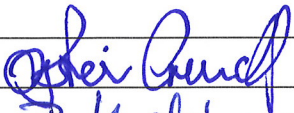
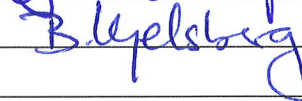




KSK-notat nr.: 36/2014 - Bakgrunn for vedtak

Søker/sak:	Børsdalselva kraftverk AS/Børsdalselva kraftverk		
Fylke/kommune:	Hordaland/Kvinnherad		
Ansvarlig:	Øystein Grundt	Sign.:	
Saksbehandler:	Birgitte M.W. Kjelsberg	Sign.:	
Dato:	22 APR 2014		
Vår ref.:	NVE 201107080		

Søknad om tillatelse til overføring av vann fra Kvanngrødtjørn, regulering av Fagerdalsvatnet og bygging av Børsdalselva kraftverk i Kvinnherad kommune, Hordaland

Innhold

Sammen drag	1
Søknad	3
Behandlingsprosess.....	6
NVEs vurdering	7
NVEs konklusjon.....	8
Vedlegg.....	9

Sammen drag

Børsdalselva kraftverk AS søker konsesjon til å overføre vann fra Kvanngrødtjørn, regulere Fagerdalsvatnet med 5 m og utnytte et fall på 380 (340) m i Børsdalselva til kraftproduksjon. Alternativ løsning er oppført i parentes. Kraftverket er tenkt plassert 150 (190) moh. Børsdalselva kraftverk er planlagt med en installert effekt på 4,6 (4,1) MW og vil produsere om lag 17,1 (15,3) GWh i et middels år.

Kvinnherad kommune og Hordaland fylkeskommune er positive til utbyggingen, men ønsker at biologisk mangfold, landskap og friluftsliv blir ivaretatt. Fylkesmannen i Hordaland fremmer innsigelse til bygging av Børsdalselva kraftverk ut i fra hensynet til landskap, friluftsliv og INON-tap. FNF Hordaland, Naturvernforbundet i Hordaland, Bergen turlag, Kvinnherad turlag og Kvinnherad SV fraråder bygging av prosjektet med bakgrunn i områdets store verdi for friluftsliv, reduksjon i INON, rødlistede mosearter og sårbare fugler i området. Kvinnherad Venstre er i mot med bakgrunn i friluft- og reiselivsinteresser.

En utbygging etter omsøkt plan vil gi om lag 17,1 GWh/år i ny fornybar energiproduksjon. Dette er en produksjon som ligger over gjennomsnittet for småkraftverk. Selv om dette isolert sett ikke er et vesentlig bidrag til fornybar energiproduksjon, så utgjør småkraftverk samlet sett en stor andel av ny tilgang de senere år. De tre siste årene har NVE klarert om lag 1,4 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 tiltaket i stor grad vil berøre sårbart høyfjell, INON-områder av høy verdi og viktige friluftsområder av middels og stor verdi. Tiltaket vil skape varige sår i landskapet og øke den samlede belastningen i området i lang tid framover.

NVE finner etter en helhetsvurdering at fordelene ved tiltaket ikke overstiger skadene og ulempene for allmenne interesser som blir berørt. Kravet til vannressursloven § 25 er ikke oppfylt og konsesjon for etablering av Børsdalselva kraftverk kan dermed ikke gis.

Søknad

NVE har mottatt følgende søknad fra SKL Produksjon AS, datert 18.3.2013:

"Søknad om konsesjon for bygging av Børsdalselva kraftverk

Børsdalselva Kraftverk AS, org. Nr. 991 695 230, ynskjer å utnytta vassfallet i Børsdalselva i Kvinnherad kommune i Hordaland fylke, og søker med dette om fylgjande løyve:

1. Etter vassressurslova, jf. § 8, om løyve til:

- å byggja Børsdalselva kraftstasjon
- å regulera Fagerdalsvatnet mellom LRV på kote 525 og HRV på kote 530
- å overføra vatn frå Kvanngrødtjørn til Fagerdalsvatnet

2. Etter energilova om løyve til:

- bygging og drift av Børsdalselva kraftverk, med tilhøyrande koplingsanlegg og krafllinjer som skildra i søknaden.

