovi, innebærer to overføringer til planlagt inntak i Lambagrovi, tunnel fra inntaket, og en kort strekning med nedgravd rørgate nærmest kraftstasjonen. Overføringene utgår i alternativ 2, og inntaket skal være i Togrovi.

Det vesentligste av inngrepene som må gjennomføres ved en eventuell utbygging av Bjørndalen kraftverk, vil skje i et område som i betydelig grad er påvirket av inngrep. Inntaket skal etableres i umiddelbar nærhet til veien som går innover til Bjørndalsstølen, og rørgaten skal i sin helhet graves ned i denne veien. Kraftstasjonen vil etter revidert plan ligge nær eksisterende vei inn til Volavatnet.

Inngrepene i tilknytning til Storagroe kraftverk vil også skje i et område som i stor grad er påvirket av menneskelig virksomhet, som fylkesvei 313, lokale veier og landbruksvirksomhet. I søknaden er virkningene for landskap satt til *liten – middels negativ*. Området blir brukt til lokalt friluftsliv, spesielt om sommeren. Inngrepene vil bli synlige for turgåere. «Utsikten», som er et utsiktspunkt langs bilvegen er mye benyttet lokalt. Søker har vurdert at konsekvenser for brukerinteresser er *liten negativ*.

Enkelte av høringspartene har kommentert at inngrepet i forbindelse med Storagroe kraftverk vil bli synlig i landskapet, og at spesielt utbygging av rørgater og vei vil virke negativt inn på naturopplevelsen. Ved å bygge sideinntaket vegløst, mener NVE at virkningene av inngrepet på landskapet kan aksepteres.

De omsøkte elvene er i hovedsak nedskåret i terrenget og omgitt av trær. De er alle lite synlige fra avstand, og utgjør ingen tydelige landskapselement i Teigdalen.

Det er ingen av høringspartene som konkret har påpekt hvordan den samlede belastning av småkraftpakke Voss vil bidra til å forringe landskapet i Teigdalen. Det er vår oppfatning at en samlet vurdering av de landskapsmessige virkningene ikke bidrar til å opplyse sakene for dette tema utover hva som vil framkomme av å vurdere hver sak for seg.

Andre kraftverksinngrep i Teigdalen og forholdet til vilkårsrevisjon

Teigdalselva er i betydelig grad påvirket av utbyggingen av Evanger kraftverk. I tillegg til eksisterende utbygging, har NVE behandlet en O/U-søknad fra BKK Produksjon AS som gjelder overføring av Horgaset m.fl., som omfatter øvre del av Bjørndalselvi og Tverrelvi. NVE fremmet den 30.10.2017 innstilling til OED om at søknaden fra BKK Produksjon må avslås. Et viktig moment i vår innstilling er at overføringene vil forverre miljøtilstanden i Teigdalselva. Etter at NVE fremmet negativ innstilling, har BKK Produksjon trukket søknaden om overføring av Horgaset m.fl.

Fylkesmannen har gitt uttrykk for følgende hva gjelder øvrige kraftverksinngrep i Teigdalen:

«Søknadar om nye småkraftverk i Teigdalen må vurderast etter at ein har teke stilling til revisjonsprosessen og søknadene som gjeld dei større utbyggings- og overføringsprosjekta i området. Dette er nødvendig grunnlag for å vurdere samla belastning på landskap, friluftsliv, opplevingsverdi og biologisk mangfald.»

Også FNF Hordaland mener at det er viktig å se småkraftsøknadene i sammenheng med revisjonssaken. Det pekes på at de omsøkte småkraftverkene vil «manipulere» ca. 1/4 av Teigdalselvas uberørte felt.

NVE har i forbindelse med behandlingen av søknaden fra BKK Produksjon gitt uttrykk for at revisjon av konsesjonsvilkårene som berører Teigdalselva må avvente behandlingen av O/U-prosjektene. Det er vårt syn at også småkraftsøknadene kan ferdigbehandles fra vår side før åpning av revisjonssaken. Spesielt er dette relevant for søknadene om Bjørndalen kraftverk og Tverrelvi kraftverk, siden disse er konkurrerende til BKK Produksjon sin O/U-søknad, og derfor fremmes som innstilling til OED. Vi er av den oppfatning at beslutningsgrunnlaget er tilfredsstillende til også å ferdigbehandle søknadene om Storagroe kraftverk og Togrovi kraftverk. Det er et moment i denne forbindelse at eventuelle konsekvenser av småkraftutbyggingene vil være svært begrensede for Teigdalselva, og følgelig i svært liten grad berøre problemstillinger som vil være tema i en framtidig revisjonssak. FNF mener at friluftsliv og landskapsaspekter, som også de omsøkte småkraftverkene vil kunne påvirke, vil måtte inngå i en revisjonssak. For småkraftsøknadene i Teigdalen mener vi at disse hensyn vil bli tilstrekkelig hensyntatt ved en vurdering av småkraftsøknadene hver for seg, som det framgår av vår vurdering av dette tema foran.

