



Bakgrunn for vedtak
Togrovi kraftverk

Voss kommune i Hordaland fylke



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Tiltakshaver	NGK-Utbygging AS
Referanse	201207442-47
Dato	15. desember 2017
Notatnummer	KSK-notat 82/2017
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
Vestre Rosten 81

7075 TILLER

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.....	9
NVEs vurdering.....	20
NVEs konklusjon.....	28
Kart.....	29

Sammendrag

NGK Utbygging AS har søkt om tillatelse til Togrovi kraftverk. Kraftverket vil utnytte et fall på 445 m fra inntaket i Lambagrovi på kote 525 til kraftstasjonen i Teigdalen på kote 80. Togrovi og Husagrovi skal overføres til inntaket. Det er alternativt søkt om inntak direkte i Togrovi, uten overføringer. Vannveien blir et ca. 1050 (1200) m langt borhull, og et ca. 100 m langt rør som skal graves ned mellom påhugg for borhullet og kraftstasjonen. Middelvannføringen for Togrovi og Husagrovi er samlet 400 l/s, og for Togrovi alene 355 l/s. Det er planlagt en maksimal slukeevne på 900 l/s. Kraftverket vil ha en installert effekt på 3,4 MW som vil gi en årlig produksjon på 9,4 (9,24) GWh. Utbyggingen vil etter hovedalternativet innebære en samlet, redusert vannføring på en 2200 m lang strekning i Togrovi/Husagrovi. Det er planlagt slipp av minstevannføring i Togrovi på 65 l/s om sommeren og 10 l/s resten av året.

Voss kommune fraråder at det blir gitt konsesjon til Togrovi kraftverk. **Fylkesmannen** mener en utbygging av Togrovi kraftverk vil være uheldig av hensyn til naturkvalitetene i området, elvas urørthet og fisk i Teigdalselva. **Fylkeskommunen** frarår at det gis konsesjon, og mener det biologiske mangfoldet er mangelfullt kartlagt. **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 Villreinvold** 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 med egne tillatelser for tiltak som berører offentlig vei. **Styve-Steine beitelag** gjør rede for beiteinteressene i området, og at forstyrrelser må unngås.

En utbygging etter omsøkt plan vil gi om lag 9,4 GWh/år i ny fornybar energiproduksjon til en utbyggingspris på 4,3 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.

En eventuell utbygging av Togrovi kraftverk vil ha negative konsekvenser for en bekkekløft med to fosseenger, alle med B-verdi. Konsekvensene for miljøet i bekkekløfta vurderes både isolert og i sammenheng med den samlede belastningen på bekkekløfter i området. Bekkekløfta er mer sårbar for vannføringsreduksjon enn bekkekløfta i Tverrelvi, som også er til behandling i «småkraftpakke Voss». En realisering av Togrovi kraftverk vil ellers ha negative konsekvenser for friluftsliv og landskap, både i tilknytning til bekkekløfta og i områdene for inntak og overføringer. NVE legger også vekt på at en utbygging vil kunne ha negative konsekvenser for sjørretbestanden i Teigdalsvassdraget.

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

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.

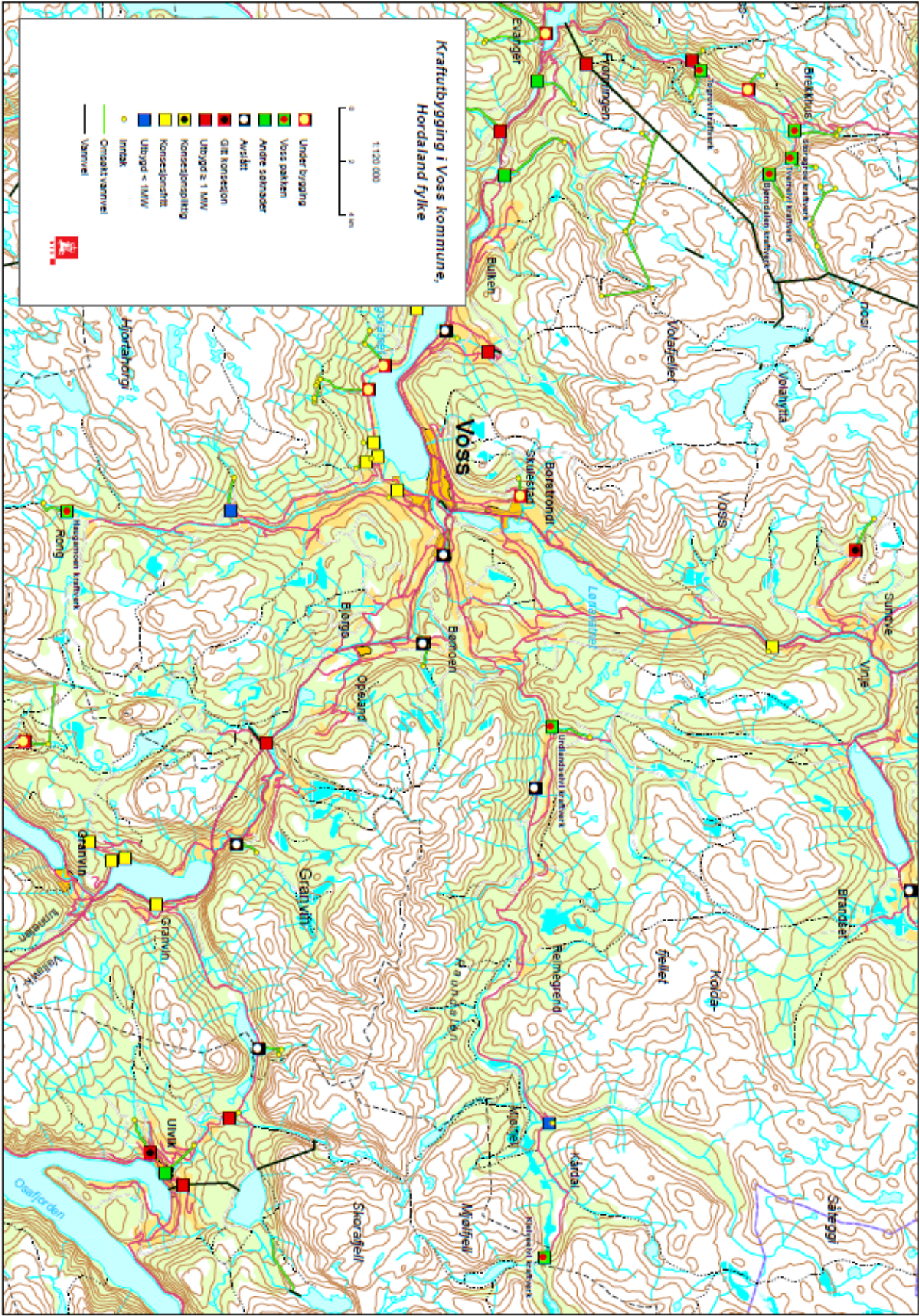
I høringsperioden for sakene fremmet Fylkesmannen i Hordaland innsigelse til søknadene om Urldandselvi og Storagroe kraftverk. Fylkesmannen fremmet også innsigelse til søknaden om Haugamoen kraftverk, men denne søknaden er senere trukket av søker.

