

Olje- og energidepartementet
Postboks 8148 Dep
0033 OSLO

Vår dato: 30.10.2017
Vår ref.: 201104672-61
Arkiv: 312 / 062.BZ
Deres dato:
Deres ref.:

Saksbehandler:
Stein Wisthus Johansen

NVEs innstilling

Søknad om overføring av Horgaset m.fl. til Evanger kraftverk

BKK Produksjon AS søker om tillatelse til å overføre Horgaset m.fl. til Evanger kraftverk beliggende i Voss kommune, Hordaland fylke. Tiltaket er et O/U-prosjekt som innebærer ytterligere overføringer fra Teigdalsvassdraget til Vossovassdraget via Evanger kraftverk. Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelser og kunnskap om vassdraget, finner NVE at fordelene og nytten av det omsøkte tiltaket er mindre enn skadene og ulempene for allmenne og private interesser. Følgelig er § 8 i vassdragsreguleringsloven ikke oppfylt. NVE anbefaler at BKK Produksjon AS ikke får tillatelse til overføringen av to bekker ved Horgaset og to bekker i Bjørndalen til Evanger kraftverk.

NVE har lagt vekt på at Teigdalsvassdraget i dag er preget av tidligere kraftutbygging og overføringer. NVE mener forholdene for anadrom fisk i Teigdalselva og tilstanden i Vossovassdraget som nasjonalt laksevassdrag, er viktig og avgjørende for konsesjonsspørsmålet. Slik NVE ser det, er det allerede i dag overført så mye vann fra Teigdalsvassdraget at det gjenværende vannføringsregimet synes å skape negative miljøkonsekvenser som det forsøkes å avbøte med tiltak. I dagens situasjon er det gjort biotopjusterende tiltak i forhold til anadrom fisk som å bygge terskler og utlegging av større stein for å bedre oppveksthabitatet. I forhold til å bygge opp stammen av Vossolaks drives det kultiveringstiltak i form av utsetninger av ettårig eller ensomrige lakseunger, samt rognplanting. I forhold til økt tilgroing med vannvegetasjon og tap av gyteområder, er det iverksatt rensketiltak. NVE mener med bakgrunn i denne situasjonen, det er betenkelig å fraføre ytterligere mer vann i Teigdalselva. NVE har også vurdert tiltaket samtidig med to andre O/U-prosjekter til Evanger kraftverk som det nå søkes konsesjon for. De andre to er Beinhelleren pumpe - overføringer til Evanger kraftverk (Eksingedalsvassdraget) og overføring av Tverrelvi og Muggåselvi i Vossovassdraget. Det har vært nødvendig å se alle tre prosjektene i sammenheng i forhold til mulige sumvirkninger og samlet belastning i et større influensområde. NVE mener Vossolaksen, villrein, landskap og friluftsliv har vært de viktigste temaene i en samlet vurdering av de tre prosjektene.

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

Hovedkontor
Middelthunsgate 29
Postboks 5091, Majorstuen
0301 OSLO

Region Midt-Norge
Vestre Rosten 81
7075 TILLER

Region Nord
Kongens gate 14-18
8514 NARVIK

Region Sør
Anton Jenssensgate 7
Postboks 2124
3103 TØNSBERG

Region Vest
Naustdalsvn. 1B
Postboks 53
6801 FØRDE

Region Øst
Vangsveien 73
Postboks 4223
2307 HAMAR

Innhold

Sammendrag.....	2
Oppsummering av søknaden.....	4
Saksgang og merknader fra høringen.....	10
Innsigelse.....	16
NVEs vurdering av konsekvensutredning og kunnskapsgrunnlag.....	17
Vurdering av konsesjonssøknaden.....	20
NVEs konklusjoner.....	43
Videre saksbehandling.....	43

Sammendrag

BKK Produksjon AS søker om tillatelse til å overføre to bekker ved Horgaset og to bekker i Bjørndalen til Evanger kraftverk beliggende i Voss kommune, Hordaland fylke. Tiltaket er et O/U-prosjekt som innebærer ytterligere overføringer fra Teigdalsvassdraget til Vossovassdraget via Evanger kraftverk. Tiltaket omfatter bygging av 4 bekkeinntak og en tilløpstunnel som skal gå inn på eksisterende driftstunnel. Produksjonsøkning i Evanger kraftverk er beregnet til 32,8 GWh. NVE har beregnet LCOE til 0,38 kr/kWh for overføringen.

NVE har mottatt 20 høringsuttalelser til søknaden. Alle som har merknader til prosjektet utenom Fylkeskommunen, er negative til overføringen. Voss kommune er imot en utbygging av hensyn til negative konsekvenser i forhold til beiteland, aktiv stølsdrift og villrein. Fylkesmannen i Hordaland har fremmet innsigelse. Etter avholdt innsigelsesmøte opprettholdes innsigelsen med begrunnelse i at en fraføring av vann vil få negative konsekvenser for anadrom strekning (truet laksebestand) i Teigdalselva som er del av et nasjonalt laksevassdrag. Høringsinstansene mente ellers at fraføring av vann ville medføre negative effekter for anadrom fisk og ørret lokalt i Bjørndalselva og at stølsdriften ved Horgaset og Bjørndalen kunne påvirkes negativt ved tørrlegging og vannmangel i forhold til beiteland og drift. Padleinteressene hevder den verdenskjente dobbeldroppen i Kråkefossen blir ødelagt og flere mener at vannressursene i stedet burde utnyttes lokalt i to småkraftverk. Flere av høringsinstansene mente det måtte utredes konsekvenser av sumvirkninger og samlet belastning for villrein, landskap, friluftsliv og fisk siden vassdraget allerede er påvirket av betydelige reguleringsinngrep og at det er omsøkt to andre O/U-prosjekter innenfor et større influensområde. Flere høringsinstanser mente også at BKKs O/U-prosjekter burde sees i sammenheng med en vilkårsrevisjon av Evanger-konsesjonen fra 4.mars 1966.

Teigdalsvassdraget har allerede fått fraført 42,6 % av sitt opprinnelige nedbørfelt til Evanger kraftverk og har siden 1969 vært påvirket av sterkt redusert vannføring. Middelvannføringen er redusert med ca. 70 % ved Kråkefossen (vandringshinder for anadrom fisk) og ca. 50 % ved utløpet i Evangervatnet. Dette har ført til at mindre arealer i elva er tilgjengelig for smoltproduksjon. Det er i dag ingen minstevannføring i elva, og lave vannføringer i vinterhalvåret (< 300 l/s) antas å være en flaskehals for ungfiskproduksjonen. Manglende buffereffekt i de regulerte innsjøene øverst i vassdraget fører til raskere vannstandsendringer og fare for at ungfisk strander. I elva er det også observert at gytetroper tørrlegges og at ungfisk fryser inne på grunt vann. På 1990-tallet ble det bygget flere terskler på anadrom strekning som avbøtende tiltak. I de senere år er det også gjort forsøk med andre biotopjusterende tiltak og man har begynt å utføre rensketiltak i forhold til uønsket tilgroing med vannvegetasjon. I forhold til å bygge opp stammen av Vossolaks drives det kultiveringstiltak i form av

utsettinger av ettårig eller ensomrige lakseunger, samt rognplanting. Dette er førsituasjonen når eventuelle negative effekter av ytterligere fraføring av vann skal vurderes.

Overføringen av Horgaset m.fl. er ett av tre O/U-prosjekter til Evanger kraftverk som det nå søkes konsesjon for. De andre to er Beinhelleren pumpe i Eksingedalsvassdraget og overføring av Tverrelvi og Muggåselvi i Vossovassdraget. Det er nødvendig å se alle tre prosjektene i sammenheng i forhold til mulige sumvirkninger og samlet belastning i et større influensområde. NVE mener temaene Vossolaksen, villrein, landskap og friluftsliv er de viktigste temaene i en samlet vurdering av de tre prosjektene med til sammen 5 alternativer.

Overføringen av Horgaset m.fl. innebærer ytterligere redusert vannføring i Teigdalsvassdraget og vil etter NVEs vurdering føre til at perioder med liten vannføring på anadrom strekning blir enda mer vanlig og i utgangspunktet ha en negativ effekt på fiskehabitaten i elva. Dynamikken i vannføringen blir ytterligere redusert og forholdene for tilgroing med vannvegetasjon på de arealer som i dag begynner å få problemer, vil trolig få bedre betingelser. Som kompensasjon for fraføringen er det foreslått å bygge to nye terskler på egnede steder samt å slippe minstevannføring i perioden 1. september til 31. mars. Det er delte meninger om hvor nyttig den foreslåtte minstevannføringen vil være og om den er tilstrekkelig til å ha en reell avbøtende effekt på anadrom strekning. NVE mener minstevannføringen vil kunne ha noe positiv effekt, men at den neppe vil kunne oppveie helt ulempene den nye fraføringen av vann vil medføre i Teigdalselva. NVE mener det derfor er vanskelig å kunne anbefale fraføring av mer vann i Teigdalselva uten at det vil medføre en forringelse av dagens tilstand på anadrom strekning.

I forhold til sumvirkninger og samlet belastning har flere trukket fram mulige negative konsekvenser for Vossolaksen, som tilhører et nasjonalt laksevassdrag. En ny overføring av vann fra Teigdalselva til Evanger kraftverk vil medføre en liten økning i mellomvannføringen ut av kraftverket inn i Evangervatnet, mens mellomvannføringen ut av Evangervatnet vil bli uendret. Overføringen vil dermed ikke føre til noen endring av vannutskiftningen i Evangervatnet. En eventuell flytting av tilrenning mellom årstider ved utnyttelse av magasin, er vurdert til ikke å gi noen målbar endring i økosystemene i innsjøen. Det samme vil gjelde for en overføring av Tverrelvi og Muggåselvi. Beinhelleren-prosjektet vil derimot gi en ny reell økning av vannvolumet inn og ut av Evangervatnet og med det øke mellomvannføringen i Bolstadelva og ferskvannstilførselen til Bolstadfjorden. Denne økningen er heller ikke vurdert å ha noen nevneverdig negativ effekt på laksen i Vossovassdraget. Av tiltakene satt opp i redningsplan for Vossolaksen, fremgår det at Teigdalselva synes å være en viktig del av Vossolaksens økosystem. Både kompensasjonstiltak, biotopjusteringer, vurdering av minstevannføring og kjøremønster er aktuelle tiltak her. Slik forholdene er i dag vurderer NVE Horgaset-overføringen til å kunne ha en nevneverdig negativ effekt i forhold til laksen i Teigdalselva og således være i strid med beskyttelsesregimet som gjelder for nasjonale laksevassdrag. NVE mener derfor det er lite aktuelt å fraføre mer vann i dette systemet før en eventuelt har fått gjort en god vurdering av nødvendig vannføringsregime i forhold til laksen.

Alle de tre O/U-prosjektene inneholder elementer som vil kunne bidra til økt samlet belastning på villreinstammen i Fjellheimen. Horgaset-overføringen vil med 4 nye bekkeinntak øke antallet fysiske installasjoner i området, uten at dette blir vurdert å ha noen nevneverdig negativ betydning for reinens bruk av området i driftsfasen. Et massedeponi i Bjørndalen vil redusere beitearealet noe, men ikke i noen vesentlig grad siden det dreier seg om sommerbeite som ikke er begrensende for reinen i dagens situasjon. Nye veier inn i området som er foreslått både i Bjørndalen og Mokedalen, vil derimot kunne åpne for mer ferdsel inn i villreinområdet, noe som vil skape mer uro og er lite ønskelig både i anleggs- og driftsfasen. På denne måte vil både Horgaset-utbyggingen og overføringen Tverrelvi/Muggåselvi komme dårligere ut enn Beinhelleren pumpe alternativene, noe som legges vekt på i konsesjonsspørsmålet.

Landskap og friluftsliv er også trukket frem som tema i forhold til sumvirkninger og samlet belastning. I et større influensområde har Evanger-utbyggingen allerede satt en del spor etter seg i landskapet i form av magasiner, bekkeinntak, deponier, veier og kraftlinjer. Til tross for dette kan store deler av landskapet fortsatt oppleves som lite berørt og nær naturtilstanden. De planlagte nye inngrepene i terrenget vil redusere noe av opplevelsesverdien «urørthet» for turfolket, men tilgjengeligheten til området og muligheten for utøvelse av friluftsliv, vil bli tilnærmet som før. Det synes å være opprusting av eksisterende stølsvei, samt forlengelse av denne og anleggelse av massedeponi i et fjellområde med rik vegetasjon, som blir oppfattet som den største negative effekten på landskapet og opplevelsen av dette. Sett i forhold til de to andre O/U-prosjektene, vil Horgaset-overføringen bidra mer til redusert «urørthet» enn Beinhelleren-prosjektet alternativ D, men mindre enn overføringen av Tverrelvi og Muggåselvi. Friluftslivsinteressene knyttet til elvepadling mener både en fraføring av vann i Teigdalen og en overføring av vann fra Tverrelvi vil bidra til å redusere deres muligheter for aktivitet i betydelig grad. NVE har vurdert dagens ekstremaktivitet i Kråkefossen til ikke å bli berørt i vesentlig grad, mens Tverrelvi trolig vil miste sin status som elvepadlelokalitet ved en utbygging etter alternativ B. NVE har ikke lagt avgjørende vekt på landskap og friluftsliv i forhold til konsesjonsspørsmålet.

Teigdalsvassdraget er i dag preget av tidligere kraftutbygging og overføringer. Det har vært gjort og gjøres fortsatt nye tiltak på anadrom strekning for at laks og sjørret skal kunne reprodusere og overleve. Tilgroing på anadrom strekning har tiltatt de senere årene og rensketiltak er utført. Vassdraget er en del av Vossolaksens økosystem og omfattes av beskyttelsesregimet som gjelder for nasjonale laksevassdrag. NVE mener en ytterligere fraføring av vann fra vassdraget vil kunne medføre en forringelse av dagens tilstand på anadrom strekning, selv med de foreslåtte avbøtende tiltak. Etter en samlet vurdering av mulige negative konsekvenser finner NVE det ikke forsvarlig å tilråde en utbygging av Horgaset m.fl..

Oppsummering av søknaden

NVE har mottatt følgende søknad fra BKK Produksjon AS datert 11.04.2013 om tillatelse til overføring av 4 bekker i Teigdalsvassdraget til Evanger kraftverk i Voss kommune i Hordaland:

«BKK Produksjon AS ønsker å utnytte en større del av det energipotensialet som eksisterer nær regulerte vassdrag og utnytte eksisterende kraftverk og reguleringsmagasiner mer effektivt. Utbyggingsplanene beskriver en overføring av vann fra fire bekker i Teigdalsvassdraget (vassdragsnummer 062.BZ) til Evanger kraftverk i Voss kommune i Hordaland fylke. Det overførte vannet vil dermed kunne nyttes til regulert kraftproduksjon i BKK Produksjon sitt eksisterende kraftverk. Tillegsoverføringen vil kunne gi en produksjonsøkning på 32,8 GWh i Evanger kraftverk.

Basert på de tekniske forutsetningene og konsekvensene for naturmiljø, brukerinteresser og samfunnsinteresser vil BKK Produksjon AS herved søke om følgende tillatelser:

- I. *Etter vassdragsreguleringslova om tillatelse til*
 - *Å overføre vann fra to beker ved Horgaset og to bekker i Bjørndalen (Teigdalsvassdraget) til Evanger kraftverk.*
- II. *Etter forurensningslova om tillatelse til*
 - *Forurensning som følge av vannføringsendringer i berørte vassdrag.*
- III. *Etter oreigningslova*

- *Om samtykke til ekspropriasjon av manglande rettigheter dersom det ikke oppnås minnelig avtale mellom søker og rettighetshaver.*
- *Om samtykke til å ta i bruk areal og retter før skjønn er holdt (forhåndstiltredelse).*

Nødvendige opplysninger om tiltaket fremgår av vedlagte utredning.»

Om søker

BKK Produksjon AS er konsesjonssøker til prosjektet og er i dag landets femte største kraftprodusent med en årlig produksjon på 6,7 TWh. Selskapet er et heleid datterselskap av BKK AS. Selskapet arbeider aktivt for å øke produksjonen ved å bygge nye anlegg og ruste opp eksisterende kraftverk.

Bakgrunn for søknaden

Bakgrunnen for søknaden er å utnytte eksisterende Evanger kraftverk med tilhørende reguleringsanlegg på en bedre måte og å bidra til å nå den nasjonale målsetningen om å øke produksjonen av fornybar energi.

Fallrettigheter og grunneierforhold

Søker opplyser om at tiltaket berører to gårder og deres utmarksrettigheter i fjellet. De to gårdene er gnr. 380 Århus og gnr. 381 Bjørndalen. Tiltaksområdet gjelder utmarksarealer i høyfjellet som det ikke er oppgitt eierrettigheter til i offentlige registre eller kartbaser. Utmarken på fjellet er i sameie mellom gårdene Århus og Bjørndalen.

Gården Århus har solgt alle sine vassdragsrettigheter på eiendommen til BKK, inklusive fallrettighetene i elven fra Horgaset og Teigdalselva. BKK har rett til å bruke grunn på eiendommen mot erstatning. Gården Bjørndalen har ikke solgt sine vassdragsrettigheter. Samtlige rettigheter, herunder fallrettigheter i Bjørndalselva og Teigdalselva (til grensen mot Århus) må derfor erverves. Søker opplyser om at de har vært i kontakt med grunneierne for å inngå minnelige avtaler. Endelig avklaring er satt på vent i forhold til utfall av konsesjonssøknaden og grunneiernes planer om et konkurrerende småkraftverk i samarbeid med Norsk Grønnkraft AS.

Beliggenhet og eksisterende forhold

Prosjektområdet ligger i Voss kommune i Hordaland fylke innen grensene til Teigdalsvassdraget (062.BZ). Overføringen gjelder to bekker ved Horgaset og to bekker i Bjørndalen som har samløp med Teigdalselva oppstrøms Kråkefossen. Nedbørfeltet på 5,6 km² ligger 800-1200 m o h.

Teigdalselva munner ut i Evangervatnet og er en sideelv til Vosso. Den har en anadrom strekning på ca. 9 km fra Evangervatnet til Kråkefossen (naturlig vandringshinder). Det ble på 1990-tallet bygd en rekke terskler i Teigdalselva for å kompensere for den reduserte vannføringen som følge av reguleringene i de øvre delene av vassdraget.

Teigdalselva dekker et areal på 146,6 km². Øvre deler av vassdraget (ca. 43 % av arealet og ca. 49 % av tilsiget) er tidligere overført til Evanger kraftverk etter først å ha blitt utnyttet i Oksebotn kraftverk. Oksebotn kraftverk har en midlere årsproduksjon på 44 GWh. Evanger kraftverk er Norges tiende største kraftverk med en årlig produksjon på rundt 1,3 TWh. Kraftverket ble påbegynt i 1963 og siste aggregat sto ferdig i 1977; samlet effekt på 3 x 110 MW. Øvre deler av nedbørfeltene i Modalen, Eksingedalen og Teigdalen på til sammen 233 km² med tilsig 759 mill m³/år, utnyttes til kraftproduksjon i Evanger kraftverk. Kraftverket har utløp i Evangervatnet og inntaksmagasin i Askjellalsvatnet øverst i

Eksingedalsvassdraget. Driftstunnelen er på 34,4 km og tar inn vann fra flere bekkeinntak inklusive avløpet fra Oksebotn kraftverk øverst i Teigdalen.

Utbyggingsalternativer

Det er bare ett utbyggingsalternativ; 4 bekkeinntak og 4,3 km ny tunell inn på eksisterende driftstunell til Evanger kraftverk.

Inntak og vannveier

Det vil bli bygd 4 nye bekkeinntak (Bjørndalen II, Storenolten, Horgaset og Tussahaugene). Inntakene bygges på kote 805-810. Det er HRV kote 805 i Askjelldalsvatn som er bestemmende for kotehøyden til bekkeinntakene. Overføringen innebærer bygging av 4,3 km tunnel inklusive avgreninger mot bekkeinntakene. Den nye tunnelen kobles på eksisterende sjakt under Bjørndalen bekkeinntak.

Reguleringer

Overføringsprosjektet innebærer ingen nye magasin, men vil gi et bidrag til oppfyllingen av Askjelldalsvatnet, som er inntaksmagasinet til Evanger kraftverk. Driften av Evanger kraftverk kan bli noe endret som følge av mer tilført vann og større tilgang på regulerbar kraft.

Veier og riggområder

Fra eksisterende anleggsvei mellom Brekkhus og Oksebotn kraftverk, må stølsveien opp til Bjørndalsstølen (lengde ca. 2100 m) rustes opp for å imøtekomme kravene til tungtransport og sikkerhet. Fra Bjørndalsstølen må det bygges en ca. 1500 m ny anleggsvei (bredde ca. 4 m og ca. 7 m bredt ryddebelt) opp til tunnelpåhugget sørvest for Storenolten. Det er planlagt riggområde ved tunnelpåhugget.

Masseuttak og deponi

Det vil være behov for å deponere ca. 120 000 m³ overskuddsmasser fra tunneldrivingen. Noe av tunnelmassene vil bli benyttet til blant annet å opparbeide riggplass ved tunnelpåhugget og oppruste anleggsveien. Overskuddsmasser som ikke vil bli benyttet i prosjektet vil bli deponert i et søkk langs en fjellrygg 100-200 m nedenfor tunnelverrslaget.

Nettilkobling

Det er ikke behov for nettilkobling. Det vil bli brukt dieselaggregat i anleggsperioden.