Andre forhold

Utferdslaget peker i uttalelsene til alle sakene i «Småkraftpakke Voss» at utbygging kan bidra til å endre flomsituasjonen i Vossovassdraget siden vann i rør er ikke utsatt for fordamping, og avrenningen blir raskere.

NVE vil bemerke at problemstillingen som utferdslaget tar opp er marginal for typiske småkraftprosjekt. For det første vil det i flomsituasjoner være betydelig overløp for alle kraftverkene i småkraftpakken, og andelen av total vannføring som går gjennom turbinene vil være liten. Hastigheten på vann i rør vil kunne forskyve flomforløpet noe, men etter vårt syn vil dette være helt marginalt. Fordamping av vann er ikke relevant å vurdere.

Samfunnsmessige fordeler

En eventuell utbygging av Tverrelvi kraftverk vil gi 13,5 GWh i et gjennomsnittså til en utbyggingspris på 3.50 kr/kWh. Denne produksjonsmengden regnes som vanlig for et småkraftverk. 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 Tverrelvi kraftverk styrke næringsgrunnlaget i området og vil dermed kunne bidra til å opprettholde lokal bosetning.

Oppsummering

Tverrelvi kraftverk vil produsere 13,5 GWh i et gjennomsnittså og har en utbyggingskostnad som er lavere enn gjennomsnittet for omsøkte småkraftverk de siste årene. En eventuell utbygging av Tverrelvi kraftverk vil kunne få konsekvenser for den kartlagte bekkekløfta med fosseberg og fosseeng. Samtidig er det NVEs syn at bekkekløfta i Tverrelvi er mindre sårbar for vannføringsreduksjon enn bekkekløfta i Togrovi, som også er til behandling i «småkraftpakke Voss». En realisering av Tverrelvi kraftverk vil ellers ha moderate konsekvenser for andre tema som er vurdert, og Tverrelvi kraftverk har etter vår vurdering akseptable konsekvenser for allmenne interesser i Teigdalen gitt avbøtende tiltak.

NVEs konklusjon

Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at fordelene av det omsøkte tiltaket er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. NVE gir NGK Utbygging AS tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging av Tverrelvi kraftverk på nærmere fastsatte vilkår.

Dette vedtaket gjelder kun tillatelse etter vannressursloven.

Forholdet til annet lovverk

Forholdet til energiloven

NGK Utbygging AS har framlagt planer om installasjon av elektrisk høyspentanlegg som innebærer en nettilknytning på 50 m kabel med spenning 22 kV til eksisterende linjenett samt installering av en generator med spenning på 6,6 kV og en transformator for omsetning til 22 kV.

NGK Utbygging AS har søkt om anleggskonsesjon for bygging og drift av nødvendige høyspentanlegg, inkludert generator, transformator og høyspentledning til eksisterende nett. NVE gir NGK Utbygging AS anleggskonsesjon for nettilknytningen samtidig med vassdragskonsesjonen.

Virkningene av nettilknytningen, som er vurdert som marginale, har inngått i NVEs helhetsvurdering av kraftverksplanene. Nettilknytningen berører kun området i umiddelbar nærhet av kraftverket og vil etter vårt syn ikke ha nevneverdige konsekvenser.

Voss Energi Nett AS er områdekonsesjonær og har i e-post av 12. oktober 2017 uttalt seg om nettkapasitet i Teigdalen. Voss Energi har sammen med BKK nett og Statnett bygd ut transformatorkapasiteten mellom distribusjonsnett og sentralnettet i Evanger for å kunne ta imot ny produksjon i området. Voss Energi viser også til at dagens kraftledning inn til Oksebotn kraftverk har nok kapasitet til å ta imot den planlagte produksjonen. Denne ledningen er i dag eiet av BKK Produksjon AS. Voss Energi Nett opplyser at de har en intensjon om å overta denne, dersom det blir gitt konsesjon til omsøkte småkraftverk i Teigdalen.

NVE har ikke gjort en egen vurdering av kapasiteten i nettet, og tiltakshaver er selv ansvarlig for at avtale om nettilknytning er på plass før byggestart. NVE vil ikke behandle detaljplaner før tiltakshaver har dokumentert at det er tilgjengelig kapasitet og at kostnadsfordelingen er avklart. Slik

dokumentasjon må foreligge samtidig med innsending av detaljplaner for godkjenning, jmfør konsesjonsvilkårenes post 4.