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 15.11.2016:

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

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

- å bygge Togrovi kraftverk med tilhørende anlegg som beskrevet i søknad.
- å overføre vann fra Husagrovi til Togrovi

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.»

Søker har i brev datert 29.06.2017 presentert en alternativ utbyggingsløsning uten overføringer og med inntak direkte i Togrovi.

Togrovi kraftverk, endelig omsøkte hoveddata

TILSIG		Hovedalternativ	Alternativ 2
Nedbørfelt	km ²	3,5	3,0
Årlig tilsig til inntaket	mill.m ³	12,6	11,2
Spesifikk avrenning	l/(s·km ²)	113,8	118,5
Middelvannføring	l/s	400	355
Alminnelig lavvannføring	l/s	11	
5-persentil sommer (1/5-30/9)	l/s	66	
5-persentil vinter (1/10-30/4)	l/s	10	
KRAFTVERK			
Inntak	moh.	525	569
Avløp	moh.	80	
Lengde på berørt elvestrekning	m	2200	
Brutto fallhøyde	m	445	
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	1,03	
Slukeevne, maks	l/s	900	
Minste driftsvannføring	l/s	90	
Planlagt minstevannføring, sommer	l/s	65	
Planlagt minstevannføring, vinter	l/s	10	
Tilløpsrør, diameter	mm	800	
Borhull, diameter	mm	800	
Tilløpsrør/tunnel, lengde	m	100/1050	100/1200
Installert effekt, maks	MW	3,4	
Brukstid	timer	2770	
PRODUKSJON			
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	4,0	
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	5,4	
Produksjon, årlig middel	GWh	9,4	9,24

ØKONOMI

Utbyggingskostnad	mill.kr	40,0	40,0
Utbyggingspris	kr/kWh	4,3	4,32

Togrovi kraftverk, elektriske anlegg**GENERATOR**

Ytelse	MVA	3,7
Spenning	kV	6,6

TRANSFORMATOR

Ytelse	MVA	3,7
Omsetning	kV/kV	6,6/22

NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)

Lengde	m	150
Nominell spenning	kV	22
		Jordkabel

Om søker

NGK Utbygging AS står som søker og skal forestå bygging av kraftverket. Sommeren 2014 fisjonerte Norsk Grønnkraft i til selskapene Norsk Grønnkraft AS og NGK Utbygging AS. NGK Utbygging AS er et utbyggingselskap 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 Togrovi kraftverk

Beskrivelse av området

Tiltaket er lokalisert i Teigdalen i Voss kommune i Hordaland og ligger ca. 5 km fra E16 ved Evanger. Teigdalsvassdraget er på totalt 146,2 km², nedbørfeltet som er planlagt utnyttet i Togrovi kraftverk er 3,5 km², inkludert Husagrovi. Nedbørfeltet ligger i fjellområde mellom høyeste fjell på kote 1140, som er toppen av Budalshovden, og inntaket på kote på 525. Nedbørfeltet består i hovedsak av snaufjell, med skog fra kote 460 og nedover til Teigdalselvi.

Eksposisjonen på terrenget er i all hovedsak vestlig, men består også av enkelte mørke og trange nordvest-vendte partier. Togrovi er preget av høy vannstrøm, og renner for det meste i hvite stryk. Elva er for en stor del utilgjengelig, med bratte rasskråninger på hver side.

Husagrovi er en liten bekk som samler vann fra flate myrområder før den renner i bratt terreng ned til Teigdalen.

Området rundt nedre del av Togrovi består av gammel kulturmark nord for elva, mens sørsiden domineres av skog. Bjørkeskog strekker seg opp mot inntaket. Elvas løp er for det meste i strie stryk eller fosser, og har en vestvendt eksponering med svært bratte sider og steile bergvegger. Området fra inntak og nedover er stedvis svært frodig.

Nedbørfeltet som er tenkt utnyttet i Togrovi kraftverk er tidligere ikke utnyttet til kraftproduksjon. Nede ved utløpet til Teigdalselvi passerer Teigdalsveien, og det er noe bebyggelse og gammel

kulturlandskap i området. I lia ovenfor Togrovi ligger den veiløse gården To. Videre oppover elva ligger det en nedlagt husmannsplass, og det er rester av en seter ved inntaket på Lurastølen.

Teknisk plan

Overføringer

Etter hovedalternativet skal Togrovi overføres til Lambagrovi, hvor inntaket skal bygges. Overføringen planlegges med en terskel plassert ca. på kote 570 som vil være ca. 20 m lang og 3 m høy. Det vil slippes minstevannføring gjennom terskelen. Vannet føres i en ca. 150 meter lang kanal over til inntaket i Lambagrovi.

Det er også planlagt en overføring av Husagrovi fra Nipebotn over til Lambagrovi. Overføringen planlegges med en terskel plassert ca. på kote 670. Terskelen vil være ca. 1 m høy og 5 m bred. Det vil etter planen ikke slippes minstevannføring i Husagrovi. Vannet føres i en ca. 200 m lang kanal over kanten av juvet Husagrovi renner i, og slippes derfra for å renne fritt ned til Lambagrovi og inntaket for kraftverket.

Inntak

I Lambagrovi bygges en dam og inntak på ca. kote 525. Fra inntaket går vannveien direkte inn i et borehull. Inntaksdammen vil være en betongdam med lengde ca. 10 m og maksimal høyde ca. 4 m. Det vil etableres et lite inntaksbasseng med en lengde på omtrent 50 m. Neddemt areal blir omtrent 500 m² og volum av inntaksbassenget vil være omtrent 1000 m³.