Vedlagte utgreiing gjev alle naudsynte opplysningar om tiltaket. "

Børsdalselva kraftverk, endelig omsøkte hoveddata

TILSIG		Hovedalternativ	Alternativ 2	Overføringer
Nedbørfelt	km ²	5,78	5,78	2,13
Årlig tilsig til inntaket	mill.m ³	21,9	21,9	8,5
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	120	120	126
Middelvannføring	l/s	0,69	0,69	0,27
Alminnelig lavvannføring	l/s	38	38	16
5-persentil sommer (1/5-30/9)	l/s	68	68	49
5-persentil vinter (1/10-30/4)	l/s	22	22	16

KRAFTVERK

Inntak	moh.	530	530	
Avløp	moh.	150	190	
Lengde på berørt elvestrekning	km	ca. 2,5	ca. 2,0	
Brutto fallhøyde	m	380	340	
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	0,886	0,793	
Slukeevne, maks	l/s	1400	1400	
Minste driftsvannføring	l/s	70	70	
Tilløpsrør, diameter	mm	800	800	
Tunnel, tverrsnitt	m ²			
Tilløpsrør/tunnel, lengde	m	ca. 2600	ca. 1900	
Overføringsrør/tunnel, lengde				ca. 700
Installert effekt, maks	MW	4,6	4,1	
Brukstid	timer	3720	3730	

MAGASIN

Magasinvolum	mill. m ³	219000	219000	
HRV	moh.	530	530	
LRV	moh.	525	525	

PRODUKSJON

Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	9,9	8,9
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	7,2	6,4
Produksjon, årlig middel	GWh	17,1	15,3

ØKONOMI

Utbyggingskostnad	mill.kr	67,6	61,6
Utbyggingspris	kr/kWh	3,92	4,03

Børsdalselva kraftverk, elektriske anlegg

GENERATOR

Ytelse	MVA	5,1	4,6
Spenning	kV	6,6	6,6

TRANSFORMATOR

Ytelse	MVA	6,0	5,5
Omsetning	kV/kV	6,6/22	6,6/22

NETTILKNYTNING

(kraftlinjer/kabler)

Lengde	m	1100	1900
Nominell spenning	kV	22	22
		Jordkabel (150 m som luftlinje)	Jordkabel (150 m som luftlinje)

Om søker

Søker er Børsdalselva kraftverk AS. Selskapet eies 100 % av SKL Produksjon AS, som bygger og drifter småkraftanlegg. Dersom det gis konsesjon for prosjektet vil Børsdalselva kraftverk AS stå for utbygging og drift av kraftverket. Driftselskapet vil leie fallrettene til Børsdalselva.

Det er inngått avtale med samtlige grunn- og fallrettseiere i elven om utvikling og utbygging av Børsdalselva kraftverk.

Beskrivelse av området

Sitat fra søknaden:

"Børsdalselva er ei sideelv til Uskedalselva, med utspring i Fagerdalsvatnet øvst i Børsdalen. Dalen er eit djupt daldrag mellom dei karakteristiske fjelltoppane Ulvanósa og Englaffjell. Nedover elva er det ei rekkje mindre bekkar og elvar som renn saman med hovudløpet. Av desse skal her nemnast sideelva frå Svartavatnet på kote 873 og vidare gjennom Kvanngrødtjørn på kote 769. Denne elva renn saman med Børsdalselva på kote 360. Vidare er det fleire tjørnar som har avrenning til Fagerdalsvatnet på kote 526, og det er frå dette vatnet Børsdalselva hentar størstedelen av vatnet frå.

Børsdalselva har få markerte fossefall på elvestrekninga, og elva er ikkje synleg frå vegar i området eller frå fjorden, bortsett frå samløpet med Uskedalselva. Elva renn i eit til dels kupert terreng som er særst prega av kampestein og lausmassar. Fyrste hundremetrane er elva ikkje synleg, sidan ho her renn gjennom ei svært grovsteina ur. Vegetasjonen er i heile området prega av vanskelige veksttilhøve og lite jordsmonn, (...)

