

småkraft

**BRING
VERK**

**SØKNAD OM PLANENDE
BORDALEN KRAFT**



Vestland

Etne kommune

Mars 2023

Postboks 70550, 5050 Bergen
www.smaakraft.no
Org.nr.: NO994 616 155

NVE, energi- og konsesjonsavdelingen
Postboks 5091, Majorstuen
0301 Oslo

Småkraft AS
Postboks 70550, 5050 Bergen
www.smaakraft.no

Skromme Energi AS Bordalen 3 kraftverk, Skromme, Vestland fylke

Rullestad og Skromme Søknad om planendring Etne kommune

I 2000 om vassdrag og grunnvann søkes det om planendring
Rullestad og Skromme Energi AS søknad av 11.9.2011 og Olje-
og energidepartementets vedtak av 9.12.2016 til Rullestad og Skromme kraftverk.

I henhold av lov av 24. november 1997 om planendring
for Bordalen 3 kraftverk, jf. Plan- og energidepartementets

utbyggingkostnader og begrenset nettkapasitet ut av området søkes det
om planendring for Bordalen 3 i NVEs innstilling av 18. desember 2014, samt en reduksjon av
effekt fra 6,5 m³/s til 4,1 m³/s og en reduksjon av installert effekt fra 20,8 MW til 9,9
MW. Prosjektet vil midlertid fremdeles bidra med ca. 46,2 GWh/år med utslippsfri og
fornybar kraftproduksjon, tilsvarende forbruket til om lag 2000 husstander.

På grunn av høye
om planendring
alternativ
søker
NVE

Det vises videre til lov av 29. juni 1990 nr. 50 om produksjon, omformning, omsetning og
fordeling av energi for tilknytning for å føre kraft fra kraftstasjon og koblingsanlegg og
nettilknytning til eksisterende kraftlinje.

Etter lov om vern mot forurensning og om avfall av 13. mars 1991 søkes det også om
nødvendige utslippstillatelser for gjennomføring av tiltaket.

og det er
Bordalen 3
Energi AS syn
innsett er store.

Det er utført nødvendig oppdatering av konsekvensutredningene for relevante tema og
ikke avbaket at prosjektet innebærer økt negativ effekt. Tvert imot vil alternativet
innebære færre og mindre omfangsrike inngrep. Etter Rullestad og Skromme
er prosjektets negative virkninger for miljøet små, mens fordelene for samfunnet

I 2016, utløp fristen for å
Skromme 9. desember 2021. I
Skromme Energi AS om utsettelse av
etter hva vi forstår ikke påstøttet.
har derfor at det er hensiktsmessig om
om med planendringssøknaden.

I henhold til Olje- og energidepartementets vedtak av 9. desember
startet bygging av prosjektene Bordalselva, Kvernhuselva og Skromme
brev av 9. juni 2021 søkte midlertidig Rullestad og Skromme
denne fristen grunnet krevende nettsituasjon. NVE har
behandling av søknaden om fristutsettelse og vi anser
søknaden om fristutsettelse behandles sammen

Skromme Energi AS

Med hilsen

Terje Verdel
Terje Verdel styreleder
Rullestad og Skromme

Innholdsfortegnelse

- 1. Sammendrag**
- 2. Presentasjon av tiltakshaveren**
- 3. Begrunnelse for tiltaket**
- 4. Beskrivelse av tiltaket**
 - 4.1 Geografisk plassering av tiltaket
 - 4.2 Nøkkeldata
 - 4.3 Kraftstasjon
 - 4.4 Inntaksdammer
 - 4.5 Tilløpssystem og veibygging
 - 4.6 Driftsstrategi og manøvrering
 - 4.7 Lokalisering av massetipp og riggområder
- 5. Hydrologi**
- 6. Manøvreringsreglement**
- 7. Arealbruk og eiendomsforhold**
- 8. Nødvendige tillatelser fra offentlige myndigheter**
- 9. Framdriftsplan og saksbehandling**
- 10. Søknad om fristutsettelse for Kvernhuselva, Skromme og Bordalen kraftverk**
- 11. Omtale av konsekvenser for miljø og samfunn**
 - 11.1 Vanntemperatur, Isforhold og lokalklima
 - 11.2 Grunnvann, flom og erosjon og sedimenttransport
 - 11.3 Geologi
 - 11.4 Naturmiljø og biologisk mangfold
 - 11.5 Inngrepsfrie naturområder (INON)
 - 11.6 Landskap
 - 11.7 Kulturminner, kulturmiljø og kulturlandskap
 - 11.8. Ferskvannressurser, vannkvalitet, vannforsynings- og resipientkvalitet/utslipp
 - 11.9 Samfunnsmessige virkninger:
 - Næringsliv og sysselsetting
 - Landbruk
 - Støy
 - 11.10 Vurdering av mulige avbøtende tiltak
- 12. Oppsummering av konsekvensene og tiltakshavers anbefaling**
- 13. Vedlegg**
 1. Konesjonssøknad for vannkraftutbygging i Rullestad og Skromme , Etne kommune. September 2011
 2. NVEs innstilling datert 18.12.2014
 3. Konesjon gitt av OED 9.12.2016
 4. Søknad om fristutsettelse av 9.6.2021
 5. Oversiktskart Bordalen 3 og kart som viser prosjektområdet med de ulike utbyggingsalternativer.
 6. Bekreftelse fra nettselskap Fagne på reservert nettkapasitet for småkraftverk i Etne
 7. Rapport fra Multiconsult «Kartlegging av natur, Rullestad og Skromme, Etne.»