Forholdet til plan- og bygningsloven

Forskrift om byggesak (byggesaksforskriften) 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. Forholdet til plan- og bygningsloven må avklares med kommunen før tiltaket kan iverksettes.

Forholdet til forurensningsloven

Det må søkes Fylkesmannen om nødvendig avklaring etter forurensningsloven i anleggs- og driftsfasen. NVE har ikke myndighet til å gi vilkår etter forurensningsloven.

Forholdet til EUs vanddirektiv i sektormyndighetens konsesjonsbehandling

NVE har ved vurderingen av om konsesjon skal gis etter vannressursloven § 8 foretatt en vurdering av kravene i vannforskriften (FOR 2006-12-15 nr. 1446) § 12 vedrørende ny aktivitet eller nye inngrep. NVE har vurdert alle praktisk gjennomførbare tiltak som vil kunne redusere skadene og ulempene ved tiltaket. NVE har satt vilkår i konsesjonen som anses egnet for å avbøte en negativ utvikling i vannforekomsten, herunder krav om minstevannføring og standardvilkår som gir vassdragsmyndighetene, herunder Miljødirektoratet/Fylkesmannen etter vilkårenes post 5, anledning til å gi pålegg om tiltak som senere kan bedre forholdene i det berørte vassdraget. NVE har vurdert samfunnsnyttene av inngrepet til å være større enn skadene og ulempene ved tiltaket. Videre har NVE vurdert at hensikten med inngrepet 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.

Merknader til konsesjonsvilkårene etter vannressursloven

Post 1: Vannslipp

Følgende data for vannføring og slukeevne er hentet fra konsesjonssøknaden og lagt til grunn for NVEs konsesjon og fastsettelse av minstevannføring:

| | | |
|--|-------------------|------|
| Middelvannføring | l/s | 540 |
| Alminnelig lavvannføring | l/s | 15 |
| 5-persentil sommer | l/s | 64 |
| 5-persentil vinter | l/s | 12 |
| Maksimal slukeevne | m ³ /s | 1,10 |
| Maksimal slukeevne i % av middelvannføring | % | 203 |
| Minste driftsvannføring | l/s | 55 |

Søker har lagt opp til at det skal slippes en minstevannføring på 65 l/s om sommeren og 12 l/s resten av året, og mener dette vil bidra til at arter som lever i direkte tilknytning til vannstrengen i Tverrelvi til en viss grad får opprettholdt sine leveområder.

Ingen av høringsparten har konkrete kommentarer hva angår minstevannføring. Kommunen legger til grunn at avbøtende tiltak blir gjennomført som omtalt i søknadene.

NVE mener at hensynet til Tverrelvis bekkekløft er det viktigste momentet for at det må slippes minstevannføring på utbyggingsstrekningen. Det er ikke kartlagt spesielt fuktighetskrevede rødlistearter på utbyggingsstrekningen, men det er en viss usikkerhet knyttet til registreringene. Samtidig er det vår vurdering at bekkekløfta har en utforming og eksponering som tilsier at den naturlig kan være utsatt for en viss uttørking ved lave vannføringer, men at vannsig fra de omkringliggende lier bidrar med fuktighet til vegetasjonen langs elva. Likevel er det vår oppfatning at en minstevannføring som er høyere enn hva søker har lagt opp til, i noen grad kan bidra til å opprettholde miljøet for fuktighetskrevede arter i bekkekløfta.

Ut fra dette fastsetter NVE en minstevannføring på 100 l/s i tiden 01.05.-30.09. og 15 l/s resten av året. I forhold til søknaden vil dette gi en redusert produksjon på ca. 0,6 GWh, basert på oppgitt energiekvivalent og våre egne beregninger. Samlet produksjon vil da bli på 12,9 GWh/år. Etter vårt syn er ikke denne reduksjonen avgjørende for økonomien i prosjektet.

Dersom tilsiget ved inntaket er mindre enn minstevannføringskravet, skal hele tilsiget slippes forbi inntaket.

NVE presiserer at start-/stoppkjøring av kraftverket ikke skal forekomme. Kraftverket skal kjøres jevnt. Inntaksbassenget skal ikke benyttes til å oppnå økt driftstid, og det skal kun være små vannstandsvariasjoner knyttet til opp- og nedkjøring av kraftverket. Dette er primært av hensyn til naturens mangfold og mulig erosjonsfare.

Post 4: Godkjenning av planer, landskapsmessige forhold, tilsyn m.v.