Frå fylkesvegen gjennom Uskedalen går det ein skogs/traktorveg innover til Børsdalen. Ved dalmunningen er det eit sandtak, dessutan er her plassert ein del gamle maskindelar/reiskap. Sandtaket er berre sporadisk i bruk i dag, men det er planar om noko meir regulær drift.

Frå fylkesvegen noko lengre oppe på Haugland går det ein veg inn til eit kalkingsanlegg (...)

Det går ei 22 kV kraftlinje som tilhøyrrer Kvinnherad Energi, dessutan passerer ei dobbel 66 kV-linje tilhøyrande SKL Nett munningen til Børsdalen.

Utanom dette er det ikkje andre inngrep i området til Børsdalselva kraftverk.”

Teknisk plan

Reguleringer

Fagerdalsvatnet ønskes regulert med 5 m. 4m opp og 1 m ned fra normalvannstand på 526 moh. HRV blir da 530 moh og LRV 525 moh. Neddemmet areal er beregnet til 13 dekar. Magasinvolument blir på 219000 m³. Reguleringen står for en økning på 1,7 GWh/år, men innvunnet kraft er under 500 nat.hk.

Overføringer

Kvanngrødtjørn overføres i en åpen kanal mot Fagerdalsvatnet. Kanalen er tenkt å ha et naturlig preg. Utløpet blir sperret med en terskel. Det er ikke planlagt minstevannføringsslipp mellom utløpet av Kvanngrødtjørn og Børsdalselva. Det overførte feltet er på om lag 2.1 km², og utgjør en kraftproduksjon på 6 GWh.

Inntak

Inntaket er planlagt i Fagerdalsvatnet på kote 525. som en gravitasjonsdam i betong ved utløpsosen fra Fagerdalsvatnet. Dammen blir 50-60 m lang og om lag 5 m høy. Det blir bygd inntak med rist og tappelupe. Minstevannsslippet skal gå gjennom et rør med reguleringsventil for justering av mengde.

Vannvei

Vannveien legges i en 2600 (2000) m lang nedgravd rørgate på vestsiden av Børsdalselva. Rørgaten planlegges nedgravd på hele utbyggingsstrekningen. Hoveddelen av rørtraseen må sprenges på grunn av rasmasser, kampesteiner og grov morenemasse. Det antas en anleggsbredde på 8 – 10 m fordi rørgaten skal bygges med taubane.

Kraftstasjon og elektriske anlegg

Kraftstasjonen er planlagt bygd på vestsiden av Børsdalselva på kote 150 (190). Alternativ løsning står i parentes. Permanent arealbehov er på 90 m². Overbygget utføres i tre glass og stein. Kraftverket installeres med en Peltonturbin med en effekt på 4,6 (4,1) MW. Turbinen vil få en maksimal slukeevne på til sammen 1400 l/s, mens minste driftsvannføring blir på 70 l/s. Til sammenlikning er middelvannføringen i elva oppgitt å være 690 l/s. I følge søknaden vil generatoren få en ytelse på 5,1 (4,6) MVA. Transformatoren får en ytelse på 6,0 (5,5) MVA og en omsetning på 6,6/22 kV/kV.

Nettilknytning

Produsert kraft føres fra stasjonsbygget med en 1150 (1950) m lang jordkabel av typen FeAl nr. 95 ned til en kabelmast omtrent 150 m fra Kvinnherad Energi sin 22 kV-ledning. Alternativ løsning står i parentes. Fra kabelmasten vil ledningen gå som en 150 m lang luftlinje fram til Kvinnherad Energi sitt nett. Områdekonsesjonær har gitt beskjed om at nettet i Uskedalen må opprustes og at situasjonen i

overliggende nett må avklares nærmere. Børsdalselva kraftverk AS ønsker å søke egen anleggskonsesjon for drifting av Børsdalselva kraftverk.

Veier

Atkomsten til kraftstasjonen skjer via en eksisterende skogsbilvei. Skogsbilveien går fra Uskedalen inn til sandtaket og kalkingsanlegget, og noe videre innover mot inngangen av Børsdalen. Fra eksisterende traktorvei legges en ny permanent vei 1100 (1850) m sørover på vestsiden av Børsdalselva fram til kraftstasjonen. To tredeler av den nye veien legges i en eksisterende tursti.