Produksjon og utbyggingskostnader

Beregnet midlere årlig kraftproduksjon er på 34,2 GWh som følge av økt tilsig til Evanger kraftverk. Slipp av minstevannføring fra Oksebotn kraftverk på 0,045 m³/s i perioden 1. september - 31. mars er beregnet å utgjøre 1,4 GWh i tapt produksjon. Netto økt produksjon i Evanger kraftverk blir derfor 32,8 GWh.

Utbyggingskostnadene er estimert til 154 mill. kr og vil gi en utbyggingspris på 4,70 kr pr kWh. Estimatenes er basert på priser fra januar 2012.

Forslag til avbøtende tiltak

Søker har foreslått avbøtende tiltak for å redusere mulige skader og ulemper av planlagt utbygging.

Det er foreslått slipp av 0,045 m³/s i perioden 1. september – 31. mars fra Oksebotn kraftverk sitt avløp til inntaksmagasinet til Eide-Fannadalen bekkeinntak og videre til hovedvassdraget. Størrelsen på

minstevannføringen tilsvarer alminnelig lavvannføring for de nedbørfeltene som er planlagt overført og skal bedre forholdene på anadrom strekning i Teigdalselva i vinterhalvåret.

Det foreslås å bygge ytterligere to terskler av egnet type og på egnede steder på den anadrome strekningen i Teigdalselva.

I anleggsperioden skal det iverksettes støydempende og utslippsbegrensende tiltak. I driftsfasen vil det bli sørget for at inngrep i landskapet blir ryddet og at de resterende masser som ikke blir brukt til riggplass og anleggsvei blir arrondert og tilsådd.

Forholdet til offentlige planer

Tiltaksområdet er definert som LNFR-område (landbruks, natur- og friluftsmål samt reindriftsområde) i arealdelen i kommuneplanen til Voss.

BKK mener at utbyggingsprosjektet er med på å oppfylle deler av målsetningene både i klimaplan for Hordaland (2010-2020) og fylkesdelplan for småkraftverk 2009-2021 ved å bidra til økt produksjon av fornybar energi. De fremhever at det i konklusjonen for Voss delområde heter at en ved småkraftutbygging bør ta spesielt hensyn til Vosso og sideelva Teigdalselva med sjøaurebestand av stor verdi.

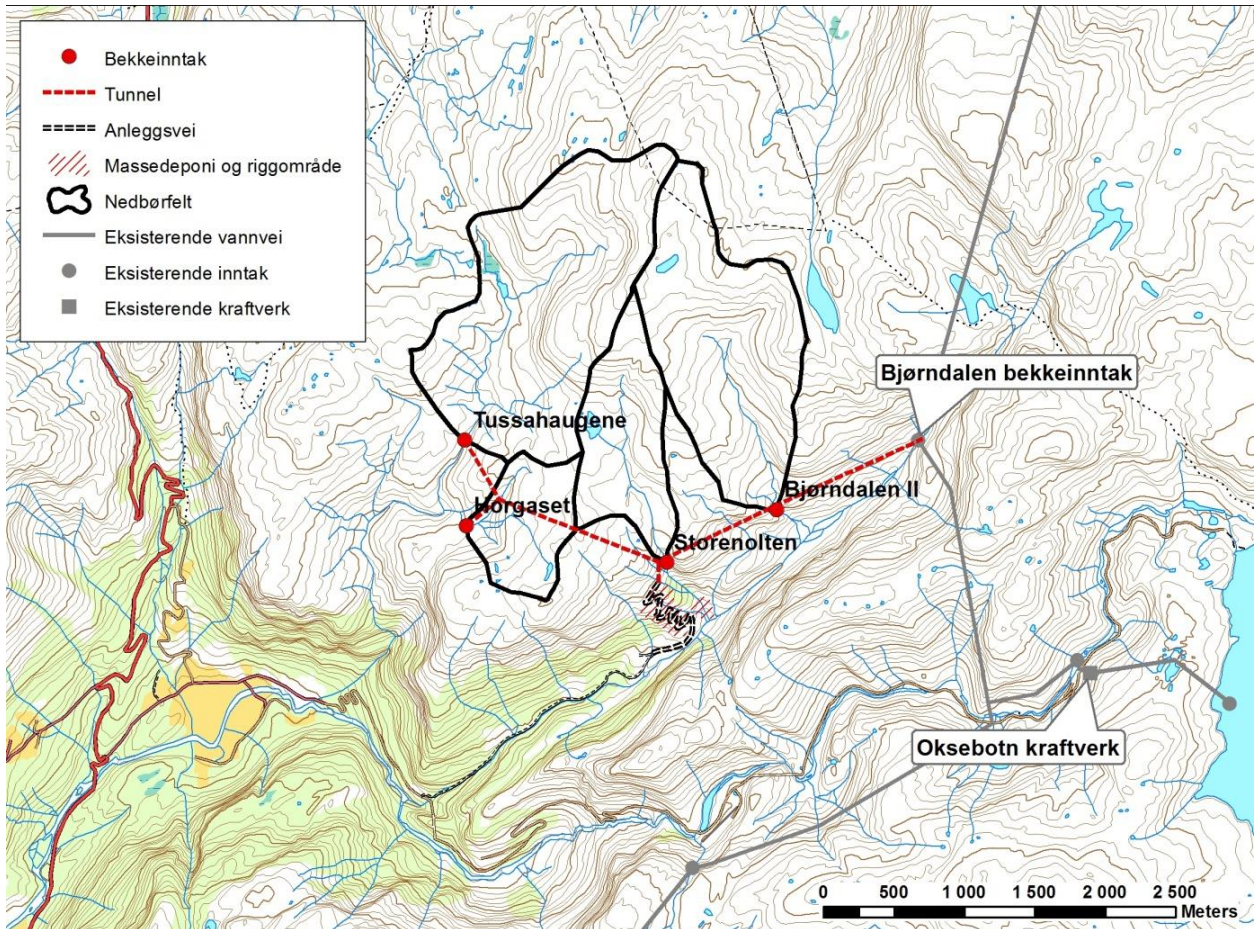
Tiltaket berører ikke verneplan for vassdrag, men tiltaket påvirker vannføringen i Teigdalselva, en sideelv til Vosso som er et nasjonalt laksevassdrag med tilhørende verneforskrift.

Tiltaket omfattes ikke av Samla plan for vassdrag, som nå dessuten er avviklet i forbindelse med Stortingets behandling av energimeldingen «Kraft til endring» i 2016.

På søknadstidspunkt var det ikke satt miljømål for vannforekomstene i influensområdet som omfattes av vannforvaltningsplan med tiltaksprogram for vannregion Hordaland 2016-2021 og som skal vedtas i 2015.

Oversiktskart og hoveddata for utbyggingsalternativet

Oversiktskart og hoveddata for utbyggingsalternativet er vist på kart og i tabell på de påfølgende sider.



Kartutsnitt med de tekniske planer i prosjektområdet og eksisterende Bjørndalen bekkeinntak og Oksebotn kraftverk.

Hoveddata for overføring av Horgaset m.fl. i Teigdalsvassdraget til Evanger kraftverk.

TILSIG ¹		
Nedbørfelt	km ²	5,6
Årlig tilsig til inntakene	mill. m ³	20,7
Spesifikk avrenning	l/s km ²	118
Middelvannføring	m ³ /s	0,66
Alminnelig lavvannføring	m ³ /s	0,045
5-persentil sommer (1. mai – 30. september)	m ³ /s	0,068
5-persentil vinter (1. oktober – 30. april)	m ³ /s	0,040
OVERFØRINGSANLEGG		
Inntak	moh	805-810
Tunnel lengde (inkludert avgreninger)	m	4280

Tunnel tverrsnitt	m ²	20
Tunnel utløp (eksisterende sjakt Bjørndalen bekkeinntak)	moh	780
Lengde berørt elvestrekning	km	20
Planlagt minstevannføring perioden 1. september – 31. mars	m ³ /s	0,045
Anleggsvei til tunnelpåhugget, lengde	m	1500
PRODUKSJON ²		
Produksjon vinter 1. oktober – 30. april (simulert)	GWh	11,7
Produksjon sommer 1. mai – 30. september (simulert)	GWh	21,1
Midlere årlig produksjon (simulert)	GWh	32,8
Midlere energiekvivalent Evanger kraftverk	kWh/m ³	1,71
Produksjons potensiale ³	GWh/år	35,4
Naturhesterkrefter (økning Evanger kraftverk)	Nat.hk.	3280
ØKONOMI		
Utbyggingskostnad	mill. kr.	154
Utbyggingspris	kr/kWh	4,70
Byggetid	år	2,5

¹Totalt til de fire nedbørfeltene som skal overføres til Evanger kraftverk.

²Netto produksjon der foreslått minstevannføring er fratrukket.

³Produksjon beregnet på grunnlag av energiekvivalenten til Evanger kraftverk og det årlige tilsiget.

Oppsummering av konsekvensutredningen

Tabellen under oppsummerer konsekvensutredningene som er gjort for de ulike fagtema. Det er søkers konsulent sin vurdering av konsekvensene av utbyggingen for de ulike tema.

Samlet vurdering av tiltaket. Konsekvensgraden er vurdert i henhold til forslag til avbøtende tiltak.

Tema	Konsekvens
Vanntemperatur, is og lokalklima	Ubetydelig
Ras, flom og erosjon	Ubetydelig
Ferskvannsressurser	Ubetydelig
Grunnvann	Ubetydelig
Brukerinteresser	Ubetydelig / liten positiv
Landskap	Liten / middels negativ
Kulturminner og kulturmiljø	
- Brekkhus/Århus og Teigdalen	Liten negativ

- Horgaset og Bjørndalen	Liten / middels negativ
Jord og skogressurser	Liten negativ / ubetydelig
Biologisk mangfold	
Naturtyper	
- Kalkrike områder i fjellet	Middels negativ
- Gråor-heggeskog	Ubetydelig
- Gammel edellauvskog	Ubetydelig
- Rik edellauvskog	Ubetydelig
- Fossesprøytsone	Ubetydelig
Karplanter, moser og lav	
- Fjellområdene Horgaset – Storenolten	Middels negativ
- Skogsområdene i dalføret	Ubetydelig
- Resterende influensområde	Ubetydelig
Fugl og pattedyr	
- Kalvingsområde for villrein	Ubetydelig
- Beiteområde for villrein	Ubetydelig
- Trekkvei hjort	Ubetydelig
- Yngleområde kongeørn	Ubetydelig
Akvatisk miljø	
- Sjørret- og lakseførende del av Teigdalselva	Ubetydelig / svakt positiv
- Fiskebestanden i de resterende vassdrag i influensområdet	Ubetydelig

Saksgang og merknader fra høringen

NVE mottok søknad om konsesjon for overføring av Horgaset med flere i Teigdalsvassdraget til Evanger kraftverk datert 11.04.2013. Søknaden ble sendt på høring til offentlige instanser og organisasjoner i henhold til NVEs vanlige prosedyrer. Høringsfristen var 15.08.2013. Søknaden har vært kunngjort i avisene Hordaland og Bergens Tidende. I løpet av høringsperioden har to eksemplarer av søknaden vært lagt ut til offentlig gjennomsyn på servicetorget på Voss Tinghus. Det kom inn 20 høringsuttalelser til søknaden. Uttalelsene ble forelagt søker for kommentarer 07.10.2013. Det ble gjennomført sluttbefaring i utbyggingsområdet 17. september 2014.

I løpet av høringen mottok NVE innsigelse til søknaden fra fylkesmannen i Hordaland.

NVEs oppsummering av høringsuttalelsene og søkers kommentarer

I det følgende gis en oppsummering av høringsuttalelsene og de viktigste synspunktene på omsøkte utbyggingsplaner, samt hovedpunktene i søkers kommentarer til disse. Fullstendige uttalelser er tilgjengelige via offentlig postjournal og/eller NVEs nettsider. Kommentarer og krav som spesifikt gjelder konsekvensutredningene er gjengitt i eget punkt senere i innstillingen.

Voss kommune (uttalelse datert 30.09.2013) tilrår at det ikke blir åpnet for bygging av fire bekkeinntak for overføring til Evanger kraftverk som planlagt. Kommunen mener at de negative konsekvensene ved en utbygging blir store ved at store deler av gode beiteområder vil bli uten tilgang på vann og at aktiv stølsdrift vil få store ulemper. Som ulemper nevnes også at reinkalving i området kan bli forstyrret av utbyggingen. Kommunen opplyser at de er kjent med at Norsk Grønnkraft i samarbeid med grunneierne, har sendt inn søknader om bygging av småkraftverk i Teigdalen og at det av denne grunn er stor lokal motstand mot BKK sitt overføringsprosjekt. Voss kommune anmoder NVE om å saksbehandle BKK-prosjektet og småkraftsøknadene samtidig.

Søkers kommentarer: BKK mener å registrere at kommunestyret går imot en utbygging av grunner som etter BKKs mening i stor grad dreier seg om privatrettslige forhold som beiteretter, stølsdrift og fallrettsforhold. BKK hevder overføringen er et godt prosjekt dersom den positive gevinsten og samfunnsnyttene veies opp mot tiltakets mulige konflikt med allmenne interesser. BKK merker seg at administrasjonens innstilling til kommunestyret, hvor man hadde vurdert arealbruken i området og ikke de privatrettslige forhold, var positiv til utbyggingen.

Fylkesmannen i Hordaland (uttalelse datert 13.09.2013) er uenig med søker i at konsekvensene ved utbyggingen på anadrom strekning er ubetydelig/svakt positiv. De mener at virkningen av prosjektet kan bli så negativ at utbyggingen er i strid med de reglene som gjelder for nasjonale laksevassdrag. Fylkesmannen fremmer derfor innsigelse mot den omsøkte overføringen. Fylkesmannen mener de omsøkte inngrepene i forhold til veibygging vil ødelegge karakteren og opplevingsverdiene i et rikt fjellområde med gode kvaliteter for friluftsliv og opplevingsverdi. Fylkesmannen er derfor imot en videreføring av veien ovenfor Bjørndalsstølen. Fylkesmannen mener også at man nå må legge vekt på å ikke splitte opp og redusere arealet av urørt natur i disse fjellområdene ennå mer gjennom nye inngrep, med henvisning til vesentlig tap av INON-områder. Fylkesmannen etterlyser en utvidet vurdering av samlet belastning og mener at BKKs overførings-prosjekt bør behandles samtidig med en revisjon av Evanger-konsesjonen og søknader om konkurrerende småkraftverk i Teigdalen.

Søkers kommentarer: BKK er enig i at nasjonale laksevassdrag har en særskilt stilling i norsk forvaltning og mener selv de bidrar vesentlig til redningsaksjonen for Vossolaksen. De støtter også forskning i Teigdalselva og Bolstadelva gjennom langsiktige fiskeundersøkelser. BKK fremhever at Teigdalselva primært er en sjørretelv og at bestanden er vurdert som god. De mener også at foreslått slipp av minstevannføring vil kunne bidra med økt vannføring i Teigdalselva på anadrom strekning i 70 % av tiden med kritisk lavere vannføring enn 300 l/s referert til Kråkefossen under dagens forhold. Foreslått minstevannføring blir også vurdert som svært positiv fordi den er basert på beregning av alminnelig lavvannføring fra bekkene og kan oppfylles selv i perioder der det naturlige tilsiget er lavere.

BKK mener det er gjort vurderinger av samlet belastning for flere fagtema i alle de fire prosjektene (Horgaset m.fl., Tverrelvi/Muggåselvi + overføring, Beinhelleren pumpe og Askjelldalen pumpekraftverk) og at søknader og konsekvensutredninger er utarbeidet i henhold til de krav som gjelder. De mener forøvrig at NVE selv er den beste til å vurdere den samlede belastningen basert på de enkelte konsekvensutredningene for de ulike fagtema som følge av vannkraftutbygginger. BKK ser ingen motsetninger mellom en fremtidig revisjonsprosess og konsesjonsbehandling av Horgaset, men tror det blir vanskelig å rekke 2020 målene med Horgaset dersom man skulle vente på en eventuell samtidig behandling med vilkårsrevisjon. De mener forøvrig at de allerede langt på vei avbøter de

forhold det er relevant å vurdere for vannmiljøet i en eventuell vilkårsrevisjon, ved avbøtende tiltak som bygging av terskler, biotopjusterende tiltak og restaurering av gyteområder for sjørret, samt nå foreslåtte minstevannføring.

Hordaland fylkeskommune (uttalelse datert 05.09.2013) er positiv til søknaden om overføring av bekker til Evanger kraftverk. De mener det er viktig at det tas nødvendige hensyn til den verdifulle sjøaurebestanden i Teigdalselva. Videre mener de at det planlagte slippet av minstevannføring fra Oksebotn kraftverk i tørre perioder er viktig, men at NVE bør også vurdere generelt slipp av minstevannføring resten av året for å bøte på reduksjonen av vann fra bekkene. Fylkesutvalget mener de store overskuddsmassene må deponeres på en mest mulig skånsom måte for ikke å gjøre for tydelige endringer i landskapsrommet. Fylkesutvalget ser det som problematisk at to konkurrerende søknader om småkraftverk i samme område og delvis om de samme fallrettigheter, ikke ble sendt ut på høring samtidig med BKK sitt overføringsprosjekt. De mener dette svekker en helhetlig vurdering, også i forhold til aktuelle naturinngrep.

Søkers kommentarer: BKK vil sørge for at steinmassene blir tatt hand om, arrondert og tilsådd og at miljølempene blir så små som mulig i tråd med myndighetenes krav til god gjennomføring i henhold til landskaps- og miljøplaner som godkjennes av NVE.

Fiskeridirektoratet, Region vest (uttalelse 24.06.2013) ser ikke at søknaden kommer i vesentlig berøring med de interesser de skal ivareta og har derfor ingen videre merknader til prosjektet.

Søkers kommentarer: BKK har ingen merknader.

Kystverket vest (uttalelse 03.07.2013) forutsetter at tiltaket ikke vil føre til negative konsekvenser for ferdsel i sjø eller medfører vesentlige endringer av strøm og/eller isleggingsforhold ved utløp i sjø, og har på den bakgrunn ingen merknader til søknaden.

Søkers kommentarer: BKK har ingen merknader.

Statens vegvesen, Region vest (uttalelse 30.07.2013) har ingen spesielle merknader til søknaden.

Søkers kommentarer: BKK har ingen merknader.

Bergens Sjøfartsmuseum (uttalelse 01.07.2013) kjenner ikke til kulturminner ved det omsøkte området i Voss kommune som kan bli direkte berørt av overføringen og har derfor ingen merknader til konsesjonssøknaden.

Søkers kommentarer: BKK har ingen merknader.

Norsk Grønnkraft AS (uttalelse 22.07.2013) opplyser om at BKK sitt overføringsprosjekt er i konflikt med deres omsøkte prosjekter Tverrelvi kraftverk og Bjørndalen kraftverk, da det benytter seg av samme vann.

Søkers kommentarer: BKK har ingen merknader.

Voss Kajakklubb (uttalelse 23.07.2013) fraråder NVE å gi konsesjon til overføringstunnelene i Teigdalen. Kajakklubben opplyser om at Teigdalselva brukes av erfarne padlere i perioder med spesielt høy vannføring og at elva da har flere høye fosser, bl.a. Kråkefossen, som er attraktive utfordringer for elvepadlere fra hele verden som driver ekstremsport. Kajakklubben er redd for at en videre tørrlegging av bekkene som nå renner fritt inn i Teigdalselva, vil gjøre det sannsynlig at elva blir umulig å padle i den korte sesongen elva blir benyttet i dag.

Søkers kommentarer: BKK mener vannføringskurvene i det hydrologiske grunnlaget for konsekvensvurderingene viser at perioder med spesielt høy vannføring ikke vil bli vesentlig redusert som følge av tiltaket. BKK merker seg at elvepadling i Kråkefossen er et tema som flere parter er opptatt av til tross for at selve utøvelsen av aktiviteten opplyses å være begrenset til en liten gruppe padlere. BKK mener for øvrig at konsekvensvurderingene for friluftsliv er utredet for allmenne interesser og er utredet i tråd med de krav NVE stiller.

Destinasjon Voss AS (uttalelse 13.08.2013) ber om at innspillene til Voss Kajakklubb blir tillagt stor vekt. De mener Voss Kajakklubb er en viktig bidragsyter til aktivitetene på Voss blant annet i forhold til det verdenskjente arrangementet Ekstremsportveko.

Søkers kommentarer: Destinasjon Voss støtter seg til Voss Kajakklubb sine innspill og ber om at de blir tillagt stor vekt. BKK viser til kommentaren til Voss Kajakklubb.

Ekstremsportveko (Stiftinga Ekstremer Voss) (uttalelse 19.08.2013) ber om at innspillene til Voss Kajakklubb blir tillagt stor vekt. De mener Voss Kajakklubb er en viktig bidragsyter til aktivitetene på Voss blant annet i forhold til det verdenskjente arrangementet Ekstremsportveko.

Søkers kommentarer: Ekstremsportveko støtter seg til Voss Kajakklubb sine innspill og ber om at de blir tillagt stor vekt. BKK viser til kommentaren til Voss Kajakklubb.