Detaljerte planer skal forelegges og godkjennes av NVE før arbeidet settes i gang.

Før utarbeidelse av tekniske planer for dam og vannvei kan igangsettes, må søknad om konsekvensklasse for gitt alternativ være sendt NVE og vedtak fattet. Konsekvensklassen er bestemmende for sikkerhetskravene som stilles til planlegging, bygging og drift og må derfor være avklart før arbeidet med tekniske planer starter.

NVEs miljøtilsyn vil ikke ta planer for landskap og miljø til behandling før anlegget har fått vedtak om konsekvensklasse.

NVE vil ikke godkjenne planene før det er dokumentert at det er tilgjengelig kapasitet i nettet og at kostnadsfordelingen er avklart, jamfør våre merknader under avsnittet "Forholdet til energiloven".

Vi viser også til merknadene i vilkårenes post 6 nedenfor, om kulturminner.

Nedenstående tabell angir rammene som ligger til grunn for konsesjonen. NVE presiserer at alle føringer og krav som er nevnt i dokumentet gjelder.

NVE har gitt konsesjon på følgende forutsetninger:

| | |
|----------------------------|---|
| Inntak | Inntaket plasseres på kote 680 som oppgitt i søknaden. Teknisk løsning for dokumentasjon av slipp av minstevannføring skal godkjennes av NVE. |
| Vannvei | Som oppgitt i søknaden. Påhugg for borhull skal av hensyn til edelløvslogen søkes trukket så langt ned mot kraftstasjonen som mulig. |
| Kraftstasjon | Kraftstasjonen plasseres på kote 200 som oppgitt i søknaden. |
| Største slukeevne | Søknaden oppgir 1,10 m ³ /s. Av hensyn til livet i bekkekløfta kan største slukeevne ikke økes. |
| Minste driftsvannføring | Søknaden oppgir 55 l/s. |
| Installert effekt | Søknaden oppgir 4,46 MW. Nøyaktig størrelse på installert effekt kan justeres i detaljplanen. |
| Antall turbiner/turbintype | 1 peltonturbin |
| Annet | <p>I den grad det er relevant, skal anleggsvirksomhet, herunder helikoptertrafikk, ikke forekomme i inntaksområdet samtidig som villrein oppholder seg i nærområdet. Dette forutsetter tett dialog med de lokale forvaltningsmyndighetene for Nordfjella og Fjellheimen Villreinområde.</p> <p>Dersom det i nærliggende fjellskrent er konstatert hekking av rovfugl på aktuelt tidspunkt for anleggsvirksomhet, skal anleggsvirksomhet tilpasses hekketiden.</p> |

Dersom det ikke er oppgitt spesielle føringer i tabellen ovenfor kan mindre endringer godkjennes av NVE som del av detaljplangodkjenningen. Anlegg som ikke er bygget i samsvar med konsesjon og/eller planer godkjent av NVE, herunder også planlagt installert effekt og slukeevne, vil ikke være berettiget til å motta el-sertifikater. Dersom det er endringer skal dette gå tydelig frem ved oversendelse av detaljplanene.

Post 5: Naturforvaltning

Vilkår for naturforvaltning tas med i konsesjonen. Eventuelle pålegg i medhold av dette vilkåret, for eksempel hekkedasser for fossefall, må være relatert til skader forårsaket av tiltaket og stå i rimelig forhold til tiltakets størrelse og virkninger.

Post 6: Automatisk fredete kulturminner

NVE forutsetter at utbygger tar den nødvendige kontakt med fylkeskommunen for å klarere forholdet til kulturminneloven § 9 før innsending av detaljplan. Vi minner videre om den generelle

aktsomhetsplikten med krav om varsling av aktuelle instanser dersom det støtes på kulturminner i byggefasen, jmfør kulturminneloven § 8 (jmfør vilkårenes pkt. 3).

Post 8: Terskler m.v.

Dette vilkåret gir hjemmel til å pålegge konsesjonær å etablere terskler eller gjennomføre andre biotopjusterende tiltak dersom dette skulle vise seg å være nødvendig.

Post 10: Registrering av minstevannføring m.v.

Det skal etableres en måleanordning for registrering av minstevannføring. Den tekniske løsningen for dokumentasjon av slipp av minstevannføringen skal godkjennes gjennom detaljplanen. Data skal fremlegges NVE på forespørsel og oppbevares så lenge anlegget er i drift.

Ved alle steder med pålegg om minstevannføring skal det settes opp skilt med opplysninger om vannslippbestemmelser som er lett synlig for allmennheten. NVE skal godkjenne merking og skiltenes utforming og plassering.

Kart