En inntakskonstruksjon utstyrt med varegrind, bjelkestengsel, inntakskonus og inntaksluke eller inntaksventil bygges på østsiden av inntaksdammen. Her kan det være behov for å fjerne noe fjell for å oppnå tilstrekkelig dykking av inntaket. Det legges ikke opp til slipp av minstevannføring fra inntaksbassenget, da minstevannføring slippes ved terskelen i Togrovi.

Søker har presentert en alternativ utbygging hvor inntaket etableres direkte i Togrovi, uten overføringer. Inntaket blir som beskrevet i kapitlet om «overføringer» foran. Alternativet innebærer at Husagrovi og Lambagrovi ikke blir berørt av tiltaket.

Vannvei

Vannveien består i hovedalternativet av et borhull med diameter 800mm og lengde ca. 1050 m. Påhugg for borhull plasseres rett nedstrøms inntaket. Nedre del av borehullet må antakelig fores. Endelig beregning og design av dette dokumenteres i teknisk plan. I alternativ utbyggingsplan vil borehullet få en lengde på 1200 m.

Fra borhullet til kraftstasjonen legges det nedgravde rør under Teigdalsveien, trolig duktile rør med diameter 800 mm. Lengden på rørgaten avhenger av plassering av påhugg borhull, men vil ligge i størrelsesorden 100 m.

I anleggsfasen kreves et ryddebelte på 20-25 m langs rørtraseen. Dette vil bli istandsatt når arbeidet er ferdig.

Kraftstasjon

Kraftstasjon vil bli liggende i dagen på ca. kote 80, på en flate mellom Teigdalsveien og Teigdalselva. Kraftstasjonen får en grunnflate på ca. 80 m², og forutsettes tilpasset i eksisterende terreng og

bebyggelse. I kraftstasjonen vil det bli installert en Peltonturbin på 3,4 MW. Maksimal slukeevne vil være 0,9 m³/s. Generatoren får en ytelse på ca. 3,6 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 like ved gården Sevaldstad. Det er to 22 kV kraftledninger som går forbi planlagt kraftverk, den ene ledningen er produksjonsledning fra Oksebotn kraftverk og eies av BKK produksjon. Den andre ledningen er for lokalforsyning i Teigdalområdet og eies av områdekonsesjonær for kommunen, Voss Energi AS. Begge ledningene har utgangspunkt i Evanger transformatorstasjon. Det er installert ny transformator i Evanger med kapasitet til å ta imot effekt fra Togrovi kraftverk.

Tilkobling fra kraftverket til kraftledningen vil være en 22 kV jordkabel som følger eksisterende veinett.

Veier

Det vil bygges en ca. 50 m lang vei fra Teigdalveien til kraftstasjonen. Utover dette vil det ikke være behov for veier. Arbeid ved inntak og sammenkoblingspunkt for borehull vil skje veiløst, og transport vil skje med helikopter.

Massetak og deponi

Det vil tas ut ca. 850 m³ masser fra borehullet. Det vil være behov for et midlertidig deponi for utsprengte masser under anleggsfasen, men massene vil fortløpende fraktes ut nede i Teigdalen og bli brukt til stedlige formål.

Det er ikke behov for massetak.

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. 2 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 Teigdalselfa og Togrovi er sideelver til, er nasjonalt laksevassdrag. Anadrom fisk kan trolig vandre opp i Togrovis nedre del.

Andre verneområder

Togrovi 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, utforderlaget, 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:

« ...

4. Voss kommune vil rå ifrå at det blir gjeve konsesjon til bygging av Togrovi kraftverk pga. området sine natur- og friluftslivskvalitetar og uvisse knytt til tiltaket sine konsekvensar for naturtypane «bekkekløft og fosse-eng» og raudlista artar knytt til desse naturtypane.

[...]

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 overføringslinjer 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.

[...]

Togrovi kraftverk

Todalsgrovi ligg som eit sidevassdrag til Teigdalen. Både Teigdalselva og fleire av sidegreinene i den øvre delen er sterkt prega av tidlegare kraftutbygging. Nedslagsfeltet til Todalsgrovi fram står likevel relativt urørt, sjølv om det er bygd nokre hus og stolar i området. Det er m.a. påvist 3 naturtypar innanfor influensområdet; bekkekløft og to fossenger (nær trua). Vegetasjonen elles er rik og består stadvis av ein god del alm (sårbar) med eit rikt feltsjikt. Den biologiske rapporten slår fast at bekkekløfta og fossengene utgjer habitat som kan ha potensiale for førekomst av sjeldne eller raudlista artar innan mosar og lav, men området kun er delvis undersøkt pga. vanskeleg tilkomst.

Det er registrert fossefall langs elva, og det er sannsynlig at arten hekkar i området. Dei nedre delane av elva er og eit moglege leveområde for vintererle. Det er sjø-aure og laks i Teigdalselva og desse artane kan truleg bruke dei nederste delane av Togrovi.

I dei øvre delane av nedslagsfeltet er det beiteområde for villrein. Lurastølen er ein stølsvoll like aust for inntaksområdet. Til denne stølen går det to turstiar, ein på kvar side av Togrovi. Det er ikkje registrert kulturminne i området. Tiltaket vil føra til eit relativt stort bortfall av INON (inngrepsfritt område) i aust, om lag 1,8 km².

Kraftstasjonen er ikkje planlagd bygd på lakseførande strekning, men like inntil. Ved ei ev. utbygging er derfor viktig å unngå gassovermetting frå kraftverket. Ei kryssing av Teigdalselvi med tilkoplingslinje frå kraftstasjonen til eksisterande kraftline vil kunne vera uheldig for flygande fugl langs Teigdalselva.

Det er planlagt å sleppe minstevassføring frå inntaket heile året lik 65 l/s sommar og 10 l/s vinter, tilsvarande som er lik 5-persentilen.

Ut frå dei registrerte naturverdiane vert influensområdet vurdert til å ha middels verdi for biologisk mangfald. Konsekvensane for tiltaket vert vurdert til å vere middels negativt.