Øvre Teigdalen Elveeigarlag og Fadnes og Mestad Elveeigarlag (uttalelse 10.08.2013) stiller seg negative til konsesjonssøknaden om overføring av elvene fra Horgaset og Bjørndalen til Evanger kraftverk. Elveeigarlagene mener en ytterligere reduksjon av vannføringen i Teigdalselva vil være svært negativ for fiske og fiskebestanden i elva. De hevder elva allerede har for lite vann i vinterperioden og i tørre perioder ellers og at det blant annet ikke er gjort en konsekvensvurdering av redusert vannføring sommer/høst når gytefisken skal opp i elva. De mener foreslått minstevannføring på 45 l/s fra Oksebotnen vil være for lite til å gi utslag på vannføringen nede i dalen, blant annet kan det være usikkert om vannet ikke vil fryse til på veien ned i de kaldeste og mest kritiske periodene. Skal minstevannføring etableres må volumet økes og det må opprettes målepunkt langs elveløpet i Teigdalen som verifiserer vannføringen i elveløpet. De mener i utgangspunktet at den foreslåtte byggingen av 2 nye terskler kan ha positiv effekt på fiskebestanden i Teigdalselva, men de kan vanskelig se at dette kompenserer for 16 % reduksjon av middelvannføringen i elva.

Søkers kommentarer: BKK fremhever at størrelsen på Horgaset-overføringen ikke krever full konsekvensutredning etter pbl. og at de utredninger som foreligger er gjort av anerkjente eksterne konsulentfirmaer. BKK mener at et samlet slipp på 45 l/s (tilsvarende alminnelig lavvannføring fra de 4 bekkene som er planlagt overført) fra et regulert magasin, vil redusere sannsynligheten for at vannet fryser på vei ned til Kråkefossen. BKK fremhever etter deres syn det positive med et samlet slipp i stedet for separate slipp fra hvert av bekkeinntakene og at det totalt sett vil være positivt for vannmiljøet i Teigdalselva. I forhold til kravet om revisjon og samlet konsekvensvurdering, mener BKK forøvrig at de allerede langt på vei avbøter de forhold det er relevant å vurdere for vannmiljøet i en eventuell vilkårsrevisjon, ved avbøtende tiltak som bygging av terskler, biotopjusterende tiltak og restaurering av gyteområder for sjørret, samt nå foreslåtte minstevannføring. De viser også til deres kommentarer til FMHO.

Fagråd for anadrom laksefisk i Vossavassdraget (uttalelse 15.08.2013) støtter uttalelsen til Øvre Teigdalen Elveeigarlag og Fadnes og Mestad Elveeigarlag.

Søkers kommentarer: BKK viser til kommentarene til Øvre Teigdalen Elveeigarlag og Fadnes og Mestad Elveeigarlag, samt FMHO.

Nordfjella og Fjellheimen Villreinnemnd (uttalelse 13.09.1013) mener at de fysiske inngrepene i form av bekkeinntak vil ha lite å si for villreinenens bruk av området, men at massedeponi og riggområde vil legge beslag på godt beiteareal. De mener inngrepet er lite arealmessig men at tilsyn og opprensning ved bekkeinntakene vil kunne skape uro i et ellers rolig område. Villreinnemnda mener tiltaket vil legge stort press på villreinen i Volaområdet under anleggsfasen og frykter særlig forstyrrelser av kalvingslandet sør for tiltaksområdet. På denne bakgrunn er Nordfjella og Fjellheimen Villreinnemnd imot at det blir gitt konsesjon til utbygging.

Villreinnemnda anmoder NVE om å legge stor vekt på synergieffekten i forhold til villreinen i hele influensområdet for de 4 omsøkte BKK-prosjektene som omhandler opprusting og utvidelse i forhold til Evanger kraftverk. Videre anmodes det om at saken bør sees i sammenheng med en revisjon av konsesjonsvilkårene for Evanger kraftverk.

Villreinnemnda stiller krav om at det settes vilkår om avbøtende tiltak i forhold til villrein dersom det likevel blir gitt konsesjon. Det må settes krav om at anleggsarbeidet ikke starter opp før den mest sårbare perioden for simler med kalv er over, dvs. ikke oppstart før i juli måned. Videre bør det settes krav om at den nye anleggsveien blir stengt med bom.

Søkers kommentarer: BKK er åpne for å vurdere andre områder for plassering av massedeponi, dersom sterke argumenter tilsier dette og er også innstilt på å begrense bruk av helikopter i området. BKK ønsker å strekke seg langt for å unngå negative konsekvenser for villreinen i området og ønsker å ta Villreinnemnda med på råd i forhold til anleggsdriften når detaljplaner skal utformes og godkjennes av NVEs miljøtilsyn. BKK mener ellers at kunnskapen som er presentert i de fire konsesjonsøknadene samlet gir et godt grunnlag for NVE til å vurdere samlet belastning og eventuelle synergieffekter for villrein og at dette godt kan håndteres uten en alminnelig revisjon av konsesjonsvilkårene for Evanger kraftverk.

FNF (forum for natur og friluftsliv) Hordaland (uttalelse 13.09.2013) er svært negativ til den omsøkte overføringen fra Horgaset m.fl., på grunn av stor risiko for svært negative konsekvenser for laks og sjørøret i Teigdalselva og Vosso. Med tanke på negative konsekvenser for laks og sjørøret i Teigdalselva, henviser FNF til en nylig fiskefaglig rapport som peker på at redusert vannføring allerede er en flaskehals for ungfiskproduksjon i elva. Ytterligere reduksjon mener de vil gi store negative konsekvenser. Videre mener de at fraføring av vann fra høyereliggende områder kan påvirke vårflommen og få negative følger for smoltutvandring og overlevelse. Mer vann til Evanger kraftverk mener de vil kunne få ytterligere negative følger for oppvekst og modning av smolt i Bolstadelva. FNF er også svært negativ til prosjektet på grunn av den store landskapsforringelsen prosjektet vil medføre med opprusting av eksisterende stølsveg samt bygging av ny anleggsvei, tap av INON og etablering av bekkeinntak i sårbart høyfjell av stor verdi.

FNF mener videre at saken ikke er tilstrekkelig opplyst med tanke på konsekvenser for elvepadling i Teigdalselva, ei internasjonalt anerkjent padleelv, samt sumvirkninger av den omsøkte utbyggingen og 3 andre BKK-prosjekter som berører den samme villreinstammen i Fjellheimen villreinområde. Konsekvenser for friluftsliv er etter deres mening også mangelfullt beskrevet. FNF mener at det her må utarbeides tilleggsutredninger før det fattes en beslutning i saken.

Søkers kommentarer: BKK mener det ikke vil være merkbare endringer i vanntemperatur i Bolstadelva som følge av de nye overføringene, men at den store endringen i vanntemperatur oppsto som følge av idriftsetting av Evanger kraftverk på 1960-tallet. BKK påpeker at reguleringsmagasinet Askjelldalsvatnet vil fylles raskere opp som følge av at overføringene bidrar med vann direkte på driftstunnelen til Evanger kraftverk, men at det ikke vil bli vesentlige endringer i kjøremønsteret, noe som igjen ikke vil medføre vesentlige endringer i vintervannføring og vanntemperatur i Bolstadelva.

BKK mener FNF tar feil når de setter likhetstegn mellom høy vintervannføring og lav temperatur. Når det gjelder de andre forhold FNF tar opp, henviser BKK til deres kommentarer til FMHO, Voss Kajakklubb og Villreinnemnda.

Naturvernforbundet i Hordaland (uttalelse 14.09.2013) er skeptisk til overføringen og mener det ikke bør gis konsesjon. Dette begrunnes med at tiltaket vil beslaglegge verdifulle, kalkrike områder av floristisk rikdom og at slike inngrep nærmest er å regne som irreversible i sårbare høyfjellsområder som dette. Kvitkurle (NT) trekkes frem som en rødlistet art som blir berørt. De mener videre vi har en nasjonal og internasjonal forpliktelse å ivareta overfor villreinen og at det med kalving og hekkesesong som sprer seg utover så store deler av året, er vanskelig å se hvordan man kan ta tilstrekkelig hensyn til både villreinen og kongeørnen i anleggsfasen.

Naturvernforbundet håper at dersom det blir gitt konsesjon til overføringen, må de foreslåtte avbøtende tiltak bli fulgt. Som en følge av tidligere utbyggings negative effekt på det akvatiske miljøet i Teigdalselva, betyr dette at det må stilles krav om en høyere minstevannføring i tørre perioder for å unngå eventuell tørrlegging og gjenfrysing. Det bør også stilles krav til at massedeponering og mellomlagring skjer et annet sted enn i influensområdet for å unngå unødvendig mye irreversible ødeleggelser av dette verdifulle landskapet.

Søkers kommentarer: BKK er åpne for å vurdere andre områder for plassering av massedeponiet dersom sterke argumenter tilsier dette. Deponiet er nå planlagt å dekke om lag 24 daa i nedre del av naturtypelokalitet C. BKK mener at bekkeinntakene ellers ikke utgjør vesentlige inngrep av betydning for naturtypen. BKK mener også det er mulig å ta tilstrekkelig hensyn til både villrein og kongeørn gjennom god detaljplanlegging. Når det gjelder andre forhold Naturvernforbundet påpeker, henviser BKK til deres kommentarer til FMHO og elveeigarlagene.

Voss Utferdslag (uttalelse 14.09.2013) er direkte tilsluttet Den Norske Turistforening og slutter seg til uttalelsen fra FNF Hordaland. De ønsker å fokusere på at det er viktig å ta vare på urørt natur for framtiden.

Søkers kommentarer: BKK viser til kommentarer til FNF.

Oppsitjarane på Århus (grunneiere) (uttalelse 12.08.2013) er imot en utbygging slik den er skissert i søknaden. De er ikke imot en mer skånsom utbygging i Teigdalen som kan ta hensyn til eierinteressene slik de har gjort avtale med Norsk Grønnkraft om.

Grunneierne er ikke enig i beskrivelsen av eier og eiendomsforholdene i søknaden og mener de har full eiendomsrett til de omtalte elvene. Det er også en av grunnene til at de har inngått avtale om bygging av småkraftverk med Norsk Grønnkraft.

Grunneierne mener også det er sagt lite i søknaden om hvilke jordbruks- / næringsinteresser de har i området og hvilke konsekvenser en utbygging vil medføre. De opplyser at det er drift på alle de 8 gardsbruka på Århus og at det også er planer om utvidet drift. Beiteområdene på stølene er et viktig grunnlag for driften. Grunneierne mener at bekkeinntakene ved Horgaset og i Bjørndalen vil påvirke begge stølene og store beiteområder så negativt (tørrlegging og vannmangel vil gjøre områdene ubrukelige for framtiden), at verdien blir borte og næringsgrunnlaget deres blir sterkt redusert. Grunneierne har en rekke kommentarer og utfyllende opplysninger til flere enkeltpunkter i konsesjonssøknaden. Dette gjelder blant annet dagens stølsdrift og geitestølen på Dragafłotane i Bjørndalen, brukerinteresser generelt, landskap, vegbygging og kulturminner i området.

Søkers kommentarer: BKK kjenner ikke i detalj de konkrete utbyggingsplanene for de omsøkte småkraftverkene i regi av Norsk Grønnkraft, men er i utgangspunktet ikke enige med grunneierne oppfatning i at småkraftverkene vil bli en mer skånsom utbygging. BKK mener NVE må gjøre denne

vurderingen. BKK merker seg grunneiernes bekymring for plassering av massedeponi i forhold til godt beiteareal og leplasser for husdyr. De er villige til å vurdere om andre steder egner seg bedre for deponering av masser av hensyn til disse brukerinteressene. BKK kommenterer grunneiernes bekymring for at bekkene ved stølene Horgaset og Bjørndalen blir tørrlagte med at restvannføringen ved stølen Bjørndalen er estimert til 54 % av dagens vannføring. Tilsvarende er restvannføringen ved stølen Horgaset estimert til ca. 30 % av vannføringen før utbygging. BKK er ikke enig i at dette kan betegnes som tørrlegging. BKK sier videre de vil ta hensyn til mange privatrettslige forhold grunneierne påpeker så langt som mulig.

Grunneierne Herdis Brunborg og Joar Grindheim (uttalelse 14.08.2013) er i utgangspunktet generelt positive til at vannkraft blir utnyttet til energiproduksjon. De fremhever Teigdalselva som en del av det nasjonale laksevassdraget Vosso og minner om det pågående arbeidet med å bygge opp igjen den særpregede Vossolaksen. For dem er det viktig at den omsøkte overføringen og med det ytterligere redusert vannføring i Teigdalselva, ikke påvirker dette arbeidet negativt.

Grunneierne mener begge de foreslåtte avbøtende tiltak som minstevannføring og terskler kan være positive for elva, men mener det samtidig bør stilles krav om slipp av minstevannføring hele året. Et krav til minstevannføring hele året, gjerne med varierende mengder gjennom året alt etter hva som er det beste for fisken, bør være et vilkår for en eventuell konsesjonstildeling.

Grunneierne er opptatt av flomforholdene som følge av mulig overløp fra magasinet Volavatnet og mener det må utredes om en eventuell ny overføring kan påvirke flomforholdene i Teigdalen negativt. Brunborg og Grindheim viser til at grunneierne rundt Horgaset har inne en konkurrerende søknad om småkraftverk og ber NVE vurdere begge søknadene samtidig.

Søkers kommentarer: BKK mener at overføringen ikke vil endre vesentlig på flomforholdene i Teigdalselva i ekstreme flomsituasjoner. De minner om at regulanten ikke har lov til å overføre flom fra et vassdrag til et annet og at de dermed i situasjoner der reguleringsmagasinet Askjelldalsvatnet er fullt, vil måtte stenge overføringen slik at flomforholdene ikke påvirker vassdraget.

Angående forhold for anadrom fisk henviser BKK til sine kommentarer til uttalelsene fra elveeigarlagene.

Levald J. Aarhus (uttalelse 14.08.2013) har hytte i Bjørndalen og frarår sterkt BKKs utbyggingsplaner. Han aksepterer imidlertid planene til Norsk Grønnkraft som betegnes som en mer skånsom utbygging. Aarhus mener to nye bekkeinntak i Bjørndalen vil nærmest tørrlegge elva og at dette trolig vil utrydde siste rest av den gjenværende ørretbestanden i Bjørndalselva. Aarhus mener videre at anleggsvei og massedeponi etter tunneldrivingen, sammen med tørrlagt elv, vil rasere den naturperlen Bjørndalen er i dag.

Søkers kommentarer: BKK minner om deres beregning av at restvannføringen ved stølen i Bjørndalen vil bli ca. 54 % av dagens vannføring og at dette neppe vil føre til at bekkørreten vil forsvinne. BKK viser for øvrig til deres kommentarer til uttalelsen til grunneierne på Århus.

Innsigelse

Fylkesmannen i Hordaland fremmet innsigelse mot Horgaset-prosjektet i sin høringsuttalelse (13.09.2013). Det ble avholdt innsigelsesmøte mellom NVE og fylkesmannen 25.03.2015. På møtet opplyste fylkesmannen at de opprettholder innsigelsen og begrunnet dette på følgende måte basert på eget notat og utsagn under møtet:

«Fylkesmannen i Hordaland meiner at det omsøkte prosjektet vil påverke tilhøva for anadrom fisk på negativt vis i Teigdalselva, også med avbøtande tiltak. Teigdalselva er del av

Vossovassdraget, som er eit nasjonalt laksevassdrag. I nasjonale laksevassdrag kan ein ikkje bygge ut vasskraft som nemneverdig skader laksen.»

Etter fylkesmannens framlegg og begrunnelse ble det noe diskusjon om forholdene generelt i Teigdalselva og de problemer man har sett som følge av den tidligere overføringen av de øvre deler av nedbørfeltet til Evanger kraftverk. Lav vannføring spesielt om vinteren og i tørre perioder er blitt en flaskehals på anadrom strekning i forhold til arealer som brukes som gyte- og oppvekst-områder og til smoltproduksjon. Fraføring av mer vann vil ytterligere redusere forekomsten av viktige arealer for anadrom fisk. Fylkesmannen mener Teigdalselva er et viktig ledd i forbindelse med bergingsaksjonen for Vosso-laksen i og med at den brukes til rognplanting i stort omfang. Fylkesmannen opplyste også om at det nå observeres mer tilgroing med vannvegetasjon på gytearealer nedstrøms Mestadvatnet. Dette er en utvikling som man regner med vil kunne begunstiges ved ytterligere fraføring av vann i vassdraget. Fylkesmannen ser ingen mulighet til å kunne trekke innsigelsen siden omsøkte prosjekt handler om å fraføre mer vann fra et vassdrag som i dag trenger mer vann.

Konklusjon på møtet ble derfor at fylkesmannen opprettholder innsigelsen med begrunnelse i negative konsekvenser for anadrom fisk i Teigdalselva, nasjonalt laksevassdrag.

NVEs vurdering av konsekvensutredning og kunnskapsgrunnlag

Utbyggingsprosjektet ble av NVE vurdert til ikke å være så omfattende at det var behov for melding og full konsekvensutredning med fastsettelse av KU-program. Med prosjektsøknaden følger en biologisk mangfold rapport som vedlegg.

Ved høringen av søknaden har det kommet synspunkter på mangler ved flere temaer i søknaden og det er fremmet krav om tilleggsutredninger. Ved vår vurdering av krav om tilleggsutredninger har NVE lagt vekt på om vi anser at eventuelle utredninger vil være beslutningsrelevante.

Kommentarer og krav i høringsuttalelsene

Voss kommune anmoder NVE om å saksbehandle BKK-prosjektet og småkraftsøknadene i Teigdalen samtidig.

Fylkesmannen i Hordaland vurderer § 8 i naturmangfoldloven som oppfylt, men mener vurderingen av samlet belastning, jf. § 10 i naturmangfoldloven, er mangelfull. Fylkesmannen mener derfor det er formålstjenlig om NVE tar initiativ til at det blir laget en vurdering av samlet belastning for alle omsøkte og sannsynlige nye prosjekter i området. Med utgangspunkt i § 10 i naturmangfoldloven mener Fylkesmannen at NVE må behandle prosjektet samtidig med revisjonen for eldre reguleringer som påvirker Teigdalselva, dvs. Evanger-konsesjonen fra 1966. Fylkesmannen mener også at innkomne søknader om konsesjon for å bygge elvekraftverk som konkurrerer med overføringsprosjektet i Bjørndalen, bør vurderes i samme omgang.

Voss Kajakklubb mener at tilleggsutredninger bør, med hensyn til god forvaltningspraksis, kreves for tema friluftsliv/elvepadling. Alternativt bør NVE sikre seg et godt nok kunnskapsgrunnlag ved å kontakte Voss Kajakklubb for utfyllende informasjon.

Øvre Teigdalen Elveeigarlag og Fadnes og Mestad Elveeigarlag mener at før det eventuelt kan gis en konsesjon, bør det gjennomføres en full ekstern konsekvensutredning for Teigdalsvassdraget der alle konsesjonssøknadene for overføringene til Evanger kraftverk blir vurdert samlet. I forkant av en ny konsesjon til overføring, bør det også gjennomføres en revisjon av BKK sin konsesjon fra 1966 der blant annet minstevannføring og andre tiltak for å bedre situasjonen i Teigdalselva har blitt vurdert.

Elveeigarlagene opplyser at de vil fremme revisjonskrav med krav om minstevannføring i Teigdalselva når dette blir mulig i 2016.

Elveeigarlagene krever at dersom det skal etableres minstevannføring, må volumet økes og det må opprettes målepunkt langs elveløpet i Teigdalen som verifiserer vannføringen i elveløpet.

Nordfjella og Fjellheimen Villreinnemnd anmoder NVE om å legge stor vekt på synergieffekten i forhold til villreinen i hele influensområdet for de 4 omsøkte BKK-prosjektene som omhandler opprusting og utvidelse i forhold til Evanger kraftverk. De påpeker at det ikke er gjort en god konsekvensvurdering av sumvirkninger i søknaden. Videre anmodes det om at saken bør sees i sammenheng med en revisjon av konsesjonsvilkårene for Evanger kraftverk.

Villreinnemnda stiller krav om at det settes vilkår om avbøtende tiltak i forhold til villrein dersom det likevel blir gitt konsesjon. Det må settes krav om at anleggsarbeidet ikke starter opp før den mest sårbare perioden for simler med kalv er over, dvs. ikke oppstart før i juli måned. Videre bør det settes krav om at den nye anleggsveien blir stengt med bom.

FNF (forum for natur og friluftsliv) Hordaland mener at friluftsliv og landskap burde vært utredet og vurdert annerledes og at spesielt Teigdalselva som lokalitet for internasjonal elvepadling er blitt oversett. For dette tema forventes det en nærmere utredning før en beslutning tas i saken. FNF er også klar på at samlet belastning både i forhold til fiske, landskap, friluftsliv og reiseliv på Voss er nødvendig å få utredet som følge av alle BKKs nye prosjektsøknader tilknyttet Evanger kraftverk og andre småkraftprosjekter omsøkt i Voss kommune. FNF er også opptatt av å få en tilleggsutredning i forhold til samlet belastning for villreinstammen i området. Til slutt nevnes Askjeldalsvatnet og økt bruk av dette som følge av nye overføringer. FNF mener konsekvensen av dette ikke er vurdert.

Naturvernforbundet Hordaland krever at de foreslåtte avbøtende tiltak blir fulgt dersom det gis konsesjon. Som en følge av tidligere utbyggingers negative effekt på det akvatiske miljøet i Teigdalselva, betyr dette at det må stilles krav om en høyere minstevannføring i tørre perioder for å unngå eventuell tørrlegging og gjenfrysing. Det bør også stilles krav til at massedeponering og mellomlagring skjer et annet sted enn i influensområdet for å unngå unødvendig mye irreversible ødeleggelser av dette verdifulle landskapet.