1.Sammendrag

Rullestad og Skromme Energi AS søker med dette om planendring for Bordalen kraftverk. Det vises til NVEs innstilling i saken av 18.12.2014 og Olje- og Energidepartementets konsesjonsvedtak av 9.12.2016

Rullestad og Skromme Energi AS har rettskraftig konsesjon på å gjennomføre vannkraftutbygging i Rullestad og Skromme i Etne kommune. Prosjektet omfatter etablering av tre kraftverk: Kvernhuselva, Skromme og Bordalen kraftverk. Siden konsesjonen ble gitt er det gjennomført prosjektering og anbudskonkurranse for bygging av kraftverk. Kvernhuselva- og Skromme kraftverk planlegges bygget i samsvar med gitt konsesjon. For Bordalen kraftverk er det ønskelig å få aksept for planendring. Planendringssøknaden presenterer en utforming av kraftverket som tilfredsstiller Rullestad og Skromme Energi AS sine krav i dagens marked.

Kraftverket vil bli bygget i tråd med alternativet Bordalen 3 med inntak i Bordalselva på ca. kote 387 og kraftstasjon på ca. kote 100,5, men slukeevnen i kraftverket reduseres fra 6,5 m³/s til 4,1 m³/s. Minstevannføring er forutsatt lik konsesjonsgitte krav og anlegget får installert effekt på 9.9 MW og en estimert årsproduksjon er på 46,2 GWh.

Det er utført oppdatering av konsekvensutredningene av endringen for relevante tema. Konklusjonen er at endringen i all hovedsak medfører mindre negative konsekvenser enn konsesjonsgitt alternativ. Etter Rullestad og Skromme Energi AS sitt syn er prosjektet noe nedskalert, med den omsøkte endringen innebærer samlet sett store fordeler for samfunnet og berørte parter, og få ulemper for miljø.

2. Presentasjon av tiltakshaveren

Småkraft AS er et produksjonsselskap etablert i 2002 som kontrolleres av Aquila Capital. Målet til Småkraft AS er å bygge ut en produksjonskapasitet på 3 TWh/år innen 2027. Småkraft AS er etablert for å finansiere, bygge ut og drive kraftverk og har pr i dag 2 TWh småkraft i drift og 300 GWh under utbygging.

Rullestad og Skromme Energi AS er et selskap som ble etablert i samarbeid mellom Småkraft AS og fallrettseiere på Rullestad og Skromme med formål å bygge og drifte kraftverk med utgangspunkt i de ressurser og den kompetanse eierne rår over og selskapet eies nå av Småkraft AS (50%) og Sunnhordland Kraftlag AS (50%).

3. Begrunnelse for planendringen

RSE AS ønsker å realisere Kvernhuselva og Skromme som planlagt, og med en noe nedskalert utbygging av Bordalen kraftverk. Eksisterende konsesjon ble gitt 9.12.2016, og dagens situasjon gjør det vanskelig å realisere Bordalen etter konsesjonsgitt alternativ.

Dårlig nettkapasitet i det aktuelle området medfører at det er begrenset hvor mye kraft kan leveres inn når Blåfalli III kraftverk går for fullt. Årsproduksjon på 67,3 GWh som i

konsesjonsgitt alternativ (Bordalen 2) og 52 GWh som i NVEs innstilling til Bordalen 3 kraftverk, fremstår ikke realistisk uten ulønnsomme nettinvesteringer. Da arbeidet med å fremskaffe nettløsning til kraftverkene i Rullestad begynte i august 2022, var forutsetningene som lå til grunn omlag 20 MW produksjon fra Bordalen kraftverk samt en betydelig forbruksøkning på 7 MW knyttet til produksjon av hydrogen lokalt i Rullestad. Det har senere blitt klarlagt at det ikke er realistisk med utbygging av hydrogenproduksjon i samme tidsperiode som utbygging av kraftverkene. En utbygging av fulle 20 MW i Bordalen er teknisk vanskelig å få til uten forbruksøkning i Rullestad, både som følge av tekniske muligheter (en ville uansett fått produksjonsbegrensninger i lokalt nett frem til forbruksøkningen var utbygd) og som følge av at kostnadene knyttet til nettap ville bli store. En nærmere redegjørelse for nettsituasjonen er omtalt i notatet fra Fagne «Bekreftelse på reservert nettkapasitet for småkraftverk i Etne» (vedlegg 6).