Administrasjonen kan ikkje tilrå ei utbygging pga. området sine kvalitetar og uvisse knytt til tiltaket sine konsekvensar for naturtypane bekkekløft og foss-eng og raudlista artar knytt til desse naturtypane.

[...]

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 friluftssinteressene vesentlege og ei utbygging vil redusere området sin opplevingsverdi.

Fylkesmannen i Hordaland uttaler følgende i brev datert 30.03.2017:

«...

Utbygginga vil føre til dramatiske inngrep i fjellnaturen og elvane i området, men dette kjem dårleg fram i søknaden. Kanalar og grøfter er ikkje visualisert. Verdien av urørt natur er ikkje omtala. Verknader for biologisk mangfald, friluftsliv, landskap og opplevingsverdi er etter Fylkesmannen sin vurdering undervurdert av søkjar.

Teigdalselva er anadrom opp til Kråkefossen. Då Teigdalselva er del av nasjonalt laksevassdrag er det ulovleg å gjere inngrep som kan ha nemneverdig påverknad på laksen. Eksisterande kraftutbygging og overføringar gjer at fiskeproduksjonen i Teigdalselva er redusert. Gjennom arbeidet med den nasjonale redningsaksjonen for Vossolaksen vert det årleg planta ut augerogn og sett ut settefisk av Vossolaks i Teigdalselva. Togrovi kraftstasjonen er planlagt få meter frå vassdraget. Vi legg til grunn at vatnet frå stasjonen skal førast ut i elva via ein kanal eller røyr. Eventuell utbygging kan få negativ verknad på anadrom fisk. Vilkår om omløpsventil og tiltak for å sikre mot gassovermetning må vere absolutte krav ved ein eventuell utbygging.

Fylkesmannen rår frå utbygging av Togrovi kraftverk. Vi meiner konflikt med naturkvalitetar er høgare enn det som går fram av søknaden. Det er og nødvendig å sjå bygging i Togrovi kraftverk ut frå samla belastning på vassdragsnaturen i Teigdalen, sjå under.

[...]

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.»

I forbindelse med høringen av alternativ 2 for Togrovi, viser Fylkesmannen i brev den 10.08.2017 til sin første uttalelse, og uttaler ellers følgende:

«Det sekundære alternativet vil gi minst landskapsinngrep. Men også dette alternativet vil føre til uheldig og uønskte inngrep nær turstien til Lurostølen. Dersom det vert opna for konsesjon er det viktig med strenge krav til detaljutforming av inntaksområdet.»

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

«[...]

Togrovi kraftverk:

12. Av omsyn til potensiell bekkekløft, beiteområde for villrein av stor verdi, lakse- og sjøaureførande strekning av stor verdi for biologisk mangfald og friluftsliv, verdifulle leveområde for fugl og samla belastning for naturtypen bekkekløft i Teigdalen, rår Hordaland fylkeskommune frå utbygging av Togrovi kraftverk. Influensområdet er etter fylkeskommunens syn ikkje kartlagt i samsvar med Fylkesdelplan for små vasskraftverk og § 8 i naturmangfaldlova. Prosjektet har difor høgt konfliktpotensiale.

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.»

Fra fylkesrådmannens innstilling, siterer vi konklusjonen:

«Konfliktar i samband med utbygging av Togrovi kraftverk er først og fremst knytte til biologisk mangfald i den midtre og øvre delen av prosjektet og biologisk mangfald, fisk og friluftsliv i den nedre delen der tiltaks- og influensområdet møter Teigdalen og Teigdalselvi. At prosjektet er konfliktfylt, skuldast i stor grad utilstrekkeleg kartlegging og/eller drøfting av viktige tema i influensområdet: Leveområde for villrein av stor verdi, leveområde for andefuglar av middels verdi og konsekvensar for vintererle og laks- og sjøaure av stor verdi. Fylkesrådmannen er dessutan kritisk til at store delar av influensområdet til Husagrovi, som er foreslått utan minstevassføring, ikkje er konsekvensvurdert. Det er heller ikkje kryssing av Teigdalselvi med tilkoplingslinje. Også friluftslivet og det friluftsrretta reiselivet knytt til Teigdalselvi manglar konsekvensvurdering. Når det gjeld bekkekløft og foss-eng, forstår fylkesrådmannen at dei har vore vanskeleg tilgjengelege og difor vanskeleg å kartleggja og

vurdera slik det er ønskeleg. Med fare for å koma i konflikt med raudlista artar som er «kritisk trua» eller «sterkt trua» er det likevel avgjerande at slike naturtypar blir kartlagde grundig og systematisk, ikkje minst p.g.a. samla belastning i Teigdalen som har fleire bekkeløfter som det er søkt om utbygging i.»

I fylkeskommunens tilleggsuttalelse datert 22.08.2017 vises det til fylkesutvalgets vedtak i møte 22.02.2017, og administrasjonen har følgende kommentar til planene for endret kraftstasjonsplassering:

«I den negative tilrådinga si til Togrovi kraftverk har Hordaland fylkeskommune vore særleg kritisk til det biologiske kunnskapsgrunnlaget. Om det i strid med tilrådinga frå fylkeskommunen likevel blir gitt løyve til utbygging, vil det siste alternativet med inntak i Togrovi vera det beste. Vi vil likevel understreka at ei slik løysing med monaleg redusert vassføring i Togrovi framleis vil ha høgt konfliktpotensiale. Det gjeld naturtypen bekkeløft, men òg anadrom fisk, leveområde for fugl og friluftsliv.»

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 nærområder 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 fossefiltlav (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.»

I forbindelse med den begrensede høringen av justert kraftstasjonsplassering, fastholder FNF sin uttalelse i e-post den 25.08.2017.

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 utbygger om tiltak som sikrer 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. Det vises til at det kulturmiljøet som finnes i tiltaksområdet, er et positivt element i friluftssammenheng. 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 Villreinemnd har sendt uttalelse i brev datert 10.03,2017.

Villreinemnda 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 høringen av alternativ 2.

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, ikkje BKK Nett.

Styve-Steine beitelag har avgitt høringsuttalelse innsendt 20.02.2017. Vi siterer fra uttalelsen:

«Fleire av lagets medlemmer beitar sau i området ovanfor inntaket til det planlagde kraftverket. Slik laget forstår må det nyttast helikopter til mye av transporten som skal foregå i samband med kraftutbygginga. Laget er bekymra for at lågtflyging med helikopter, og då spesielt etter fjellryggen frå Styveshorgi til Åburdahorgi, skal skremma sauene som beitar i området slik at sau og lam kan komma frå kvarandre. Lage må be om at utbyggaren tek omsyn til dette og at helikopterflyginga skjer i god avstand frå nemte område.»