Grunneierne Herdis Brunborg og Joar Grindheim mener det bør stilles krav om slipp av minstevannføring hele året, gjerne med varierende mengder gjennom året alt etter hva som er det beste for fisken og at dette blir en del av konsesjonsvilkårene. Grunneierne er opptatt av flomforholdene som følge av mulig overløp fra magasinet Volavatnet og mener det må utredes om en eventuell ny overføring kan påvirke flomforholdene i Teigdalen negativt. Grunneierne mener NVE bør legge opp til en samtidig behandling av BKK sitt overføringsprosjekt og grunneierne ved Horgaset sitt småkraftprosjekt.

NVEs vurdering

Samtidig behandling av småkraftsøknader: Voss kommune, Fylkesmannen i Hordaland og grunneierne Herdis Brunborg og Joar Grindheim mener NVE bør behandle BKK sitt overføringsprosjekt og de to småkraftprosjektene i Bjørndalen og ved Horgaset samtidig. De to småkraftprosjektene kom inn ca. et år etter at BKK sendte inn sin søknad om overføringen. NVE har i dette tilfellet valgt å behandle og fremme innstilling på overføringsprosjektet først, men vil kommentere småkraftprosjektene under ulike fagtema i innstillingen.

Samtidig behandling med revisjon: Fylkesmannen i Hordaland, elveeigarlagene og Nordfjella og Fjellheimen Villreinnemnd mener NVE bør behandle BKK sitt overføringsprosjekt samtidig med eller etter at en eventuell vilkårsrevisjon for Evanger-konsesjonen fra 1966 er behandlet. Elveeigarlagene

mener også at det bør gjennomføres en full ekstern konsekvensutredning for Teigdalsvassdraget, der alle konsesjonssøknadene for overføringene til Evanger kraftverk blir vurdert samtidig, før det kan gis ny konsesjon. NVE har i dette tilfellet valgt å behandle de tre O/U-prosjektene BKK har søkt om i tilknytning til økt produksjon i Evanger kraftverk samlet, før det åpnes for en fullstendig vilkårsrevisjon av Evanger kraftverk. Under behandlingen av O/U-prosjektene vil man likevel måtte ta hensyn til de overføringer som allerede er gjort i Teigdalsvassdraget og Eksingedalsvassdraget og vurdere virkningene de har hatt i de berørte vassdrag når det nå søkes om ytterligere overføringer.

Tilleggsutredning samlet belastning: Fylkesmannen i Hordaland, Nordfjella og Fjellheimen Villreinemnd og FNF mener at samlet belastning eller sumvirkninger ikke er godt nok utredet i søknaden og at det bør stilles krav om tilleggsutredninger for villrein, fisk, landskap, friluftsliv og reiseliv som følge av alle de omsøkte prosjekter i området. NVE har vurdert behovet for tilleggsutredninger i forhold til samlet belastning og sumvirkninger for flere temaer, men har kommet frem til at den samlede informasjon gitt i alle BKK sine søknader om nye overføringer til Evanger kraftverk, er tilstrekkelig for oss til å vurdere konsekvenser av samlet belastning i et utvidet influensområde. NVE har dessuten oversikt over andre eksisterende og omsøkte energiprojekter i regionen, bl.a. gjennom konsesjonsdatabasen og NVE Atlas. Vi mener derfor kunnskapsgrunnlaget er tilstrekkelig til å kunne gi en vurdering av temaet og har derfor ikke bedt om tilleggsutredninger for samlet belastning.

Tilleggsutredning friluftsliv/elvepadling: Voss Kajakklubb og FNF mener friluftsliv og elvepadling er for dårlig utredet i søknaden og krever tilleggsutredninger for dette tema. Voss Kajakklubb mener alternativt NVE bør utvide kunnskapsgrunnlaget før beslutning tas i saken ved å ta kontakt direkte med klubben. NVE mener behovet for tilleggsutredninger på dette tema er dekket gjennom informasjon gitt i høringsuttalelsene fra padleinteressene og gjennom padlemiljøets deltagelse (3 personer) på sluttbefaringen.

Flomforhold i Teigdalen: Grunneierne Herdis Brunborg og Joar Grindheim er opptatt av flomforholdene som følge av mulig overløp fra magasinet Volavatnet og mener det må utredes om en eventuell ny overføring kan påvirke flomforholdene i Teigdalen negativt. BKK sier i sine kommentarer til høringsuttalelsen at overføringen ikke vil endre vesentlig på flomforholdene i Teigdalselva i ekstreme flomsituasjoner. Standard konsesjonsvilkår sier dessuten at regulanten ikke har lov å overføre flom fra et vassdrag til et annet. BKK som regulant må derfor ha planer for beredskapshåndtering av ekstremflomsituasjoner. NVE vil derfor ikke stille krav om ytterligere utredning av flomforhold.

Økt bruk av Askjelldalsvatnet: FNF mener at den økte bruken av Askjelldalsvatnet som følge av de nye overføringene ikke er konsekvensvurdert i søknaden. BKK har ikke kommentert dette spesielt i sine kommentarer til høringsuttalelsene. NVE mener de omsøkte overføringer ikke er av et slikt omfang at belastningen på Askjelldalsvatnet skulle bli vesentlig større enn den er i dag. Følgelig er det etter vår vurdering ikke behov for å få utredet dette nærmere i forhold til kunnskapsgrunnlaget.

NVEs konklusjon

NVE mener den fremlagte søknaden med vedlegg av biologisk mangfoldrapport, sammen med eksisterende kunnskap (pågående FoU og overvåkingsprosjekter i Teigdalselva), høringsuttalelser og kommentarer til disse, tilfredsstillende NVEs krav til utredninger i saker av denne typen. NVE mener også liksom fylkesmannen at kravet til kunnskapsgrunnlaget i naturmangfoldlovens § 8 er oppfylt.

NVE konkluderer med at det foreligger et tilstrekkelig beslutningsgrunnlag for å kunne ta stilling til konsesjonsspørsmålet og avgi innstilling i saken.

Vurdering av konsesjonssøknaden

Vurderingene er oppsummert under de enkelte fagtemaene. Under hvert fagtema gjengis søkers vurderinger slik de er fremstilt i søknaden og/eller konsekvensutredningen. Deretter gjengis relevante innspill i høringsuttalelsene. NVEs merknader og kommentarer gjelder vesentlige virkninger og forhold som vil kunne være avgjørende for konsesjonsspørsmålet eller som har betydning for fastsettelse av konsesjonsvilkår.

Hydrologi

Overføringene vil få konsekvenser for vannføringsforholdene på elvestrekningene fra bekkeinntakene og ned til Teigdalselva sitt utløp i Evangervatnet. Det er ikke foreslått slipp av minstevannføring fra bekkeinntakene. Som følge av dette vil midlere restvannføring ved Bjørndalsstølen være 0,39 m³/s (54 %) og bekken fra Horgaset før samløp med Teigdalselva vil ha en tilsvarende restvannføring på 0,20 m³/s (37,7 %) i forhold til dagens situasjon. Ved Kråkefossen som er et naturlig vandringshinder for anadrom fisk, vil midlere restvannføring bli 3,20 m³/s (83,6 %), mens Teigdalselva ved utløp i Evangervatnet vil ha en tilsvarende restvannføring på 7,12 m³/s (91,9 %) i forhold til dagens situasjon.

Etter en utbygging kan det ventes at det vil bli sporadiske overløp fra bekkeinntakene, enten når vannføringen vil overstige kapasiteten til overføringen eller i flomsituasjoner med overløp i Askjelldalsvatnet. Som avbøtende tiltak er det foreslått slipp av minstevannføring fra avløpet fra Oksebotn kraftverk i Eide-Fannadalen i øvre deler av Teigdalselva. Det er foreslått å slippe 0,045 m³/s i perioden 1. september – 31. mars (tilsvarende alminnelig lavvannføring for de 4 bekkeinntakene). Ved vurdering av virkningene for de hydrologiske forholdene er det tatt hensyn til denne minstevannføringen.

Feltareal, tilsig (middelvannføring) og karakteristiske lavvannføringer ved utvalgte referansepunkter på de berørte elevstrengene i forhold til dagens situasjon, samt restvannføring (middel) etter overføring.

Referansepunkt	Areal [km ²]	Middelvannføring [m ³ /s]	ALV [m ³ /s]	5-persentil sommer [m ³ /s]	5-persentil vinter [m ³ /s]	Restvannføring [m ³ /s]
Tussahaugene bekkeinntak	2,4	0,274	0,019	0,029	0,017	0,00
Horgaset bekkeinntak	0,6	0,053	0,004	0,005	0,003	0,00
Storenolten bekkeinntak	0,8	0,094	0,006	0,010	0,006	0,00
Bjørndalen II bekkeinntak	1,8	0,236	0,016	0,025	0,014	0,00
Summert (overførte felter)	5,6	0,656	0,045	0,068	0,040	
Bjørndalselva ved Bjørndalsstølen	6,0	0,717	0,049	0,075	0,044	0,39
Elv fra Horgaset rett oppstrøms samløp med Teigdalselva	5,5	0,525	0,036	0,055	0,032	0,20
Teigdalselva ved Kråkefossen	38,5	3,831	0,158	0,352	0,129	3,20
Teigdalselva ved utløp i Evangervatnet	84,1	7,755	0,320	0,712	0,261	7,12

Gjennom høringsuttalelsene blir det pekt på flere mulige negative effekter og konsekvenser av å fraføre vann fra vassdraget. Både fylkesmannen i Hordaland, begge elveeigarlagene, fagrådet for anadrom

laksefisk i Vossovassdraget, FNF Hordaland og grunneierne Herdis Brunborg og Joar Grindheim, ytrer alle skepsis til ytterligere fraføring av vann av hensyn til laks og sjørret på anadrom strekning i Teigdalselva. Elvepadlemiljøet representert ved Voss Kajakklubb, Destinasjon Voss AS og Ekstremспортveko er bekymret for at en videre tørrlegging av bekkene som nå renner fritt inn i Teigdalselva, vil gjøre det sannsynlig at elva blir umulig å padle i den korte sesongen elva blir benyttet i dag. Grunneierne på Århus mener at bekkeinntakene ved Horgaset og i Bjørndalen vil påvirke begge stølene og store beiteområder negativt ved tørrlegging og at vannmangel vil gjøre områdene ubrukelige for framtiden. Voss kommune mener også at aktiv stølsdrift vil få store ulemper ved fraføring av vann fra bekkene. En hytteeier i Bjørndalen mener to nye bekkeinntak der vil redusere vannføringen i Bjørndalselva så mye at det trolig vil utrydde siste rest av den gjenværende ørretbestanden i denne elvestrengen.

Gjennom høringsuttalelsene er det også kommet innspill på minstevannføring i vassdraget. Hordaland fylkeskommune samt grunneierne Herdis Brunborg og Joar Grindheim, mener NVE bør vurdere slipp av minstevannføring hele året. Elveigarlagene mener volumet på minstevannføringen må økes siden de er skeptisk til at foreslått volum på 45 l/s vil gi utslag på vannføringen nede i dalen i kalde perioder. Naturvernforbundet i Hordaland mener også det må stilles krav om høyere minstevannføring i tørre perioder for å unngå eventuell tørrlegging og gjenfrysing.

NVE er av den oppfatning at de hydrologiske forholdene i Teigdalsvassdraget er svært viktig for konsesjonsspørsmålet. De mange innspillene gjennom høringen av søknaden viser også dette. I uregulert tilstand hadde Teigdalselva et nedbørfelt på 146,6 km² med tilsig 476,6 mill m³/år, noe som tilsvarte en middelvannføring på 15,12 m³/s. 62,5 km² (42,6 % av opprinnelig nedbørfelt) med tilsig 232,8 mill m³/år, er i dag overført til Evanger kraftverk. Etter regulering er middelvannføringen nå på 7,76 m³/s. Middelvannføringen er redusert med ca. 70 % ved Kråkefossen (vandringshinder for anadrom fisk) og ca. 50 % ved utløp i Evangervatnet. Dette er utgangspunktet for en eventuell ytterligere fraføring av vann fra vassdraget.

I forbindelse med fiskefaglige undersøkelser og overvåking på anadrom strekning gjennom LIV-prosjektet i perioden 2006-2012, er det fastslått at lav vannføring i tørre perioder om høsten og vinterstid er en flaskehals i forhold til vekst og overlevelse av ungfisk. På 1990-tallet ble det bygget flere terskler på anadrom strekning som avbøtende tiltak. I de senere år er det også gjort forsøk med andre biotopjusterende tiltak og man har begynt å utføre rensketiltak i forhold til uønsket tilgroing med vannvegetasjon. Når det nå søkes om å få fraføre mer vann fra dette systemet, vil etter NVEs vurdering perioder med liten vannføring på anadrom strekning bli ennå mer vanlig og i utgangspunktet ha en negativ effekt på fiskehabitatene i elva. Som kompensasjon for fraføringen er det foreslått å bygge to nye terskler på egnede steder samt å slippe minstevannføring i perioden 1. september til 31. mars. Det er delte meninger om hvor nyttig den foreslåtte minstevannføringen vil være og om den er tilstrekkelig til å ha en reell avbøtende effekt på anadrom strekning. NVE mener minstevannføringen vil kunne ha noe positiv effekt, men at den neppe vil kunne oppveie helt ulempene den nye fraføringen av vann vil medføre i Teigdalselva.

Flom

Teigdalsvassdraget ligger i en region der høstflommer dominerer og de største flommene er også observert på høsten. For nedbørfeltet som er planlagt overført kan middelflom forventes å være ca. 4-5 m³/s, mens en eventuell skadeflom (Q₁₀) er forventet å være i størrelsesorden 7-8 m³/s. Den planlagte overføringen til Evanger kraftverk vil kunne redusere de små og årlige flommene tilsvarende overføringskapasiteten, men de ekstreme flommene vil bli som før. Tiltaket vurderes å ha ubetydelig konsekvens på flom.

Grunneierne Herdis Brunborg og Joar Grindheim er opptatt av flomforholdene som følge av mulig overløp fra magasinet Volavatnet og mener det må utredes om en eventuell ny overføring kan påvirke flomforholdene i Teigdalen negativt. BKK sier i sine kommentarer til høringsuttalelsen at overføringen ikke vil endre vesentlig på flomforholdene i Teigdalselva i ekstreme flomsituasjoner.

NVE vurderer flomforholdene til å bli lite påvirket av det omsøkte tiltaket og mener tema flom ikke er avgjørende for konsesjonsspørsmålet. NVE minner også om at regulanten ikke har lov til å overføre flom fra et vassdrag til et annet eller forøke vassdragets naturlige flomvannføring, jmf. standard vilkår i manøvreringsreglementet for Evanger kraftverk.

Grunnvann

Ved Teigdalselvas utløp i Evangervatnet er det registrert løsmasseavsetninger med potensial for grunnvannsuttak. Tiltaket ansees for å ha ubetydelig konsekvens i forhold til grunnvannspåvirkning både i dette området og i terrenget nedstrøms bekkeinntakene.

Ingen av høringsinstansene er opptatt av temaet. NVE har ingen ytterligere kommentarer.

Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

Redusert vannføring nedstrøms bekkeinntakene vil medføre at vanntemperaturen der vil bli noe høyere om sommeren og noe lavere om vinteren. Slipp av minstevannføring fra avløpet fra Oksebotn kraftverk om vinteren er vurdert til å få minimale virkninger på vanntemperatur og lokalklima. Overføringen vil medføre en liten økning i vannføringen ved utløp Evanger kraftstasjon. Vinterstid er dette vurdert å medføre en marginal forskjell i isdannelse ved utløpet i Evangervatnet. Det ventes bare en marginal temperaturøkning på vann som går i tunnel fra fjellområdene øverst i Teigdalen og slippes ut i Evangervatnet. Totalt sett vurderes tiltaket å ha ubetydelig konsekvens på vanntemperatur, isforhold og lokalklima.

FNF Hordaland mener mer vann til Evanger vil medføre en lavere temperatur på avløpsvannet som vil kunne føre til ytterligere negative konsekvenser for oppvekst og modning av smolt i Bolstadelva. Elveeigarlagene peker på foreslått minstevannføring og mener det i kalde vintre er fare for at vannet vil kunne fryse på veien ned til Kråkefossen og dermed ikke vil få den ønskede avbøtende effekt på anadrom strekning.

NVE er av den oppfatning at vanntemperaturen kan endres noe som følge av tiltaket, men at eventuelle endringer fra dagens tilstand er for små til å være avgjørende for konsesjonsspørsmålet. NVE ser heller ingen nevneverdige negative konsekvenser for isforhold og lokalklima.

Erosjon og skred

Det er ingen erosjon av betydning i og langs prosjektområdet og tiltaket vil ikke påvirke skredfaren i influensområdet. Tiltaket vurderes å ha ubetydelige konsekvenser for erosjon og skred.

NVE har ingen ytterligere kommentarer.

Landskap

Landskapet i regionen kjennetegnes ved avrunda fjellformer i mosaikk med større åser, U-daler og kuperte heier. Fjellområdet ved Storenolten og Horgaset ligger på 900–1000 moh. Bart fjell og tynt vegetasjonsdekke preger området. Stedvis kalkrik berggrunn gir grunnlag for en variert og rik fjellflora og i enkelte liewokser noe bjørk. Fjellformasjonene er hovedsakelig avrundede med enkelte bratte og spisse fjelltopper. Bekkeinntakene er planlagt å ligge i dette området. I fjellsidene ned mot Bjørndalen og Brekkhus ligger mye blokk og stein. Bjørndalen er preget av kulturlandskap gjennom sauehold og

beitemark samt seterbruk. Elva fra Horgaset skjærer seg skarpt og buktende ned i fjellsiden og gjennom bjørkeskogbeltet. Elvene ved Storenolten og øverst i Bjørndalen renner slakere og mer overfladisk i terrenget. Elva fra Horgaset renner ut i Teigdalselva og elvene ved Storenolten har alle utløp i Bjørndalselva som igjen leder til Teigdalselva. De planlagte bekkeinntakene vil påvirke den visuelle opplevelsen av fjellandskapet, men siden de blir plassert i små dalsøkk, vil de ikke bli synlig samtidig og den samlede påvirkningen av inntakene blir derfor liten. Massedeponi og vei til påhugg i dalsøkket ved Bjørndalsstølen vil være synlig fra Storenolten og Storhaugen i vest samt fra fjellryggen Slottet – Hestahovudet – Bjørndalshesten i øst. Inntrykket av Bjørndalselva vil påvirkes av redusert vannføring. Ellers vil de landskapsmessige virkningene av tiltaket primært være fraføring av vann i berørte elvestrenger. Området har gode visuelle kvaliteter som er typiske for regionen. Samtidig forekommer mer spesielle elementer av kulturlandskapsmessig art som gjør området opplevelsesrikt i regional sammenheng. Tiltaket vurderes å ha liten/middels negativ konsekvens for landskap.

Fylkesmannen er opptatt av veier i landskapet og mener de omsøkte inngrepene i forhold til veibygging vil ødelegge karakteren og opplevingsverdiene i et rikt fjellområde med gode kvaliteter for friluftsliv og opplevingsverdi. Fylkesmannen er derfor imot en videreføring av veien ovenfor Bjørndalsstølen. Fylkesutvalget mener de store overskuddsmassene må deponeres på en mest mulig skånsom måte for ikke å gjøre for tydelige endringer i landskapsrommet. Naturvernforbundet mener det bør stilles krav til at massedeponering og mellomlagring skjer et annet sted enn i influensområdet for å unngå unødvendig mye irreversible ødeleggelser av dette verdifulle landskapet. FNF er også svært negativ til prosjektet på grunn av den store landskapsforringelsen prosjektet vil medføre med opprusting av eksisterende stølsveg samt bygging av ny anleggsvei og etablering av bekkeinntak i sårbart høyfjell av stor verdi.

NVE registrerer at landskapsvirkninger er et tema som mange av høringsinstansene er opptatt av. Det synes å være opprusting av eksisterende stølsvei, samt forlengelse av denne og anleggelse av massedeponi i et rikt fjellområde, som blir oppfattet som den største negative effekten på landskapet og opplevelsen av dette. NVE ser også ny anleggsvei og deponi som de mest forstyrrende nye elementer som følge av en eventuell utbygging. BKK har i sine kommentarer til høringsuttalelsene sagt at de er åpne for å vurdere andre områder for plassering av massedeponi, dersom sterke argumenter tilsier dette. NVE mener konsekvensen for landskap ikke er avgjørende for konsesjonsspørsmålet.

Store sammenhengende naturområder med urørt preg

Ved endring av KU-forskriften 19.12.2014 skal begrepet «*inngrepsfrie naturområder i Norge (INON)*» utgå som vurderingstema i arealpolitikken. I stedet innføres uttrykket «*Store sammenhengende naturområder med urørt preg*», og det skal foretas en konkret vurdering av eventuelle konsekvenser for slike områder.

I søknaden er det omtalt konsekvenser for INON-områder. Følgelig er også høringsuttalelsene utformet i henhold til dette. Konsekvensene for INON-områder omtales derfor kort, men vurderes i sammenheng med de nye kravene i KU-forskriften.

Som en følge av det omsøkte inngrepet er netto bortfall av inngrepsfrie naturområder (INON) beregnet til 3,72 km². Fylkesmannen mener at man nå må legge vekt på å ikke splitte opp og redusere arealet av urørt natur i disse fjellområdene enda mer gjennom nye inngrep, med henvisning til vesentlig tap av INON-områder. FNF er også imot overføringsprosjektet bl.a. på grunn av tap av INON i sårbart høyfjell av stor verdi.

