



Bakgrunn for vedtak

## Bjørnstadåi kraftverk

Fyresdal kommune i Telemark fylke



Norges  
vassdrags- og  
energidirektorat

Tiltakshaver	Småkraft AS
Referanse	201303154-21
Dato	31.08.2018
Notatnummer	KNV-notat 2/2018
Ansvarlig	Øystein Grundt
Saksbehandler	Brit Torill Haugen

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

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

**Hovedkontor**  
Middelthunsgate 29  
Postboks 5091, Majorstuen  
0301 OSLO

**Region Midt-Norge**  
Abels gate 9  
  
7030 TRONDHEIM

**Region Nord**  
Kongens gate 14-18  
  
8514 NARVIK

**Region Sør**  
Anton Jenssensgate 7  
Postboks 2124  
3103 TØNSBERG

**Region Vest**  
Naustdalsvegen. 1B  
  
6800 FØRDE

**Region Øst**  
Vangsveien 73  
Postboks 4223  
2307 HAMAR

## Sammendrag

Småkraft AS søker om å nytte et fall på 330 m i Bjørnstadåi. Inntaket skal plasseres 685 moh og kraftstasjonen på 355 moh. Gjerdeåi skal overføres med inntak på kote 760. Vannveien til Bjørnstadåi kraftverk skal graves ned over en strekning på 2250 m. Til sammen er det 5900 m elvestrekning som blir berørt.

**Fyresdal kommune** er positiv til tiltaket, men mener det må stilles krav om minstevannføring. **Fylkesmannen i Telemark** kan akseptere en utbygging under forutsetning at det blir stilt krav om minstevannføring i elvene. **Telemark fylkeskommune** kommenterer forholdet til kulturminner, vandirektivet, friluftsliv/landskap og ber om at det blir gjort grundigere undersøkelser av fisk. **Aust-Agder fylkeskommune**, som har ansvaret for vannområdet Nidelven, ber om at NVE vurderer den samlede virkningen av tiltakene i Fyresdal også på vannområdenivå. **Statens vegvesen** og **Direktoratet for mineralforvaltning** har kun generelle merknader til søknaden. **Villreinnemnda for Setesdalområdet** ber om at det blir stilt vilkår om at det ikke skal utføres anleggsarbeid i kalvingsperioden. **Veum vassverk** etterlyser ei utredning om konsekvensene en utbygging vil ha for vannverket og tilgangen på vann.

En utbygging etter omsøkt plan vil gi om lag 4,8 GWh/år i ny fornybar energiproduksjon til en utbyggingspris på 5,5 kr/kWh. Dette er en produksjon som er litt mindre enn vanlig for småkraftverk, og utbyggingskostnaden ligger over gjennomsnittet for omsøkte småkraftverk de siste årene. Selv om dette isolert sett ikke er et vesentlig bidrag til fornybar energiproduksjon, så utgjør småkraftverk samlet sett en stor andel av ny tilgang de senere år. De tre siste årene (2015-17) har NVE klarert drøyt 2 TWh ny energi fra småkraftverk. De konsesjonsgitte tiltakene vil være et bidrag i den politiske satsingen på småkraftverk, og satsingen på fornybar energi.

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

I vedtaket har NVE lagt vekt på at en utbygging av Bjørnstadåi kraftverk vil være et bidrag til en fornybar energiproduksjon i et område som er preget av skogsveier og skogdrift. Tiltaket er planlagt i et området med liten ferdsel og det vil derfor ha små konsekvenser for friluftsliv og brukerinteresser generelt. Landskapsmessig er tiltaket lite synlig, men det vil berøre en bekkekløft av regional verdi i Gjerdeåi. De registrerte naturtypene og verdifulle artene i bekkekløfta er i hovedsak ikke knyttet til fuktighet, og det skal ikke gjøres fysiske inngrep i kløfta. NVE mener derfor at de negative konsekvensene er mulig å avbøte ved at det stilles krav om tilstrekkelig minstevannføring. Prisen pr. kWh er estimert til 5,5 kr for Bjørnstadåi kraftverk. Dette er relativt høyt, men satt opp mot få registrerte negative konsekvenser, mener NVE at en utbygging likevel er akseptabel for allmenne og private interesser.

**Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at fordelene av det omsøkte tiltaket er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. NVE gir Småkraft AS tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging av Bjørnstadåi kraftverk med overføring av Gjerdeåi. Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår. NVE gir samtidig Småkraft AS tillatelse etter energiloven til å bygge og drive en**



**ca. 1,2 km lang 22 kV jordkabel fra kraftverket til tilknytningspunkt i eksisterende 22 kV-nett, samt en transformator med ytelse 2,9 MVA og omsetning 22/0,69 kV.**

### Småkraftpakke Fyresdal

NVE har hatt en felles behandling av fire søknader om småkraftverk, samt opprusting og utvidelse av et småkraftverk i Fyresdal kommune. Vedtaksnotatene for de fem søknadene er angitt i tabellen under. I disse dokumentene er sakene referert til under fellesnavnet Fyresdalpakken.

Kraftverk	Produksjon (omsøkt GWh)	Produksjon (gitt GWh)	Kostnad (Kr/kWh)	KNV-Notat nr.
<b>Bindøl kraftverk</b>	4,3	4,0	6,4 (søker) 6,5 (NVE)	3/2018
<b>Bjørnstadåi kraftverk</b>	4,8	4,8	5,5 (søker) 5,5 (NVE)	2/2018
<b>Bergesåi kraftverk</b>	10	9,5	3,9 (søker) 4,1 (NVE)	13/2018
<b>Steinsvassåne kraftverk</b>	1,6	0	3,8 (søker) 4,5 (NVE)	12/2018
<b>OU Soks kraftverk*</b>	1,6	1,6	1,0 (søker) 1,3 (NVE)	12/2018
<b>Sum</b>	<b>22,3</b>	<b>19,9</b>		

\*Opprustning og utvidelse, produksjon oppgitt i økning i GWh fra eksisterende anlegg.

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

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

Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at fordelene ved tre av de omsøkte kraftverkene er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. NVE gir tillatelse til bygging av Bindøl kraftverk, Bjørnstadåi kraftverk og Bergesåi kraftverk.

I løpet av høringsperioden kom det innsigelse fra Fylkesmannen på reguleringen av Steinsvatn. På grunn av at NVE har avslått søknaden om regulering har det ikke vært avholdt innsigelsesmøte. NVE mener at ulempene ved bygging av Steinsvassåne med omsøkte regulering er større enn fordelene. Kravet i vannressursloven § 25 er ikke oppfylt for denne saken, og søknaden fra Soks kraftverk AS avslås.