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 vidare på at mange små kraftverk ødelegger turgleden. Storagroe 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.

Søkers kommentar til høringsuttalelsene

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

Voss kommune

«NGKU mener naturtypene er belyst godt i utredningene som er gjort, og er villige til å utføre vidare utredninger dersom det er nødvendig. Natur og friluftlivskvalitetene vil bli belyst på befaringen.»

Fylkesmannen i Hordaland

«NGKU ønsker gjerne å belyse de «dramatiske» inngrepene som fylkesmannen her påpeker. Verdien for friluftsliv er ikke undervurdert, da det fra NGKUs kilder fremkommer at det ikke er spesielt mye stor utfart til friluftsliv her. Det er riktig nok en sti som passerer Lurostølen og går vidare opp på fjellet. NGKU er klar over at Teigdalselva er et nasjonalt laksevassdrag. NGKU vil her heller ikke påføre noen skade på elva, men det vil bli etablert en ny utgravd kanal fra kraftverket og til Teigdaselva. NGKU vil også påpeke at tidligere inngrep i naturen nå ofte er å regne som en del av kulturen. Gamle støler, tømmerhogst, taubaner, beiting er i dag kulturhistorie som omtrent er borte – men dette er langt fra det NGKU vil definere som «urørt natur». Det samme kan man tenke seg med et inntak, det kan utføres på en pen måte, samt med slipp av minstevannsføring og overløp i lange perioder vil det inngå som en del av kulturen i fremtiden. Gamle kraftverk og industristeder er i dag turistattraksjoner (Ref. Røros og Rjukan) Den gangen de ble bygget var inngrepene av en helt annen dimensjon enn de lille arealinngrepene vi her snakker om. Inntak i Togrovi vil være synlig fra flyfoto, og folk som passerer rett forbi. Dalen er skjermet for innsyn fra hoveddalen, og elva er også svært lite synlig før den kommer frem nede i Teigdalen. Referert fra Biologisk mangfold rapporten: «Tiltaket vurderes til å ha null innvirkning på laks- og sjørretbestanden, da den berørte elvestrekningen ikke anses som et anadromt vassdrag.» NGKU velger her å støtte seg til fagpersonell som har befart hele elva. NGKU ønsker en tydeligere redegjørelse på utsagnet «Eventuell utbygging kan få negativ verknad på anadrom fisk.» fra Fylkesmannens uttalelse. Gassovertmetning er ikke et problem i kraftverk NGKU bygger, da vi bygger en lang utløpskanal

med terskel i enden, slik at luftboblene blir luftet ut av vannet. NVEs rapport på dette feltet underbygger dette med at det ikke kan konkluderes med at utløp fra kraftverk medfører med gassovertmetning enn vassdraget danner i seg selv. Omløpssystem kan være aktuelt tiltak, men det forutsetter da at utløpskanal blir benyttet som en anadrom strekning. NGKU kan gjerne arrondere utløpskanal i samråd med biolog slik at man her har gytemuligheter. Sjampobekken i Dale er et praktksempel på et prosjekt som har vært vellykket for å forbedre oppvekstsvilkårene for Sjørret og man kan tenke seg noe lignende i denne utløpskanalen.

Fylkesmannen mener også «omsyn til Nordfjella og Fjellheimen villreinområde å utgreiast betre....». Dette er også et utsagt NGKU ikke kjenner seg igjen i. Nordfjella og Fjellheimen villreinområde, samt villreinnemnda er ikke imot prosjektene i Teigdalen, så lengde det ikke er byggeaktivitet i kalvingsperiodene – og i perioder da reinen ellers benytter områdene. Ref. Høringsuttalelsene.»

Hordaland fylkeskommune

«NGKU stiller seg undrende til fylkeskommunens konklusjon angående Togrovi. NGKU vil her referere til Innledningen på side 7 i BM rapporten: «Denne rapporten sammenstiller eksisterende dokumentasjon for biologisk mangfold. Feltregistrering og rapportering er basert på fremgangsmåte og metodikk beskrevet av Korbøl et. al. (2009). Etter vår vurdering gir det samlede datatilfanget, omfangs-vurderinger og konsekvensvurderinger gjengitt i denne rapporten et tilfredsstillende beslutningsgrunnlag i forhold til konsekvenser for biologisk mangfold av prosjektet.»

NVE har laget en mal som heter «kartlegging og dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW) – revidert utgave. – Mal for utarbeidelse av rapport. Denne er lagt til grunn av biolog i Ecofact. NGK har bestilt Ecofact til å utføre oppdraget og skaffe tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag. NGK sammenkoblet NVE og Ecofact slik at det ikke skulle misforstås hva som skulle utredes og hvordan metodikken her er. Når Biolog skriver at rapporten tilfredsstillende krav til utredning som er fastsatt av NVE og som skal foreligge ved en beslutning så mener NGK U at kunnskapsgrunnlaget er godt nok. Hvis fylkeskommunen mener noe annet så stiller NGK U seg positiv til merundersøkelser, men NGK U forstår ikke hvordan kunnskapsgrunnlaget kan bli bedre av å sende biolog ut på samme område en gang til.

Fylkeskommunen viser i sin uttalelse til at: «Influensområdet er etter fylkeskommunens syn ikke kartlagt i samsvar med Fylkesdelplan for små vasskraftverk». NGK U forstår viktigheten av en fylkesdelplan for småkraftverk, men at den skal veie over NVEs egne retningslinjer og maler blir for NGK U vanskelig å forholde seg til da NVE her er myndighet. Hvis fylkeskommunen har andre krav til undersøkelser enn det NVE har så er dette noe NVE og fylkeskommunen må ordne opp i. NGK U synes det er merkelig at NVE ikke kobler biolog opp mot det fylkeskommunen mener er utilstrekkelig kunnskap i denne saken når utredning pågår, dette kan da umulig være første gang en bekkeløft utredes ifm. småkraftverk i Hordaland? Det skal sies at biolog som befarte bekkeløfta hadde med klatreteknisk kompetanse, og var utstyrt med tau og rapelleringsutstyr for å komme til i kløfta på vanskelige steder. Biolog befarte kløfta i 2012, med ny befarings i 2016 da nettopp kunnskapsgrunnlaget var for lite og ny befarings var nødvendig.