NVE er ikke enig i fylkesmannens syn på omfang og effekten av inngrepet på inngrepsfri natur. Slik NVE ser det vil tiltaket ikke medføre en ytterligere oppsplitting av større sammenhengende inngrepsfrie naturområder med urørt preg, siden de omsøkte tiltakene ligger i randområdene til eksisterende system

av reguleringer og overføringer. NVE ser imidlertid at de omsøkte tiltakene vil kunne virke forstyrrende på opplevelsen av urørthet lokalt i tiltaksområdet. NVE mener likevel at konsekvensen for store sammenhengende naturområder med urørt preg ikke er avgjørende for konsesjonsspørsmålet.

Naturmiljø, biologisk mangfold og verneinteresser

Naturtyper og flora

Gjennom kartlegging av naturtyper er det registrert flere lokaliteter med verdifulle naturtyper i tiltaksområdet. Naturtypen «kalkrikt område i fjellet» er registrert i fjellet ved Horgaset-Storhaugen, nordøst for Bjørndalsstølen og nederst i Bjørndalen ved utløpet av Bjørndalselva. Tiltaket vurderes å ha middels negativt omfang på de viktige kalkrike områdene i fjellet da massedeponi, bekkeinntaks-konstruksjoner, riggområder og vei til påhugg beslaglegger areal av naturtypen. Naturtypelokalitetene i fjellet er vurdert å ha middels verdi og konsekvensen blir dermed middels negativ.

Kråkefossen øverst på anadrom strekning i Teigdalselva har en velutviklet fossesprøytzone. Den er vurdert å ha lokal verdi (C) og får derfor liten verdi i verdivurderingen. Tiltaket vurderes å ha intet/lite positivt omfang på fossesprøytsonen i Kråkefossen, siden 84 % av dagens vannføring er estimert å være igjen etter en eventuell fraføring og at foreslått minstevannføring sørger for at vannføringen i deler av året blir noe høyere enn dagens situasjon. Naturtypelokaliteten er registrert med liten verdi og konsekvensen blir dermed ubetydelig.

Tiltaket har intet omfang og ubetydelig konsekvens for de resterende registrerte naturtyper i influensområdet.

I de kalkrike fjellområdene er det registrert rik fjellvegetasjon inklusive den nært truede hvitkurler. Nede i Bjørndalen fra Bjørndalsstølen og ned langs Bjørndalselva er vegetasjonen sterkt preget av beite. Det er ikke registrert noen spesielt sjelden eller sårbar vegetasjon langs elva ned fra Horgaset. Ved Kråkefossen er det registrert en del vanlige fuktighetskrevende arter. Fra Kråkefossen og ned til Evangervatnet står det gråor langs elva og det er registrert partier med elvemosesamfunn ute i selve elveløpet.

Influensområdet huser floristiske verdier særlig i de kalkrike områdene i fjellet. Her forekommer nært trua hvitkurler. Fjellområdene får middels verdi. Innslag av nært trua alm og ask er også av verdi og skogsområdene i dalføret får middels verdi. Karplantefloraen i influensområdet ellers vurderes å være representativ for området og får liten verdi. Arealbeslag til riggområder, vei til påhugg samt massedeponi vurderes å ha middels negativt omfang på den rike fjellfloraen ved Horgaset - Storenolten. Området er gitt middels verdi og konsekvensen blir da middels negativ. Opprusting av vei og redusert vannføring vurderes å ha lite negativt omfang på karplanter, moser og lav. Områdene har liten verdi og får ubetydelig konsekvens.

Flere av høringsinstansene som Voss kommune, Fylkesmannen, Fylkeskommunen, Villreinnemnda, FNF, Naturvernforbundet i Hordaland samt flere grunneiere, påpeker at både de fysiske inngrepene som er planlagt samt den direkte fraføring av vann, vil påvirke naturtypen kalkrikt område i fjellet negativt eller at de gode beiteforholdene der blir kraftig forringet.

NVE merker seg at de omsøkte bekkeinntakene, tunnelpåhugg, deler av anleggsvei og riggplass er lagt til områder som har naturtypen kalkrike områder i fjellet. NVE legger til grunn at denne naturtypen er gitt middels verdi i influensområdet og at tiltaket er vurdert å ha middels negativ konsekvens. Samtidig er det ikke registrert truede og sårbare arter i vegetasjonen som vil bli negativt berørt i vesentlig grad.

Fugl og pattedyr

To kongeørnreir ligger innenfor influensområdet av utbyggingen. Yngleområdet for kongeørn er vurdert å ha middels/stor verdi. Fossekall ble registrert i Bjørndalselva nær Bjørndalstølen.

Det berørte området inngår i Fjellheimen villreinområde. Området har en vinterstamme på 500-600 dyr. Det er markert et kalvingsområde for rein sør for Fannadalen som er vurdert å ha stor verdi. Det er også et beiteområde for rein på østsiden av Teigdalen, uten at det er angitt hvilken sesong reinen beiter i dette området. Beiteområdet er vurdert å ha middels verdi. Det går en trekkvei for hjort opp lia sør for der elva fra Horgaset møter Teigdalselva. Trekkveien går langs Teigdalen på østsiden til Evanger. Trekkveien er vurdert å ha liten verdi. I driftsfasen vil ingen av de verdisatte områdene for fugl og pattedyr berøres i vesentlig grad. Tiltaket vurderes å ha intet omfang for fugl og pattedyr. Uansett verdi blir da konsekvensen ubetydelig.

Gjennom høringen er det kommet flere innspill i forhold til villreinen. Villreinemnda mener massedeponi og riggområde vil legge beslag på godt beiteareal. Selve bekkeinntakene vil trolig ikke virke forstyrrende på reinen, men tilsyn og opprensning ved inntakene i driftsfasen vil kunne skape uro i et ellers rolig område. De mener også at tiltaket vil legge stort press på villreinen i Volaområdet under anleggsfasen og frykter særlig forstyrrelser av kalvingslandet sør for tiltaksområdet. Voss kommune er også opptatt av forstyrrelser for reinkalving. Flere andre mener det er viktig å ivareta de nasjonale og internasjonale forpliktelsene vi har overfor villreinen og at det er helt nødvendig å se på sumvirkninger av alle BKK sine O/U-prosjekter i forhold til villreinen i et utvidet influensområde. Naturvernforbundet i Hordaland mener det kan bli vanskelig å ta tilstrekkelig hensyn til både villrein og kongeørn samtidig i anleggsfasen pga. tidspunkter og varigheten av kalvings- og hekkesesongene.

NVE merker seg at ifølge søknaden vil ingen av de verdisatte områdene for fugl og pattedyr berøres i vesentlig grad i driftsfasen. Villreinemnda er også av den oppfatning at det i første rekke er anleggsfasen som vil kunne få negative følger for villreinen. Engasjementet rundt villrein er likevel stort og det blir uttrykt fra flere hold bekymring for tap av beiteland og at spesielt eventuelle forstyrrelser i anleggsfasen må kompenseres med avbøtende tiltak. NVE mener det er viktig å ivareta de nasjonale og internasjonale forpliktelsene vi har overfor villreinen og mener også at situasjonen for villreinen må sees i en større sammenheng utover selve influensområdet for Horgaset-utbyggingen. Temaet villrein vil bli videre tatt opp under samlet belastning.

Fisk og ferskvannsbiologi

I Teigdalselva er Kråkefossen naturlig vandringshinder for anadrom fisk. I følge søknaden forekommer det antagelig noe stasjonær ørret oppstrøms Kråkefossen, men det er ikke kjent at det forekommer andre fiskebestander i influensområdet. Fiskeforekomster i denne delen av influensområdet vurderes å ha liten verdi for biologisk mangfold. Omfang av påvirkning på stasjonær ørret oppstrøms Kråkefossen er vurdert å bli middels negativ, og konsekvensen for den berørte delen av Teigdalselva oppstrøms Kråkefossen blir dermed liten negativ.

Hytteier Levald J. Aarhus mener to nye bekkeinntak i Bjørndalen vil nærmest turrlegge elva og at dette trolig vil utrydde siste rest av den gjenværende ørretbestanden i Bjørndalselva. Ingen andre har kommentert fiskeforholdene ovenfor anadrom strekning.

NVE merker seg at den stasjonære ørretbestanden i vassdraget ikke er gjenstand for stor oppmerksomhet. Selv med en restvannføring på 54 % av dagens vannføring ved Bjørndalstølen, vil trolig ørreten klare seg selv om denne delen av vassdraget er fraført vann fra tidligere utbygging. NVE mener en liten negativ effekt på fisken på ikke anadrom strekning, ikke er avgjørende for konsesjonsspørsmålet.

Teigdalselva har en anadrom strekning på ca. 9 km fra Evangervatnet til Kråkefossen og er en del av det nasjonale laksevassdraget Vossovassdraget. Laksestammen i Vossovassdraget er blant Norges mest særegne med sitt lange sjøopphold og store størrelse, og er derfor vurdert som en unik biologisk ressurs i nasjonal og internasjonal sammenheng. Fram til 1987 ble det tatt gode fangster av laks i vassdraget både gjennom sportsfiske i elva og notfiske i fjorden. Etter dette har bestanden gått kraftig tilbake, og laksen ble fredet i 1992. I 2000-2007 var det i regi av DN et stort prosjekt med formål å undersøke årsaken til bestandsnedgangen. Gytefiskundersøkelser i denne perioden viste at det i hovedsak var oppgang av sjøørret i Teigdalselva. Det gikk noe laks opp elva på første halvdel av 2000-tallet, men dette var i hovedsak i den nedre del av elva nedstrøms Mestadvatnet.

Den eksisterende overføringen av vann fra Teigdalsvassdraget til Evanger kraftverk har medført sterkt redusert vannføring i elva. Ved Kråkefossen er midlere vannføring redusert med ca. 70 %. Dette har ført til at mindre arealer i elva er tilgjengelig for smoltproduksjon. Det er i dag ingen minstevannføring i elva, og lave vannføringer i vinterhalvåret (< 300 l/s) antas å være en flaskehals for ungfiskproduksjonen. Manglende buffereffekt i de regulerte innsjøene øverst i vassdraget fører til raskere vannstandsendringer og fare for at ungfisk strander. I elva er det også observert at gytetroper tørrelgges og at ungfisk fryser inne på grunt vann.

For å kompensere for svekkelsen i ungfiskproduksjon etter reguleringen inngikk BKK en avtale om å sette ut ensomrige ørret- og lakseunger i elva i 1989. En evaluering av utsettingsprogrammet viste imidlertid at bæreevnen for småfisk i elva ble nådd med den naturlige produksjonen og at videre utsetting var unødvendig etter 1992. Utover 1990-tallet ble det bygget flere terskler i elva for å bøte på problemene den lave vannstanden medførte for ungfiskproduksjonen. Dette har gitt økt produksjon av fisk i Teigdalselva og gitt gode resultater for sjøørretbestanden, men ikke den samme positive utviklingen for laks. Den sjøørret- og lakseførende delen av Teigdalselva opp til Kråkefossen vurderes å ha stor verdi for biologisk mangfold.

Det er planlagt slipp av minstevannføring til hovedvassdraget tilsvarende alminnelig lavvannføring for de 4 bekkeinntakene i perioden 1. september til 31. mars, samt anlegging av nye terskler på egnet sted. Basert på simuleringer av vannføring i tørre perioder samt terskler som trolig vil bedre forholdene for sjøørret, vurderes tiltakets omfang til intet/lite positivt. Verdien er satt til stor, noe som gir ubetydelig/svakt positiv konsekvens for det akvatiske miljøet i Teigdalselva. Det er imidlertid knyttet noe usikkerhet til effekten av terskler på laks, da tidligere forsøk har vist gode effekter for ungfisk av sjøørret mens resultatene er noe tvetydig for laks.

Gjennom høringen kom det inn flere innspill på anadrom fisk og forholdet til nasjonalt laksevassdrag. Fylkesmannen i Hordaland mener virkningen av prosjektet kan bli så negativ at utbyggingen er i strid med de regler som gjelder for nasjonale laksevassdrag og fremmer av den grunn innsigelse. De er sterkt uenig i konsekvensvurderingen om at utbyggingen vil ha ubetydelig/svakt positiv konsekvens for anadrom strekning. Elveeigarlagene mener en ytterligere reduksjon av vannføringen i Teigdalselva vil være svært negativ for fiske og fiskebestanden i elva. De hevder elva allerede har for lite vann i vinterperioden og i tørre perioder ellers og at det blant annet ikke er gjort en konsekvensvurdering av redusert vannføring sommer/høst når gytefisk skal opp i elva. FNF Hordaland trekker frem at redusert vannføring allerede er en flaskehals i Teigdalselva og at fraføring av vann fra høyereliggende områder kan påvirke vårflommen og få negative følger for smoltutvandring og overlevelse. Grunneierne Herdis Brunborg og Joar Grindheim minner om statusen nasjonalt laksevassdrag og det pågående arbeidet med å bygge opp igjen laksestammen og at det er viktig at den omsøkte overføringen og med det ytterligere redusert vannføring i Teigdalselva, ikke påvirker dette arbeidet negativt.

På bakgrunn av høringsuttalelsene har NVE funnet det nødvendig å innhente ytterligere informasjon om forholdene på anadrom strekning i Teigdalselva og om de undersøkelser og tiltak som har foregått der i

nyere tid. I 2006 ble Teigdalselva som ett av seks vassdrag med i prosjektet «Livet I Vassdragene (LIV)». Prosjektet hadde som målsetning å opparbeide biologiske og hydrologiske tidsserier sammen med kartlegging av fysisk-kjemiske forhold med tanke på å kunne peke ut faktorer som er bestemmende for fiskeproduksjonen og evaluere og videreutvikle tiltak for å styrke bestandene av anadrom fisk. Resultater fra Teigdalselva for perioden 2006-2011 og alle seks LIV-elve (2006-2012) ble rapportert i UNI-Miljø-rapportene 189 og 194 i henholdsvis 2011 og 2013. I disse rapportene fastholdes det at som følge av tidligere fraføring av vann, kan det oppstå perioder med svært liten vannføring på anadrom strekning, spesielt på vinteren men også i tørre perioder på høsten og at dette er en flaskehals for fiskeproduksjonen. I undersøkelsesperioden er det observert vannføring helt ned mot 40 l/s. I de samme rapportene opplyses det om at antallet observerte villaks i gytefisktellningene har vært lavt i undersøkelsesperioden og langt under det som er nødvendig for å sikre en god rekruttering. Undersøkelse av ungfisktettheter tilsier at det er lav produksjon av lakseunger i Teigdalen. For sjøauren har gytebestanden generelt vært tilstrekkelig for å sikre god rekruttering. Den naturlige rekrutteringen til aurebestanden har vært relativt høy i overvåkingsperioden og basert på dette er bestandsstatusen til sjøauren i Teigdalselva god. I avsnittet om flaskehals og aktuelle tiltak med høy prioritet står det følgende: *«Fravær av minstevannføring er en flaskehals for fiskeproduksjon i Teigdalselva. Et tiltak for å motvirke dette er å etablere en dynamisk vannføring som tar hensyn til fiskens ulike livsstadier.»* Under andre aktuelle tiltak står det følgende: *«Relativt store deler av Teigdalselva har dårlige oppvekstforhold for fisk, spesielt ved Fasteland og Langeland. Det er derfor aktuelt å gjennomføre biotopjusteringer ved å legge ut trær og blokker/steingrupper på disse strekningene.»* BKK har i etterkant og også under sluttbefaringen opplyst at arbeidet med de foreslåtte biotopjusteringer startet opp i 2014 og vil bli fulgt opp fremover. I et notat fra november 2015 konkluderer UNI-Miljø med at biotopjusteringene har ført til økt fiskeproduksjon i Teigdalselva. Biotoptiltak som utplassering av ledebuner (strømsettere), utlegg av blokker, uttak av løsmasser og rotvelting av noen trær langs elvebredden, har bl.a. gitt høyere tettheter av både årsunger og eldre fisk, samt en bedre romlig fordeling av gytemuligheter for sjøauren i elva. NVE merker seg at det ikke står noe om behov for flere terskler i disse fagrapportene.

Nytt i disse rapportene i forhold til søknaden, er at det opplyses om at *«den reduserte vannføringen i tillegg til å redusere vanndekket areal i Teigdalselva, også har resultert i økt begroing i Mestadvatnet. Dette kan forringe kvaliteten på Mestadvatnet som oppvekstområde for fisk. Mest bekymringsverdig er utviklingen på utløpet av Mestadvatnet som er et viktig gyteområde for sjøauren. Økt begroing har her ført til at deler av det opprinnelige gyteområdet er forringet og en videre begroing kan føre til at hele gyteområdet går tapt»*. Det nevnes også at Teigdalselva er blant de av LIV-vassdragene som er mest utsatt for økt sedimentasjon grunnet reguleringen med henvisning til bilde fra utløpet av Mestadvatnet med begroing av vannvegetasjon. I avsnittet om flaskehals og aktuelle tiltak står det at et tiltak av høy prioritet vil være å *«restaurere gyteområdet på utløpet av Mestadvatnet, inkludert fjerning av krypsiv, som grunnlag for å reetablere fiskens gytemuligheter på denne strekningen»*. BKK har i etterkant opplyst at det er utført tiltak mot begroingen både i utløpet av Mestadvatnet og i selve vatnet i 2013 og at dette vil bli fulgt opp fremover.

I søknaden står det svært lite om Teigdalselvas betydning i forholdet til redningsaksjonen for Vossolaksen. I UNI-Miljø-rapport 189 opplyses det om at utsettingene av laks i Teigdalselva, som opphørte i 1992, startet opp igjen i 2004. I rapportene «Kalking i laksevassdrag skadet av sur nedbør-tiltaksovervåking» fra 2012 og 2014 fremgår det at Teigdalselva i perioden 2011-2014 har vært en viktig lokalitet for utplanting av lakserogn og at det hvert år er satt ut ettårig eller ensomrige lakseunger.

NVE mener forholdene for anadrom fisk i Teigdalselva og tilstanden i Vossovassdraget som nasjonalt laksevassdrag, er viktig og avgjørende for konsesjonsspørsmålet. Slik NVE ser det er det allerede i dag overført så mye vann fra Teigdalsvassdraget at det gjenværende vannføringsregimet synes å skape

negative miljøkonsekvenser som det forsøkes å avbøte med tiltak. I dagens situasjon er det gjort biotopjusterende tiltak i forhold til anadrom fisk som å bygge terskler og utlegging av større stein for å bedre oppveksthabitatet. I forhold til å bygge opp stammen av Vossolaks drives det kultiveringstiltak i form av utsettinger av ettårig eller ensomrige lakseunger, samt rognplanting. I forhold til økt tilgroing med vannvegetasjon og tap av gyteområder, er det iverksatt rensketiltak.

Tiltakshaver har foreslått slipp av minstevannføring på 45 l/s i perioden september-mars og bygging av to nye terskler som nye avbøtende tiltak i forhold til anadrom fisk. Det er sannsynlig at disse tiltakene vil kunne ha en positiv effekt i forhold til produksjonsareal og vinteroverlevelse. Det stilles likevel spørsmål ved om vannet som skal slippes høyt oppe i vassdraget vil nå anadrom strekning i de tørreste og kaldeste periodene. På begynnelsen av 1990-tallet ble lave vannføringer i vinterhalvåret på < 300 l/s antatt å være en flaskehals for ungfiskproduksjonen. Etter at LIV-prosjektet startet i 2006 er det observert vannføringer ned mot 40 l/s. Med foreslått minstevannføring på 45 l/s synes det å være et stykke opp til 300 l/s. I forbindelse med LIV-prosjektet er det så langt ikke foreslått noe konkret mål på optimal minstevannføring i vassdraget. Det foreslås imidlertid å *etablere en dynamisk vannføring som tar hensyn til fiskens ulike livsstadier*. Denne tilnærmingen synes ikke å være gjort så langt.

En generell fraføring av mer vann i Teigdalselva vil bety noe reduserte flommer og lavere middelvannføring. Dette er faktorer som direkte vil virke inn på fiskehabitatet i elva i forhold til sediment transport, sedimentasjon og mulig tilgroing. Tilgroing og økt sedimentasjon på viktige fiskehabitater synes å være et problem på deler av anadrom strekning i dag. Reduserte flommer og lavere middelvannføring vil mest sannsynlig kunne forsterke mer enn redusere disse problemene. NVE mener det derfor er vanskelig å kunne anbefale fraføring av mer vann i Teigdalselva uten at det vil medføre en forringelse av dagens tilstand på anadrom strekning.

Verneområder

Planlagt utbygging vil ikke berøre vernede vassdrag. Teigdalselva er imidlertid en del av det nasjonale laksevassdraget Vossovassdraget og er følgelig underlagt de regler om vern (beskyttelsesregime) som følger av dette (St.prp. nr. 32 2006-2007: Om vern av villaksen og ferdigstilling av nasjonale laksevassdrag og laksefjorder). I denne proposisjonen går det klart frem at *«vassdragsinngrep kan gjennomføres når det ikke fører til endring av naturlig vannføring, vanntemperatur, vannkvalitet eller vandringsforhold som er av nevneverdig negativ betydning for laksen.»* Fra søknaden siteres følgende: *«I sum vurderes vannføringsendringer i Teigdalselva, med slipp av minstevannføring fra Oksebotn kraftverk, å forbedre dagens forhold for produksjon av ungfisk. Sammen med de planlagte tersklene vil dette gi en forbedret situasjon for anadrom fisk. Tiltakene vil i hovedsak påvirke sjørret positivt (fordi det er mest sjørret, og fordi sjørret har respondert mest positivt til nye terskler), men forholdene vil også marginalt forbedre forholdene for laks».* Konsulenten BKK har brukt i utredningen av prosjektet, mener på denne bakgrunn at tiltaket ikke vil ha noen nevneverdig negativ betydning for laksen og at det dermed ikke kommer i konflikt med reglene for vern.