Samlet vil NVEs vedtak gi inntil 19,9 GWh i ny fornybar energiproduksjon. Disse prosjektene vil etter vårt syn ikke ha vesentlige negative virkninger for allmenne interesser.

## Innhold

Sammendrag .....	1
Søknad .....	5
Høring og distriktsbehandling .....	8
NVEs vurdering.....	11
NVEs konklusjon .....	17
Forholdet til annet lovverk .....	18
Merknader til konsesjonsvilkårene etter vannressursloven .....	18
Vedlegg .....	21

## Søknad

NVE har mottatt følgende søknad fra Småkraft AS, datert 4.5.2017:

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

- Bygging av Bjørnstadåi kraftverk i samsvar med fremlagte planer
- Overføring av Gjerdeåi til Bjørnstadåi

### 2. Etter energiloven om tillatelse til:

- Bygging og drift av Bjørnstadåi kraftverk, med tilhørende koblingsanlegg og kraftlinjer som beskrevet i søknaden
- Anleggskonsesjon for bygging av 22 kV jordkabel som beskrevet i søknaden.

## Bjørnstadåi kraftverk, endelig omsøkte hoveddata

TILSIG		Hovedalternativ	Overføring
Nedbørfelt	km <sup>2</sup>	9,65	2,7
Årlig tilsig til inntaket	mill.m <sup>3</sup>	9,5	3,2
Spesifikk avrenning	l/(s·km <sup>2</sup> )	30	37,8
Middelvannføring	l/s	297	103
Alminnelig lavvannføring	l/s	15	4
5-persentil sommer (1/5-30/9)	l/s	15	6
5-persentil vinter (1/10-30/4)	l/s	11	3
<b>KRAFTVERK</b>			
Inntak	moh.	685	760
Avløp	moh.	355	740
Lengde på berørt elvestrekning	m	2300	3600
Brutto fallhøyde	m	330	
Midlere energiekvivalent	kWh/m <sup>3</sup>	0,77	
Slukeevne, maks	l/s	743	
Minste driftsvannføring	l/s	22	
Planlagt minstevannføring, sommer	l/s	15	5
Planlagt minstevannføring, vinter	l/s	15	5
Tilløpsrør, diameter	mm	600	
Tilløpsrør, lengde	m	2250	600
Installert effekt, maks	MW	2,1	
Brukstid	timer	2536	
<b>PRODUKSJON</b>			
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	2,27	
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	2,55	
Produksjon, årlig middel	GWh	4,82	1,8*
<b>ØKONOMI</b>			
Utbyggingskostnad	mill.kr	26,3	
Utbyggingspris	kr/kWh	5,5	

+\*Produksjon for overført vann fra Gjerdeåi til Bjørnstadåi.

## Bjørnstadåi kraftverk, elektriske anlegg

### GENERATOR

Ytelse	MVA	2,3
Spenning	kV	0,69/1

### TRANSFORMATOR

Ytelse	MVA	2,9
Omsetning	kV/kV	0,69 alt. 1/22

### NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)

Lengde	m	1,2
Nominell spenning	kV	22
		Jordkabel

## Om søker

Småkraft AS er et produksjonsselskap etablert i 2002 som eies av Aquila Capital. Målet til Småkraft AS er å bygge ut en produksjonskapasitet på 1,5 TWh innen 2021. Grunneierne vil beholde eiendomsretten til fallet. Tiltakshaver har inngått avtale med samtlige grunn- og fallrettshavere i elven om utvikling og utbygging av Bjørnstadåi kraftverk.

## Beskrivelse av området

Bjørnstadåi og Gjerdeåi er to mindre vassdrag nordøst i Fyresdal kommune. Bekkene ligger vest for Isdalsnutane og Ørnekvævnutane, og nordvest for Husstøylsnuten.

Bjørnstadåi har sin opprinnelse fra Torvdammen. Elva renner for det meste på bart fjell og gjennom skogsområder som delvis er preget av skogsdrift.

Gjerdeåi renner også gjennom skog, men skogen er mindre preget av hogst enn hva tilfellet er for Bjørnstadåi. På deler av elvestrekningen renner elva i en definert bekkekløft. Mellom de to elvene er det myrområder som er relativt flate.

Generelt er store deler av influensområdet preget av menneskelig virksomhet. Skogsbilveier omringer området, og flere tømmersleper og hogstfelt krysser innenfor området. Det er spredt bebyggelse nede ved fylkesveien, og det ligger 3 hytter i området ved overføringen av Gjerdeåi.

## Teknisk plan

### Overføringer

Inntaket i Gjerdeåi er planlagt på kote 760 og vil bli overført via en 650 m lang overføringsledning. Fra utløpet av overføringsledning vil vannet renne fritt i ca 1200 m lengde før det renner inn i hovedinntak. Ledningen vil bli nedgravd og alle spor etter inngrepet vil på sikt gro til. Hovedinntaket vil ligge i et sideløp som renner inn i Bjørnstadåi. Bjørnstadåi planlegges derfor å bli overført inn i hovedinntaket for å unngå å ha rørtrase på sørsiden av elven i områder med gamle trær og død ved.

### Inntak

Inntaket utføres som en utgravd/utsprengt kulp med en lav betongdemning på ca kote 685. Damhøyden varierer, men vil ikke overstige terrenget mer enn 1,5 m. Lengden på dammen anslås til



15 m. Selve inntaksarrangementet er en prefabrikkert konstruksjon som plasseres inne i inntaksbassenget. Denne konstruksjonen inneholder grunder, luke, arbeidsplattform, arrangement for minstevannføring og lufterør. Totalt må inntakskulpen ha et volum på om lag 300-500 m<sup>3</sup>.

#### *Vannvei*

Fra inntaket ledes vannet inn i en 2250 meter lang vannvei. Vannveien skal graves ned på hele strekningen. Trase for rørgate vil gå på nordsiden av elven ned til kote 1550. Der vil den krysse elven i gammel hogstveg og fortsette ned til kraftstasjon på vestsiden av elven. Røret er planlagt med en diameter på om lag 600 mm. Endelig valg av dimensjon og rørmateriale gjøres under detaljprosjektering. Det er behov for en anleggsbredde på 15-20 m for å ha areal for maskiner og mellomlagring av masser. Oppgravde masser vil bli lagt på ene siden og midlertidig anleggsvei på den andre siden.