Skulle det være ønske om tilleggsundersøkelser så stiler NGK U seg positiv til dette, så lenge det er fornuftig bruk av ressurser for alle parter. Bekkeløfta som omtales ligger nedenfor samløpet mellom Togrovi og Teinegrovi. Teinegrovi er uregulert og vil renne fritt som tidligere. I tillegg vil det være overløp i dammen i Togrovi i 48 dager i et middels år, samt at kraftverket

vil stå (ikke produsere) i 66 dager i et middels år. I 66 dager er altså tilsiget som i dagens situasjon. I 48 dager er det overløp i dammen. Sammen med den uregulerte Teinegrovi vil man da ha betydelig vannføring i bekkekløfta. Sommerstid slippes en minstevannsføring på 65 l/s. I tillegg har Teinegrovi en middelvannføring på 85,7 l/s. Dermed vil minste vannføring i bekkekløfta være mellom 100- 150 l/s i denne perioden. Ved inntak har Togrovi en middelvannføring på 398 l/s.

Fylkesrådmannen påpeker at luftlinje over Teigdalselvi er av såpass potensielt stor negativ konsekvens og gir grunnlag for avslag. NGK U har observert at det er mange luftlinjer innover Teigdalen fra før, uten at det er nevnt noe sted at dette har potensielt store negative konsekvenser. NGK U Velger allikevel å endre planene og isteden grave jordkabel langs Teigdalsvegen, feste kabel til bro og ha nettilkoblingspunkt i nærheten av Sevalstad. Her vil jordkabel krysse dyrket mark som pløyes og nye inngrep unngås. Slik sett vil luftlinje problematikken bli eliminert..»

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, Togrovi, 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, Bjørndalen har restfelt på 0,8 km² og Bjørndalen har restfelt på 2,1 km². Storagroe har restfelt på 2,92 km². I Summen av restfelt blir på 6,82 km². Dette tilsvarer (6,82 / 84,1) km² = 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) km² = 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 reindrifsta, 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 Villreinuvalg og Stølsheimen Villreinvalid

«NGKU har mye erfaring med villrein i forbindelse med kraftutbygging, og ønsker en god dialog med villreinuvalget 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 Utferdslag

«NGKU vil påpeke at synlige naturinngrep i hovedsak vil bli inntaksdam og overføringer, samt kraftstasjon, adkomstvei fra Teigdalsveien (100 m) og nedgravd rørgate ca. 100 m. 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.

På Togrovi blir inntaket liggende nedenfor Lurastølen, riktig nok i beitemark område. Kraftstasjon blir liggende ved Teigdalselva.

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.»

Styve – Steine beitelag

«NGKU er takknemlig for uttalelsen fra beitelaget. NGKU har tradisjon for å involvere berørte parter tidlig i prosjektene og ønsker at prosjektet ikke skal vær til ulempe for beitelaget. Angående helikoptertrafikk så vil det være snakk om mellom 5-10 dagers flyvning totalt i prosjektet. Det er typisk en dag ifm. rigging i begynnelsen, samt en dag pr. støp (2-3 støper) og 1-2 dager i slutten til opprydding. I tillegg kan det bli ekstraturer, men vi ønsker å konsentrere bruken til færrest mulig dager. Koordinering av dette vil vi gjøre så tidlig som mulig i planleggingsfasen hvis vi får konsesjon.»

NVEs vurdering

Hydrologiske virkninger av utbyggingen

Kraftverket utnytter et nedbørfelt på 3/3,5 km² ved inntaket, og middelvannføringen er beregnet til 0,4/0,355 m³/s. Det er ikke innsjøer eller breer som har betydning for avrenningsregimet i nedbørfeltet. Avrenningen er stabil fra år til år med dominerende vårflo, men flommer kan inntreffe hele året. Laveste vannføring opptrer gjerne om vinteren. 5-persentil sommer- og vintervannføring er beregnet til henholdsvis 66 og 10 l/s. Alminnelig lavvannføring for vassdraget ved inntaket er beregnet til 11 l/s. Maksimal slukeevne i kraftverket er planlagt til 0,9 m³/s og minste driftsvannføring 45 l/s. Det er foreslått å slippe en minstevannføring i Togrovi på 65 l/s i perioden 1.5. til 30.9. og 10 l/s resten av året. Ifølge søknaden vil dette medføre at 72 % 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 225 % av middelvannføringen og foreslått minstevannføring på 65/10 l/s, vil dette gi en restvannføring på omtrent 110 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 48 dager i et middels vått år. I 66 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 174 l/s ved Togrovis utløp i Teigdalselva.

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 9,4/9,24 GWh fordelt på ca. 4,0 GWh vinterproduksjon og 5,4 GWh sommerproduksjon. Byggekostnadene er estimert til 40,0 mill. kr for begge alternativene. Dette gir en utbyggingspris på 4,3 kr/kWh.

NVE har kontrollert de fremlagte beregningene over produksjon og kostnader. Vi har ikke fått vesentlige avvik i forhold til søkers beregninger, men legger til grunn at søker vil vurdere et aggregat med større installert effekt for alternativ 2. Energikostnaden over levetiden (LCOE) er beregnet til 0,36 kr/kWh (usikkerhet i spennet 0,30-0,42). 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.

NVE vurderer kostnadene ved tiltaket som nær gjennomsnittet i forhold til andre vind- og småkraftverk 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

Terrestrisk miljø

Det er avgrenset og beskrevet tre naturtypelokaliteter i influensområdet til Togrovi kraftverk: en «Bekkekløft og bergvegg» (F09) med bekkekløftutforming, og to fosseenger, alle med verdi viktig (B). Fosseengene er avgrenset innenfor bekkekløfta. Det er ikke registrert rødlistearter utover alm (VU). Det framgår av søknaden at bekkekløfta kan ha forekomster av sjeldne eller rødlistede moser og lav. En del av bekkekløfta er ikke kartlagt pga. utilgjengelighet.

Skogen langs Togrovi varierer mellom gråorskog, delvis med edelløvsskogpreg, og bjørk. Undervegetasjonen er stedvis svært frodig, og har forekomster av indikatorarter for rike naturtyper.

Voss kommune har i sin uttalelse bl.a. pekt på at hensynet til naturtypene tilsier at søknaden må avslås. Dette hensynet inngår også i begrunnelsen for at Fylkesmannen, fylkeskommunen og FNF Hordaland. I tillegg har fylkeskommunen vært særlig kritiske til kunnskapsgrunnlaget om det biologiske mangfold for Togrovis del, bl.a. siden influensområdet langs Husagrovi ikke er kartlagt.

I biomangfoldrapporten som var vedlagt søknaden framgår det at det må påregnes at verdier knyttet til bekkekløfta vil bli redusert ved en utbygging av Togrovi. Fuktighetskrevende arter vil kunne utgå pga. uttørring og endring i konkurranseforhold med andre arter. Konsekvensene vil til en viss grad bli redusert ved at bekkekløfta ligger i nedre del av Togrovi, siden tilsiget fra restfeltet er relativt stort.

Vurderingen av virkningene på bekkekløftmiljøet av en eventuell utbygging av Togrovi kraftverk blir gjort samlet for søknadene i Teigdalen i kapitlet om «*Samlet vurdering av småkraftsøknadene i Teigdalen*». Dette gjelder også forholdet til villrein.

Akvatisk miljø

Det framgår av søknaden at Togrovi ikke er en anadrom elv med oppgang av laks og sjørret. Fylkesrådmannen er av den oppfatningen i sin saksframstilling at konsekvensene for anadrom fisk ikke er tilstrekkelig drøftet, og det påpekes at det kan være oppgang av anadrom fisk i nedre del av Togrovi, som dermed kan ha betydning som gyte- og/eller oppvekstområde. Heller ikke Fylkesmannen ser bort fra at en utbygging av Togrovi kan være negativt for anadrom fisk. Begge disse høringspartene peker bl.a. på at gassovermetning vil ha negativ konsekvens for fisk i hovedelva i Teigdalen.

Teigdalselva er regnet for ha oppgang av laks og sjørret opp til Mæstadvatnet, og at sjørret vandrer videre opp til Kråkefossen. Togrovi har samløp med hovedelva rett ovenfor Mæstadvatnet, og vi legger til grunn at Teigdalselva da i hovedsak er sjørretførende herfra og 4,5 km videre oppover til Kråkefossen.

I vår gjennomgang av søknadsutkastet for Togrovi kraftverk, påpekte vi at absolutt vandringshinder for anadrom fisk i Togrovi måtte beskrives og kartfestes. Dette ble ikke fulgt opp av søker.

På grunnlag av kart og befaring, er vi av den oppfatning at det kan skje oppgang av anadrom fisk 200-250 m opp i Togrovi. Elva har på denne strekningen delvis et substrat som er egnet for gyting, og den er egnet som oppvekstområde for yngel. Vi legger derfor til grunn at elva kan ha betydning som gyte- og/eller oppvekstområde for sjørret. Vi er enige med fylkeskommunen på dette punkt, og er av den oppfatning at det må legges noe vekt på dette forholdet i vurderingen av konsesjonsspørsmålet. Dette vil også være i samsvar med de vurderingene som ble gjort i behandlingen av søknaden om

Tverrgjuvlo kraftverk i 2012, jmfør KSK-notat nr.: 64/2012. Tverrgjuvlo kraftverk er lokalisert mellom Mæstadvatnet og Kråkefossen, og hensynet til sjørret var et viktig tema i denne saken.

Faren for gassovermetning er reell, og vil kunne ha svært negative konsekvenser for fisk/anadrom fisk i Teigdalselva. Dersom det blir gitt konsesjon til Togrovi kraftverk, vil det i vilkårene måtte forutsettes at det må gjennomføres avbøtende tiltak som eliminerer denne faren. Planlegging og utforming av slike tiltak kan skje i detaljplan, som skal godkjennes av NVE.

Fylkesmannen mener det må stilles krav om etablering av omløpsventil, uten at det er gitt en nærmere begrunnelse for dette. Vi vil bemerke at hensikten med en omløpsventil vil være å unngå at fisk og yngel strander og at rogn blir tørrlagt ved et eventuelt brått utfall av kraftstasjonen. Vi er av den oppfatning at en omløpsventil i Togrovi kraftverk måtte ha som hensikt å ivareta hensynet til anadrom fisk i hovedelva. Vi vil i den forbindelse peke på at vannføringen i Teigdalselva alltid vil være vesentlig større enn vannføringen gjennom Togrovi kraftverk, selv om vannføringen i hovedelva er betydelig påvirket av reguleringer oppstrøms. Et utfall i kraftverket vil derfor ha marginal effekt for vannstanden/vannføringen i Teigdalselva, og en omløpsventil vil etter vårt syn dermed ikke ha noen nevneverdig betydning som avbøtende tiltak.

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 Togrovi 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 13.10.2017.

Etter NVEs vurdering er det innhentet tilstrekkelig informasjon til å kunne fatte vedtak i saken. Samtidig er kunnskapen om det akvatiske miljø mangelfull, og hensynet til § 9 (føre-var-prinsippet) må tillegges noe vekt.

I influensområdet til Togrovi kraftverk finnes det en bekkekløft og to fosseenger, alle med viktig verdi (B). Nedre del av Togrovi har potensiale for oppgang av sjørret. Alm (VU) vokser i området. En eventuell utbygging av Togrovi vil etter NVEs mening kunne påvirke de nevnte forekomstene og arter, 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 Togrovi kraftverk i sammenheng med andre påvirkninger på naturtypene, artene og økosystemet. Vi viser til et eget kapittel om dette under.

Fylkeskommunen er av den oppfatning at det biologiske mangfoldet er mangelfullt kartlagt, og peker særlig på at dette gjelder terrestrisk miljø langs Husagrovi og mulige konsekvenser for anadrom fisk i Teigdalselva. Også andre har stilt spørsmålstegen ved kunnskapsgrunnlaget.