Fylkesmannen er uenig i denne vurderingen og har som en følge av det fremmet innsigelse til overføringsprosjektet. NVE ser klart at begrepet «nevneverdig negativ betydning» kan åpne for ulike tolkninger av de faktiske forhold som er beskrevet. Slik NVE ser det vil konsekvensene av omsøkt fraføring av vann kunne påvirke både laks og ørret mer negativt enn «ikke nevneverdig». Følgelig mener vi at tiltaket vil kunne ha negative konsekvenser for laks og ørret selv med de foreslåtte avbøtende tiltak.

Kulturminner og kulturmiljø

To fredete kulturminner er registrert i influensområdet. Et midlertidig fredet krigsminne ligger på Kvitanosi og en fredet gravhaug fra jernalderen ligger i Teigdalen ved Fadnes. Ingen av disse vil bli

direkte berørt av tiltaket. Kulturmiljøet i bygda Brekkhus og Århus har innslag av gamle kulturelementer som beitesteiger, løpestrenger, styva lauvtrær og enkelte verneverdige gardsbruk som fremdeles er veiløse. Området har også en del kulturminner knyttet til samferdsel (steinsatt veg og gammel bru). Det står gamle stølsmiljø ved Brekkhus, Horgaset og i Bjørndalen. Langs veien opp til Bjørndalsstølen ligger en gammel tuft og i dalsøkket nedenfor Storenolten ligger rester etter et stølsmiljø med flere tufter. En sti som passerer forbi er delvis steinlagt.

Kulturminner og kulturmiljø i Teigdalen og Brekkhus vil påvirkes av begrensede visuelle konsekvenser. Tiltaket vurderes å ha liten negativ konsekvens for kulturminner og kulturmiljø i Teigdalen og Brekkhus. For Horgaset og kulturminner/kulturmiljø i Bjørndalen, er virkningene noe større. Massedeponiet er planlagt i nærheten av den gamle tuften og stølsveien ved Storenolten og vil endre opplevelsen av kulturmiljøet. Kraftig redusert vannføring ved Horgaset kan også medføre endret opplevelse av kulturmiljøet. Tiltaket vurderes å ha liten/middels negativ konsekvens for kulturminner og kulturmiljø ved Horgaset og i Bjørndalen.

BKK mener det er fullt mulig å ta hensyn til kulturminner/kulturmiljø langs veien i Bjørndalen og i området ved planlagt deponi gjennom god planlegging i detaljplanfasen. Ingen av høringsinstansene har tatt opp dette tema som et viktig element, men grunneierne på Århus mener det blir vanskelig å se for seg at den foreslåtte utbyggingen ikke vil komme i konflikt med kulturmiljøet i området.

NVE merker seg at utbyggingen vil kunne berøre kulturminner og kulturmiljøet. Vi mener likevel at en del av mulige virkninger vil kunne avbøtes gjennom god detaljplanlegging, utforming av inngrepene og ved gjennomføring av avbøtende tiltak. Forholdet til automatisk fredete kulturminner vil bli ivarettatt gjennom konsesjonsvilkårene dersom det blir gitt konsesjon til utbygging.

Naturressurser

Jord- og skogressurser

Hele tiltaksområdet (bortsett fra nedre del av Teigdalselva) ligger innenfor beiteområdet til Øvre Teigdalen sankelag. Det slippes årlig sau og lam på beite. Influensområdet består av lauvskog av særs høy og høy bonitet. Innimellom står mindre områder med blandingsskog og naturlig granskog. Hele Brekkhus og Århusområdet består av jordbruksareal, for det meste fulldyrka jord, men også noe innmarksbeite og overflatedyrka jord. Nedover Teigdalen ligger jordbruksarealer flekkvis langs elva. Når det gjelder virkningen av tiltaket vil tiltaket forbedre traktorveien opp til Bjørndalsstølen, og lette tilgjengeligheten opp til de eksisterende sauestølene. Ubetydelige skogs- eller jordbruksarealer vil beslaglegges gjennom tiltaket. Noe utmarksbeite vil beslaglegges til deponi, vei til påhugg og bekkeinntakskonstruksjoner. Deponiområdet vil revegeteres og arealbeslag av utmarksbeite vil være midlertidig. Tiltaket vurderes å ha liten negativ/ubetydelig konsekvens.

NVE merker seg at tema jord- og skogressurser i første omgang dreier seg om beite for husdyr. Det foreslåtte tiltaket vil beslaglegge noe beitemark i forbindelse med anleggsvei og massedeponi. Dette ansees som et svært begrenset areal i forhold til totalt beiteland for husdyr i influensområdet. NVE mener derfor temaet ikke har avgjørende betydning for konsesjonsspørsmålet.

Ferskvannsressurser

Tiltaket berører ikke kommunale drikkevannskilder. I grunnvannsdatabasen er det registrert tre husholdninger med privat vannforsyning i Brekkhus. Disse vurderes ikke å bli påvirket av tiltaket. I Teigdalen er det registrert tre uttak til husholdning og næringsmiddel-produksjon. Heller ikke disse vurderes å bli påvirket av tiltaket. I søknaden vurderes tiltaket å ha ubetydelig konsekvens for ferskvannsressurser.

NVE merker seg at vannressurser til stølsdriften ved Horgaset og i Bjørndalen ikke blir tatt opp i søknaden. Gjennom høringen er det kommentert blant annet av Voss kommune og grunneierne på Århus, at fraføring av vann vil kunne påvirke både beitelandet og aktiv stølsdrift negativt gjennom redusert tilgang på vann (tilnærmet tørrlegging). BKK kommenterer dette ved å minne om at restvannføringen ved stølene ved Bjørndalen og Horgaset er beregnet til henholdsvis 54 % og 30 % av dagens vannføring. De mener dette er langt fra en tørrlegging av områdene. NVE ser at betydningen av dagens stølsdrift i influensområdet kan ha vært noe undervurdert i konsekvensvurderingen av tiltakets virkninger. NVE mener likevel ikke tema ferskvannsressurser vil være avgjørende for konsesjonsspørsmålet.

Samfunnsmessige forhold

Kraftproduksjon

BKK har beregnet midlere årlig kraftproduksjon til 34,2 GWh som følge av økt tilsig til Evanger kraftverk. Slipp av minstevannføring fra Oksebotn kraftverk på 0,045 m³/s i perioden 1. september - 31. mars er beregnet å utgjøre 1,4 GWh i tapt produksjon. Netto økt produksjon i Evanger kraftverk blir derfor 32,8 GWh regulerbar kraft. BKK opplyser om at Evanger kraftverk bidrar i dag med elektrisk kraft til ca. 60 000 husstander og at den omsøkte overføringen vil kunne bidra til ca. 1500 ytterligere husstander. NVE har gjort en kontroll av produksjonsberegningene og funnet godt samsvar med søkers estimer.

Kostnad

Utbyggingskostnadene er i søknaden estimert til 154 mill. kr og vil gi en spesifikk utbyggingskostnad på 4,70 kr pr kWh. Estimatenes er basert på priser fra januar 2012. NVE har gjort en kontroll av utbyggingskostnaden og beregnet en spesifikk utbyggingspris på 5,45 kr/kWh (indeksregulert med prisnivå pr. 1.1.2017).

Energikostnaden over levetiden (LCOE) tilsvarer den verdien kraften må ha for at et prosjektet skal få positiv nettonåverdi. NVE har beregnet LCOE til 0,38 kr/kWh.

Næringsliv og sysselsetting

I anleggsperioden vil det bli behov for å benytte entreprenører, og det må forventes at en del av dette vil tilfalle lokale bedrifter i Voss kommune. I driftsfasen vil det være noe behov for drift/vedlikehold av anlegget.

NVE har ingen ytterligere kommentarer.

Tjenestetilbud og lokal økonomi

Verdien av en mulig økning av konsesjonskraft til kommunen og fylkeskommunen er beregnet til ca. kr. 400000 under visse forutsetninger som bl.a. 3280 nat,hk i økt kraftgrunnlag. Konsesjonsavgiften til Voss kommune og staten vil kunne utgjøre 78720 kr årlig med de samme forutsetninger. De planlagte bekeinntakene ligger i samme kommune som Evanger kraftstasjon og vil utløse ytterligere eiendomsskatt til Voss kommune.

NVE merker seg at tiltaket vil kunne generere noe økte inntekter til Voss kommune. Kommunen går likevel imot tiltaket da de mener ulempene er større enn fordelene. NVE har ellers ingen ytterligere kommentarer.

Friluftsliv og reiseliv (brukerinteresser)

Fjellområdene i influensområdet hører til friluftsområdet Stølsheimen, Bergsdalen og Vossefjellene, som grovt sett utgjør fjellene mellom Sognefjorden og Hardangerfjorden. Bergen Turlag, Voss Utferdslag og Vik Turlag har hytter i området. Volahytta er en selvbetjent DNT-hytte som ligger ved Stora Volavatnet. Herfra går det stinett med både merkede og umerkede stier i flere retninger, blant annet mot Kvitanosi og Bjørndalskjeften. Stølsveien til Bjørndalsstølen og anleggsveien til Oksebotn kraftverk og Volavatnet letter adkomsten til turterrenget som brukes av lokale turgåere. Det drives sjørretfiske på anadrom strekning i Teigdalselva. Området for øvrig inngår i fiskekortordningen «Vossakortet», uten at det opplyses om at det drives noe større fiskeaktivitet. Det drives jakt på småvilt og hjort i jaktområdet Evanger nord, som organiseres gjennom grunneierlag og den enkelte grunneier. «Den grønne sløyfa» er betegnelsen på fjell- og fjordområdene i en rundløype fra Evanger til Dalseid og videre til Mo, gjennom Eksingedalen og ned Teigdalen. «Den grønne sløyfa» er innfallsport til Stølsheimen og Bergsdalsfjella og er en del av Nasjonal sykkelveg nr. 4. Området brukes både lokalt og regionalt. I forbindelse med kartlegging og verdisetting av regionalt viktige friluftsområder i Hordaland, er Kvitanosi/Vola gitt lokal verdi (C) som stort turområde og Teigdalen er gitt nasjonal verdi (A) som friluftsområde med særlige kvaliteter.

Når det gjelder virkninger av tiltaket vil støy og menneskelig aktivitet i anleggsfasen kunne påvirke vilt i området, og dermed jakta. Tiltaket vil ha små virkninger på fisket i Teigdalselva og det er mulig at slipp av minstevannføring på vinteren vil forbedre forholdene for fiske. Opprusting av traktorvei opp til Bjørndalsstølen vil forbedre tilgjengeligheten til Bjørndalen og friluftsområdene derfra og innover i fjellet. Ellers vil områdets friluftslivs- og reiselivsinteresser bli marginalt berørt. Tiltaket vurderes å ha ubetydelig/liten positiv konsekvens på brukerinteresser.

Gjennom høringen av søknaden er det kommet svært få kommentarer på konsekvenser av bruken av influensområdet til friluftsliv, foruten fiskeinteressene og de negative konsekvensene for landskapet og landskapsopplevelsen som allerede er kommentert. Voss Kajakklubb og andre padleinteressenter har imidlertid opplyst om at tema elvepadling ikke er tatt med i søknaden. Kajakklubben opplyser om at Teigdalselva brukes av erfarne padlere i perioder med spesielt høy vannføring og at elva da har flere høye fosser, bl.a. Kråkefossen, som er attraktive utfordringer for elvepadlere fra hele verden som driver ekstremспорт. Kråkefossen er en viktig lokalitet for det årlige arrangementet Ekstremsportveko på Voss.

NVE vurderer friluftslivsinteressene og reiselivsnæringen til å bli relativt lite berørt av en eventuell Horgaset-utbygging. De planlagte inngrepene i terrenget vil redusere noe av opplevelsesverdien «urørthet» for turfolket, men tilgjengeligheten til området og muligheten for utøvelse av friluftsliv, vil bli tilnærmet som før. I forhold til aktiviteten elvepadling vil den årlige middelvannføringen ved Kråkefossen bli redusert med ca. 16 %. Det er opplyst at hovedaktiviteten for elvepadling i Teigdalselva foregår ved høye vannføringer. I følge de hydrologiske beregninger vil perioder med spesielt høy vannføring ikke bli vesentlig redusert som følge av tiltaket. NVE mener derfor at padleinteressene knyttet til Kråkefossen ikke vil bli berørt i nevneverdig grad. NVE mener temaet friluftsliv og reiseliv ikke er avgjørende for konsesjonsspørsmålet.

Vurdering av tiltaket opp mot andre lover og forskrifter

Naturmangfoldloven

Naturmangfoldlovens formål er å ta vare på naturens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser gjennom bærekraftig bruk og vern. Loven skal gi grunnlag for menneskers virksomhet, kultur, helse og trivsel, både nå og i framtiden, også som grunnlag for samisk kultur. Loven fastsetter alminnelige bestemmelser for bærekraftig bruk, og skal samordne forvaltningen gjennom felles mål og prinsipper.

Loven fastsetter forvaltningsmål for arter, naturtyper og økosystemer, og lovfester en rekke miljørettslige prinsipper, blant annet "føre-var" prinsippet og prinsippet om økosystemforvaltning og samlet belastning. Naturmangfoldloven legger føringer for myndigheter der det gis tillatelse til anlegg som vil kunne få betydning for naturmangfoldet. 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 vår vurdering av søknaden om overføring av Horgaset med flere til Evanger kraftverk, legger vi til grunn prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-12 samt forvaltningsmålene i naturmangfoldloven §§ 4 og 5.

Kunnskapsgrunnlaget, § 8

Det følger av § 8 første ledd i naturmangfoldloven at offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet så langt det er rimelig skal bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet. Naturmangfoldloven § 8 er en konkretisering av og et supplement til forvaltningslovens alminnelige krav om at en sak skal være så godt opplyst som mulig før vedtak treffes.

Kunnskapen om naturmangfoldet og antatte effekter av den planlagte utbyggingen er basert på den informasjonen som er lagt fram i søknaden, miljøutredningen, høringsuttalelser, tilgjengelige FoU-rapporter og NVEs egne erfaringer. Vi mener at kunnskapsgrunnlaget i denne saken er i samsvar med kravet til kunnskapsnivå som er satt i naturmangfoldloven § 8.

Føre-var-prinsippet, § 9

Bestemmelsen skal sees i sammenheng med vurderingen av kunnskapsgrunnlaget, som er omtalt ovenfor. NVE mener kunnskapsgrunnlaget i saken er tilfredsstillende i forhold til sakens omfang og vurderer det som lite sannsynlig at det finnes uregistrerte verdier av betydning i influensområdet. For at bestemmelsen skal komme til anvendelse er det en forutsetning at det foreligger en reell risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, men det er ikke et krav om sannsynlighetsovervekt for at en skade vil oppstå. NVE kan ikke se at nevnte forutsetning ligger til grunn i denne saken.

Økosystemtilnærming og samlet belastning, § 10

I vurderingen av samlet belastning skal det både tas hensyn til allerede eksisterende inngrep og forventede framtidige inngrep som kan påvirke økosystemet. I dette tilfellet mener NVE det er mest relevant å kommentere samlet belastning på økosystemet der villreinen oppholder seg og økosystemet for anadrom fisk.

Villrein

Fjellheimen villreinområde omfatter fjellområdet mellom Vossodalføret i sør og Sognefjorden i nord. Det har tidligere vært tamrein i området, men fra 1966 er dyrene blitt forvaltet som villrein. Villreinområdet har i dag et areal på 1705 km². Villreinen er en nomadisk art som benytter seg av store arealer gjennom årssyklusen og gjennom livssyklusen. Noen arealer benyttes både sommer og vinter, mens andre områder er utpregete sommerbeiter eller vinterbeiter. I tillegg til å vandre mellom ulike årstidshabitat, har reinen en syklus på utnyttelsen av de ulike arealtypene (beiteareal og kalvingsområder). Bæreevnen for villreinstammen i Fjellheimen er vurdert å være forholdsvis lav. Begrensende vinterbeiteressurser (10 % av arealet) og klimatiske forhold setter grensen for størrelsen på stammen i området. I tillegg har bygging av veier, vannkraftanlegg og hytter samt tilhørende menneskelig aktivitet, medført oppsplitting og begrensninger i villreinens arealbruk. Vinterbestandsmålet har i de senere år vært på ca. 500 dyr fordelt på Vikafjellflokken i nord og

Kringsdalsflokken og Volaflokken i sør og sørvest. Volaflokken er sammen med Kringsdalsflokken i fjellområdene mellom Eksingedalen og Teigdalen, den minste av flokkene. Vikafjellflokken i nord er klart størst og har også vesentlig større områder å fordele seg på. I forbindelse med godkjenning av reguleringsplan for Voss Fjellandsby forpliktet Voss kommune seg til å utarbeide en interkommunal kommunedelplan for Fjellheimen villreinområde. Planforslaget var på høring høsten 2015 og planen ventes vedtatt i 7 berørte kommuner i løpet av 2016. Formålet med kommunedelplanen er å sikre leveområdet og livsvilkårene for villreinen på kort og lang sikt. Kommunedelplanen skal være det overordnede planverktøyet for kommunene i forvaltningen av villreinstammen og skal være styrende for den fremtidige arealbruken i området. Arbeidet med planen var påbegynt før kommunene uttalte seg om BKK-prosjektene i 2013 og 2014.

I planen trekkes bl.a. frem Voss Fjellandsby og Rv13 over Vikafjellet som nye store utfordringer i forhold til menneskelig aktivitet og uromomenter i forhold til villreinen. I retningslinjene for planområdet og hensynssone «leveområde for villrein», står det følgende under landbruksveier: *«Det bør ikke byggjast nye landbruksvegar eller oppgraderast eksisterande vegar i villreinområdet. Landbruksvegar bør vera stengd med bom, og bør berre nyttast til landbruksformål»*. Under kraftutbygging og kraftlinjer står det følgende: *«Ved opprusting/vedlikehald av eksisterande kraftanlegg bør ein nytta eksisterande veganlegg. Ved ev. vilkårsrevisjon for gjeldande konsesjonar i planområdet bør omsyn til villrein vurderast på nytt. Det bør ikke etablerast nye kraftanlegg eller nye kraftlinetrasear i villreinområdet. Evt. nye liner bør om mogleg kablast der dette ikkje medfører store terrenginngrep»*.

BKK har nå inne 3 søknader om O/U-prosjekter til Evanger kraftverk som alle vil medføre nye inngrep i Fjellheimen villreinområde. Et fjerde prosjekt (Askjelldalen pumpekraftverk), ble trukket tilbake 28.11.2013.

Horgaset-tiltaket ligger i vestre deler av Stølsheimen villreinvald i Fjellheimen villreinområde. Tiltaket vil fysisk påvirke beiteforholdene for reinen negativt der det er planlagt massedeponi og riggområde. Tre av de fire bekkeinntakene vil også ligge innenfor området registrert som kalkrikt fjellområde og med det godt beiteland. Villreinemnda fremhever dette som et viktig vår og forsommer beite. Ingen av bekkeinntakene vil komme i direkte konflikt med trekkveier eller kalvingsområder. En oppgradering av eksisterende stølsvei og forlengelse av denne inn til planlagt påhugg og riggområde i Bjørndalen, vil kunne påvirke reinen negativt ved at det muliggjør/åpner for mer ferdsel inn i villreinområdet.

Overføringen av Tverrelvi og Muggåselvi består av 7 bekkeinntak som alle ligger innenfor villreinområdet lengst i sør. De 4 østligste inntakene ligger tett opp mot trekkruiter. De samme inntakene omslutter et avmerket kalvingsområde i Laudalen og Raudebergdalen. Bruken av dette området i dag beskrives imidlertid som usikkert. Nord for bekkeinntakene i Mokedalen og Mustdalen ligger et viktig kalvingsområde for Volaflokken. Dette kalvingsområdet ved Harkafjellet ligger også like sør for bekkeinntakene i Horgaset-overføringen. Kalvingsområdet blir ikke fysisk berørt av nye inngrep men vil ligge utsatt til i forhold til helikopterbaserte anleggsarbeider og forstyrrelser dette vil kunne medføre. Ved en eventuell tilbakeføring av Harkavatnet vil noe anleggsarbeid foregå tettere på dette kalvingsområdet. Det er planlagt ny anleggsvei inn i Mokedalen til påhugg og riggområde som går inn i beiteområde med trekkvei for villreinen. Dette kan åpne for økt ferdsel inn i et ellers rolig og skjermet område.