Massetak og deponi

Det er ikke behov for massetak eller deponi. Massene i rørtraseen legges tilbake i rørgata eller benyttes til veibyggingen.

Arealbruk

Arealbruk er beregnet til omtrent 53 daa som kun trengs i anleggsfasen og 69 daa i driftsfasen.

Forholdet til offentlige planer

Kommuneplan

Alt areal berørt av tiltaket er regulert i LNF-område i kommuneplanen.

Inngrepsfrie områder (INON)

Utdrag hentet fra søknaden:

"Tiltaksområdet inngår i INON-område sone 1 og 2, og er det nest største i kommunen.. Før inngrepet er INON-området samla på 52 km², av dette 7,0 km² i sone 1. Alternativ 1 vil føra til eit tap av INON på 5.75 km² sone 2 og 1.3 km² sone 1. I tillegg vert 5.2 km² av sone 1-området nedklassifisert til sone 2. Dette betyr i praksis nedklassifisering av det meste av opphavsleg INON 1-område.

Alternativ 2 vil vera likt Alternativ 1, bortsett frå at INON-tap sone 2 vil vera på 5.6 km²."

Regional plan for små vannkraftverk i Hordaland

Det er utarbeidet en regional plan for småkraftverk i Hordaland. Den har karakterisert delområdet Rosendal-Husnes til å ha stor verdi på tema sårbart høyfjell, fjordlandskap, inngrepsfrie naturområder, kulturminner og reiseliv. Den har satt middels verdi for tema fisk og fiske, kultur, kulturmiljø og friluftsliv. Områdene rundt Melkhaug, Englafjell, Ulvanosa og Kvannto har sårbart høyfjell av stor verdi. Englafjell-Mjelkhaug blir regnet for å være et regionalt viktig friluftsområde. Børsdalen er en av flere mye brukte oppmarsjområder fra bygdene i dalbunnen. Børsdalselva ligger i sin helhet innenfor fylkesplanens prioriteringsområde, som skal sikre naturmangfold, friluftsliv og landskapsverdier av betydning.

Behandlingsprosess

Søknaden er behandlet etter reglene i kapittel 3 i vannressursloven. Den er kunngjort og lagt ut til offentlig ettersyn i 3 måneders tid fra 11.4.2014. NVE arrangerte folkemøte 14.5.2013 på Olalø i Sunndal i Kvinnherad. Representanter fra søker, kommunen, kommunepolitikere, grunneierne,

Fylkesmannen i Hordaland, Bergen turlag og Kvinnherad turlag var med på befaringen 25.9.2014. Høringsuttalelsene har vært forelagt søkeren for kommentar.

Fullstendige uttalelser fra høringsparter og søker er tilgjengelige via offentlig postjournal og/eller NVEs nettsider.

NVEs vurdering

Pakkebehandling og samlet vurdering

Våren 2013 sendte NVE ut 13 søknader om tillatelse til bygging av kraftverk på Folgefonnhalvøya og i tillegg en søknad om overføring til et eksisterende magasin. Bakgrunnen for dette var blant annet, å gi høringspartene, men også NVE, en bedre mulighet til å se samtlige søknader i sammenheng og dermed få et bedre vurderingsgrunnlag.

Vi har valgt å dele opp vår vurdering i geografiske avgrensede områder og landskapsrom. Disse utgjør naturlige enheter og det kan gjøre det enklere å identifisere sumvirkninger av flere små prosjekter. Vi mener det ikke er naturlig å se hele Folgefonnhalvøya som ett samlet landskapsrom siden området er svært variert og innehar lokale særegne kvaliteter. Vi har lagt særlig vekt på områdene ved Herand, Jondalvassdraget og områdene rundt Englafjell, Mjolkhaug og Ulvanosa.

NVEs vurdering av Børsdalselva kraftverk og de andre omsøkte tiltakene i Folgefonnpakka finnes i KSK-notat nr. 25/2014. Under følger en kort oppsummering av de relevante temaene for Børsdalselva kraftverk.