#### *Kraftstasjon*

Kraftstasjonen plasseres ved Bjørnstadåi på om lag kote 355 moh. Det skal installeres en turbin på 2,1 MW med tilhørende generator og transformator i samme bygg. Turbintype, og antall turbiner vil bli avgjort ved detaljprosjektering. Kraftstasjonen vil få en samlet grunnflate på om lag 80 - 90 m<sup>2</sup>, i tillegg kommer det parkering/utenomhusareal på om lag 200-300 m<sup>2</sup>.

#### *Nettilknytning*

Bjørnstadåi kraftverk er planlagt koblet til dagens 22 kV distribusjonsnett ved Øyane, på vestsida av fylkesveien. Fra kraftstasjonen søker Småkraft AS om å bygge en ca. 1,2 km lang 22 kV jordkabel frem til tilknytningspunktet. Kabeltraseen vil delvis følge traktorveger og delvis utmarksterreng. Småkraft AS vil stå for bygging og drift av koblingsanlegg, transformator, samt ny jordkabel frem til tilknytningspunkt. Vest-Telemark Kraftlag AS er orientert om prosjektet og Småkraft AS vil inngå avtale med Vest-Telemark Kraftlag AS om nettilknytning. Småkraft AS er innstilt på å betale nødvendig anleggsbidrag for å knytte kraftverket til nettet.

#### *Veier*

Eksisterende skogsbilvei vil bli benyttet for tilkomst både til kraftstasjon og inntak. Til inntak for overføring av Gjerdeåi, vil det bli bygget en midlertidig anleggsvei. Til inntak på Bjørnstadåi vil det bli bygget en permanent skogsbilvei fra den eksisterende. En må påregne noe oppgradering og utbedring av de eksisterende skogsveiene.

#### *Massetak og deponi*

Det vil ikke være behov for permanent massetak/deponi utenfor anleggsområdet da prosjektet er planlagt å ha massebalanse. Masser fra ledningsgrøft vil bli brukt i selve ledningstraseen der det vil være behov for justering/arrondering av terrenget. Steinmasser benyttes til permanent adkomstveg, fylling rundt kraftstasjon og plastring der det skulle være behov for det. Jordmasser tas av og lagres midlertidig innenfor anleggsområdet. Etter endt anleggsfase legges disse massene tilbake på berørte områder.

*Arealbruk*

<b>Inngrep</b>	<b>Midlertidig arealbehov (daa)</b>	<b>Permanent arealbehov (daa)</b>	<b>Merknader</b>
Overføring	1	0,5	
Inntaksområde	1	0,5	
Vannvei	30	0	Nedgravde rør
Riggområde	1	0	
Veier	3	3	
Kraftstasjonsområde	0,5	0,5	
Nettilknytning	1200 m	1200 m	Jordkabel

**Forholdet til offentlige planer***Kommuneplan*

Hele tiltaksområdet er regulert som LNF-område.

*Verneplan for vassdrag*

Hverken Bjørnstadåi eller Gjerdeåi er vernet.

*Andre planer*

Det foreligger ikke kommunale eller regionale planer for småkraftverk i Fyresdal/Telemark.

**Høring og distriktsbehandling**

Søknaden er behandlet etter reglene i kapittel 3 i vannressursloven. Den er kunngjort og lagt ut til offentlig ettersyn. I tillegg har søknaden vært sendt lokale myndigheter og interesseorganisasjoner, samt berørte parter for uttalelse. NVE var på befaring i området den 6.9.2017 sammen med representanter for søkeren, kommunen og Veum vassverk. Høringsuttalelsene har vært forelagt søkeren for kommentar.

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

NVE har mottatt følgende kommentarer til søknaden:

**Fyresdal kommune** skriver i sin uttalelse den 22.9.2017 følgende:

*«Kommunen er positiv til Bjørnstadåi kraftverk, men er noko i tvil om overføring av Gjerdeåi er godt nok utgreidd og rår til at den kan gå ut, i det minste må det her leggest inn minstevassføring.»*

**Fylkesmannen i Telemark** skriver i sin uttalelse den 25.8.2017:

*«Influensområdet er preget av menneskelig aktivitet, hogstfelt med skogsbilveger og tømmersleper preger dette området. Det er registrert to naturtyper innenfor influensområdet til tiltaket, kalkfuruskog og bekkeløft, begge er gitt B-verdi. Begge er knyttet til Gjerdeåi som er søkt overført til Bjørnstadåi.*

*Etter vår gjennomgang vil myrområder bli berørt ved overføring og legging av rør gjennom disse. Det er ikke vurdert om dette kan være slåttemyrer. Vi ber om at dette blir belyst. De største naturverdiene er knytta til bekkeløftlokaliteten i Gjerdeåi og den rike kalkfuruskogen som ligger innenfor denne lokaliteten. Av den biologiske rapporten utarbeidet av Faun naturforvaltning framgår det funn av 7 rødlistearter knyttet til Gjuvkanten i knyttet til naturtypen kalkskog. Vi mener at slipp av minstevannføring til bekken er nødvendig og vil bidra til å opprettholde naturverdiene. Slipp av minstevannføring må vurderes i dette tilfellet.*

[...]

*Samlet belastning må vurderes i forhold til allereie utbygd vannkraft i kommunen. Det er betydelige inngrep knyttet til vannkraft i Fyresdal kommune i dag.»*

**Telemark fylkeskommune** minner i sin uttalelse av 25.8.2017 om undersøkelsesplikten om kulturminner og spesielt automatisk freda kulturminner. I forhold til innlandsfisk mener fylkeskommunen at virkningene ikke er godt nok undersøkt og ber om at dette blir kartlagt på nytt. De peker på at det må iverksettes avbøtende tiltak for å opprettholde fiskens naturlige vandringsmønster i de vassdragene som har forekomster av fisk. Fylkeskommunen henviser også til regional plan for vannforvaltning i vannregion Agder og at denne planen ikke er nevnt i søknaden. Videre henviser de til §12 i vannforskriften og avbøtende tiltak som minstevannføring er viktig ved eventuelle konsesjoner.

**Aust-Agder fylkeskommune** kommenterer følgende i sin høringsuttalelse 24.8.17:

*«Fyresdal ligger øverst i Nidelva vannområde, og tiltak her kan kunne påvirke vannområdet nedstrøms. Det er viktig at NVE vurderer den samlede påvirkninga av tiltakene også på vannområdenivå.»*

**Direktoratet for mineralforvaltning** skriver i uttalelsen sin den 29.6.2017 at de ikke har registrert mineralske ressurser i området og har derfor ingen merknader.