Beinhelleren-prosjektet ligger innenfor villreinområdet som brukes både som sommer og vinterbeite og hele området øst for Beinhelleren/Norrdalen og nord for Gullbrå/Grøndalsvatnet er skilt ut som vinterbeiteområde. I tillegg er et fjellområde nord for Kvanndalsvatnet og øst for Beinhellervatnet avmerket som kalvingsområde. Omsøkt bekkeinntak nord for Heimsta Kvanndalsvatnet ligger tett på dette kalvingsområdet. De andre inngrepene som overføring av Kvanndalselvi til Beinhellervatnet og

overføring av bekk i Urdadalen til Kvanndalsvatnet (massedeponi) samt selve pumpestasjonen ved Beinhellervatnet, vil ikke komme i direkte konflikt med trekkveier eller kalvingsområder, men vil utgjøre nye fysiske innretninger i reinens beiteområder. I de opprinnelige planer var en ny 22 kV linje mellom Beinhelleren og Nygard, samt kanalisering av overføringen fra Urdadalen til Kvanndalsvatnet, de nye fysiske elementene som av Villreinnemda ble sett på som de mest konfliktfylte i forhold til reinens bruk av området. I de nye planene er disse elementene erstattet av en betydelig kortere linje som ikke vil krysse noen trekkvei og en mer naturlig fremføring av vannet i terrenget i forhold til kanalisering. På denne måten er konfliktnivået i driftsfasen betydelig redusert.

Alle de tre prosjektene inneholder elementer som vil kunne bidra til økt samlet belastning på villreinstammen i Fjellheimen. Basert på høringsuttalelsene til Nordfjella og Fjellheimen Villreinnemd, synes det som om de fysiske installasjoner som bekkeinntak og pumpehus ikke vil ha noen nevneverdig negativ betydning for reinens bruk av området i driftsfasen. Massedeponier vil redusere beitearealet noe men ikke i noen vesentlig grad siden det dreier seg om sommerbeite som ikke er begrensende for reinen i dagens situasjon. Nye veier inn i området som er foreslått både i Bjørndalen og Mokedalen, vil derimot kunne åpne for mer ferdsel inn i villreinområdet, noe som vil skape mer uro og er lite ønskelig både i anleggs- og driftsfasen.

Slik NVE oppfatter det er det i første rekke elementer som kan skape forstyrrelser og uro for reinen som samlet sett vil være den mest negative belastningen. I anleggsfasen vil dette være alt av anleggsarbeid og spesielt helikopterbasert virksomhet som vil kunne skape store forstyrrelser og direkte påvirke reinens bruk av områdene. Dersom en skulle drive anleggsvirksomhet på alle tre plassene samtidig og til et ugunstig tidspunkt i forhold til reinens årssyklus, vil dette kunne ha en betydelig negativ effekt på reinens bruk av områdene i flere år fremover. To til tre kalvingsområder står i fare for å kunne bli «avstengt» ved samtidig anleggsvirksomhet i kalvingsperioden. Det er derfor påpekt nødvendigheten av avbøtende tiltak som å begrense eventuell anleggsvirksomhet til sommer og høst og unngå vår og forsommer. Som avbøtende tiltak i forhold til nye anleggsveier, er det foreslått å stenge av med bom for å begrense ferdselen inn i villreinområdene.

NVE ser at de tre prosjektene både samlet eller hver for seg vil kunne komme i konflikt med både internasjonale, nasjonale og interkommunale forvaltningsmål for den Norske villreinstammen generelt og i forhold til villreinen i Fjellheimen. Vi tror likevel en stor del av konfliktnivået kan reduseres med en streng regulering av tidspunkt for anleggsvirksomheten i alle prosjektene og eventuelt også i forhold til hverandre. På denne måten kan mye av forstyrrende virksomhet legges til tidspunkter som skaper minst uro for reinen i de mest kritiske perioder av årssyklusen. Potensielt to nye anleggsveier vil gi grunnlag for økt ferdsel inn i villreinområdet. Avstengning med bom vil redusere tilkomsten noe, men man må likevel anta at veiene vil lette adkomsten til fjellet og at ferdselen vil kunne øke.

Det er vanskelig å rangere de tre prosjektene i forhold til negative konsekvenser for villreinen. Overføringen av Tverrelvi og Muggåselvi vil bety ny anleggsvei inn i Mokedalen og sammen med flere av bekkeinntakene, vil menneskelig aktivitet og fremmed infrastruktur medføre nye forstyrrelser i et til nå relativt stille og uberørt område for villreinen. Beinhelleren-prosjektet vil medføre ny fremmed infrastruktur med pumpehus og bekkeinntak, men vil ikke legge til rette for mulig økt menneskelig ferdsel inn i villreinområdet. Horgaset-prosjektet kommer i minst konflikt i forhold til kalvingsland og trekkveier, men vil medføre opprusting av eksisterende stølsvei og ny forlengelse av anleggsvei inn i fjellet. NVE mener derfor at hensynet til villrein og samlet belastning veier tungt i konsesjonsspørsmålet.

Anadrom fisk, nasjonalt laksevasdrag

Teigdalselva er et sidevassdrag i Vossovassdraget og er med det en del av økosystemet til Vossolaksen. Vossovassdraget ble et nasjonalt laksevassdrag fra 2007. Tiltak i Teigdalselva må derfor vurderes i forhold til forvaltningsmålene som gjelder generelt for nasjonale laksevassdrag (omtalt tidligere) og Vossolaksen spesielt. For tiden pågår redningsaksjon for Vossolaksen som er organisert som et prosjekt for perioden 2010 til 2020 (Redningsaksjonen for Vossolaksen, DN-utredning 1-2013). Prosjektet viderefører arbeidet med å få tilbake Vossolaksen som startet med forskning og tiltak allerede på første halvdel av 1990 tallet. De viktigste tiltakene er storstilt produksjon og tilbakeføring av rogn av ekte Vossolaks fra levende genbank og arbeidet for å kontrollere de viktigste trusselfaktorene for laksen. Blant tiltakene for å reetablere Vossolaksen og ulike kultiveringstiltak, finner vi Teigdalselva nedstrøms Mestadvatnet som lokalitet for utsetting av rogn og fisk fra genbanken. En ytterligere fraføring av vann i Teigdalselva vil kunne redusere oppveksthabitatet for ungfisk av laks og dermed virke negativt på effekten av kultiveringstiltaket.

Prosjektet overføring av Tverrelvi og Muggåselvi vil medføre nær en halvering av årsmiddelvannføringen i Tverrelvi og på den måten påvirke habitatforholdene på den 450 m anadrome strekningen før samløp med Vosso. Under dagens forhold er det beregnet et maks potensial for naturlig produksjon av 600 laksesmolt årlig på denne strekningen (1,7 % av total produksjon i Vosso). I tillegg brukes de nedre deler av Tverrelvi rett før samløp med Vosso som lokalitet for utsetting av rogn og fisk fra genbanken. Vurderingen i KU-en konkluderer med at *«med foreslåtte slipp av minstevannføring og bidrag fra restfeltet, vil restvannføringen vanligvis være tilstrekkelig til å sikre både oppvandring av gytefisk av middels stor laks og sjøaure, gyting, eggoverlevelse og oppvekst av laksunger og smolt i elven hele året»*. NVE tolker dette som at det også i uregulert tilstand forekommer dårlige år for smoltproduksjon i Tverrelvi og at denne situasjonen ikke vil forverres med den planlagte overføringen.

Vosso mellom utløp Tverrelvi og Evangervatnet er ca. 5 km lang og er anslått å stå for ca. en femdel av naturlig smoltproduksjon i vassdraget. Reduksjonen i vannføring (2-3 %) på denne strekningen som følge av overføringen av Tverrelvi og Muggåselvi, er liten i forhold til de naturlige årstids- og år til år variasjoner i vannføringen i dag og vil ifølge KU-en ikke få noen negativ innvirkning verken på smoltproduksjonen eller andel storlaks.

Alle tre BKK-prosjektene vil kunne påvirke forholdene for laks og smolt i Evangervatnet gjennom utløpet av Evanger kraftverk. Her vil middelvannføringen kunne øke med 3,78 m³/s, dvs. en økning på ca. 13,6 % dersom alle prosjektene gjennomføres. Bidraget fra de enkelte prosjekter fordeler seg som følger: Tverrelvi; 1,6 m³/s, Muggåselvi; 0,17 m³/s, Teigdalselva; 0,66 m³/s, Ekso alt.E; 1,35 m³/s og Ekso alt.D; 0,2 m³/s. Ifølge KU-en for Tverrelvi/Muggåselvi *«vil overføringen fra Tverrelva og Muggåselva, som utgjør nesten halvparten av volumøkningen ut av kraftverket, ikke medføre noen endring i vannutskiftingen i Evangervatnet og en eventuell flytting av tilrenning mellom årstider ved utnyttelse av magasin, vil ikke gi noen målbar endring i økosystemene i innsjøen»*. Overføringen fra Teigdalselva vil ut fra de samme betraktninger heller ikke gi noen målbare effekter i Evangervatnet alene. Overføringen fra Eksingedalen på maks 1,35 m³/s, vil imidlertid bety en ny reell økning av vannvolumet inn og ut av Evangervatnet og med det øke middelvannføringen i Bolstadelva og ferskvannstilførselen til Bolstadfjorden. Mindre endringer i vannføring vil kunne medføre mindre endringer i vanntemperatur som igjen kan påvirke veksten av yngel og smoltproduksjon. Det antas imidlertid at endringene vil bli svært små i forhold til de allerede etablerte endringer i Vossolaksens økosystem som ble introdusert med den eksisterende Evanger-reguleringen. Det er i den sammenheng klart vist at økt vintervannføring i Bolstadelva har medført endrede temperaturforhold som har påvirket smoltproduksjonen. NVE merker seg at virkninger av de enkelte prosjekter hver for seg vil kunne gi små effekter på Vossolaksens økosystem. Sumvirkningene av alle tre overføringene vil imidlertid kunne ha en noe større konsekvens, men fortsatt liten og vanskelig kvantifiserbar.

Parallelt med kultiveringsarbeidet med utsettinger arbeides det med tiltak i forhold til negative effekter av tidligere vassdragsregulering og andre fysiske inngrep som har som mål å sørge for at negative effekter på naturlig fiskeproduksjon blir minst mulig gjennom målrettede tiltak. Følgende tiltak er satt opp i redningsplanen:

- Videreføre kompensasjonstiltak i form av utsettinger fra Voss klekkeri.
- Videreføring av biotopjusterende tiltak (vurdere terskler, utlegging av stein og trær) for å motvirke effektene av vassdragsregulering i Teigdalselva.
- Iverksette slipp av minstevannføring i Teigdalselva.
- Fortløpende vurdere mulighetene for kjøremønster som gir minst mulige skadeeffekter på ungfisk og utvandrende smolt (Teigdalselva og Bolstadelva).
- Gjenskape tapte gyte- og oppvekstområder og redusere andre negative effekter grunnet veibygging og flomsenkingsarbeid, deriblant restaurere gyteområdet i utløpsosen av Vangsvatnet.

Av disse tiltakene fremgår det at Teigdalselva synes å være en viktig del av Vossolaksens økosystem. Både kompensasjonstiltak, biotopjusteringer, vurdering av minstevannføring og kjøremønster er aktuelle tiltak her. NVE mener derfor det er lite aktuelt å fraføre mer vann i dette systemet før en eventuelt har fått gjort en god vurdering av nødvendig vannføringsregime i forhold til laksen i denne elva. Av andre tiltak står oppført vurdering av kjøremønster i forhold til ungfisk og utvandrende smolt. I denne forbindelse ble det i 2015 gjort observasjoner av smoltvandring i Evangervatnet og måling av gassmetning i avløpsvannet fra Evanger kraftverk. Mulige negative effekter av gassmetning vil undersøkes nærmere i 2016. NVE merker seg at dette er kommet opp som en mulig problemstilling. For overføringsprosjektene er det snakk om etablering av flere bekkeinntak inn på Evanger-systemet. Bekkeinntak er kjent for i noen tilfeller å ha forårsaket betydelig gassovermetning i enkelte kraftverk og som har gitt negative effekter på nedstrøms-strekninger. Som avbøtende tiltak i den anledning må nye bekkeinntak konstrueres på en slik måte at de ikke bidrar til gassovermetning. Dette må fremgå av vilkårene til eventuelt nye konsesjoner.

I diskusjonen om eventuelt tap av gyte- og oppvekstareal for laks ved de nye overføringsprosjektene, er det i første rekke antydning en mulig forringelse av habitatet i Tverrelvi. I Tverrelvi er det i større grad snakk om oppveksthabitat og i mindre grad gytehabitat. I den forbindelse kan nevnes rehabiliteringen av gyteområdet i utløpsosen av Vangsvatnet som følge av tidligere flomsenkning på 90-tallet. Her ble det gjort et omfattende arbeid vinteren 2014. Nyere undersøkelser viser at dette store og viktige gyteområdet nå er tatt i bruk. Samtidig arbeides det med planer for å rehabilitere oppvekstareal for laks nedstrøms det rehabiliterte gytearealet i øvre del av Vosso. En full rehabilitering av dette området vil være et betydelig bidrag i forbindelse med reetablering av naturlig reproduksjon av laks i Vossovassdraget.

NVE merker seg at det foregår mye i Vossovassdraget for å redde Vossolaksen. Det er derfor naturlig at søknader om nye kraftutbygginger i dette vassdraget får oppmerksomhet i høringen og at de blir nøye vurdert i forhold til mulige konsekvenser. NVE mener alle de tre BKK-prosjektene vil kunne ha effekter på økosystemet til Vossolaksen. Spørsmålet i forhold til beskyttelsesregimet som gjelder for nasjonale laksevassdrag blir derfor hvorvidt effektene kan bli av nevneverdig negativ betydning for laksen eller mindre. NVE vurderer Horgaset-overføringen til å kunne ha en nevneverdig negativ effekt i forhold til laksen i Teigdalselva, mens overføringen av Tverrelvi vil gi en ubetydelig effekt på laksen i Vosso. Dette bør få avgjørende vekt i konsesjonsspørsmålet.

Forvaltningsmål for arter, naturtyper og økosystemer, §§ 4 og 5

Med hensyn til forvaltningsmålene i naturmangfoldloven §§ 4 og 5, mener NVE den omsøkte overføringen ikke vil komme i vesentlig konflikt med naturtyper og økosystemer som ikke allerede er berørt av inngrep i området. Det omsøkte tiltaket kan imidlertid komme i konflikt med

forvaltningsmålene både for villrein og anadrom fisk. Konsekvenser for begge arter er kommentert under § 10, økosystemtilnærming og samlet belastning ovenfor.

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

Avbøtende tiltak og utformingen av disse vil spesifiseres nærmere i våre merknader til vilkår dersom vi anbefaler at det blir gitt konsesjon. Tiltakshaver skal dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter. For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slike teknikker og lokalisering som ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og fremtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold gir de beste samfunnsmessige resultater.

Vannforskriften

Formålet med vannforskriften er å gi rammer for fastsettelse av miljømål som skal sikre en mest mulig helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannforekomstene. Det skal utarbeides og vedtas regionale forvaltningsplaner med tilhørende tiltaksprogram med sikte på å oppfylle miljømålene, og sørge for at det fremskaffes nødvendig kunnskapsgrunnlag for dette arbeidet.

Teigdalselva inngår i Voss-Osterfjorden vannområde i Hordaland vannregion. Hordaland fylkeskommune er vannregionmyndighet. Forvaltningsplan med tiltaksprogram for perioden 2016-2021 ble godkjent i Hordaland fylkesting 09.12.2015 og endelig godkjent av Klima- og miljødepartementet 1. juli 2016. Teigdalselva har godkjent miljømål der krafttap er relevant. I følge informasjonen i Vann-Nett (pr. 19.05.2017) er økologisk tilstand i Teigdalselva (062-71-R) dårlig og er i risiko for ikke å nå miljømålet Godt økologisk potensial (GØP) i 2021. Elva er påvirket av redusert vannføring etter overføring av øvre deler av nedbørfeltet til Evanger kraftverk og er derfor klassifisert som sterkt modifisert (SMVF). I forvaltningsplanen er satt opp miljømålet GØP 2027 med konkret miljømål «Høstbar fiskebestand hvor vedlikeholdstiltak er nødvendig». Som tiltak er foreslått minstevannføring. Teigdalselva er blant vannforekomstene som har fått et høyere miljømål enn dagens tilstand og som trenger nye tiltak som kan medføre tap av kraftproduksjon og som nå er godkjent i den gjeldende regionale plan for vannforvaltning 2016-2021. Et eventuelt slipp av minstevannføring i Teigdalselva kan vurderes i forbindelse med revisjon av Evanger-konsesjonen fra 1966. I den nasjonale prioriteringen av reviderbare konsesjoner før 2022 (NVE-rapport 49/2013), ble Teigdalselva satt til et 1.2 vassdrag (lavere prioritet), vesentlig som følge av relativt stort krafttap. I forvaltningsplanen er Teigdalselva gitt regional prioritering opp til et 1.1 vassdrag, bl.a. med begrunnelse i justerte krafttapsberegninger. NVEs beregninger i en Norconsult-rapport fra 2015 viser at et slipp av Q95 forbi dam Eide vil medføre et krafttap på 20-50 GWh i Evanger kraftverk, dvs. < 5 % av produksjonen. Et eventuelt slipp av 5 % av tilsiget vil gi en minstevannføring på ca. 190 l/s hele året. I sidegreina Bjørndalen (062-277-R), der det er et bekkeinntak fra før, er den økologiske tilstanden antatt moderat og det er satt miljømål MØP; fungerende akvatisk økosystem. Samtidig er det benyttet § 10 Mindre strenge miljømål med begrunnelsen at det er uforholdsmessig kostnadskrevende å nå miljømålet.

Jf. vannforskriften § 12 kan nye inngrep i en vannforekomst gjennomføres selv om dette medfører at miljømålene i § 4 - § 6 ikke nås eller at tilstanden forringes, forutsatt at visse betingelser er oppfylt.

Den første betingelsen i § 12 er at alle praktisk gjennomførbare tiltak skal settes inn for å begrense negativ utvikling i vannforekomstens tilstand. I diskusjonen under de ulike fagtemaene har NVE vurdert praktisk gjennomførbare tiltak som vil kunne redusere skadene eller ulempene ved en utbygging. Dersom vi anbefaler at det gis konsesjon, vil vi også foreslå konsesjonsvilkår som vi mener er egnet til å avbøte en negativ utvikling i vannforekomsten. Vurderingene vil blant annet omfatte slipp av

minstevannføring. En eventuell konsesjon til utbygging vil forutsette standard naturforvaltningsvilkår, som gir hjemmel til å pålegge gjennomføring av miljøundersøkelser og miljøtiltak ved behov.

Det er også en forutsetning i § 12 om at samfunnsnyttene av de nye inngrepene skal være større enn tapet av miljøkvalitet. Kriteriene for å anbefale at det gis konsesjon er gitt i vannressursloven § 25 og vassdragsreguleringsloven § 8. Konsesjon kan bare gis dersom fordelene ved tiltaket overstiger skader og ulemper for allmenne og private interesser. Dersom samfunnsnyttene av det omsøkte tiltaket ikke overstiger ulempene, deriblant tap av miljøkvalitet, kan NVE ikke anbefale at det gis konsesjon. Dersom NVE kommer til at vi anbefaler at det gis konsesjon til utbygging, ligger det derfor implisitt i dette at vi vurderer samfunnsnyttene som større enn tap av miljøkvalitet.

Til sist forutsettes det i § 12 at hensikten med de nye inngrepene, på grunn av manglende teknisk gjennomførbarhet eller uforholdsmessig store kostnader, ikke med rimelighet kan oppnås med andre midler som miljømessig er vesentlig bedre. Vi kan ikke se at hensikten med tiltaket, som er fornybar og delvis regulerbar kraftproduksjon, med rimelighet kan oppnås ved miljømessig sett bedre alternativer, for eksempel andre metoder å produsere kraft på.

Sumvirkninger

Med sumvirkninger menes her samlede virkninger for andre forhold enn naturmangfoldet, som ble omtalt under samlet belastning jmf. naturmangfoldloven § 10.

Under tema samlet belastning opplyser BKK i søknaden om konsesjonsgitte Tverrgjuvlo kraftverk i en sidegren til Teigdalselva som ikke vil påvirke vannføringen i Teigdalselva. Det opplyses også om de to andre O/U-prosjektene BKK har søkt om; tilleggsoverføring fra Tverrelvi og Muggåselvi som drenerer til Vosso og Beinhelleren pumpe med ytterligere overføring av nedbørfelter i Ekso, begge til Evanger kraftverk. Disse vil heller ikke ha innvirkning på vannføringen i Teigdalselva. Det sies videre at dersom de nevnte planlagte tiltak gjennomføres vil dette primært kunne medføre negative sumvirkninger for villrein i området. Utover dette kan summen av omsøkte/meldte prosjekter medføre ytterligere negative virkninger for landskap og friluftsliv.

Mange høringsparter har hatt innspill som går på sumvirkninger og/eller samlet belastning. I tillegg til Vossolaksen, anadrom fisk generelt og villrein, er NVE bedt om å vurdere sumvirkninger for landskap og friluftsliv.