Vi mener at Togrovibetydning for anadrom fisk ikke er redegjort for i tilstrekkelig grad. Naturmangfoldloven § 9 (føre-var-prinsippet) må derfor som nevnt tillegges noe vekt i vurderingen av konsesjonsspørsmålet. Når det gjelder mangelfull kartlegging av naturmangfoldet langs Husagrovi, har

vi følgende merknad: Denne bekken har svært begrenset vannføring, i perioder svært lav. Vi legger derfor til grunn at den neppe kan bidra med fuktighet til omgivelsene i en slik grad at fuktighetskrevede arter kan etableres seg langs bekken. Overføring til Lambagrovi vil dermed ikke ha konsekvenser for slike arter. Naturmangfoldloven § 9 tillegges derfor ingen nevneverdig vekt hva angår Husagrovi.

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 kulturmiljø

Togrovi har ved inntaksområdet ved Lambagrovi, og ved de aktuelle overføringspunktene i Togrovi og Husagrovi, et relativt åpent og frodig preg. Lurastølen, rett ved planlagt damsted i Togrovi, er et åpent, eldre stølsmiljø med rester av tidligere bebyggelse. Videre nedover mot Teigdalen renner Togrovi i striere stryk i et trangere dalføre, før den faller bratt gjennom bekkekløfta i nedre del i en rekke små og store fossefall. Ned mot samløpet med Teigdalselva har elva et jevnt, rolig fall. I tillegg til Lurastølen er det to lysåpne områder fra eldre støler nord for elva, og lenger ned i lia ligger den fraflyttede gården To, som nå er i bruk som fritidsbolig.

Det går stier på begge sider av Togrovi opp til Lurastølen. Stiene fortsetter nordover opp til høyfjellsområdene. Stien på nordsiden av elva, ble benyttet på sluttbefaringen. Denne bærer preg av mye bruk, og i partier ligger denne tett på fosselandskapet i bekkekløfta.

Fylkesmannen mener at Togrovits betydning for friluftsliv, landskap og opplevelsesverdi er underkommunisert i søknaden. Fylkeskommunen peker på at det er et viktig friluftsområde langs hovedelva i Teigdalen, og er av den oppfatning at områdets betydning for friluftsliv er mangelfullt utredet. Utferdslaget mener at de inngrepene som finnes i området er å betrakte som kulturhistoriske minner, og omtaler tiltaksområdet som friluftsområde.

NVE er enig med Fylkesmannen og fylkeskommunen i at områdets verdi for friluftsliv er mangelfullt beskrevet, og følgelig også konsekvensene av en eventuell utbygging. Vi konstaterer at influensområdet til Togrovi kraftverk har betydning for friluftsliv. Sluttbefaringen av området bekrefter utferdslagets synpunkt om at inngrepene som er omtalt i søknaden må betraktes som kulturhistoriske minner som bidrar til å øke områdets kvaliteter i friluftssammenheng. Dette gjelder spesielt området ved Lurastølen. Vi vil imidlertid særlig framheve fosselandskapet i bekkekløfta som en opplevelseskvalitet i området. Selv om det er et vegetasjonsbelte mellom sti og elv, hører man elva godt, og fossene er lett synlig ved korte avstikkere fra stien. Fosselandskapet framstår som dramatisk.

Det er vårt syn at Togrovi har betydelige naturlandskapskvaliteter, og at disse sammen med spor etter tidligere tiders menneskelig aktivitet bidrar til å gjøre området attraktivt for friluftsliv. Friluftsjansene er i hovedsak lokale, og konsekvensene av en utbygging av Togrovi for disse tema er ikke avgjørende for konsesjonsspørsmålet i selg selv, men kan være av betydning dersom det også er andre forhold som trekker i retning av at søknaden må avslås.

Fylkeskommunen påpeker at Teigdalselva er verdisatt til «svært viktig» regionalt friluftsområde helt fra Evanger til Brekkhus pga. fiskeinteressene i elva. Det er vår oppfatning at disse interessene ikke vil bli nevneverdig berørt ved en eventuell utbygging av Togrovi kraftverk. Samtidig innebærer det at Togrovits betydning for anadrom fisk må legges til grunn for, og vektlegges, i vurderingen av konsesjonssøknaden, og vi viser til vår vurdering av «akvatisk miljø» foran.

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 bekkekløftene 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.

Bekkekløfter

Alle småkraftsøknadene som er til behandling i Teigdalen vil kunne berøre forekomster av bekkekløft 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 verdisetningen 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 fuktighetskrevene 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 Villreinvald 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.

Konsekvenser av kraftlinjer

Søknaden beskriver nettilknytningen via en 150 m lang luftledning på tvers av dalføret som skal krysse Teigdalselva. I sine kommentarer til høringsuttalelsene, har søker på bakgrunn av uttalelsen fra fylkeskommunen, endret planene til nedgravd kabel som i hovedsak skal følge eksisterende fylkesvei/bro og graves ned i dyrket mark.

Det er vår oppfatning at de reviderte planene for nettilknytning ikke vil ha nevneverdige negative konsekvenser.

Andre forhold

Styve-Steine beitelag har sau på beite i fjellområdene øst for tiltaksområdet, og er bekymret for at helikoptertrafikk i anleggsperioden vil skremme beitende dyr. Søker har i sine kommentarer gitt uttrykk for at antall dager med helikoptertransport vil være begrenset, og at det vil bli tatt hensyn til sau på beite. Dersom det blir gitt konsesjon, vil nevnte hensyn bli inntatt i merknadene til konsesjonsvilkårene.

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 Togrovi kraftverk vil gi 9,4 GWh i et gjennomsnittså til en utbyggingspris på 4,3 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 Togrovi kraftverk styrke næringsgrunnlaget i området og vil dermed kunne bidra til å opprettholde lokal bosetning.

Oppsummering

En eventuell utbygging av Togrovi kraftverk vil ha negative konsekvenser for en bekkekløft med to fosseenger, alle med B-verdi. Konsekvensene for miljøet i bekkekløfta vurderes både isolert og i sammenheng med den samlede belastningen på bekkekløfter i området. Bekkekløfta er mer sårbar for

vannføringsreduksjon enn bekkekløfta i Tverrelvi, som også er til behandling i «småkraftpakke Voss». En realisering av Togrovi kraftverk vil ellers ha negative konsekvenser for friluftsliv og landskap, både i tilknytning til bekkekløfta og i områdene for inntak og overføringer. NVE legger også vekt på at en utbygging vil kunne ha negative konsekvenser for sjørretbestanden i Teigdalsvassdraget.

NVEs konklusjon

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

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.

Kart