**Statens Vegvesen** har kun generelle merknader i sin uttalelse fra 3.7.2017.

**Statnett** uttaler følgende i brev av 21.08.17:

*«Vi viser til søknadene om 4 småkraftverk og oppgradering av et eksisterende småkraftverk, som skal mate inn på 22 kV spenningsnivå i Fyresdal kommune. Nærmeste tilknytningspunkt i transmisjonsnettet vil være i Lio transformatorstasjon. De 4 omsøkte kraftverkene og oppgraderingen vil gi en samlet økt produksjon på ca 8,3 MW. Dette vil i svært liten grad påvirke flyten i transmisjonsnettet, og Statnett har derfor ikke vurdert søknadene eksplisitt.»*

**Skagerak Energi v/Tor Eriksen** skriver i e-post, sendt den 30.08.17, at de fire omsøkte kraftverkene i Fyresdal er ok i forhold til regionalnettet i området.

**Villreinnemda for Setesdalområdet** ber i sin høringsuttalelse den 24.8.2017 om at det blir stilt vilkår om at det ikke skal være anleggsarbeid i kalvingsperioden.

**Veum vassverk** har sendt inn høringsuttalelse den 22.8.2017 og skriver følgende:

*«Styret i Veum vassverk har eit ansvar for at abonnentar tilknytt Veum vassverk ikkje må koma i ein situasjon at området vi tek vatn frå blir tørrlagt. Kva blir konsekvensen dersom området blir tørrlagt. Vi går ut frå at det blir laga ei konsekvensanalyse av ei slik type utbygging.*

*Styret i Veum vassverk ber om at det blir teke omsyn til dette i den vidare saksbehandlinga av saka då vi ikkje ser oss i stand til å ordne med ei ny vassforsyning til abonnentane dersom vi mistar vasstilførselen.»*

**Småkraft AS** har kommentert de innkomne høringsuttalelsene i en e-post den 5.10.17:

*«Fylkesmannen i Telemark: Det er planlagt slipp av minstevannføring i både Bjørnstadåi og Gjerdåi. Det er til sammen 20 l/s som er planlagt slept, 5 l/s til Gjerdåi og 15 l/s i Bjørnstadåi. Minstevannslippet er planlagt å slippe hele året. Gjerdåi får tilførsel av 3 elver/ bekker mellom overføringspunktet og juvet hvor de største naturverdiene er.*

*Statens vegvesen: Småkraft vil følge de krav som fremkommer av vegloven.*

*Veum vassverk: Grunnvannet i området ved utløpene av Gjerdeåi og Bjørnstadåi vil bli bedre enn de senere år, da mesteparten av vannet som skal gå i i Bjørnstadåi, som normalt er den største, som en midlertidig ordning de siste 25 år har vært ført ut av området (mot sør ved Torvdammen).*

*Ved normal nedbørsmengde vil det alltid renne vann i grunnen. Slipp av minstevannføring og restvannføring vil etter all sannsynlighet opprettholde vannverkets vannbehov. I tørre perioder vil kraftverket stå og være uten betydning for vannverk.*

*Villreinnemda for Setesdalsområdet: Småkraft AS mener at dersom det settes krav til at det ikke skal foregå anleggsdrift i kalvingsperioden må dette ikke være generelt men kun dersom det er kalving i området.*

*Aust-Agder fylkeskommune: Dersom det gis konsesjon til Bjørnstadåi vil NVE vurdere tiltaket opp mot vanddirektivet og eventuelt gi krav til avbøtende tiltak.*

*Fyresdal kommune: Småkraft AS mener den utredning som er gjort av Faun Naturforvaltning AS tilfredsstillende de krav som skal legges til grunn for en konsesjonsbehandling etter vannressursloven. I søknaden og med bakgrunn i miljørapport er det foreslått minstevannføring i Gjerdåi og i Bjørnstadåi.»*

## NVEs vurdering

### Hydrologiske virkninger av utbyggingen

Kraftverket utnytter et samlet nedbørfelt for Bjørnstadåi og Gjerdeåi på 9,9 km<sup>2</sup> ved inntaket. Middelvannføringen er beregnet til 297 l/s i Bjørnstadåi og 103 l/s i Gjerdeåi. Effektiv innsjøprosent er på 0,5 %, og nedbørfeltet har ingen breandel. Avrenningen er stabil fra år til år med dominerende vår og høst. Laveste vannføring opptrer gjerne om vinteren. 5-persentil sommer- og vintervannføring er beregnet til henholdsvis 15 l/s og 11 l/s i Bjørnstadåi og 3 l/s og 6 l/s i Gjerdeåi. Alminnelig lavvannføring for vassdraget ved inntaket er beregnet til 15 l/s i Bjørnstadåi og 4 l/s i Gjerdeåi. Maksimal slukeevne i kraftverket er planlagt til 743 l/s og minste driftsvannføring 22 l/s. Det er foreslått å slippe en minstevannføring på 15 l/s hele året i Bjørnstadåi, og 5 l/s hele året i Gjerdeåi. Ifølge søknaden vil dette medføre at ca 70 % av tilgjengelig vannmengde benyttes til kraftproduksjon i Bjørnstadåi. For Gjerdeåi vil det meste av vannet bli overført. Utenom de største flommene vil elva være tørrlagt med unntak av en eventuell pålagt minstevannføring.

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

Kraftverket er planlagt med en maksimal slukeevne tilsvarende 250 % av middelvannføringen og foreslått minstevannføring over året er på 15 l/s i Bjørnstadåi og 5 l/s i Gjerdeåi. Det vannet som ikke vil bli benyttet til kraftproduksjon utgjør en andel på omtrent 30% av den tilgjengelige vannmengden. Det meste av dette vil komme i flomperioder. De store flomvannføringene blir noe påvirket av utbyggingen, særlig i Gjerdeåi. Ifølge søknaden vil det være overløp over dammen 43 dager i et middels vått år i Bjørnstadåi og Gjerdeåi. I henholdsvis 146 og 131 dager vil vannføringen være under summen av minste driftsvannføring og minstevannføring og derfor for liten til at det kan produseres kraft, slik at kraftstasjonen må stoppe og hele tilsiget slippes forbi inntaket. Tilsiget fra restfeltet vil i gjennomsnitt bidra med 120 l/s ved kraftstasjonen.

### Produksjon og kostnader

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

NVE har kontrollert de fremlagte beregningene over produksjon og kostnader. Vi har ikke fått vesentlige avvik i forhold til søkers beregninger. Energikostnaden over levetiden (LCOE) er beregnet til 0,44 kr/kWh (usikkerhet i spennet 0,36-0,51). Energikostnaden over levetiden tilsvarer den verdien kraften må ha for at prosjektet skal få positiv nettonåverdi. Beregningene forutsetter en kalkulasjonsrente på 6 %, økonomisk levetid på 40 år og drifts- og vedlikeholdskostnader på 7 øre/kWh.

NVE vurderer kostnadene ved tiltaket som litt over gjennomsnittet i forhold til andre vind- og småkraftverk som har endelig konsesjon per 1. kvartal 2016, men som ikke er bygget. Ved en eventuell konsesjon til prosjektet vil det allikevel være søkers ansvar å vurdere den bedriftsøkonomiske lønnsomheten til prosjektet.

## Naturmangfold

### *Terrestrisk miljø*

Det er registrert to naturtyper. Begge naturtypene er lokalisert i og ved Gjerdeåi. Det er kalkfurskog og bekkekløft som begge er gitt status som regionalt viktig (B-verdi) av Faun Naturforvaltning AS som har utført miljørapporten i forbindelse med søknaden. Naturtypene ble første gang registrert i forbindelse med en bekkekløftkartlegging 2008, som var utført av Biofokus. Biofokus beskriver bekkekløfta som trang og definert med rike sørvendte berg og kalkfurskog. Det er mye skygge og god luftfuktighet, men sparsomt med arter som er knyttet til kløftemiljøer. På en skala fra 1-6 har bekkekløfta fått verdi 3 i bekkekløftkartleggingen. Det er også funnet en del rødlista arter som er knyttet til naturtypene. Det er furskjell som er nær truet (NT), gubbeskjegg (NT), sprikeskjegg (NT), lys brannstubbelav som er sårbar (VU), mørk brannstubbelav (VU), kopperrød slørsopp (NT) og rynkeskinn (NT).

Fyresdal kommune skriver i sin uttalelse at de er usikre på om Gjerdeåi er godt nok utredet i og med at det er denne elven som har de høyeste naturverdiene. Fylkesmannen ber om at det blir stilt krav til minstevannføring i Gjerdeåi fordi elva har bekkekløftlokalitet og flere registrerte rødlistearter. De ber også om at myrene som blir berørt utredes for om det er slåttemyr eller ikke.

Når det gjelder Fylkesmannen sitt ønske om at myrene som blir berørt utredes for om de er slåttemyrer eller ikke, har ikke NVE funnet det nødvendig å gjøre dette. Det er gjort undersøkelser i forbindelse med utarbeidelsen av søknaden og området er befart uten at det er gjort noen funn som tilsier at dette skulle være slåttemyr. Myrstrekningen der overføringsledningen er planlagt består av flere små myrtjern og er for en stor del trebesatt. NVE har derfor ikke bedt om en egen vurdering av om det er slåttemyr.

Registreringene som er gjort i Gjerdeåi, både av Faun Naturforvaltning og Biofokus, slår fast at bekkekløfta ikke har områder med spesielt høy luftfuktighet eller fossesprøyt. De rødlisteartene som er registrert er heller ikke betinget av høy luftfuktighet. Artene sprikeskjegg og gubbeskjegg foretrekker områder med noe høyere luftfuktighet, men er i hovedsak arter som er avhengig av gammel barskog og den største trusselen er hogst. Ved en eventuell utbygging skal det, ifølge søknaden, ikke gjøres fysiske inngrep i og langs elva. Det er derimot ikke oppgitt noen øvre slukeevne for hvor mye vann som skal overføres til Bjørnstadåi. Ut fra de hydrologiske kurvene som er vedlagt søknaden, har NVE estimert at overføringa vil ha en kapasitet på omlag 250 l/s. Det vil dermed kun være de største flommene som vil gå i overløp. Om Gjerdeåi overføres vil dermed tilgangen til fuktighet i bekkekløfta jevnt over bli mindre enn i dag. NVE mener likevel at en overføring har akseptable konsekvenser siden de registrerte verdiene ikke er knyttet direkte til fuktighet, men det er en forutsetning at det stilles krav om tilstrekkelig minstevannføring.

Kraftverket er planlagt i Våmur-Roan villreinområde. Området har ikke status som nasjonalt villreinområde. Villreinnemda skriver i sin uttalelse at det ikke foreligger gode data på villreinens bruk av området ved Bjørnstadåi/Gjerdeåi, men at beiteområde i hovedsak ligger høyere i terrenget enn det planlagte tiltaksområdet. Det er derimot god grunn til at området kan bli nytta som kalvingsområde ut fra kunnskap om reinen i Setesdal-Austhei. Villreinnemda ber om at det blir stilt krav om at bygging ikke skal skje i kalvingstida. Ved en eventuell konsesjon er det mulig å stille krav om at det ikke skal være anleggsdrift i kalvingsperioden, om det blir påvist kalving. I en driftsfase kan ikke NVE se at tiltaket er i konflikt med villrein da tiltaket ikke vil legge beslag viktige arealer for villreinen.

Det er også gjort observasjoner av reirplass av rødlistet rovfugl i området. Ut fra miljørapportens opplysninger er avstanden til tiltaket relativt stor, og NVE mener at den kjente reirlokaliteten ikke vil bli forstyrret ved en eventuell utbygging.

#### *Akvatisk miljø*

Den vedlagte miljørapporten oppgir at elvene har liten verdi for fisk, men at det finnes bekkerøye og ørret i de nedre delene av elvene og at det finnes kulper som kan være egnet for fisk. Telemark fylkeskommune mener at vassdraget bør kartlegges for forekomster av fisk. NVE vurderer ut fra miljørapporten og få innspill om fisk og fiske i høringsprosessen, at fiskebestanden er ordinær. Det er dermed ikke behov for spesielle tiltak utover tilstrekkelig minstevannføring som vil opprettholde en fiskebestand.