Hydrologiske virkninger av utbyggingen

Kraftverket utnytter et nedbørfelt på 5,78 km² ved inntaket, og middelvannføringen er beregnet til 0,69 m³/s. Effektiv innsjøprosent er på 3,8 % og nedbørfeltet har en snaufjellandel på 93 %. Nedbørfeltet har ingen breer. Avrenningen varierer fra år til år med dominerende høst og vinterflommer. Laveste vannføring opptrer gjerne om vinteren. 5-persentil sommer- og vintervannføring er beregnet til henholdsvis 68 og 22 l/s. Alminnelig lavvannføring for vassdraget ved inntaket er beregnet til 38 l/s. Maksimal slukeevne i kraftverket er planlagt til 1400 l/s og minste driftsvannføring 70 l/s. Det er foreslått å slippe en minstevannføring på 100 l/s i perioden 01.05. til 30.09. og 30 l/s resten av året. Ifølge søknaden vil dette medføre at 73 % av tilgjengelig vannmengde benyttes til kraftproduksjon. Regulering av Fagerdalsvatnet øker utnyttelsesgraden til om lag 91 %.

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

Med en maksimal slukeevne tilsvarende 200 % av middelvannføringen og foreslått minstevannføring på 100 l/s 1.5 – 30.9 og 30 l/s resten av året, vil dette gi en restvannføring på 51,4 % rett nedstrøms inntaket som et gjennomsnitt over året. Det meste av dette vil komme i flomperioder. De store flomvannføringene blir i liten grad påvirket av utbyggingen. Ifølge søknaden vil det være overløp over dammen 54 dager i et middels vått år. I 70 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 373 l/s ved kraftstasjonen.

NVE mener at den omsøkte maksimale slukeevnen er høy og vil frata vassdraget størsteparten av dets naturlige vannføringsdynamikk.

Produksjon og kostnader

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

Oppsummering

Det henvises til KSK-notat nr.: 25/2014 for diskusjon av ulike tema som har vært av betydning for saken. En kort oppsummering av NVEs vurderinger av Børsdalselva kraftverk er gjengitt i dette dokumentet.

Flere av høringspartene har uttalt at NVE må vurdere samlet belastning av omsøkte kraftverk i tilknytning til fjellområdene Englafjell, Mjelkhaug og Ulvanosa. I vår vurderinger av sumvirkninger i dette fjellområdet er det søknadene om Børsdalselva kraftverk Eikeelva kraftverk, Valedalen kraftverk med overføringen av Sitautevatn som inngår.

Hele fjellpartiet er registrert som sårbart høyfjell av stor verdi (A-verdi) i Fylkesdelplanen, med INON av høy verdi (A-verdi). Fjellområdet rundt Ulvanosa er vurdert til stor verdi (A-verdi) for friluftsliv, mens Mjelkhaug-Englafjell har fått middels verdi (B-verdi). I forbindelse med høringen av søknadene i Folgefonnapakken har det vært spesielt stor lokal og regional motstand mot Børsdalselva kraftverk med henvisning til disse verdiene.

NVE vurderer at utbyggingsplanene vil skape varige sår og dermed øke den samlede belastningen i et område med sårbart høyfjell av stor verdi, redusere INON-område med stor verdi, og forringe friluftsområder av middels og stor verdi. NVE legger stor vekt på at negative virkninger av tiltaket slik det er omsøkt vanskelig kan avbøtes i tilstrekkelig grad.

NVEs konklusjon

NVE finner etter en helhetsvurdering at fordelene ved tiltaket ikke overstiger skadene og ulempene for allmenne interesser som blir berørt. Kravet til vannressursloven § 25 er ikke oppfylt og konsesjon for etablering av Børsdalselva kraftverk kan dermed ikke gis.

Øvrige forhold som er tatt opp av høringspartene gjelder i større grad krav til vilkår og avbøtende tiltak eller andre forhold som ikke er av betydning for vår konklusjon. Grunnet avslaget er ikke disse drøftet her, men er til en viss grad med i den samlede vurderingen av Folgefonnapakken i KSK-notat nr.: 25/2014 – Bakgrunn for vedtak.



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Vedlegg

Kart over tiltaksområdet