Ved å redusere aggregatstørrelsen i Bordalen til 9,9 MW muliggjøres utbygging av kraftverket før økning i forbruket i Rullestad blir etablert. Samtidig reduseres nettapene – og dermed lønnsomheten for både Bordalen, Skromme og Kvernhuselva betraktelig.

Dersom Bordalen realiseres som omsøkt i planendringssøknaden, vil dette muliggjøre bygging av Rullestad og Skromme da det da blir et tilstrekkelig antall GWh å dele nettilknytningskostnaden på. Nettilknytningen vil også muliggjøre flere konsesjonsgitte kraftverk i Åkrafjorden- og Rullestadorrådet.

4. Beskrivelse av tiltaket

NVE anbefalte i sin innstilling av 18.12.2014 at det kan gis konsesjon til både Bordalen 2 og 3. Bordalen 2 og 3 er alternative måter å utnytte Bordalselva på uten å overføre Sagelva og Raudbekken. De to alternativene skiller seg fra hverandre i hovedsak på høyden Bordalselva tas inn. Bordalen 2 kraftverk (konsesjonsgitt alternativ) omfatter inntak i Bordalselva på kote 495. For Bordalen 3 skal inntak i Bordalselva plasseres på kote 387. I planendringssøknaden er det kun kommentert endringer fra konsesjonsgitt løsning. Både konsesjonsgitt alternativ Bordalen 2 og Bordalen 3 kraftverk var nøye vurdert i NVEs innstilling og OEDs konsesjon. Disse ligger ved. Vi finner grunn til å understreke at OED i konsesjonsvedtaket vurderte Bordalen 3 som mindre inngripende enn Bordalen 2 fordi inntaket til Bordalen 3 ligger nedenfor et populært turterreng:

"Nedstrøms inntaket til Bordalen 3 er det forholdsvis ulendt turterreng og vannføringen her antas å ikke påvirke friluftslivet."

4.1 Geografisk plassering av tiltaket

Alle de planlagte kraftverk ligger i Etne kommune, Vestland fylke. Kommunens areal utgjør 735 km² og kommunesenteret er i tettsted Etne. Rullestad bygd ligger ved Rullestadvatnet, som regnes som vannkilde for Fjærelva som renner ut i Åkrafjorden. Flere elver og bekker renner ut i Rullestadvatnet, hvorav den viktigste er Dalelva som kommer sammen med Bordalselva før den renner inn i det trange Rullestadjuvet og videre inn i Rullestadvatnet. Prosjektområdet strekker seg ca. 10 km øst og ca. 5 km sør for Rullestadvatnet, men berører ingen områder vest og nord for rullestadvatnet, med unntak av Kvernhuselva. Rullestadvatn ligger ca. 97 m over havet og er omringet fra tre sider av fjellskråninger, men i vest strekker dalføret seg ned mot Fjæra bygd og Åkrafjorden. Landskapet fremstår som relativt åpent og rolig rundt Rullestadvatnet der dalføret har videt seg ut i forhold til de meget trange dalførene langs Dalelva og Bordalselva. På ca. kote 500 – 600 danner fjellet flere

OV

platåer og terrenget blir mindre bratt opp til de høyeste toppene Bordalsnuten (1328 moh.) i sørøst og Svartenut (1152 moh.) i nord.

4.2 Nøkkeldata for kraftverket

Tabell 1. Nøkkeldata for Bordalen 2 og Bordalen 3 (to alternativer).

		Konsesjonsgitt alt. Bordalen 2	Innstilling fra NVE Bordalen 3	Planendring Bordalen 3
Nedbørfelt	km ²	23,3	25,5	25,5
Årlig tilsig til inntaket	mill.m ³	85,4	91,4	91,4
Middelvannføring	l/s	2,7	2,9	2,7
Alminnelig lavvannføring	l/s	S 68l/s/ B189 l/s	280 l/s	280 l/s
5-persentil sommer (1/5-30/9)	l/s	431	634	634
5-persentil vinter (1/10-30/4)	l/s	156	229	229
KRAFTVERK				
Inntak	moh.	495	387	387
Avløp	moh.	100,5	100,5	100,5
Brutto fallhøyde	m	394	286	286
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	0,93	0,67	0,67
Slukeevne, maks	m ³ /s	6,2	6,5	4,1
Slukeevne, min	m ³ /s	0,15	0,15	0,15
Tilløpsrør, diameter	mm.	2 x 1000	1300	1300
Tilløpsrør lengde	m	700	750	750
Tunnel lengde	m	2480	1550	1550
Installert effekt, ca. maks	MW	2 x 10,4/ 1 x 9,9	2 x 8,0	9,9
PRODUKSJON				
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	33,5	25,8	24,8
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	34,1	26,3	21,4
Produksjon, årlig middel	GWh	67,3**	52,1**	46,2
ØKONOMI				
Utbyggingskostnad***	mill.kr	[163,3]****	[123,5]****	144,0
Utbyggingspris	Kr/kWh	[3,43]****	[2,37]****	3,12

* S – Skårselva, B – Bordalselva

** Forutsatt nettkapasitet til utmating av full produksjon

*** Inkluderer ikke nettkostnad. Estimert andel nettkostnad for Planendring Bordalen 3 utgjør om lag MNOK 60. Estimert andel nettkostnad forutsatt utmating av full produksjon for Bordalen 2 og Bordalen 3 (NVEs innstilling) antatt rundt MNOK 200.

*** 2011-tall. Utbyggingskost 2023 antatt vesentlig høyere

OV

4.3 Kraftstasjon

Kraftstasjonen blir liggende i dagen rett vest for Storhaugen. Stasjonen vil bli en bygning på anslagsvis 190 m². Det foreslås installasjon av vertikal Peltonaggregat med installasjon på 9,9 MW. Største slukeevne vil være 4,1 m³ /s og minste slukeevne 0,15 m³ /s. Det installeres generatorer tilpasset turbinytelsene og nettkravene. Transformatorene får utgående spenning på 22 kV. Det vil bli installert et omløpsarrangement med energidreper i kraftstasjonen. Dette for å kunne tømme rørgate. Kraftstasjonen blir liggende i dagen rett vest for Storhaugen. Bygningen blir anslagsvis 190 m².

Kraftstasjon plasseres ved Rullestadvatnets østre bredd, med maskinsalen tilstrekkelig over normal vannstand for å være trygg under flom. Et alternativ med stasjon i fjell er undersøkt, men funnet ulønnsomt.

4.4 Inntaksdammer

Bygging av alle inntak og sjakter er forutsatt utført med bruk av helikopter eller transport via tunnelsystemet.

Bordalen 2 (konsesjonsgitt alternativ)

Inntaksdammen i Skårselva blir av typen Tyrolerinntak. Det er en sperredam i elva med overfallsrist og kanal som fører vannet inn i sjakten. Dammen blir en ca. 10 m lang og 3,5 m høy betong gravitasjonsdam med fast overløp på ca. kote 495. Inntaket i Skårselva vil danne et basseng på ca. 50 m². Inntakshøyden må være slik at vann fra et av inntakene ikke skal kunne strømme ut av det andre om kraftverket står. Dette kan oppnås ved å legge inntakene på tilnærmelsesvis samme høyde eller montere en tilbakeslagsventil i sjaktåpningen. Inntaket i Bordalselva vil bli hovedinntak og bestemmende for trykkehøyden til kraftverket. Vannstanden her vil ligge på ca. kote 495. Inntaket, som blir plassert på venstre side rett oppstrøms dammen, vil bli utstyrt med inntaksrist, stengeanordning og lufterør/lufterist før vannet føres inn i sjakten. Det vil bli laget et lite lukehus. Inntaksdammen blir ca. 20 m lang og med største høyde på ca. 4,0 m og vil danne et basseng med areal på ca. 300 m². For å kunne tappe ned inntaksbassengene for inspeksjon og vedlikehold blir dammene utstyrt med bunntappeluke. Disse vil også bli benyttet til utspyling av sedimenter. Dammene blir utstyrt med arrangement for slipping av minstevannføring. Strømforsyning i driftsperioden for inntaksbassenget i Bordalselva blir aggregat/solcellepaneler/ batterier, og signaloverføringen blir trådløs. Det må opprettes brakkerigg og helikopterlandingsplass ved inntakene. Til transport benyttes helikopter. For bygging av inntakene kan eventuelt tunnelen også benyttes som transportveg dersom dette er mulig framdriftsmessig.

Bordalen 3

Bordalen 3 kraftverk vil nytte fallet i Bordalselva fra ca. kote 387 og ned til kote 100,5 med utløp i Rullestadvatnet. Bygging av inntaket i Bordalselva er forutsatt utført med bruk av helikoptertransport og transport via tunnelsystemet. Inntaket i Bordalselva er bestemmende for trykkehøyden til kraftverket. Vannstanden her vil ligge på ca. kote 387. Inntaket, som blir plassert på venstre side rett oppstrøms dammen, vil bli utstyrt med inntaksrist, stengeanordning og lufterør/lufterist før vannet føres inn i sjakten/tilløpstunnelen. Det bygges et lite lukehus på inntaket. Inntaksdammen blir ca. 35 m lang og med største høyde på ca. 6 m og vil danne et basseng med areal på ca. 1300 m². For å kunne tappe ned

inntaksbassenget for inspeksjon og vedlikehold blir dammen utstyrt med bunntappeluke. Denne vil også bli benyttet til utspyling av sedimenter. Dammen blir utstyrt med arrangement for slipping av minstevannføring. Strømforsyning i driftsperioden for inntaksbassenget i Bordalselva blir aggregat/solcellepaneler/ batterier, og signaloverføringen blir trådløs. Det må opprettes en brakkerigg og helikopterlandingsplass ved inntaket i byggetiden dersom helikoptertransport blir aktuell. Det er planlagt å bygge skogsbilveg helt fram til inntaket for Bordalen 3 kraftverk. Denne veien blir brukt som anleggsvei i byggefasen og senere som tilkomst til inntaket.

4.5 Tilløpssystem og veibygging

Bordalen 2

Regnet fra kraftstasjonen og opp kommer vannvegen til å bestå av en ca. 350 m lang rørgate som vil bli nedgravd. Deretter kommer vi til en 25 m^2 tunnel som etter ca. 350 m reduseres til ca. 20 m^2 . Det blir lagt rørgate i denne delen av tunnelen. På nedstrøms side av en ca. 15 m lang betongpropp blir det ventilkammer med rørbruddsventil. På oppstrøms side av betongproppen blir det utsprengt et sandfang. Tunnelen drives på stigning 1:7. Det vil bli en dobbel rørgate bestående av duktile støpejernsrør med diameter 1000 mm og lengde 700 m. Etter proppen drives tunnelen videre ca. 1620 m fram til Bordalen på stigning ca. 1:7 med tverrsnitt ca. 20 m^2 . En kort sjakt fører vann fra Bordalselva inn på tunnelen. Deretter drives tunnelen videre 500 m med det samme tverrsnittet fram til Skårselva som tas inn via en kort sjakt. Totalt må det bygges ca. 2480 m tunnel. Dette vil utgjøre ca. $100\,000 \text{ m}^3$ masse plassert i tipp.

Bordalen 3

Regnet fra kraftstasjonen og opp kommer vannvegen til å bestå av en ca. 350 m lang rørgate som vil bli nedgravd. Deretter kommer en ca. 25 m^2 tunnel som etter ca. 300 m smalner inn til ca. 20 m^2 . Det blir lagt rørgate i denne delen av tunnelen. På nedstrøms side av en ca. 12 m lang betongpropp blir det ventilkammer med rørbruddsventil. På oppstrøms side av betongproppen blir det utsprengt et sandfang. Tunnelen drives på stigning ca. 1:12. Rørgata vil bli laget av duktile støpejernsrør med diameter 1300 mm. Tunneldimensjonene vil bli valgt på grunnlag av hva som er mest kostnadseffektivt å drive samt at det må være plass til å legge trykkrøret. Etter proppområdet drives tunnelen videre ca. 1250 m fram til Bordalselva på samme stigning med tverrsnitt ca. 20 m^2 . Totalt må det bygges ca. 1550 m tunnel. Dette vil utgjøre ca. $50\,000 \text{ m}^3$ masse plassert i tipp.

Grunneier har nylig fått tillatelse fra Etne kommune til å bygge skogsbilveg helt fram til planlagt inntaksplassering for Bordalen 3 kraftverk. Denne veien blir brukt som anleggsvei i byggefasen og senere som tilkomst til inntaket.

OV

4.6 Driftsstrategi, manøvrering

Det er ikke planer om effektkjøring. Siden kraftverket ikke vil få noe reguleringsmagasin er det gitt at produksjonen må følge tilsiget. På grunn av svært lav minimumsvannføring som kan gå gjennom en turbin antas at kraftverket kan gå på lav last det meste av vinteren.

Hydrologi og produksjonsberegninger

Kraftproduksjonen er beregnet på grunnlag av driftssimuleringer over perioden 1961-1990 ved hjelp av simuleringsprogrammet nMAG.

I et elvekraftverk uten mulighet for å lagre vann i reguleringsmagasiner for å utjevne kraftproduksjonen over året, vil man produsere maksimalt på tilgjengelig vann. I slike elvekraftverk vil produksjonen variere sterkt etter tilsiget. Størsteparten av produksjonen vil komme i flomperiodene på våren, sommeren og høsten, og i liten grad om vinteren. Med høy slukeevne vil kraftverket produsere mye i perioder hvor det er fare for lav kraftpris. Det er derfor en avveining om hvor stort et kraftverk bør bygges for å oppnå maksimal lønnsomhet. I dagens marked er det markert høyere kraftpriser om vinteren enn om sommeren, og særlig kan kraftprisen være lav i smelteperioden. En høy slukeevne for å produsere mye på sommeren er derfor ikke viktig. Redusert årsproduksjon som følge av redusert slukeevne og installert effekt vil således knytte seg til timer med antatt lav pris og vil ikke forsvare kostnadene knyttet til økt slukeevne. Det er viktig å ha en slukeevne som er tilstrekkelig for å kunne produsere godt i vinterhalvåret.

Tabell 2. Estimert produksjon gjennom året

Måned	Produksjon (GWh)
Januar	3.3
Februar	2.6
Mars	2.7
April	3.6
Mai	5.2
Juni	5.2
Juli	4.0
August	3.3
September	3.6
Oktober	4.4
November	4.3
Desember	3.8
Sum total	46,2

4.7 Lokalisering av massetipp og riggområder

Massene fra sprenging utnyttes lokalt i den grad det er behov. En del masser vil bli brukt og benyttet til omfyllingsmasse for nedgravde tilløpsrør og til lokal vegbygging. Øvrige masser vil bli deponert i en tipp plassert nord for Ruadbekken, et stykke øst for Rullestadvatnet. Tippen blir lite synlig i landskapet og arrondert/ tildekket med matjord etter avsluttet anleggsfase.

Brakkerigg kan etableres på området rett nord for campingplassen. Avløpsvann kan da knyttes til renseanlegget for denne. Det ligger også til rette for at anlegget kan dra fordel av de fasiliteter som er etablert på stedet. Anleggsriggen lokaliseres ved kraftstasjonen. I tillegg vil det være behov for små brakkerigger og helikopterlandingsplass ved inntakene i anleggsperioden.

5. Hydrologi

Det vises til kap. 4.7.6 og 4.8.6 i opprinnelig søknad (ligger ved).

6. Manøvreringsreglement

Det foreslås følgende manøvreringsreglement for Bordalen 3 kraftverk:

1.

I tiden 1. mai – 30. september skal det slippes 200 l/s fra inntaket i Bordalselva. I tiden 1. oktober – 30. april skal det slippes 80 l/s fra inntaket i Bordalselva. Dersom tilsiget er mindre enn kravet til minstevannføring skal hele tilsiget slippes forbi. Kraftverket skal i slike tilfeller ikke være i drift. Alle vannføringsendringer skal skje gradvis, og typisk start-/stoppkjøring skal ikke forekomme.

2.

Det skal påses at flomløp og tappeløp ikke hindres av is eller lignende og at damanleggene til enhver tid er i god stand. Dersom det forlanges, skal også nedbørmengder, temperaturer, snødybde m.v. observeres og noteres.

3.

Viser det seg at manøvrering og vannslipping etter dette reglementet medfører skadelige virkninger av omfang for allmenne interesser, kan Kongen uten erstatning til konsesjonæren, men med plikt for denne til å erstatte mulige skadevirkninger for tredjemann, fastsette de endringer i reglementet som finnes nødvendige.

7. Arealbruk og Eiendomsforhold

Inngrep	Midlertidig arealbehov (daa)	Permanent arealbehov (daa)	Ev. merknader
Inntaksområde		3,3	
Rørgate (vannvei)	2,0		Nedgravd rør/tunnel
Veier		1	-
Kraftstasjonsområde		1,2	-
Massedeponi		12,2	

Områdene som berøres av utbygging er eid av grunneierne i Rullestadområdet. Rullestad og Skromme Energi AS har inngått avtale med samtlige grunneiere med tanke på utvikling og realisering av prosjektet.

8. Nødvendige tillatelser fra offentlige etater

Det er ingen endringer i forhold til tidligere søknad med vedlagt konsekvensutredning.

9. Framdriftsplan og saksbehandling

RSE AS har ambisjon om å starte bygging av Bordalen 3 kraftverk senest i august 2023. Planendringssøknaden er sendt til NVE for behandling. Søknaden vil bli kunngjort og sendt på høring med en høringsfrist på minimum 3 uker. På bakgrunn av søknad om planendring og innkomne høringsuttalelser vil NVE skrive innstilling og oversende denne til OED for endelig avgjørelse i saken.

10. Søknad om fristutsettelse for Kvernhuselva, Skromme og Bordalen kraftverk

Det har vært krevende å få etablert en tilstrekkelig og regningssvarende nettilknytning for kraftverkene og det har derfor ikke vært mulig å realisere Kvernhuselva, Skromme og Bordalselva kraftverk innenfor konsesjonsfristen 09.12.2021. Det ble derfor innsendt søknad om fristutsettelse til NVE 09.06.2021 (vedlagt). Søknaden er ennå ikke tatt til behandling av NVE og vi anser det derfor for mest hensiktsmessig at den blir behandlet samtidig med søknaden om planendring.

NVE har ikke bedt om oppdatert kunnskapsgrunnlag av virkninger på miljø i forbindelse med søknaden og fristutsettelse. RSE AS har allikevel engasjert Multiconsult til å gjennomføre en ny kartlegging. Det er ikke fremkommet ny informasjon om kraftverkene som tilsier at de negative konsekvensene er større enn hva som ble lagt til grunn i konsesjonsprosessen.

11. Omtale av konsekvenser for miljø og samfunn

Den omsøkte planendringen innebærer ikke nevneverdig endring i konsekvenser for miljø og samfunn.

OV

11.1 Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

Det er ingen endringer i forhold til tidligere søknad med konsekvensutredning.

11.2 Grunnvann, flom og erosjon og sedimenttransport

Det er ingen endringer i forhold til tidligere søknad med konsekvensutredning

11.3 Skred

Det er ingen endringer i forhold til tidligere søknad med konsekvensutredning.

11.4 Naturmiljø og biologisk mangfold

Temaet har vært utredet tidligere av Multiconsult AS.

Prosjektet som fikk konsesjon i 2016 (Bordalen 2) hadde inntak høyere oppe, men kraftstasjonsplassering er uendret. Det har ikke blitt utført nye fiskeundersøkelser, da temaet vurderes tilstrekkelig godt dekket i tidligere undersøkelse. Multiconsult AS har imidlertid utført en supplerende undersøkelse høsten 2022, for å dekke opp nye berørte områder/oppdatere kunnskapsgrunnlaget. Rapporten fra denne undersøkelsen ligger ved (vedlegg 7).

Samlet sett anses det omsøkte utbyggingsalternativet (Bordalen 3) å medføre liten til middels negativ konsekvens i likhet med konsesjonsgitt alternativ Bordalen 2.

11.5 Inngrepsfrie naturområder (INON)

Planendringssøknaden innebærer ingen reduksjon i inngrepsfrie områder.

11.6 Landskap

Temaet har vært utredet tidligere av Multiconsult AS i forbindelse med den opprinnelige konsesjonssøknaden i 2011. Konklusjonen for tema landskap er at den omsøkte endringen har mindre negativ konsekvens enn konsesjonsgitt alternativ, da inntaket er planlagt lavere og anlegget skal plasseres at den ikke blir synlig fra turstien.

11.7 Kulturminner, kulturmiljø og kulturlandskap

Det er ingen endringer i forhold til tidligere søknad med konsekvensutredning.

11.8 Ferskvannsressurser, vannkvalitet, vannforsynings- og resipientkvalitet/utslipp

Det er ingen endringer i forhold til tidligere søknad med konsekvensutredning.

11.9 Samfunnsmessige virkninger:

Næringsliv og sysselsetting

Muligheten for oppdrag for lokalt næringsliv i Etne vil ikke svekkes, da størstedelen av leverandørentreprisene normalt tilfaller nasjonale og regionale leverandører. I driftsfasen er skattegrunnlaget for vannkraftverk, vil eiendomsskatten skrives ut på grunnlag av markedsverdien på kraftverket, fastsatt etter bestemte regler. Dersom installasjonen er mindre enn 10 MVA settes formuesverdien til skattemessig verdi per 1. januar. I driftsfasen vil eiendomsskatten være 7 promille av skattemessig verdi. Virkningen av planendringen er liten for Etne kommune, da inntektene fra naturressursskatten vil bli ført til fradrag i de statlige overføringene til kommunen. Driftsfasen ser ikke ut til å medføre endringer som berører temaet i nevneverdig grad. Ny samlet konsekvensgrad: liten positiv konsekvens.

Landbruk

Det er ingen endringer i forhold til tidligere søknad med konsekvensutredning.

Støy

Det er ingen endringer i forhold til tidligere søknad med konsekvensutredning.

11.10 Vurdering av mulige avbøtende tiltak

Det samme avbøtende tiltak som er omtalt i tidligere konsesjonssøknad, angitt i NVEs innstilling og konsesjon gitt av Olje- og energidepartementet 9.12.2016 vil bli fulgt opp

12. Oppsummering av konsekvensene og tiltakshavers anbefaling

NVE skrev følgende om Bordalen 2 og 3 i sin innstilling av 18.12.2014:

«Etter at alle relevante fagtemaer, sumvirkninger og behovet for kostnadsdekning av ny 66 kV kraftledning er vurdert, mener vi at de samlede, negative virkningene av utbygging av Bordalen 2, Skromme og Kvernhuselva vil være fullt ut akseptable, sett i forhold til den samfunnsmessige nytten ved 88,7 GWh ny, fornybar kraftproduksjon. Selv om kraftmengden ved dette alternativet er betydelig mindre enn ved full utbygging er den etter vårt syn likevel stor nok til å ha stor betydning for både lokal og regional kraftforsyning. Den er også stor nok til at NVE legger vekt på at utbyggingen vil bidra til å oppfylle våre internasjonale forpliktelser. Også Bordalen 3, som har inntak i Bordalselva ytterligere nedstrøms inntaket til Bordalen 2, er et fullt ut akseptabelt alternativ. Dersom Bordalen kraftverk blir realisert legger imidlertid NVE til grunn at søker vil prioritere utbygging etter alternativ Bordalen 2 da dette vil produsere 15,2 GWh mer kraft enn Bordalen 3.»

OED vurderte alternativer for Bordalen kraftverk i konsesjon av 9.12.2016 slik:

«Bordalen kraftverk er, uansett alternativ, den klart største og bærende delen av RSEs utbyggingsplaner. Fylkesmannen har fremmet innsigelse mot utbygging særlig med bakgrunn i bortfall av urørte naturområder. Departementet anser ikke at det arealmessige tapet av urørte naturområder kan tillegges avgjørende vekt i konsesjonsspørsmålet. Det økonomiske grunnlaget for å få realisert en ny overføringsledning mellom Rullestad og Blåfalli avhenger av utbyggingen i Rullestad og Skromme. Den totale kraftmengden som oppnås ved utbygging i RSEs prosjekt vil derfor være vesentlig både for økonomien i dette prosjektet, men også for realiseringen av andre kraftverk rundt Åkrafjorden. Slik sett får enhver reduksjon av prosjektet større virkning enn kun det antallet GWh prosjektet reduseres med direkte. De negative konsekvensene for landskap, friluftsliv, turisme og reiseliv er imidlertid vesentlig større for utbygging etter Bordalen 1 enn etter Bordalen 2.»

RSE AS kan avslutningsvis konkludere med at bygging av Bordalen kraftverk etter alt. 3 ikke fører til nevneverdige negative konsekvenser. Tvert imot vil bygging av Bordalen 3 kraftverk virke mindre skjæmmende da inntaket blir plassert lavere og planlagt slukeevne er redusert i forhold til konsesjonsgitt alternativ. Mindre slukeevne betyr mer vann i elva noe som er

OV

positiv for både naturmangfold og landskapsbilde. Realisering av Bordalen 3 kraftverk fører til mindre negative virkninger på landskapet siden anlegget er planlagt med kortere tunnel og mindre deponi. Både alt. 2 og 3 ble anbefalt i NVEs innstilling av 18.12.2014 som like gode/akseptable alternativer. Bordalen 3 er noe nedskalert, men etter RSE AS sitt syn fremdeles er et verdifullt bidrag til målet om økt fornybar kraftproduksjon. For å sikre akseptabel lønnsomhet og risiko for eierne, er kraftverket planlagt med en installert effekt på 9,9 MW, dvs under grense for grunnrentebeskatning (10 MVA), og årsproduksjon 46,2 GWh.

Utbygging av Bordalen 3 kraftverk er avgjørende for realisering av Rullestad og Skromme prosjektet og flere konsesjonsgitte kraftverk i Åkrafjorden- og Rullestadområdet. Disse gir til sammen ca. 112, 7 GWh årlig. RSEs prosjekt er den største kostnadsbæreren for å realisere den omsøkte 66 kV kraftledningen fra Rullestad til Blåfalli III. Denne ledningen vil være avgjørende for utbygging av småkraftpotensialet i området. Sannsynligheten for å kunne bygge ledningen, og dermed utløse kraftpotensialet i området, øker med realisering av Rullestad og Skromme med Bordalen 3 som godkjent alternativ.

Tabell 3. Konsesjonsgitte kraftverk i det aktuelle området.

Prosjekt	Utbygger	MW	GWh
Bordalen 3	Småkraft AS	9,9	46,2
Kvernhuselva	Småkraft AS	3,2	9,3
Skromme	Småkraft AS	3,5	8,9
Tøsse	SKL	4	13,8
Eikemo	Småkraft AS/Kambo	3	11
Djuvselva	Småkraft AS	2,8	9,5
Miljateig	Småkraft AS/Kambo	2,6	8
Hetleflåt	Småkraft AS/Kambo	1,7	6

Tabell 4. Total kostnad for nettanlegg og anleggsbidrag for Bordalen, Kvernhuselva og Skromme.

År	Total kostnad for nettanlegg (NOK)	Anleggsbidrag for Bordalen, Kvernhuselva og Skromme (NOK)	Kostnad for Bordalen (NOK)
2015	318- 323 928	202 323 928	132 715 928
2022	160 000 000	97 600 00	59 644 444

13. Vedlegg:

1. Konsesjonssøknad for vannkraftutbygging i Rullestad og Skromme , Etne kommune. September 2011
2. NVEs innstilling datert 18.12.2014
3. Konsesjon gitt av OED 9.12.2016.
4. Søknad om fristutsettelse av 9.6.2021

5. Oversiktskart Bordalen 3 og kart som viser prosjektområdet med de ulike utbyggingsalternativer.
6. Bekreftelse fra nettselskap Fagne på reservert nettkapasitet for småkraftverk i Etne.
7. Rapport fra Multiconsult «Kartlegging av natur, Rullestad og Skromme, Etne.»