#### *Forholdet til naturmangfoldloven*

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

Kunnskapen om naturmangfoldet og effekter av eventuelle påvirkninger er basert på den informasjonen som er lagt fram i søknaden, miljørapport, høringsuttalelser samt NVEs egne erfaringer. NVE har også gjort egne søk i tilgjengelige databaser som Naturbase og Artskart den 9.4.2018. Etter NVEs vurdering er det innhentet tilstrekkelig informasjon til å kunne fatte vedtak og for å vurdere tiltakets omfang og virkninger på det biologiske mangfoldet. Samlet sett mener NVE at sakens kunnskapsgrunnlag er godt nok utredet, jamfør naturmangfoldloven § 8.

I influensområdet til Bjørnstadåi kraftverk finnes det to verdifulle naturtyper, bekkekløft og kalkfuruskog. I tillegg er det funnet furuskjell, gubbeskjegg, sprireskjegg, kopperrød slørsopp og rynkeskinn som alle er nær truet på den norske rødlista, samt lys og mørk brannstubbelav som begge er sårbare arter. En eventuell utbygging av Bjørnstadåi og Gjerdeåi vil etter NVEs mening ikke være i konflikt med forvaltningsmålet for naturtyper og økosystemer gitt i naturmangfoldloven § 4 eller forvaltningsmålet for arter i naturmangfoldloven § 5.

NVE har også sett på påvirkningen fra Bjørnstadåi kraftverk i sammenheng med andre påvirkninger på naturtypene, artene og økosystemet. Det er flere mikro- og minikraftverk i Fyresdal. Mange av disse er vurdert som konsesjonsfrie. De fleste store vann i Fyresdal er regulert og det er noen store kraftverk i tilknytning til disse. Bjørnstadåi kraftverk behandles sammen med 3 andre småkraftverk i kommunen. Det er dermed mulig å sammenligne de ulike prosjektene i forhold til biologisk verdier. Bergesåi kraftverk er planlagt like i nærheten av Bjørnstadåi og det er registrert 3 små bekkekløfter av lokal verdi i Bergesåi. I de to andre prosjektene, Bindøl kraftverk og Steinsvassåne kraftverk, er det derimot ingen registrerte bekkekløfter. Alle de registrerte bekkekløftene har relativt lav verdi, og ingen fuktighetskrevede arter er registrert. På bakgrunn av dette mener NVE likevel at tiltaket ikke vil medføre en vesentlig økning i den samlede belastningen for biologisk mangfold. Den samlede belastning på økosystemet og naturmangfoldet er dermed blitt vurdert, jamfør naturmangfoldloven § 10. Den samlede belastningen anses ikke som så stor at den blir avgjørende for konsesjonsspørsmålet.

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

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

### **Vannkvalitet, vannforsynings- og resipientinteresser**

Det ligger et privat vannverk ved det planlagte Bjørnstadåi kraftverk. Vannverket har 35 abonnenter. Styret i Veum vannverk er bekymret for tilgangen på vann ved en utbygging av Bjørnstadåi kraftverk. Småkraft AS skriver i sine kommentarer til høringsuttalelsene at det ved normale nedbørmengder alltid til renne vann i grunnen og at i de tørre periodene vil kraftverket stå. Småkraft AS mener videre at slipp av minstevannføring sammen med restvannføring etter all sannsynlighet vil være nok til å opprettholde vannbehovet for vannverket.

NVE mener en eventuell utbygging av Bjørnstadåi kraftverk ikke vil ha vesentlige negative virkninger for drikkevann i driftsfasen. I perioder med lav vannføring vil kraftverket ikke være i drift og dermed heller ikke påvirke vannføringen. I perioder hvor kraftverket er i drift vil restvannføring, som er estimert til 120 l/s og en minstevannføring med stor sannsynlighet utgjøre en høyere vannføring enn det som er nødvendig for dagens uttak av vann til drikkevannsformål. I anleggsfasen vil det derimot være tiltakshavers ansvar å gjennomføre avbøtende tiltak for å opprettholde kvaliteten på drikkevannet.

### **Flom**

I søknaden står det at overføringen av Gjerdeåi skal renne fritt over en strekning på 1200 m. Fra overføringsledningen på 650 m skal vannet ledes inn i et eksisterende bekkesystem som ender opp ved det planlagte inntaket til Bjørnstadåi kraftverk. Vannet skal slippes på oversiden av veien, ledes under veien (se vedlagt kart) og videre via eksisterende bekk. På befaringen ble det stilt spørsmål om bekken er stor nok til å ta imot det overførte vannet fra Gjerdeåi. NVE mener at det i hovedsak vil være viktig å legge stor nok kulvert under veien for å unngå at vannet flommer over under smelting og i perioder med mye regn. Om det i etterkant av en ev. bygging av overføringen skulle vise seg at det ikke er god nok kapasitet for mer vann i bekken, må søker være forberedt på at dette må rettes. Forholdet er ikke vesentlig for om det blir gitt konsesjon eller ikke.

### **Nettilknytning**

Småkraft AS søker i medhold av energiloven om å bygge og drive en ca. 1,2 km lang 22 kV jordkabel fra kraftverket til tilknytningspunkt i eksisterende 22 kV-nett, samt en transformator med ytelse 2,9 MVA og omsetning 22/0,69 kV. Planlagt generator har nominell spenning 0,69 kV og er dermed ikke konsesjonspliktig.

### *Jordkabeltrasé*

Bjørnstadåi kraftverk er planlagt tilknyttet eksisterende 22 kV distribusjonsnett via en ca. 1,2 km lang jordkabel mellom kraftverket og tilknytningspunkt ved Øyane, på vestsiden av fylkesvei 355. Vest-Telemark Kraftlag AS er områdekonsesjonær og eier av distribusjonsnettet i området. Kabeltrassen går delvis langs en traktorvei og delvis i utmark med delvise hogstflater og blandingskog. Ingen høringsparter har uttalt seg om omsøkt jordkabeltrasé.



NVE forutsetter at tiltakshaver søker om nødvendige tillatelser fra Statens vegvesen for kryssing av fylkesveien med jordkabelen. Videre forutsetter NVE at tiltakshaver inngår minnelige avtaler med grunneiere som eventuelt berøres av kabeltraseen. Etter NVEs vurdering vil kabeltraseen for øvrig ikke ha vesentlige virkninger for andre interesser.

#### *Nettkapasitet og behovet for nettinvesteringer*

I sin høringsuttalelse av 10.10.2016 skriver Vest-Telemark Kraftlag at Bjørnstadåi kraftverk vil mate inn mot Einangsmoen transformatorstasjon via avgangen Fyresdal Nord over en ca. 6,5 km lang 22 kV-forbindelse. Dersom også Bergesåi kraftverk skal tilknyttes denne avgangen, vil det ikke være tilstrekkelig kapasitet i 22 kV-nettet.

Einangsmoen transformatorstasjon har i dag en installert transformatorytelse på 10 MVA mellom 22 kV og 132 kV. Dersom all planlagt ny kraftproduksjon under transformatorstasjonen realiseres, vil det ikke være tilstrekkelig transformeringskapasitet til å overføre kraftproduksjonen i situasjoner med lav last i nettet. Det er også en mulighet å mate deler av produksjonen tilknyttet avgangen mot Åmdal transformatorstasjon. Her er det heller ikke tilstrekkelig transformeringskapasitet. Vest-Telemark Kraftlag skriver at de vil vurdere begge disse alternativene på bakgrunn av leveringssikkerheten i området før endelig løsning avgjøres.

Skagerak Nett bekrefter i sin høringsuttalelse av august 2017 at det er tilstrekkelig kapasitet i regionalnettet til å tilknytte kraftverket. Statnett skriver i en uttalelse av november 2017 at de fem omsøkte kraftverkene i Fyresdalspakken vil påvirke flyten i transmisjonsnettet i svært liten grad. Statnett legger til grunn at de lokale netteierne kontakter Statnett dersom de skulle oppdage begrensninger i nettkapasiteten.

NVE konstaterer at Småkraft AS må påregne anleggsbidrag for oppgradering av 22 kV-nettet og økt transformeringsytelse i enten Einangsmoen eller Åmdal transformatorstasjoner. I en e-post til NVE av 18.04.2018 bekrefter Vest-Telemark Kraftlag at angitt tilknytningspunktet i søknaden samsvarer med deres forståelse.

NVE har ikke gjort en egen vurdering av kapasiteten i nettet, og tiltakshaver er selv ansvarlig for at avtale om nettilknytning er på plass før byggestart. NVE vil ikke behandle detaljplaner før tiltakshaver har dokumentert at det er tilgjengelig kapasitet og at kostnadsfordelingen er avklart. Slik dokumentasjon må foreligge samtidig med innsending av detaljplaner for godkjennelse, jmfør post 4 i konsesjonsvilkårene i vassdragskonsesjonen (NVE ref. 201303154-21) og punkt 10 i anleggskonsesjonen (NVE ref. 201833502-3).

#### **Vanndirektiv og vannforekomster**

Både Bjørnstadåi og Gjerdeåi er en del av vannforekomsten Daleåa bekkefelt (vannforekomsid: 019-258-R). Dette er en del av vannområdet Nidelva og det er Agder som er vannregionmyndighet. I vannnett har vannforekomsten status som god økologisk tilstand, men at forekomsten er noe påvirket av sur nedbør. Miljømålet til vannforekomsten er god økologisk tilstand. De regionale vannplanene for vannregion Agder ble godkjent i juli 2016 av Klima- og miljødepartementet.

Fylkeskommunen i Aust-Agder uttaler i sin høringsuttalelse at NVE må vurdere den samlede påvirkningen de fire tiltakene som behandles samtidig i Fyresdal vil ha på vannområdenivå.

Både Bjørnstadåi, og særlig Gjerdeåi, vil få endret vannføring ved en eventuell utbygging. Jf. vannforskriften § 12 kan nye inngrep i en vannforekomst gjennomføres selv om det 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.

Småkraftverkene som behandles samtidig i Fyresdal kommune påvirker 4 forskjellige vannforekomster. Ved en eventuell konsesjon blir det satt krav til avbøtende tiltak som for eksempel minstevannføring for å ivareta miljøverdiene som er registrert. NVE er dermed av den oppfatning at om det blir gitt konsesjon til de fire småkraftverkene, vil disse i liten grad påvirke totaliteten i vannområdet Nidelven og at ev. virkninger vil være neglisjerbare.

### **Kulturminner**

Telemark fylkeskommune uttaler at det er registrert kjente kulturminner i området og at tiltaksområdet har et visst potensiale for funn av automatisk fredede kulturminner. På grunnlag av dette stiller fylkeskommunen krav om arkeologiske undersøkelser, jf. § 9 i kulturminneloven. De viser også til kravet til omsynssoner (jf. plan- og bygningslova) og meldeplikta etter kulturminnelova § 8, andre ledd.

Om det blir gitt konsesjon til Bjørnstadåi kraftverk viser NVE til vilkår, post 6, som ivaretar kulturminner. Etter NVEs syn er ikke forholdet til kulturminner avgjørende for konsesjonsspørsmålet til Bindal kraftverk.

### **Samfunnsmessige fordeler**

En eventuell utbygging av Bjørnstadåi kraftverk med overføring av Gjerdeåi vil gi 4,8 GWh i et gjennomsnittsår til en pris av 5,5 kr/kWh. Denne produksjonsmengden regnes som litt mindre enn vanlig for et småkraftverk. Småkraftverk utgjør et viktig bidrag i den politiske satsingen på fornybar energi. Det omsøkte tiltaket vil gi inntekter til søker og grunneiere og generere skatteinntekter. Videre kan Bjørnstadåi kraftverk styrke næringsgrunnlaget i området og kan dermed bidra til å opprettholde lokal bosetning.

### **Oppsummering**

I vedtaket har NVE lagt vekt på at en utbygging av Bjørnstadåi kraftverk vil være et bidrag til en fornybar energiproduksjon i et område som er preget av skogsveier og skogsdrift. Tiltaket er planlagt i et område med liten ferdsel og det vil derfor ha små konsekvenser for friluftsliv og brukerinteresser generelt. Landskapsmessig er tiltaket lite synlig, men det vil berøre en bekkekløft av regional verdi i Gjerdeåi. De registrerte naturtypene og verdifulle artene i bekkekløfta er i hovedsak ikke knyttet til fuktighet, og det skal ikke gjøres fysiske inngrep i kløfta. NVE mener derfor at de negative konsekvensene er mulig å avbøte ved at det stilles krav om tilstrekkelig minstevannføring. Prisen pr. kWh er estimert til 5,5 kr for Bjørnstadåi kraftverk. Dette er relativt høyt, men satt opp mot få

registrerte negative konsekvenser, mener NVE at en utbygging likevel er akseptabel for allmenne og private interesser.

### **NVEs konklusjon**

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

**NVE gir Småkraft AS anleggskonsesjon etter energiloven § 3-1 for å bygge og drive en ca. 1,2 km lang jordkabel fra kraftverket til tilknytningspunkt i eksisterende 22 kV-nett, samt en transformator med ytelse 2,9 MVA og omsetning 22/0,69 kV.**

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

## Forholdet til annet lovverk

### Forholdet til energiloven

Småkraft AS har framlagt planer om installasjon av elektrisk høyspentanlegg som innebærer en nettilknytning på 1200 m og spenning på kabel til eksisterende linjenett samt installering av en generator med spenning på 0,69 kV og en transformator for omsetning til 22 kV.

Småkraft AS har søkt om anleggskonsesjon for bygging og drift av nødvendige høyspentanlegg, inkludert generator, transformator og høyspentledning til eksisterende nett. Virkningene av nettilknytningen har inngått i NVEs helhetsvurdering av kraftverksplanene. Vi viser for øvrig til avsnittet om nettilknytning på s. 14.

### Forholdet til plan- og bygningsloven

*Forskrift om byggesak (byggesaksforskriften)* gir saker som er underlagt konsesjonsbehandling etter vannressursloven fritak for byggesaksbehandling etter plan- og bygningsloven. Dette forutsetter at tiltaket ikke er i strid med kommuneplanens arealdel eller gjeldende reguleringsplaner. Forholdet til plan- og bygningsloven må avklares med kommunen før tiltaket kan iverksettes.

### Forholdet til forurensningsloven

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

### Forholdet til EUs vanndirektiv i sektormyndighetens konsesjonsbehandling

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

## Merknader til konsesjonsvilkårene etter vannressursloven

### *Post 1: Vannslipp*

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

		Bjørnstadåi	Gjerdeåi	Samlet
Middelvannføring	l/s	194	103	297
Alminnelig lavvannføring	l/s	11	4	15

5-persentil sommer	l/s	9	6	15
5-persentil vinter	l/s	8	3	11
Maksimal slukeevne	l/s		250	743
Maksimal slukeevne i % av middelvanntføring	%			250
Minste driftsvannføring	l/s			22

Søker foreslår at det slippes 15 l/s i Bjørnstadåi og 5 l/s i Gjerdeåi gjennom hele året. Fyresdal kommune og Fylkesmannen i Telemark mener at det bør slippes minstevannføring, men har ingen konkrete forslag til hvor mye som bør slippes.

Søkeren foreslår at det skal slippes en minstevannføring på 15 l/s gjennom hele året i Bjørnstadåi. Dette tilsvarer den samlede 5-persentilverdien på sommeren for både Bjørnstadåi og Gjerdeåi. NVE mener at det ikke er noe grunnlag for et høyere vannslipp enn foreslått ut fra de verdiene som er registrert i elva og at 15 l/s, sammen med en restvannføring på 60 l/s, er tilstrekkelig for å avbøte konsekvensene for fuktbevarende arter og bunndyrfauna i Bjørnstadåi.

Søker foreslår å slippe 5 l/s gjennom hele året i Gjerdeåi. Et vannslipp på 5 l/s tilsvarer om lag nivået på både 5-persentil sommer, vinter og alminnelig lavvannføring. Med en øvre slukeevne på 250 l/s er det kun de største flommene som vil gå i overløp over dammen. I Gjerdeåi er det registrert naturtyper og rødlista arter. Det er derimot ikke registrert arter med spesielle krav til høy luftfuktighet eller fossesprutsoner. NVE mener derfor at det er tilstrekkelig å sette en minstevannføring på 5 l/s, under forutsetning av at slukeevnen ikke overstiger 250 l/s.

Ut fra dette fastsetter NVE en minstevannføring på 15 l/s hele året i Bjørnstadåi, og 5 l/s hele året i Gjerdeåi. Samlet produksjon vil da bli på 4,8 GWh/år.

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

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

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

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

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

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

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

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

NVE har gitt konsesjon på følgende forutsetninger:

Inntak	Inntaket i Bjørnstadåi plasseres om lag på kote 685. Inntaket i Gjerdeåi plasseres om lag på kote 760. Nøyaktig plassering kan justeres ved detaljplan. Teknisk løsning for dokumentasjon av slipp av minstevannføring skal godkjennes av NVE.
Vannvei	Søknaden oppgir at vannveien skal graves ned over hele strekningen. Dette kan ikke endres ved detaljplan.
Kraftstasjon	Kraftstasjonen skal plasseres på kote 355 i tråd med det som er oppgitt i søknaden, men nøyaktig plassering kan justeres ved detaljplan.
Overføringer	Inntaket til overføringen er planlagt på kote 760. Dette kan justeres ved detaljplan.  Vannveien skal graves ned over en strekning på om lag 650 m ut fra inntaket. Videre skal vannet renne i eksisterende bekkesystem over en strekning på 1200 m. Om det viser seg at dette blir et kapasitetsproblem i forbindelse med flom og snøsmelting eller erosjon skal tiltakshaver gjøre tiltak som retter dette.
Største slukeevne	Søknaden oppgir 743 l/s i Bjørnstadåi.  I Gjerdeåi er største slukeevne 250 l/s. Dette kan ikke endres.
Minste driftsvannføring	Søknaden oppgir 22 l/s.
Installert effekt	Søknaden oppgir 2,1 MW. Nøyaktig installert effekt kan justeres ved detaljplan
Antall turbiner/turbintype	Søknaden oppgir at turbinantall og turbintype skal bestemmes ved detaljplan.
Vei	Midlertidige og permanente veier skal bygges i tråd med det som er oppgitt i søknaden.
Annet	Om det viser seg at kapasiteten i bekken der Gjerdeåi skal overføres er for liten eller at økt vannmengde i bekkesystemet fører til erosjon, skal tiltakshaver utbedre og sikre vannveien slik at erosjon og ev. flom unngås. Se for øvrig avsnittet om flom i bakgrunn for vedtak og vedlagt kart.  Drikkevannet skal ivaretas i anleggsperioden og dersom det blir problemer senere.

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

*Post 5: Naturforvaltning*

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

*Post 6: Automatisk fredete kulturminner*

NVE forutsetter at utbygger tar den nødvendige kontakt med fylkeskommunen for å klarere forholdet til kulturminneloven § 9 før innsending av detaljplan. Vi minner videre om den generelle aktsomhetsplikten med krav om varsling av aktuelle instanser dersom det støtes på kulturminner i byggefasen, jmfør kulturminneloven § 8 (jmfør vilkårenes pkt. 3).

*Post 8: Terskler m.v.*

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

*Post 10: Registrering av minstevannføring m.v.*

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

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

## **Vedlegg**

Kart