Når det gjelder sumvirkninger av tidligere vassdragsutbygging i influensområdet, er det i første rekke utbyggingen av Evanger kraftverk i regi av BKK som har medført flere store reguleringsmagasiner, bekkeinntak, anleggsveier og kraftlinjer i fjellområdet og som har påvirket landskapsopplevelsen der for friluftslivet. Oksebotn kraftverk øverst i Teigdalen og Myster kraftverk nederst i Eksingedalen er også en del av BKK-systemet i dette området. En eventuell Beinhelleren pumpe øverst i Eksingedalen vil bli et nytt større element i det samme fjell-landskapet. Alle de tre BKK-prosjektene vil medføre nye bekkeinntak på ca. kote 805; 7 fra Tverrelvi/Muggåselvi, 4 fra Horgaset/Bjørndalen og 2 i Kvanndalen-området i tilknytning til Beinhelleren. Sammen med nye massedeponier i Mokedalen, Bjørndalen og Kvanndalen-området vil dette bli nye synlige elementer i et delvis urørt fjell-landskap. Det er også planlagt nye anleggsveier i Mokedalen og Bjørndalen, samt en 22 kV linje inn til Beinhelleren pumpe ut fra eksisterende linje i Norddalen. Samlet vil alle disse fremmedelementene medføre en større belastning på landskapsopplevelsen og opplevelsen av urørthet i dette området i forhold til dagens situasjon. Størst påvirkning av urørtheten vil overføringsanleggene for Tverrelvi, Muggåselvi og Horgaset-overføringen sørge for, mens Beinhelleren-prosjektet vil ligge tettere opp til eksisterende installasjoner og infrastruktur. Samtidig ligger de nye inngrepene spredt geografisk i et større fjellområde og man vil derfor sjelden kunne oppleve alt på en gang eller på samme turen. NVE mener likevel at dersom alle

eller noen av de nye tiltakene skulle bli gjennomført, vil dette medføre en større samlet belastning på fjellområdet nord for Voss (Vossefjellene) og Stølsheimen og kanskje gjøre det mindre attraktivt for tilreisende friluftslivutøvere. Nord og øst for Beinhelleren ligger Stølsheimen landskapsvernområde, et populært og mye brukt friluftslivsområde. I forhold til merkede DNT ruter er det bare en sti mellom Trefall og Selhamar-hytta i Stølsheimen øverst i Eksingedalen som blir direkte berørt av et eventuelt nytt massedeponi ved Kvanndalen-området. Ellers vil eventuelle nye inngrep ikke komme i direkte konflikt det merkede sti-nettet. Tverrelvi/Muggåselvi-overføringen og ny anleggsvei i Bjørndalen vil kunne komme i konflikt med lokale umerkede stier inn i Kvitnosi/Vola-området sør for Stølsheimen. NVE er enig i de vurderinger som er gjort i forhold til lokalbefolkningens fremtidige bruk av området dersom ett eller flere av BKK-prosjektene vil bli realisert. Det er stor sannsynlighet for at det lokale fjellområdet vil bli brukt som tidligere av folk med stedstilhørighet selv om graden av urørthet vil bli noe redusert.

I sidevassdragene til Vosso, Teigdalselva og Ekso er det bygget og planlagt bygget flere småkraftverk som er med på å påvirke landskapsopplevelsen i dalene i regionen. I NVE-Atlas er det registrert i alt 17 mikro, mini eller småkraft prosjekter langs Vosso fra Bolstadøyri og opp til og med Vangsvatnet. Av disse er 3 utbygd, 3 under bygging, 6 konsesjonsfrie mikrokraftverk og to som fikk avslag på konsesjon i 2013 i forbindelse med pakkebehandling av Voss-pakken. De resterende har fått konsesjon, men er ikke påbegynt. De to kraftverkene i Tverrelvi og Muggåselvi vil eventuelt komme i tillegg til dette.

Langs Teigdalsvassdraget er det i dag bygget og satt i drift et småkraftverk eid av BKK; Tverrgjuvlo kraftverk. I januar 2016 startet behandlingen og kvalitetssikringen av Småkraftpakke Voss hvor hele 4 av 7 søknader er småkraftverk knyttet til Teigdalsvassdraget. I tillegg til Bjørndalen kraftverk (2,45 MW / 7,2 GWh) og Tverrelvi kraftverk (4,46 MW / 13,5 GWh) som er konkurrerende prosjekter til Horgaset-overføringen, er det søkt om Storagroe kraftverk (4,1 MW / 9,0 GWh) og Togrovi kraftverk (3,4 MW / 9,4 GWh). Pakken har vært på høring og ble befart i juni 2017.

I Eksingedalen er det ifølge NVE-Atlas 3 mini og ett småkraftverk som er satt i drift i perioden 2006-2008. Det er videre konsesjonsplikt vurdert et mini og et småkraftverk i 2009-2010 og gitt konsesjon til Eikemo småkraftverk i 2011, men ingen av disse er bygd/satt i drift pr. i dag. Våren 2016 ble ytterligere 4 søknader om småkraftverk i Eksingedalen tatt til pakkebehandling gjennom Småkraftpakke Vaksdal II. Alle 4 søknadene ble avslått i februar 2017.

Det er liten tvil om at det har vært og fortsatt er stor fokus på småkraftutbygging i regionen. I fylkesdelplan for småkraftverk 2009-2021 for Hordaland, blir Voss fremhevet som et delområde med stort potensial for småkraftverk, særlig i sideelvene til Vosso. I forbindelse med behandlingen av Voss-pakken i 2013 ble det konstatert at de fleste av de fem prosjektene ville ha en tydelig innvirkning på landskapet lokalt. Selv om enkelte av tiltakene ble vurdert å ha til dels store landskapsmessige konsekvenser, ble den samlede belastningen på landskapet i Voss vurdert å være liten. Begrunnelsen for dette var at tiltakene ikke var synlige i et felles landskapsrom og fordi de påvirket relativt ulike landskapstyper som ikke er sjeldne i regionen. NVE mener både Tverrelvi kraftverk og Muggåselvi kraftverk vil falle inn under den samme argumentasjonen og således ikke vil tilføre influensområdet noen vesentlig større samlet belastning på landskapet rundt Vosso. Tar en også med Teigdalen og Eksingedalen i landskapsrommet, vil utfallet av de nevnte småkraftpakker som nå er under behandling, samt om allerede gitte konsesjoner vil bli utnyttet, være med på å påvirke den totale landskapsopplevelsen. Dersom alt blir utnyttet kan man ikke utelukke at den samlede belastningen på landskapet vil oppleves vesentlig større enn tilfellet er i dag.

Konkurrerende prosjekter i Teigdalsvassdraget (småkraftverk)

I søknaden blir det opplyst at Norsk Grønnkraft AS har sendt inn konsesjonssøknad for Bjørndalen og Tverrelvi kraftverker. Bjørndalen kraftverk vil utnytte fallet i Bjørndalselva, mens Tverrelvi kraftverk vil nytte fallet i elven fra Horgaset.

Gjennom høringen av søknaden blir det fra grunneierhold presisert at de er motstander av BKK-prosjektet siden de har inngått en samarbeidsavtale med Norsk Grønnkraft om utnyttelse av vannressursene lokalt i Teigdalen i form av småkraftverk. Fylkeskommunen ser det som problematisk at to konkurrerende søknader om småkraftverk i samme område og delvis om de samme fallrettigheter, ikke ble sendt ut på høring samtidig med BKK sitt overføringsprosjekt. De mener dette svekker en helhetlig vurdering, også i forhold til aktuelle naturinngrep. Både Voss kommune og fylkesmannen i Hordaland mener NVE bør behandle overføringsprosjektet og de to småkraftsøknadene samtidig.

I saker der det oppstår konkurranse om utnyttelse av de samme vannressursene, har NVE som praksis at behandlingen av de største prosjektene går foran. I dette tilfellet kom BKK sin søknad inn til NVE nesten ett år før søknadene om småkraftverk. Status for småkraftsøknadene er at de er tatt inn i Småkraftpakke Voss sammen med 5 andre småkraftverk. Dette sikrer en samlet vurdering av småkraftverkene i området. Behandlingen av pakken og kvalitetssikring av de foreliggende søknadsutkast, startet i januar 2016. Pakken har vært på høring og ble befart i juni 2017. I forhold til ressursutnyttelse er Bjørndalen kraftverk (2,45 MW / 7,2 GWh) og Tverrelvi kraftverk (4,46 MW / 13,5 GWh) til sammen beregnet å kunne produsere 20,7 GWh ikke regulerbar kraft. Til sammenligning vil man med BKK sitt overføringsprosjekt kunne oppnå 32,8 GWh ny regulerbar produksjon i Evanger kraftverk.

Krav om vilkårsrevisjon i Teigdalsvassdraget (Evanger-konsesjonen fra 1966)

Evanger kraftverk fikk konsesjon 04.03.1966 med adgang til revisjon av vilkårene etter 50 år; revisjonsadgang 04.03.2016. BKK sitt overføringsprosjekt i Teigdalen er definert som et O/U-prosjekt til Evanger kraftverk. Gjennom høringen av søknaden har flere påpekt at konsesjonssøknaden bør behandles samtidig med en revisjon av vilkårene for Evanger-konsesjonen. Noen mener også at det ikke bør gis konsesjon til nye O/U-prosjekter før etter man har behandlet vilkårsrevisjonen. Elveeigarlagene opplyser at de vil fremme revisjonskrav med krav om minstevannføring i Teigdalselva når dette blir mulig. NVE hadde ikke mottatt noe formelt krav om revisjon av Teigdalsvassdraget før O/U-prosjektet ble sendt på høring våren 2013. Første reelle krav om revisjon mottok NVE 17.12.2014 fra Forum for Natur og Friluftsliv (FNF) i Hordaland. Kravet skisserer følgende tiltak:

- Det må innføres slipp av tilstrekkelig minstevannføring hele året
- Det må i revisjonsprosessen gjennomføres undersøkelser for å avdekke kva slags drift/effektkjøring som gir den beste økologiske tilstanden i vassdraget
- Det må undersøkes om det kan gjøres tiltak for å bedre forholdene for elvepadling i elva.

FNF forventer at de miljørettslige prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-12 legges til grunn i revisjonsprosessen.

Senere er det mottatt krav fra Stiftelsen Voss Klekkeri 22.05.2015. Kravet formulerer følgende tiltak:

- Det må innføres slipp av tilstrekkelig minstevannføring hele året
- Utsettingspålegget av sjøørret og laks må vurderes og det må samtidig vurderes om det er behov for flere biotopforbedringer
- Det må utredes hvor mye smoltproduksjonen er redusert og hvorledes dette kan kompenseres

- Vurdere utsetningspålegg for smolt som kompensasjon for tapt ungfiskproduksjon og slep av smolt til ytre fjordområder
- Vurdere å endre vanninntak til overflateinntak for å få nærmere naturlig temperatur nedstrøms Evanger kraftverk og i Bolstadelva
- Vurdere om det høye tapet og den trege vandringen av laksesmolt i Bolstadjorden kan skyldes endringer i miljøet i fjorden (økt ferskvannstilførsel gjennom Ekso-overføringen)
- Strengere krav til BKK sitt økonomiske bidrag og ansvar for laks og sjøørret i Vossovassdraget, samt Voss klekkeri sin rolle i den neste konsesjonsperioden.

Som det fremgår av kravene til FNF Hordaland og Stiftelsen Voss Klekkeri, er det flere elementer og tema som eventuelt må utredes videre og som kan kreve nye undersøkelser for å kunne tas stilling til. Ser en på de krav som er fremmet så langt, er det i første rekke kravet om at «*det må innføres slipp av tilstrekkelig minstevannføring i Teigdalselva hele året*», som direkte berører planene om en ny overføring. Slik situasjonen er i dag er behovet for en minimumsvannføring i Teigdalselva til alle tider av året ikke utredet. Det er påpekt en flaskehals ved vannføringer < 300 l/s. Samtidig er det i forbindelse med den nye overføringen foreslått slipp av minstevannføring på 45 l/s i perioden september-mars, uten at det er gjort en vurdering av om dette er tilstrekkelig i forhold til den flaskehalsen som er påpekt. Dette er bare et eksempel på hvordan vilkårsrevisjonen for Evanger-konsesjonen lett kan bli omfattende og dermed trekke ut i tid. NVE vil derfor i dette tilfellet avvente en åpning av revisjonen til etter at NVEs behandling av O/U-prosjektene er avsluttet.

Oppsummerende vurdering

BKK søker om å få overføre to bekker ved Horgaset og to bekker i Bjørndalen inn på eksisterende tunnel til Evanger kraftverk. Tiltaket er definert som O/U-prosjekt og medfører ytterligere overføring av vann fra Teigdalsvassdraget til Evanger kraftverk med utløp i Evangervatnet i Vossovassdraget. Overføringen er beregnet å kunne gi 32,8 GWh ny regulerbart kraft i et eksisterende kraftverk og er med det den klart største fordelingen ved tiltaket. Indeksregulert utbyggingspris (pr. 01.01.2017) er på 5,45 kr/kWh og det er beregnet en LCOE på 0,38 kr/kWh. Dette er noe høyere enn medianverdien for gitte tillatelser for små vannkraftverk de siste årene.

Teigdalsvassdraget har allerede fått fraført 42,6 % av sitt opprinnelige nedbørfelt til Evanger kraftverk og har siden 1969 vært påvirket av sterkt redusert vannføring. Middelvannføringen er redusert med ca. 70 % ved Kråkefossen (vandringshinder for anadrom fisk) og ca. 50 % ved utløpet i Evangervatnet. Dette har ført til at mindre arealer i elva er tilgjengelig for smoltproduksjon. Det er i dag ingen minstevannføring i elva, og lave vannføringer i vinterhalvåret (< 300 l/s) antas å være en flaskehals for ungfiskproduksjonen. Manglende buffereffekt i de regulerte innsjøene øverst i vassdraget fører til raskere vannstandsendringer og fare for at ungfisk strander. I elva er det også observert at gytetroper tørrlegges og at ungfisk fryser inne på grunt vann. På 1990-tallet ble det bygget flere terskler på anadrom strekning som avbøtende tiltak. I de senere år er det også gjort forsøk med andre biotopjusterende tiltak og man har begynt å utføre rensketiltak i forhold til uønsket tilgroing med vannvegetasjon. I forhold til å bygge opp stammen av Vossolaks drives det kultiveringstiltak i form av utsettinger av ettårig eller ensomrige lakseunger, samt rognplanting. Dette er førsituasjonen når eventuelle negative effekter av ytterligere fraføring av vann skal vurderes.

Overføringen av Horgaset m.fl. er ett av tre O/U-prosjekter til Evanger kraftverk som det nå søkes konsesjon for. De andre to er Beinhelleren pumpe i Eksingedalsvassdraget og overføring av Tverrelvi og Muggåselvi i Vossovassdraget. Det er nødvendig å se alle tre prosjektene i sammenheng i forhold til mulige sumvirkninger og samlet belastning i et større influensområde. NVE mener temaene

Vossolaksen, villrein, landskap og friluftsliv er de viktigste temaene i en samlet vurdering av de tre prosjektene med til sammen 5 alternativer.

Overføringen av Horgaset m.fl. innebærer ytterligere redusert vannføring i Teigdalsvassdraget og vil etter NVEs vurdering føre til at perioder med liten vannføring på anadrom strekning blir enda mer vanlig og i utgangspunktet ha en negativ effekt på fiskehabitatene i elva. Dynamikken i vannføringen blir ytterligere redusert og forholdene for tilgroing med vannvegetasjon på de arealer som i dag begynner å få problemer, vil trolig få bedre betingelser. Som kompensasjon for fraføringen er det foreslått å bygge to nye terskler på egnede steder samt å slippe minstevannføring i perioden 1. september til 31. mars. Det er delte meninger om hvor nyttig den foreslåtte minstevannføringen vil være og om den er tilstrekkelig til å ha en reell avbøtende effekt på anadrom strekning. NVE mener minstevannføringen vil kunne ha noe positiv effekt, men at den neppe vil kunne oppveie helt ulempene den nye fraføringen av vann vil medføre i Teigdalselva. NVE mener det derfor er vanskelig å kunne anbefale fraføring av mer vann i Teigdalselva uten at det vil medføre en forringelse av dagens tilstand på anadrom strekning.

I forhold til sumvirkninger og samlet belastning har flere trukket fram mulige negative konsekvenser for Vossolaksen, som tilhører et nasjonalt laksevassdrag. En ny overføring av vann fra Teigdalselva til Evanger kraftverk vil medføre en liten økning i middelvannføringen ut av kraftverket inn i Evangervatnet, mens middelvannføringen ut av Evangervatnet vil bli uendret. Overføringen vil dermed ikke føre til noen endring av vannutskiftingen i Evangervatnet. En eventuell flytting av tilrenning mellom årstider ved utnyttelse av magasin, er vurdert til ikke å gi noen målbar endring i økosystemene i innsjøen. Det samme vil gjelde for en overføring av Tverrelvi og Muggåselvi. Beinhelleren-prosjektet vil derimot gi en ny reell økning av vannvolumet inn og ut av Evangervatnet og med det øke middelvannføringen i Bolstadelva og ferskvannstilførselen til Bolstadfjorden. Denne økningen er heller ikke vurdert å ha noen nevneverdig negativ effekt på laksen i Vossovassdraget. Av tiltakene satt opp i redningsplan for Vossolaksen, fremgår det at Teigdalselva synes å være en viktig del av Vossolaksens økosystem. Både kompensasjonstiltak, biotopjusteringer, vurdering av minstevannføring og kjøremønster er aktuelle tiltak her. Slik forholdene er i dag vurderer NVE Horgaset-overføringen til å kunne ha en nevneverdig negativ effekt i forhold til laksen i Teigdalselva og således være i strid med beskyttelsesregimet som gjelder for nasjonale laksevassdrag. NVE mener derfor det er lite aktuelt å fraføre mer vann i dette systemet før en eventuelt har fått gjort en god vurdering av nødvendig vannføringsregime i forhold til laksen.

Alle de tre O/U-prosjektene inneholder elementer som vil kunne bidra til økt samlet belastning på villreinstammen i Fjellheimen. Horgaset-overføringen vil med 4 nye bekkeinntak øke antallet fysiske installasjoner i området, uten at dette blir vurdert å ha noen nevneverdig negativ betydning for reinens bruk av området i driftsfasen. Et massedeponi i Bjørndalen vil redusere beitearealet noe, men ikke i noen vesentlig grad siden det dreier seg om sommerbeite som ikke er begrensende for reinen i dagens situasjon. Nye veier inn i området som er foreslått både i Bjørndalen og Mokedalen, vil derimot kunne åpne for mer ferdsel inn i villreinområdet, noe som kan skape mer uro og er lite ønskelig både i anleggs- og driftsfasen. På denne måte vil både Horgaset-utbyggingen og overføringen Tverrelvi/Muggåselvi komme dårligere ut enn Beinhelleren pumpe alternativene noe som legges vekt på i konsesjonsspørsmålet.

Landskap og friluftsliv er også trukket frem som tema i forhold til sumvirkninger og samlet belastning. I et større influensområde har Evanger-utbyggingen allerede satt en del spor etter seg i landskapet i form av magasiner, bekkeinntak, deponier, veier og kraftlinjer. Til tross for dette kan store deler av landskapet fortsatt oppleves som lite berørt og nær naturtilstanden. De planlagte nye inngrepene i terrenget vil redusere noe av opplevelsesverdien «urørthet» for turfolket, men tilgjengeligheten til området og muligheten for utøvelse av friluftsliv, vil bli tilnærmet som før. Det synes å være opprusting av

eksisterende stølsvei, samt forlengelse av denne og anleggelse av massedeponi i et rikt fjellområde, som blir oppfattet som den største negative effekten på landskapet og opplevelsen av dette. Sett i forhold til de to andre O/U-prosjektene, vil Horgaset-overføringen bidra mer til redusert «urørthet» enn Beinhelleren-prosjektet alternativ D, men mindre enn overføringen av Tverrelvi og Muggåselvi. Friluftslivsinteressene knyttet til elvepadling mener både en fraføring av vann i Teigdalen og en overføring av vann fra Tverrelvi vil bidra til å redusere deres muligheter for aktivitet i betydelig grad. NVE har vurdert dagens ekstremaktivitet i Kråkefossen til ikke å bli berørt i vesentlig grad mens Tverrelvi trolig vil miste sin status som elvepadlelokalitet. NVE har ikke lagt avgjørende vekt på friluftsliv i forhold til konsesjonsspørsmålet.

Teigdalsvassdraget er i dag preget av tidligere kraftutbygging og overføringer. Det har vært gjort og gjøres fortsatt nye tiltak på anadrom strekning for at laks og sjørøret skal kunne reprodusere og overleve. Tilgroing på anadrom strekning har tiltatt de senere årene og resketiltak er utført. Vassdraget er en del av Vossolaksens økosystem og omfattes av beskyttelsesregimet som gjelder for nasjonale laksevassdrag. NVE mener en ytterligere fraføring av vann fra vassdraget vil kunne medføre en forringelse av dagens tilstand på anadrom strekning, selv med de foreslåtte avbøtende tiltak. Etter en samlet vurdering av mulige negative konsekvenser finner NVE det ikke forsvarlig å tilråde en utbygging av Horgaset m.fl..

NVEs konklusjoner

Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene og kunnskap om vassdraget, finner NVE at fordelene og nytten ved overføring av Horgaset m.fl. til Evanger kraftverk, er mindre enn skadene og ulempene for allmenne og private interesser. Følgelig er § 8 i vassdragsreguleringsloven ikke oppfylt. NVE anbefaler at BKK Produksjon AS ikke får tillatelse til overføringen av to bekker ved Horgaset og to bekker i Bjørndalen til Evanger kraftverk.

Da NVE anbefaler at det ikke gis tillatelse til overføringen av to bekker ved Horgaset og to bekker i Bjørndalen til Evanger kraftverk, anser vi det ikke som relevant å ta stilling til søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse.

Videre saksbehandling

Saken oversendes med dette til Olje- og energidepartementet for videre behandling. Sakens dokumenter er tilgjengeliggjort i Sedok.

Med hilsen

Per Sanderud
vassdrags- og
energidirektør

Rune Flatby
avdelingsdirektør

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

Vedlegg:

