



Bakgrunn for vedtak

## Dyrdalselva kraftverk

Høyanger kommune i Sogn og Fjordane fylke



Norges  
vassdrags- og  
energidirektorat

Tiltakshaver	Dyrdal Kraft AS (SUS)
Referanse	201000223-33
Dato	26.02.2016
Notatnummer	KSK-notat 12/2016
Ansvarlig	Øystein Grundt
Saksbehandler	Auen Korbøl

*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**  
Vestre Rosten 81  
7075 TILLER

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

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

**Region Vest**  
Naustdalsvn. 1B  
Postboks 53  
6801 FØRDE

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

## Sognefjordpakken

NVE har foretatt en samlet behandling av 7 søknader om bygging av småkraftverk i Balestrand, Høyanger, Vik og Aurland kommuner. Søknadene strekker seg over et stort geografisk område, men har det fellestrekk at de alle befinner seg langs Sognefjorden. De respektive bakgrunn for vedtak-notatene for de 7 søknadene er angitt i tabellen under. Søknadene er i disse dokumentene samlet sett referert til under fellesnavnet Sognefjordpakken. Kart som viser de syv sakene som omfattes av Sognefjordpakken er vedlagt.

Søker	Kraftverk	Notat	Effekt (MW)	Produksjon (GWh)
Sognekraft AS	Kråkeelvi kraftverk	KSK-notat nr: 7/2016	4,98	13,7
Sognekraft AS	Brekka kraftverk	KSK-notat nr: 8/2016	4,4	12,5
Norges Småkraftverk AS	TVK kraftverk	KSK-notat nr: 9/2016	5,0	16,2
Skjerdalskraft SUS	Skjerdal kraftverk	KSK-notat nr: 10/2016	7,1	20,2
Tura Kraft AS	Tura kraftverk	KSK-notat nr: 11/2016	2,2	6,6
Dyrdal Kraft AS (SUS)	Dyrdalselva kraftverk	KSK-notat nr: 12/2016	3,2	9,3
Kvammadalselvi Kraftverk SUS	Kvammadalselvi kraftverk	KSK-notat nr: 13/2016	5,3	12,5

NVE har valgt å behandle sakene samtidig for å kunne gjøre en mer grundig vurdering av samlet belastning av de konsesjonssøkte tiltakene, og samtidig gi en mer helhetlig oversikt over fordeler og ulemper for allmenne interesser. Samlet høringsutsendelse av sakene gjør det også lettere for høringsparter å vurdere sakene opp mot hverandre, og gi mer grundige innspill på samlet belastning.

Sognefjordpakken bestod opprinnelig av 11 søknader om bygging av småkraftverk. Søknader om bygging av Storelva kraftverk og Vassdalselva kraftverk i Høyanger kommune ble avslått av NVE før høring på grunn av store konflikter med sjøørretbestanden i vassdragene. Søknad om bygging av Tverrvatnet kraftverk i Høyanger ble trukket av søker før høring som konsekvens av vesentlig lavere kraftprisforventninger i årene fremover. Søknad om bygging av Kråkelva kraftverk i Høyanger ble tatt ut av pakken før høring og henlagt av NVE 2.12.2015 grunnet uavklarte rettighetsspørsmål og manglende fremdrift i saken.

Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at fordelene ved 4 av de omsøkte kraftverkene i Sognefjordpakken er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser, slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. Dette gjelder Kråkeelvi kraftverk, TVK kraftverk, Dyrdalselva kraftverk og Kvammadalselvi kraftverk. NVE mener ulempene ved bygging av Brekka kraftverk, Skjerdal kraftverk og Tura kraftverk er større enn fordelene. Kravet i vannressursloven § 25 er ikke oppfylt for disse kraftverkene.

Av hensyn til landskap og urørte områder er reguleringsmagasinet i Isvotni tatt ut av prosjektet til Kråkeelvi kraftverk.

Samlet vil NVEs positive vedtak gi inntil 51,7 GWh i ny fornybar energiproduksjon. Dette tilsvarer ca. 13,7 GWh for Kråkeelvi kraftverk, 16,2 GWh for TVK kraftverk, 9,3 GWh for Dyrdalselva kraftverk

og 12,5 GWh for Kvammadalselvi kraftverk. Vi mener dette vil gi et bidrag til å oppfylle kravet i den felles sertifikatordningen inngått med Sverige. Disse prosjektene vil etter vårt syn ikke ha vesentlige negative virkninger for allmenne interesser.

## Sammendrag

Dyrdal Kraft AS (SUS) ønsker å utnytte et fall på 260 m i Dyrdalselva med inntak på kote 265 og kraftstasjon på kote 5. Aurebotnelva skal overføres til hovedinntaket. Fra inntaket legges det 900 mm rør (1700 m) ned til kraftstasjonen. Røret graves ned og tildekkes på hele strekningen. Det planlegges å bygge ny, permanent vei til inntak og til kraftstasjonen. Middelvannføringen ved inntaket er 790 l/s og kraftverket er planlagt med en maksimal slukeevne på 1800 l/s. Kraftverket vil ha en installert effekt på 3,85 MW.

En utbygging etter omsøkt plan vil gi om lag 11,2 GWh/år i ny fornybar energiproduksjon. Dette er en produksjon som er vanlig for småkraftverk. Selv om dette isolert sett ikke er et vesentlig bidrag til fornybar energiproduksjon, så utgjør småkraftverk samlet sett en stor andel av ny tilgang de senere år. De tre siste årene (2013-15) 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.

**Høyanger kommune** er positive til tiltaket, men ønsker at kraftverket skal plasseres ovenfor vandringshinder for anadrom fisk. De mener også at dette vil redusere synligheten fra fjorden.

**Fylkesmannen i Sogn og Fjordane** mener også at tiltaket kan bygges dersom kraftstasjonen flyttes til ovenfor vandringshinder og at slukeevnen reduseres til 200 %. **Sogn og Fjordane fylkeskommune** mener at fordelene er større enn ulempene ved en utbygging under forutsetning av at stasjonen flyttes lenger opp i elva. **BKK Nett** peker på at det er behov for å bygge ut nettet i området og de er i gang med å kartlegge nødvendige tiltak. **Sogn og Fjordane Turlag** reagerer på den samlede belastningen av utbygde og konsesjonsgitte kraftverk omkring Sognefjorden. De mener at en alternativ plassering av kraftstasjonen lenger opp i elva er en bedre løsning dersom det gis konsesjon.

**Naturvernforbundet i Sogn og Fjordane** ønsker ikke at det gis konsesjon til de omsøkte prosjektene i småkraftpakken, men mener at Dyrdalselva kraftverk er det minst skadelige. Dersom det bygges ut ønsker også de at stasjonen flyttes til ovenfor vandringshinder for anadrom fisk.

I dette vedtaket har NVE lagt vekt på at en utbygging av Dyrdalselva kraftverk vil være et bidrag til en fornybar energiproduksjon med begrensede miljøeffekter. Hensynet til landskap og anadrom fisk er imidlertid vektlagt. I høringsrunden ble det rettet lite motstand mot prosjektet, men det ble av flere parter pekt på behovet for å vurdere en alternativ plassering av kraftstasjon med tanke på landskap og anadrom fisk.

NVE mener at virkningene av en utbygging vil være begrensede dersom noen avbøtende tiltak gjennomføres. En flytting av inntaket noe lenger ned i dalen, og flytting av traseen for overføringen, vil etter NVEs vurdering medføre at prosjektet blir betydelig mindre skjæmmende i landskapet. En flytting vil slik vi ser det medføre at prosjektet blir tilpasset terrenget på en god måte, og begrenser

behovet for sprengning til et minimum. En flytting av kraftstasjonen til kote 25 vil være et effektivt tiltak for å ivareta en anadrom strekning dersom kraftverket bygges. Den samme plasseringen vil samtidig spare fjordlandskapet for nye inngrep og hindre skjemmende sprengningsarbeid nær strandsonen.

Av hensyn til de registrerte naturverdiene som vil bli berørt ved en eventuell utbygging mener NVE at det må slippes en tilstrekkelig minstevannføring dersom kraftverket bygges.

NVE har også vurdert forholdet til den samlede utnyttelsen av vannkraft i Høyanger kommune og mener den er høy.

NVE mener at konsekvensene kan reduseres i en slik grad at virkningene for allmenne og private interesser er akseptable, og at fordelene i form av en økt produksjon av fornybar energi på ca. 9,3 GWh/år overstiger disse ulempene.

**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 Dyrdal Kraft AS (SUS) tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging av Dyrdalselva kraftverk med inntak på ca. kote 240 og kraftstasjon på kote 25. Det gis også tillatelse til overføring av Aurebotnelva. Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår.**

## Innhold

Sognefjordpakken.....	1
Sammendrag .....	2
Søknad.....	4
Høring og distriktsbehandling .....	9
NVEs vurdering.....	11
NVEs konklusjon .....	19
Forholdet til annet lovverk .....	20
Merknader til konsesjonsvilkårene etter vannressursloven .....	22
Vedlegg .....	25

## Søknad

NVE har mottatt følgende søknad fra Dyrdal Kraft AS (SUS) datert 17.11.2014:

*«Grunneierne ønsker å utnytte vannfallet i Dyrdalselva i Høyanger kommune i Sogn og Fjordane fylke, og søker herved om følgende tillatelser:*

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

- Å bygge Dyrdalselva kraftverk som beskrevet i søknaden.
- Overføre Aurebotnelva til inntaket til Dyrdalselva kraftverk.

**2. Etter energiloven om tillatelse til:**

- Bygging og drift av Dyrdalselva kraftverk, med tilhørende koblingsanlegg og kraftlinjer som beskrevet i søknaden.

*Alle andre nødvendige opplysninger om tiltaket fremgår av vedlagte utredning. Vi ber om snarlig behandling av søknaden.»*

### Dyrdalselva kraftverk, endelig omsøkte hoveddata:

TILSIG	Totalt Omsøkt alternativ	Alternativ 1 red. inntak og kraftstasjon	Alternativ 2 red. inntak	Herav utgjør overføring Aurebotn
Nedbørfelt (km <sup>2</sup> )	7,7	7,7	7,7	2,6
Årlig tilsig til inntaket (mill. m <sup>3</sup> )	25,0	25,0	25,0	9,1
Spesifikk avrenning (l/s/km <sup>2</sup> )	102,5	102,5	102,5	111
Middelvannføring ( m <sup>3</sup> /s)	0,79	0,79	0,79	0,29
Alminnelig lavvannføring inntak (l/s)	62	62	62	22
5-persentil sommer (l/s)	126	126	126	48
5-persentil vinter (l/s)	52	52	52	18
Restvannføring ved kraftstasjon (l/s)	125	125	125	
<b>KRAFTVERK</b>				
Inntak (moh)	265	240	240	ca. 270
Avløp (moh)	5	25	5	
Lengde på berørt elvestrekning (m)	1780	1500	1650	100
Brutto fallhøyde (m)	260	215	240	
Midlere energiekvivalent (kWh/m <sup>3</sup> )	0,63	0,52	0,58	
Slukeevne, maks. (m <sup>3</sup> /s)	1,8	1,8	1,8	
Slukeevne, min. (m <sup>3</sup> /s)	0,05	0,05	0,05	
Tilløpsrør diameter (m)	0,9	0,9	0,9	
Tilløpsrør lengde (m)	1 700	1500	1650	
Installert effekt, maks. (MW)	3,85	3,15	3,55	
Brukstid (t)	2 930	2930	2930	

<b>PRODUKSJON</b>				
Produksjon, vinter (GWh)	4,7	3,9	4,3	1,7
Produksjon, sommer (GWh)	6,5	5,4	6,1	1,9
Produksjon, årlig middel (GWh)	11,2	9,3	10,4	3,6
<b>ØKONOMI</b>				
Utbyggingskostnad (mill.kr)	40,6	36,5	38,3	1,8
Utbyggingspris (kr/kWh)	3,62	3,92	3,68	

### Dyrdalselva kraftverk, elektriske anlegg

#### GENERATOR

Ytelse	MVA	4,2
Spenning	kV	0,69

#### TRANSFORMATOR

Ytelse	MVA	4,2
Omsetning	kV/kV	0,69/22

#### NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)

Lengde		0,20
Nominell spenning	kV	22
		Jordkabel

### Om søker

Grunneierne i Dyrdal ønsker å utnytte vannkraftressursene i Dyrdalselva til kraftproduksjon.

### Beskrivelse av området

Dyrdalselva ligger i Ortnevik, på sørsiden av Sognefjorden, i Høyanger kommune i Sogn og Fjordane fylke. Avstand til Bergen er ca. 150 km. Kommunesenteret Høyanger ligger på nordsiden av Sognefjorden.

Området er preget av bratte fjellsider opp mot fjella Hårkallnove og Gavlen i nord og Middagnova og Kvannfjellet i sør og øst. Nedbørfeltet strekker seg fra høyeste punkt på Kvannfjellet på kote 1168 til inntaket på kote 265. Store deler av nedbørfeltet ligger over tregrensa med relativt mye bart fjell og kun noen få tjern og vann. Nedover mot inntaket er det mye bjørkeskog og plantefelt med gran.

I sidedalen Aurebotn har det i perioder gått mange snøras, og skogen i nedre deler av dalen er preget av dette. Aurebotnelva skal overføres til inntaket med en kort rørtrasé.

Det går stier på begge sider av dalen opp til Heimstølen og Dyrdalstølen. I utbyggingsområdet er det tre gårdsbruk med tilhørende veier. I nedre deler går Fylkesvei 92.

Elvestrekningen ved inntak og nedover forbi gårdene renner med stort fall over grove grusmasser med noen fjellterskler innimellom. Midtre deler består av flere fjellområder med fossestryk. På nedre deler, der riksveien krysser elva, går elva med noe mindre fall, hovedsakelig med bunnsstrat av grove grusmasser.

## Teknisk plan

### *Overføring*

Vannet fra Aurebotn overføres til inntaket i Dyrdalselva fra ca. kote 270. Det bygges en lav terskel på fjellfundament og legges et Ø500 mm nedgravd rør ca. 280 m ned til inntaksmagasinet for kraftverket.

Etter NVEs sluttbefaring ble det sett på en løsning med overføring av vannet fra Aurebotn fra ca. kote 255 over til et lavere inntak i Dyrdalselva. Det bygges da en lav terskel på fjellfundament og legges et Ø500 mm nedgravd rør ca. 100 m ned til inntaksmagasinet for kraftverket.

Overføringen får en kapasitet på ca. 0,6 m<sup>3</sup>/s og utgjør en produksjon på 3,6 GWh av det totale 11,2 GWh i prosjektet.

### *Inntak*

Det planlegges å bygge en dam ved ca. kote 260 i Dyrdalselva. I etterkant av NVEs sluttbefaring er det også fremmet et nytt alternativ på ca. kote 235.

Dammen vil få en høyde på 4-5 m, bli om lag 30 meter lang og er planlagt utført i betong. Inntaksbassengets overflate vil utgjøre ca. 1,5 daa. Oppdemt volum blir ca. 4000 m<sup>3</sup>.

En enkel inntakskonstruksjon med varegrind og stengeanordning bygges på nordsida av elva. Inntaket blir ca. 1,5 x 4 m. Det bygges et treoverbygg for plassering av vannstandsmåleutstyr. Hvis det føres strøm fram til inntaket vil dette bli via kabel i rørgrøft.

### *Vannvei*

Rørtraseen er planlagt på nordvestsiden av elva. Det bygges anleggsvei langs røret, og denne blir permanent adkomst til inntaket. I forbindelse med skogsdrift er det bygget en kort vei opp fra brua over Dyrdalselva. Herifra føres røret langs gammel vei nedover mot fylkesveien, krysser denne og går ned mot kraftstasjonen. På lengre partier må rørgrøft sprenges, mens det på partier antas at rør kan legges i løsmasser. Ved kryssing av fylkesvei, nedre del av rørgate, og ned til kraftstasjonen blir gradienten høyere, og det kan bli behov for forankringsklosser.

Store deler av rørtraseen går i nylig avvirkede områder, og det er ikke behov for omfattende avvirkning av skog. Traseen får en bredde på 10-15 m og berører ikke jordbruksarealer.

Hele rørlengden på 1700 m blir nedgravd. Det benyttes rør med diameter 0,8 eller 0,9 m, sannsynligvis glassfiberrør.

Under rørlegging vil en ta vare på og legge til side det øverste jordlaget. Dette vil en legge tilbake når røret er lagt ned slik at en oppnår samme type vegetasjon som det er i terrenget i dag.

### *Kraftstasjon*

Kraftstasjonen foreslås plassert på vestsiden av elveosen, ca. 20 meter ovenfor utløpet i Sognefjorden og ca. 60 m nedenfor Fylkesvei 92.

Maskinsaldekke blir på kt. 5. Aggregatet vil få en slukeevne på 1,8 m<sup>3</sup>/s og en installert effekt på 3,85 MW (4,2 MVA). Avhengig av leverandørspesifikasjoner vil aggregatet bli en eller to flerstrålers, vertikale Peltonturbiner.



Generatorspenningen blir på 690 V, og det installeres en 0,69/22 kV transformator i separat rom i kraftstasjonen.

Kraftstasjonen vil bli tilpasset eksisterende terreng ved at den trekkes innover i terrenget slik at den blir minst mulig dominerende sett fra sjøen. Den får fundament av betong og overbygg med utvendig trekledning. Arealbehovet er 80-100 m<sup>2</sup>.

På NVEs sluttbefaring ble det sett på en alternativ plassering av kraftstasjonen på ca. kote 25, før kryssing av fylkesveien. Denne ble vurdert av hensyn til anadrom fisk og landskapsvirkninger. En slik plassering vil ifølge søker medføre en installert effekt på 3,15 MW.

#### *Nettilknytning*

Det søkes om legge en ca. 200 m 22 kV kabel i rørgrøft fra kraftstasjon og opp til tilknytningspunkt på 22 kV-linja. Dersom stasjonen plasseres på oversiden av fylkesveien på kote 25 vil denne bli på 40 m.

BKK Nett har estimert at anleggsbidrag for oppgradering av 22 kV nett, opptransformering og regionalnett til 5.2 mill. kr. Eksakt anleggsbidrag blir klart før investeringsbeslutning.

I Lokale Energiutredning står det: «*Det er planlagt fornying av nettet mot Lavik i samarbeid med utbetring av E 39. Straumforsyninga på sørsida av Sognefjorden må samordnast med planar for Østerbø kraftverk.*»

I regional kraftsystemutredning står det at ny linje fra Stordalen er planlagt satt i drift ca. 2017.

#### *Veier*

Eneste vei inn i området er Fylkesvei 92 ovenfor kraftstasjonen. Veien opp til gårdene i Dyrdal krysser rørgaten 1150 m ovenfor kraftstasjon. Ingen eksisterende veier går videre innover i anleggsområdene.

Det bygges ca. 400 m permanent anleggsvei/skogsbilvei opp til inntaket. Langs øvrige deler av rørgaten blir det en midlertidig anleggsvei. Atkomst til overføringsdam vil i anleggsperioden bli ved kryssing av Dyrdalselva nedenfor inntak, og langs rørtrasé fram til inntaket. Permanent atkomst til overføringsdam vil være langs sti/traktorvei på østsiden av elva.

Det må bygges ca. 200 m ny vei fram til kraftstasjonen som omsøkt i hovedalternativet. Dersom den bygges ovenfor fylkesveien blir det behov for mellom 50 og 100 m ny vei.

#### *Massetak og deponi*

Det vil kun være behov for mindre masseforflyttinger i forbindelse med utbyggingen av vannvei. Det vil likevel bli flere partier hvor sprengning vil være nødvendig, men alle masser fra disse skjæringene vil bli benyttet til veibygging og til plastring av rørtrasé fra dam og nedover der rørtrase ligger nærmest elv. Ved behov for mellomlagring av masser vil dette bli på riggområdet ovenfor veibrua til Ytre Dyrdal.

#### *Arealbruk*

Det er omsøkt et permanent arealbeslag på ca. 17 daa.

## Forholdet til offentlige planer

### *Kommuneplan*

Tiltaks- og influensområdet er avsatt som LNF-område i arealdelen av Høyanger kommune sin kommuneplan. Dersom det gis konsesjon etter vannressursloven, er tiltaket unntatt byggesaksbehandling etter plan- og bygningsloven, men krever dispensasjon fra arealdelen av kommuneplanen før arbeidet igangsettes.

### *Samlet plan (SP)*

Prosjektet er under 10 MW og ikke vurdert opp mot Samlet Plan.

### *Verneplan for vassdrag*

Ingen deler av prosjektet er med i Verneplan for vassdrag.

### *Nasjonale laksevassdrag*

Vassdraget er ikke Nasjonalt laksevassdrag.

### *EUs vanddirektiv*

Dyrdalselva hører til vannregion Sogn og Fjordane, vannområde Ytre Sogn. Det foreligger en høringsutgave for forvaltningsplan og tiltaksprogram med høringsfrist 31. mars 2015 for denne vannregionen.

I følge databasen <http://www.vann-nett.no/saksbehandler> hører Dyrdalselva til under Gavlen bekkefelt, som er vurdert å ha «moderat økologisk tilstand» og «udefinert kjemisk tilstand». Vassdraget er påvirket av sur nedbør. Databasen viser ingen miljømål eller tiltak for forekomsten.

### *Fylkesvise planer for småkraftverk*

Sogn og Fjordane fylkeskommune vedtok regional plan om vassdragsutbygging 11.12.2012. Planen tar ikke stilling til konkrete prosjekt, men gir retningslinjer som er gjeldende for planlegging og forvaltning på kommunalt, regionalt og statlig nivå, og vedtak som strider imot kan gi grunnlag for innsigelser.

Dyrdalselva kraftverk er lokalisert i det som regionalplanen omtaler som delområde «Brekke-Høyanger». Planens områdebeskrivelse viser ikke til vesentlige verdier langs Dyrdalselva innen temaene biologisk mangfold, kvartærgeologisk mangfold, landskap (primært fosser), reiseliv eller friluftsliv. De omkringliggende områdene Randalen, Mjølsvikdalen og Ortnevik er nevnt som viktige innfallsområder fra nordsiden til Stølsheimen landskapsvernområde, mens Dyrdalen ikke er nevnt i den forbindelse.

Delområdet er en del av et fjordlandskap som grenser opp mot Stølsheimen landskapsvernområde. Planen peker på fjordlandskap som verdifulle, med fosser, kvartærgeologiske forekomster og verdifulle kulturlandskap som prioriterte objekter i landskapsammenheng. Dyrdalselva er ikke omtalt i denne sammenheng, og det er heller ikke kartlagt slike verdier i dette området gjennom arbeidet med konsesjonssøknaden.

Et større inngrepsfritt område henger sammen med verneområdet. Dyrdalselva kraftverk vil påvirke INON-område. Mtp. INON tilråder regionalplanen å følge de nasjonale retningslinjene fra Olje- og Energidepartementet.

Regjeringen har utviklet INON - «Inngrepsfrie naturområder i Norge» - som verktøy i arealforvaltningen, men det skal fortsatt gjøres en vurdering av hvordan tiltak vil påvirke «*store sammenhengende naturområder med urørt preg*»<sup>1</sup>, heretter kalt *store urørte naturområder*.

I regionalplanen legges det opp til at utbygging i vassdrag med sjørret skal ta hensyn til fiskeinteresser. Herunder skal det i mindre viktige områder for sjørreten gjøres vurderinger av økt minstevannføring i gytevandringstida og ved smoltutvandring, og sikre inntaksordning for å unngå tap av fisk i turbin.

## 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 31.8.2015 sammen med representanter for søkeren, søkers konsulent, Sogn og Fjordane Turlag og BKK Nett. 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:

**Høyanger kommune** er positive til en utbygging, men ønsker at kraftverket kan plasseres ovenfor vandringshinder for anadrom fisk (sjørret), ca. 140 m fra utløpet i fjorden. De ønsker videre at det gjennomføres nødvendige tiltak for å sikre at sjørret og ål ikke blir negativt påvirket av utfall i kraftverket og gassovermetning. En plassering ovenfor vandringshinder vil også redusere synlighet av kraftstasjonen fra fjorden.

**Fylkesmannen i Sogn og Fjordane (FM)** mener at kraftverket kan realiseres dersom stasjonen flyttes litt opp i elva til ovenfor vandringshinder for sjørret. De vektlegger også at fisk nedstrøms et eventuelt kraftverk ikke skal bli negativt berørt av stans i kraftverket eller gassovermetning i avløpsvannet. FM ønsker også en redusert slukeevne til 200 % av middelvannføringen for å ivareta noe mer av den naturlige dynamikken i elva etter en utbygging, og redusere skadene på vanntilknyttet flora og fauna.

**Sogn og Fjordane fylkeskommune (FK)** har i vedtak datert 6.5.2015 sagt at fordelene ved en utbygging er større enn ulempene for allmenne og private interesser, og de anbefaler NVE å gi tillatelse. Det er en forutsetning at stasjonen flyttes noe oppover elven, helst til ovenfor vandringshinder for anadrom fisk.

**BKK Nett** påpeker at kraftverket er plassert i et område med lange avstander til transformeringspunkt, og med et presset distribusjonsnett. For å gi nettilknytning til de planlagte kraftverkene i området er det nødvendig å bygge ut nettet. BKK Nett er i gang med en analyse for å kartlegge nødvendige tiltak i distribusjonsnettet for å etablere nettkapasitet til alle kjente kraftverk i området.

---

<sup>1</sup> Brev fra OED til NVE 11.5.2015 Inngrepsfrie naturområder (INON) – utvikling som verktøy i arealpolitikken.

**Direktoratet for mineralforvaltning** har ingen merknader.

**Sogn og Fjordane Turlag** reagerer på den samlede belastningen av utbygde og tillatt bygde kraftverk omkring Sognefjorden. Turinteressene ved Dyrdalselva er av mindre betydning. De mener også at alternativ plassering av kraftstasjon på kote 80 er en bedre løsning som vil gi normal vannføring i elva nedenfor fylkesveien.

**Naturvernforbundet i Sogn og Fjordane** ønsker ikke at det gis konsesjon til de omsøkte prosjektene i pakken, men Dyrdalselva kraftverk er det minst skadelige og vil påvirke få uvanlige og spesielle kvaliteter. Dersom det skal bygges, ønsker de at stasjonen flyttes til ovenfor vandringshinder for anadrom fisk.

**Dyrdal Kraft AS (SUS)** har svart på høringsuttalelsene i brev datert 24.8.2015. Søker har enkelte kommentarer til de uttalelsene som foreligger og argumenterer for sitt syn der de er uenige. Søker er bl.a. positive til å installere en omløpsventil av hensyn til anadrom fisk dersom det gis konsesjon. De fikk også utført ålefiske i vassdraget.

### **Tilleggsopplysninger**

Søker har fått utført ålefiske i elva og resultatet er sendt NVE i brev datert 5.6.2015:

«...

*Ålerusa blei sett ut på sjøaureførande strekning 25. april, og flytta ovanfor den anadrome delen av elva den 10. mai. Ålefisket blei avslutta den 31. mai.*

*Totalt blei det registrert 4 små ørret/aure (ca.10-20 cm), på den sjøaureførande strekninga. Lenger oppe i elva har det ikkje vore noko fangst.*

*Det har såleis ikkje blitt observert nokon ål i denne perioden.»*

Søker har sendt inn kart og hovedtabell for et alternativ med inntak på kote 240 og kraftstasjon på kote 25 i epost datert 20 og 21 oktober 2015. Disse justeringene er omtalt under «teknisk plan».

## NVEs vurdering

### Hydrologiske virkninger av utbyggingen

Kraftverket utnytter et nedbørfelt på 7,7 km<sup>2</sup> ved inntaket, inkludert en overføring. Middelvannføringen er beregnet til 790 l/s. Effektiv innsjøprosent er på 0 %, og nedbørfeltet har en breandel på 0 %. Avrenningen varierer noe fra år til år med dominerende vårflo. Laveste vannføring opptrer gjerne om vinteren. 5-persentil sommer- og vintervannføring er beregnet til henholdsvis 126 og 52 l/s. Alminnelig lavvannføring for vassdraget ved inntaket er beregnet til 62 l/s. Maksimal slukeevne i kraftverket er planlagt til 1,8 m<sup>3</sup>/s og minste driftsvannføring 0,05 m<sup>3</sup>/s. Det er foreslått å slippe en minstevannføring på 120 l/s i perioden 01.5. til 30.9. og 80 l/s resten av året. Ifølge søknaden vil dette medføre at 81,2 % av tilgjengelig vannmengde benyttes til kraftproduksjon.

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

Med en maksimal slukeevne tilsvarende 230 % av middelvannføringen og foreslått minstevannføring på 120 l/s i perioden 01.5. til 30.9. og 80 l/s resten av året, vil dette gi en restvannføring på ca. 149 l/s rett nedstrøms inntaket som et gjennomsnitt over året. Det meste av dette vil komme i flomperioder. De store flomvannføringene blir i liten grad påvirket av utbyggingen. Ifølge søknaden vil det være overløp over dammen 38 dager i et middels vått år. I 37 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 410 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

Med bakgrunn i hydrologiske data, som er lagt fram i søknaden, har søker beregnet gjennomsnittlig kraftproduksjon i Dyrdalselva kraftverk til ca. 11,2 GWh fordelt på 4,7 GWh vinterproduksjon og 6,5 GWh sommerproduksjon. Byggekostnadene er estimert til 40,6 mill. kr. Dette gir en utbyggingspris på 3,62 kr/kWh.

Alternativ løsning med redusert høyde på inntak og kraftstasjonsplassering noe høyere opp i elva vil gi en kraftproduksjon på 9,3 GWh fordelt på 3,9 GWh vinterproduksjon og 5,4 sommerproduksjon. Byggekostnadene er estimert til 36,5 mill. kr. Dette gir en utbyggingspris på 3,92 kr/kWh.

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

### Naturmangfold

Multiconsult AS har gjennomført kartlegging av biologisk mangfold i forbindelse med søknad om Dyrdalselva kraftverk.

### *Terrestrisk miljø*

Dyrdalselva ligger i en nordvendt dal på sørsiden av Sognefjorden. Jord- og skogbruk preger store deler av influensområdet til Dyrdalselva kraftverk med dyrkamark, beite og store hogstflater. De nedre delene langs elva er delvis i gjengroing og skogkledd. Her dominerer løvskog med gråor, bjørk, rogn, hassel og noe alm. Alm er oppført som sårbar på Norsk rødliste fra 2015. Lavarten kort trollskjegg, nær truet, ble registrert langs elva, oppstrøms influensområdet. Konsulenten som utførte registreringene mener at arten også kan finnes innenfor influensområdet. Fossefall og vintererle bruker elva og er observert i området.

Det er registrert noen fuktgivende lavarter på elvas vestside på rogn og osp, men dette er vanlige arter for regionen.

Elva renner i jevnt fall fra inntaket til utløpet i sjøen med noen mindre fosser underveis. Det ble ikke registrert fossesprøytoner eller bekkekløft på denne strekningen.

Det er ikke registrert noen prioriterte naturtyper eller truede vegetasjonstyper i influensområdet til Dyrdalselva kraftverk. Utenfor influensområdet, på oversiden av Ytre Dyrdal, er det tidligere registrert en lokalitet med naturtypen «Hagemark». Dette er en bjørkehage som ikke vil bli berørt av tiltaket.

Miljørapporten som er utarbeidet for prosjektet konkluderte med at verdien for naturtyper og truede vegetasjonstyper var liten, og at en utbygging som omsøkt vil gi liten til middels negativ konsekvens.

Fylkesmannen påpeker i sin høringsuttalelse at miljøundersøkelsene er utført seint på året. De mener at tidspunktet er uegnet for å registrere hekkefugl og for seint til å få en fullverdig kartlegging av vegetasjonen.

Kartleggingen av området ble utført 9. september, og NVE er klar over at dette er for seint på året for å registrere hekkefugl. Konsulenten har registrert vintererle under befaringen, og fossefall forekommer i området. Forholdet til disse fugleartene kan være viktig for å vurdere avbøtende tiltak i et prosjekt, men vil sjelden alene være avgjørende for konsesjonsspørsmålet. Det er ikke kjent hekking av sårbare fuglearter i området.

Når det gjelder kartlegging av vegetasjon så sier NVEs veileder nr. 3/09 at dette skal foregå i vekstsesongen. Dette betyr at arter skal kunne identifiseres og verdivurderinger skal kunne gjøres. Vekstsesongen varierer fra art til art, er ulik i forskjellige landsdeler og varierer med høyde over havet. Vi er innforstått med at det er vanskelig å fange opp alle aspekter ved et område basert på en feltbefaring, da det er store naturlige forskjeller i floraen mellom vår og høst. Det viktigste er at potensialet for området fanges opp og at konsulenten kan vurdere verdi og konsekvens og samtidig si noe om usikkerhet basert på befaringen som er utført. Dette mener NVE er utført i tilstrekkelig grad for Dyrdalselva, og vi vil legge dette kunnskapsgrunnlaget til grunn for våre vurderinger.

Forholdet til naturtyper og arter vil ikke være avgjørende for konsesjonsspørsmålet slik NVE vurderer det.

### *Akvatisk miljø*

Dyrdalselva er anadrom med vandringshinder i form av et skråberg på kote 25, ca. 140 m oppstrøms utløpet i fjorden. Dette ble fastslått i forbindelse med prøvofiske i 2009, gjennomført av Høyanger kommune. Anadrom strekning har grovt substrat og flekkvis gytesubstrat. Prøvofisket i 2009 viste at elva fungerte som gyte- og oppvekstområde for sjøørret.

Ål er observert i vassdrag i nærheten, men ble ikke fanget i forbindelse med utsetting av ruser i elva i perioden april-mai 2015. Elvemusling er ikke registrert i Dyrdalselva eller i elver i nærheten.

### Om sjørret

Ifølge Miljødirektoratet har fangstene av sjørret blitt kraftig redusert i perioden 2004 – 2013. De to siste årene i denne perioden har fangsten på Vestlandet og i Midt-Norge vært nede i omtrent en fjerdedel av gjennomsnittet for perioden 1993 – 2003. I enkelte regioner, som i Hardangerfjorden, viser overvåking at bestandene er så reduserte at de er truet av utryddelse. Samtidig er det et nasjonalt mål at de ville bestandene av anadrom laksefisk skal opptre i levedyktige bestander. Målet gjelder alle vassdrag der artene finnes i selvreproduserende bestander, og det skal være et naturlig høstbart overskudd.

Tilbakegangen skyldes flere forhold ifølge Miljødirektoratet. Påvirkninger som vassdragsreguleringer og andre fysiske inngrep, jordbruksforurensning og lakselus er de mest vanlige i dag. Lakselus regnes som den største, kjente trusselen mot sjørret, spesielt i områder og regioner med høy oppdrettsvirksomhet. Havforskningsinstituttet avgir årlig en rapport hvor blant annet risiko for negativ påvirkning fra lakselus på sjørret vurderes. Rapporten «Risikovurdering norsk fiskeoppdrett 2013» antydte en risiko for høy dødelighet av sjørret på grunn av lakselus i området fra Hardanger til Nordland.

Potensialet for å få en økning av bestanden ligger delvis i å rydde opp i gamle inngrep som bekkelukkinger, oppgangshindringer, tørrlegginger og forurensning. Samtidig er det viktig å fokusere på ikke å fragmentere de eksisterende gyte- og oppvekstområdene ytterligere. NVE mener at med bakgrunn i dagens situasjon for sjørreten så må elver med gyte- og oppvekstområder for sjørret behandles varsomt i forbindelse med søknader om bygging av småkraftverk.

I Olje- og energidepartementets retningslinjer for små vannkraftverk (2007) står det følgende angående forholdet til fisk og fiske:

*«I vassdrag som ikke er nasjonale laksevassdrag, men som har bestander av sjøvandrende fisk eller registrerte storaurestammer vil det være viktig å legge vekt på tilpasninger/ avbøtende tiltak....»*

Høringspartene er samstemt i at kraftstasjonen til Dyrdalselva kraftverk bør flyttes oppstrøms anadrom strekning dersom kraftverket skal bygges. Høyanger kommune, Fylkesmannen, fylkeskommunen og Naturvernforbundet ønsker alle dette. Fylkesmannen påpeker at den omsøkte strekningen bidrar til å opprettholde populasjonen av sjørret i Sognefjorden og på den måten bør skånes for inngrep. Kommunen og Fylkesmannen mener også at det må sikres at ikke sjørret blir negativt påvirket av utfall i kraftverket og gassovermetning.

Søker har på sin side sett på et alternativ med kraftstasjon plassert nært vandringshinderet i elva. De har lagt det fram som et sekundært alternativ da det er dyrere og mer utfordrende å realisere enn hovedalternativet. Ifølge søkers beregninger vil prosjektet bli redusert med en produksjon tilsvarende ca. 1 GWh/år. Søker er positiv til å vurdere bruk av omløpsventil i prosjektet.

Konsulenten som har utført konsekvensvurderingene for fisk og ferskvannsbiologi mener at tiltaket samlet sett vil kunne få middels negativ konsekvens. Dersom det bygges ut mener de at det må slippes en høyere minstevannføring enn det som er omsøkt. Terskelbygging kan være et positivt tiltak for sjørret ifølge konsulenten, og det kan til og med utgjøre en forbedring av dagens situasjon.

Dyrdalselva kraftverk var opprinnelig omsøkt med tilpasninger som minstevannføring og terskelbygging til den anadrome strekningen som blir berørt. I tilsvarende prosjekter er det ønskelig at søker ser på muligheten for å flytte kraftstasjonen opp mot, eller ovenfor endelig vandringshinder. Over tid har dette blitt gjeldende praksis for saker som berører anadrome strekninger. En flytting av kraftstasjonen ovenfor vandringshinderet i Dyrdalselva er nå fremlagt som en alternativ løsning etter NVEs sluttbefaring. Dette vil medføre mindre endringer med hensyn til produksjon og sannsynligvis kostnad, og det er dermed, slik NVE vurderer det et aktuelt avbøtende tiltak.

Ved en eventuell flytting av kraftstasjonen til ovenfor vandringshinder vil ikke lenger påvirkningen på anadrom fisk være avgjørende for konsesjonsspørsmålet slik vi vurderer det. Dersom Dyrdalselva kraftverk skulle få konsesjon må det allikevel påregnes avbøtende tiltak som ivaretar forholdet til sjørret spesielt. Dette kan være størrelsen på minstevannføringslipp og installasjon av omløpsventil.

En ny rapport<sup>2</sup> utarbeid som en del av NVEs forskning og utviklingsprogram har vist at stopp i kraftverk med bruk av omløpsventil ikke fører til gassovermetning nedstrøms kraftstasjonen. Rapporten viser at kraftverkene konstruksjonsmåte med dykkede inntak og omløpsventil som ikke fører til oppløsning av luft under trykk er egnet til å unngå kritisk gassovermetning og fiskedød.

#### *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 Dyrdalselva kraftverk legger vi til grunn prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-12 samt forvaltningsmålene i naturmangfoldloven §§ 4 og 5.

Kunnskapen om naturmangfoldet og effekter av eventuelle påvirkninger er basert på den informasjonen som er lagt fram i søknaden, miljørapport, høringsuttalelser og tilleggsnotat om ål i vassdragets samt NVEs egne erfaringer. NVE har også gjort egne søk i tilgjengelige databaser som Naturbase og Artskart den 11.11.2015. 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 Dyrdal kraftverk finnes det alm (sårbar), utover dette er det ikke registrert noen rødlistede arter eller prioriterte naturtyper iht. DNs håndbok 13. En eventuell utbygging av Dyrdalselva kraftverk 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 virkningen fra Dyrdal kraftverk i sammenheng med andre påvirkninger på artene og økosystemet som eventuelt blir berørt. Det er ikke registrert noen prioriterte naturtyper eller truede arter, med unntak av alm, som vil bli berørt av denne utbyggingen. En utbygging vil berøre livet i og rundt Dyrdalselva, og det eksisterer per i dag flere tilsvarende prosjekter langs Sognefjordens sørside og nordside som enten er i drift, under behandling eller har fått konsesjon. Det er foretatt et skjønsmessig utvalg av prosjekter i nærheten, og hele Sognefjorden er ikke vurdert i denne omgang.

Dersom Mjølsvik kraftverk bygges ut vil to fossesprøytsoner bli berørt. NVE vurderte her en tilstrekkelig minstevannføring om sommeren som avbøtende tiltak. I Trolleholselva, Eitreneselvi og

---

<sup>2</sup> Pulg, Ulrich, Stranzl, Sebastian: «Gassovermetning nedstrøms småkraftverk med installert omløpsventil», LFI-rapport 255/2015, NVE rapport 109/2015.



Sagelvi er det ikke registrert noen naturtyper som er direkte knyttet til elveløpet. Det er ikke registrert noen prioriterte naturtyper i forbindelse med Brekka og Kråkeelvi kraftverk sine søknader, men NVE er av den oppfatning at det burde vært registrert en fossesprøytsone i Kråkefossen av lokal verdi. Dette er hensyntatt ved vurdering av minstevannføring for prosjektet. I forbindelse med søknaden om Nessane kraftverk ble det registrert noen partier med flommarkskog, men ingen sjeldne, fuktighetskrevende arter. I Eitreelvi, noe lenger østover, er det registrert en bekkekluft som vil bli berørt dersom kraftverket bygges ut. Bekkekluften er ikke verdivurdert, men NVE vurderte det som lite sannsynlig at den inneholdt høye naturverdier. Samlet sett er det registrert få verdifulle miljøer knyttet til de elvene som er omsøkt i nærheten av Dyrdalselva.

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 skal tillegges særlig vekt.

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

Dyrdalen ligger i landskapsregion «Midtre bygder på Vestlandet, underregion Midtre Sogn». Bygdene ligger i et belte mellom fjordmunninger og fjell. Dalen er i hovedsak kledt med skog. Langs elva dominerer løvskog og særlig gråor. På vestsiden av elva står noen granplantefelt som i det siste er delvis hogd ut.

Dyrdalen er lite preget av tyngre tekniske inngrep, men i de nedre delene er landskapet åpent med beiter og gårdsdrift. De berørte elvene er ikke synlige i et større landskapsrom, men deler er synlig fra turstien opp gjennom dalføret og fra veibroene som krysser Dyrdalselva.

Kraftstasjonen vil bli synlig fra fjorden slik den er omsøkt i hovedalternativet. En stasjon plassert ved vandringshinder for anadrom fisk vil ikke være synlig fra fjorden i nevneverdig grad. Rørgatetraseen vil i stor grad følge eksisterende traktorveier og en gammel ferdselsvei, og ligge skjernet for innsyn. Konsekvensene for landskap er vurdert å være liten negativ i søknaden.

Brukerinteressene i dalen er begrensede, men den gamle veien på sørøstsiden av Dyrdalselva er i dag en tursti som er merket med skilt over til Søreide. Stien er relativt lite brukt ifølge grunneierne. Det foregår kun lokal jakt og fiske i dalen. På fjorden foregår det betydelig cruisetrafikk og områder som er synlige fra fjorden vil være en del av opplevelsen. Miljørapporten som følger søknaden har vurdert at de omsøkte inngrepene utgjør en liten negativ konsekvens for brukerinteresser.

Sogn og Fjordane turlag har ikke vektlagt turinteressene i Dyrdalen i sin uttalelse. Kommunen, Fylkesmannen og fylkeskommunen har alle kommentert plasseringen av kraftstasjonen nede ved fjorden. Kommunen mener at en flytting av stasjonen til vandringshinder for anadrom fisk vil redusere synligheten fra fjorden, samtidig som vannet vil kunne renne fritt i den nederste delen av elva og ut i fjorden. Fylkesmannen mener at kraftstasjonen bør flyttes noe opp fra fjorden slik at den ikke blir like eksponert i landskapet, mens fylkeskommunen mener det er en forutsetning for konsesjonen at stasjonen flyttes opp til en mindre synlig plass sett fra sjøen.

Med bakgrunn i søknaden, høringsuttalelsene og NVEs sluttbefaring har vi vurdert prosjektets påvirkning på landskap og brukerinteresser. Det omsøkte inntaket med tilhørende rørgate og overføring vil etter NVEs vurdering medføre store lokale inngrep i en trang bekkedal og deler av elvas kantsone. Etter NVEs vurdering vil det bli nødvendig med mye sprengning og store skjæringer for å bygge prosjektet iht. hovedalternativet. NVE mener at inngrepene vil medføre store og irreversible inngrep i naturen som ikke står i forhold til den økningen i produksjon som dette vil medføre. Søker har i etterkant av befaringen søkt om et alternativ hvor inntak og overføring trekkes ut av bekkedalen. På den måten begrenses inngrepene vesentlig. NVE mener dette er en god og riktig tilpasning av prosjektet som må tas med i vurderingen av konsesjonsspørsmålet.

Videre nedover langs elva vil rørgaten berøre områder som i all hovedsak er påvirket av mennesker i form av hogstflater, innmark og tidligere beite. Fra broen som krysser over til Ytre Dyrdal og ned til den planlagte kraftstasjonen følger traseen for det meste en gammel ferdselsvei som i dag er gjengrodd.

Det fremgikk tydelig på sluttbefaringen at den omsøkte plasseringen av kraftstasjonen er eksponert fra fjorden, og at den tilhørende adkomstveien vil medføre relativt store skjæringer og mye sprengning nært strandsonen. En plassering inn mot vandringshinder for anadrom fisk vil medføre en stasjon som ligger mer tilbaketrukket og lite synlig fra fjorden slik NVE vurderer det. Flere sentrale høringsparter ønsker en slik løsning dersom kraftverket skal bygges.

NVE mener at en stasjonsplassering som omsøkt ikke vil prege det storskala landskapet langs Sognefjorden i vesentlig grad. Samtidig er det andre positive sider ved å flytte stasjonen noe lengre inn langs elven som må vurderes opp mot det kraftutbyttet den omsøkte plasseringen vil gi. En plassering på ca. kote 25 vil medføre betydelig mindre sprengning i forbindelse med stasjon og adkomstvei, og vil samtidig kunne ivareta forholdene for sjøørret på en god måte.

Brukerinteressene som er knyttet til Dyrdalen er slik NVE vurderer det relativt små og vil ikke være avgjørende for konsesjonsspørsmålet. Stien som går over til Søreide er lite brukt og den kommer heller ikke i direkte konflikt med en utbygging i særlig stor grad.

#### *Samlet belastning for landskap*

Sogn og Fjordane fylkeskommune har utarbeidet «Regional plan med tema knytt til vasskraftutbygging». I denne planen ligger de sju omsøkte kraftverkene i pakken innenfor delområdene «Brekke-Høyanger», «Balestrand-Vik-Leikanger-Sogndal» og «Lærdal-Aurland». I hvert delområde har det blitt foretatt en registrering av regionalt viktige landskapselementer definert som fosser/stryk. Dyrdalselva kraftverk er planlagt innenfor delområdet «Brekke-Høyanger» i den regionale planen, men berører ingen regionalt viktige landskapselementer. Dyrdalselva er heller ikke omtalt spesielt i planen.

En utbygging vil påvirke landskapet som Dyrdalselva er en del av, men i mindre grad det storskala fjordlandskapet elva renner ut i. Elva er knapt nok synlig fra fjorden i dag, og de planlagte inngrepene vil i liten grad bli synlige slik NVE vurderer det. Det eksisterer per i dag flere tilsvarende prosjekter langs Sognefjordens sørside og nordside som enten er i drift, under behandling eller har fått konsesjon. Vi har sett nærmere på et utvalg prosjekter innenfor delområde «Brekke-Høyanger» som ligger relativt nært Dyrdalselva.

På sørsiden av fjorden har Eitreelvi kraftverk fått konsesjon, men er ikke bygget. Kraftverket er omsøkt med tunnelløsning og det er vurdert at en utbygging med tilhørende avbøtende tiltak vil avbøte for de negative landskapseffektene i tilstrekkelig grad. I Ortnevik er Ortnevik kraftverk i drift,

Vassdalselva kraftverk er avslått og Trollehonselva kraftverk er gitt konsesjon. Ortnevik kraftverk og det planlagte Trollehonselva kraftverk berører ikke synlige elvestrekninger sett fra Sognefjorden.

Mjølsvik kraftverk ligger i nabovassdraget til Dyrdalselva og har fått konsesjon, men er ikke bygget. En utbygging er ikke vurdert å berøre landskapet ut mot Sognefjorden i vesentlig grad. Videre utover fjorden ligger Strandaelva kraftverk som ligger til behandling hos NVE. På nordsiden av fjorden ligger Måren kraftverk. Kraftverket er i drift og har redusert vannføringen i Storefossen, som er synlig fra ferga mellom bl.a. Nordeid og Måren/Ortnevik og annen båttrafikk på fjorden. Storefossen er registrert som et regionalt viktig landskapselement, men er nå redusert pga utbygging. Litt lenger øst ligger Eitrenes kraftverk som har fått konsesjon og vil berøre Eitrefossen når den bygges ut. To kraftverk er omsøkt i Lånefjorden, Brekka og Kråkeelvi kraftverk. Begge er til behandling samtidig med Dyrdalselva kraftverk. Brekka kraftverk vil berøre tre elver som renner ut i Lånefjorden og det skal graves ned en rørgate på deler av strekningen. De tre elvene er ikke vurdert å være viktige landskapselementer. Kråkeelvi er derimot karakterisert som et regionalt viktig landskapselement i «Regional plan med tema knytt til vasskraftutbygging», men er lite synlig fra fjorden.

Nessane kraftverk er også gitt konsesjon, men ikke bygget ut enda. Området som blir berørt er ikke vurdert å påvirke fjordlandskapet. Sagelvi kraftverk ligger lengst nord-øst i det området vi vurderer i denne sammenhengen. Sagelvi kraftverk er i drift og Sagelvi ble vurdert å være et mindre synlig landskapselement i forbindelse med konsesjonsbehandlingen.

Basert på den kunnskap vi har fremskaffet om berørte elver og fosser langs et utsnitt av Sognefjorden må en utbygging av gjenværende viktige landskapselementer vurderes nøye. Det er få registrerte fosser som ikke er bygget ut eller gitt konsesjon og verdien til de som renner fritt i dag vil dermed øke. Dyrdalselva er ikke et landskapselement i denne kategorien, og NVE vurderer at en eventuell utbygging av Dyrdalselva ikke vil medføre en økt samlet belastning på fjordlandskapet langs Sognefjorden.

Forholdet til landskap og brukerinteresser er ikke avgjørende for konsesjonsspørsmålet slik NVE vurderer det. Dersom tiltaket får konsesjon vil forholdet til landskap være en viktig del av vurderingene omkring avbøtende tiltak.

### **Samfunnsmessige fordeler**

En eventuell utbygging av Dyrdalselva kraftverk vil gi inntil 11,2 GWh i et gjennomsnittså. Denne produksjonsmengden ligger på et gjennomsnitt for et småkraftverk. Småkraftverk utgjør et viktig bidrag i den politiske satsingen på fornybar energi. Det omsøkte tiltaket vil gi inntekter til grunneierne og generere skatteinntekter. Videre vil Dyrdalselva kraftverk styrke næringsgrunnlaget i området og vil dermed kunne bidra til å opprettholde lokal bosetning.

### **Vannkraft i delområde Brekke-Høyanger**

Det er utbygd om lag 1300 GWh vannkraft innenfor delområde «Brekke-Høyanger». Høyangeranleggene på nordsiden av fjorden er samlet sett den største utbyggingen innenfor delområdet, og står alene for en midlere årlig kraftproduksjon på ca. 750 GWh. I tillegg til Høyangeranleggene er det bygget fire store vannkraftverk innenfor delområdet. Det er bygget seks småkraftverk og tre mini- og mikrokraftverk. I tillegg er flere vann på sørsiden av fjorden regulert og overført til Matrevassdraget for kraftproduksjon i Matre kraftverk i Masfjorden kommune i Hordaland.

I tillegg til eksisterende vannkraftverk er det gitt konsesjon og konsesjonsfritak til om lag 230 GWh ny vannkraft som ennå ikke er bygget ut, herunder ett stort kraftverk og sju småkraftverk som

hovedsakelig er planlagt langs fjorden. Regulering og utbygging av Østerbø kraftverk vil alene produsere om lag 164 GWh i et middels år. Det ble gitt konsesjon til Østerbø og Randalen kraftverk i 2013, men etter en planendring er Randalen kraftverk tatt ut av planene.

Det er søkt om konsesjon til bygging av ytterligere sju småkraftverk. Dette tilsvarer om lag 65 GWh. Tre av de omsøkte småkraftverkene, Kråkeelvi, Brekka og Dyrdalselva kraftverk, er omfattet av Sognefjordpakken. I tillegg er det gitt flere konsesjonsfritak innenfor delområdet. Det er per i dag gitt to avslag til vannkraftprosjekter innenfor delområdet.

Det resterende vannkraftpotensialet innenfor delområdet er i dag på om lag 210 GWh. Dette tallet er ikke iberegnet restpotensialet for Balestrand, da kun en liten andel av kommunen er inkludert i delområdet.

Dyrdalselva er plassert i et område med mye utbygd og planlagt småkraftutbygging. Fra Ortnevik og utover til Østerbø er de fleste større vassdragene gitt konsesjon eller utbygd. Østerbø utbyggingen skiller seg ut i og med at den er stor og gir mye regulerbart kraft og vinterkraft. Trolleholselva, Ortnevik og Mjølsvik ligner mer på Dyrdalselva i omfang og størrelse. Fylkesmannen påpeker også dette i sin høringsuttalelse, men går ikke mot en utbygging dersom avbøtende tiltak gjennomføres.

Det er bred politisk enighet om økt utbygging av fornybar energi i Norge. NVE vurderer fordelene opp mot ulemper for private og allmenne interesser i hver enkelt sak om vannkraftutbygging. Samlet belastning blir vurdert for ulike tema som er fellesnevner for flere saker i pakkebehandlingen. Sentrale tema for samlet belastning i Sognefjordpakken har vært naturmangfold, fjordlandskap og fosselandskap.

Nye konsesjonssøknader medfører et press på gjenværende urørte vassdrag. Det kan tenkes at det er teoretisk mulig å sette en grense for når vannkraftpotensialet er tilstrekkelig utnyttet og hvor mange vassdrag som bør bevares i et område, men det er etter NVEs syn vanskelig å sette en kritisk grense for når nok er nok.

Selv om det blir gitt konsesjon til et prosjekt, setter NVE ofte vilkår og krav om avbøtende tiltak som er strengere enn det som er omsøkt i konsesjonssøknaden. Dette gjøres for at ulempene som tiltaket medfører skal være akseptable målt opp mot de fordelene tiltaket medfører. Tiltaket kan realiseres gitt at vilkårene og de avbøtende tiltak som NVE setter gjennomføres. NVE mener at det vil være den konkrete vurderingen av fordeler og ulemper i hver enkelt sak som er avgjørende for om det skal gis konsesjon eller ikke. I tillegg vil en vurdering av samlet belastning for sentrale tema også kunne ha innvirkning på om nye tiltak skal få konsesjon eller avslag.

For Dyrdalselva kraftverk er samlet belastning vurdert spesielt opp mot naturmangfold og fjordlandskap. NVE har ikke vurdert samlet belastning som avgjørende for konsesjonsspørsmålet for disse to temaene.

### **Oppsummering**

I dette vedtaket har NVE lagt vekt på at en utbygging av Dyrdalselva kraftverk vil være et bidrag til en fornybar energiproduksjon med begrensede miljøeffekter. Hensynet til landskap og anadrom fisk er imidlertid vektlagt. I høringsrunden ble det rettet lite motstand mot prosjektet, men det ble av flere parter pekt på behovet for å vurdere en alternativ plassering av kraftstasjon med tanke på landskap og anadrom fisk.

NVE mener at virkningene av en utbygging vil være begrensede dersom noen avbøtende tiltak gjennomføres. En flytting av inntaket noe lenger ned i dalen, og flytting av traseen for overføringen, vil etter NVEs vurdering medføre at prosjektet blir betydelig mindre skjemmende i landskapet. En flytting vil slik vi ser det medfører at prosjektet blir tilpasset terrenget på en god måte, og begrenser behovet for sprengning til et minimum. En flytting av kraftstasjonen til kote 25 vil være et effektivt tiltak for å ivareta en anadrom strekning dersom kraftverket bygges. Den samme plasseringen vil samtidig spare fjordlandskapet for nye inngrep og hindre skjemmende sprengningsarbeid nær strandsonen.

Av hensyn til de registrerte naturverdiene som vil bli berørt ved en eventuell utbygging mener NVE at det må slippes en tilstrekkelig minstevannføring dersom kraftverket bygges.

NVE har også vurdert forholdet til den samlede utnyttelsen av vannkraft i Høyanger kommune og mener den er høy.

NVE mener at konsekvensene kan reduseres i en slik grad at virkningene for allmenne og private interesser er akseptable, og at fordelene i form av en økt produksjon av fornybar energi på ca. 9,3 GWh/år overstiger disse ulempene.

### **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 Dyrdal Kraft AS (SUS) tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging av Dyrdalselva kraftverk med inntak på ca. kote 240 og kraftstasjon på kote 25. Det gis også tillatelse til overføring av Aurebotnelva. Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår.**

Dette vedtaket gjelder kun tillatelse etter vannressursloven.

## **Forholdet til annet lovverk**

### **Forholdet til energiloven**

Dyrdal Kraft AS (SUS) har framlagt planer om installasjon av elektrisk høyspentanlegg som innebærer en nettilknytning på 200 m 22 kV jordkabel til eksisterende linjenett samt installering av en generator med spenning på 690 V og en transformator for omsetning til 22 kV. Dersom stasjonen plasseres på oversiden av fylkesveien vil denne bli på 40-50 m.

BKK Nett har estimert at anleggsbidrag for oppgradering av 22 kV nett, opptransformering og regionalnett til 5.2 mill. kr. Eksakt anleggsbidrag blir klart før investeringsbeslutning.

Dyrdal Kraft AS (SUS) har søkt om anleggskonsesjon for bygging og drift av nødvendige høyspentanlegg, inkludert generator, transformator og høyspentledning til eksisterende nett.

#### *Relevante høringsuttalelser*

BKK Nett AS skriver i høringsuttalelse av 23.01.2015 at kraftverket er plassert i et område med lange avstander til transformeringspunkt, og at distribusjonsnettet er presset. Det er derfor nødvendig med utbygging av nettet for å gi tilknytning til de planlagte kraftverkene i dette området.

#### *NVEs vurdering av nettilknytningen*

Dyrdalselva kraftverk ligger i et område med lite og svakt nett, og BKK Nett har uttalt at det er nødvendig med utbygging av nettet for å gi tilknytning til Dyrdalselva og andre planlagte kraftverk i området. NVE vurderer at utbyggingen av 132 kV-ledningen Østerbø–Stordal (planlagt ferdig 2017), samt 300 kV-ledningen Mongstad–Modalen (planlagt ferdig 2018) gir nok kapasitet i overliggende nett til å tilknytte Dyrdalselva kraftverk. Disse prosjektene er enda ikke ferdigstilt, og dette medfører at kraftverket ikke kan tilknyttes nettet før i tidligst 2017.

Den ca. 40 meter lange jordkabelen er planlagt lagt i egen grøft mellom kraftverket og eksisterende distribusjonsnett. Etter NVEs vurdering vil ikke dette medføre særlige konsekvenser for naturmangfold eller allmennheten utover de konsekvenser som allerede inntreffer som følge av kraftverket, og vi viser til tidligere vurderinger i dette notatet rundt dette.

NVE mener det er hensiktsmessig å gi Dyrdal Kraft AS (SUS) anleggskonsesjon for nettilknytning av Dyrdalselva kraftverk med en ca. 40 meter lang 22 kV jordkabel fra ny kraftstasjon til overliggende distribusjonsnett, samt transformator og generator i Dyrdalselva kraftverk. Konsesjonen blir gitt under forutsetning om at nødvendige avtaler om tilknytning blir gjort med BKK Nett, og at nødvendige tiltak både i distribusjonsnett og regionalnett blir gjennomført.

NVE forutsetter at konsesjonær sørger for at de som driver anleggene har nødvendig kompetanse etter elsikkerhetsloven med forskrifter til å drive høyspenningsanlegg.

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 godkjenning, jmf. konsesjonsvilkårenes post 4.

### **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.

#### *Forskrift om konsekvensutredninger*

Alle søknader om anlegg for produksjon av vannkraft skal behandles etter forskrift om konsekvensutredninger etter sektorlover (FOR 2014-12-19 nr. 1758). NVE har vurdert tiltaket etter § 3 i forskriften og konkludert med at tiltaket kan få vesentlige virkninger for ett eller flere av punktene i vedlegg III. NVE har satt krav til konsesjonssøknadens innhold og vedlegg, deriblant en redegjørelse for forventede virkninger for miljø, naturressurser og samfunn. NVE har vurdert at søknaden med vedlegg dekker kravene som stilles til konsekvensutredninger i § 7 og vedlegg IV i forskrift om konsekvensutredninger etter sektorlover.

#### **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.

## 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:

Middelvannføring	l/s	790
Alminnelig lavvannføring	l/s	62
5-persentil sommer	l/s	126
5-persentil vinter	l/s	52
Maksimal slukeevne	m <sup>3</sup> /s	1,8
Maksimal slukeevne i % av middelvannføring	%	230
Minste driftsvannføring	l/s	50

Dyrdal Kraft AS (SUS) har søkt om å slippe en minstevannføring på 120 l/s forbi inntaket i perioden 1.5 til 30.9, og 80 l/s resten av året. Dette ligger nært opp mot de beregnede 5-persentil verdiene for hhv. sommer og vinter i vassdraget. Ifølge søknaden er minstevannføringen nødvendig for å kunne bevare bestanden av sjørørret nederst i vassdraget. De mener videre at dette må kombineres med bygging av terskler for å oppnå ønsket effekt for fisk. Minstevannføringen vil også kunne være positivt for fossefall. Minstevannføringen vil ha mindre effekt for landskapet ifølge søker.

Høringspartene mente at forholdet til fisk best kunne avbøtes ved å flytte stasjonen til ovenfor vandringshinder. Størrelsen på minstevannføringen og terskelbygging er i mindre grad diskutert. Fylkesmannen har foreslått av slukeevnen i kraftverket bør reduseres noe for å sikre en noe mer naturlig vannføring i elva. Søker mener på sin side at dette blir et uforholdsmessig dyrt tiltak.

I miljørapporten som følger søknaden er det vurdert at det i første rekke er viktig med slipp av minstevannføring som et avbøtende tiltak for biologisk mangfold og ferskvannsbiologi. De mener at de foreslåtte verdiene nok ikke er tilstrekkelige i seg selv, men kan være det i kombinasjon med terskelbygging. En flytting av stasjonen er ikke vurdert her.

Basert på vannføringsvariasjonen i et middels år så vil en reduksjon i slukeevne fra 230 til 200 % av middelvannføringen kun medføre mindre endringer i restvannføringen over året slik NVE vurderer det. Dette er basert på diagrammer presentert i søknaden. Vi har derfor ikke sett på dette som et viktig avbøtende tiltak.

Når det gjelder slipp av minstevannføring har det ikke fremkommet noen sterke argumenter for å øke denne vesentlig. NVE er av den oppfatning at en flytting av kraftstasjonen vil være det mest effektive tiltaket for sjørørret i nedre del av Dyrdalselva. En minstevannføring vil da primært settes for å opprettholde livet i og rundt elva mellom inntak og kraftstasjon.

Ut fra dette fastsetter NVE en minstevannføring på 100 l/s i tiden 1.5 til 30.9 og 50 l/s resten av året. I forhold til søknaden vil dette gi en noe økt produksjon. Dette fordi hensynet til fisk ikke lenger har samme fokus når det kommer til minstevannføring. Vi har ikke funnet grunnlag for å fastsette minstevannføring i Aurebotnelva siden det bare er en kort strekning uten særskilte verdier som blir berørt før den renner sammen med Dyrdalselva.



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.

Dersom tilsiget er mindre enn minstevannføringskravet, skal hele tilsiget slippes forbi

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.

For å unngå stranding av fisk i Dyrdalselva ved eventuelt utfall eller rask nedkjøring av kraftverket skal det installeres omløpsventil med kapasitet på minimum 50 % av maksimal slukeevne. Ved vannforbruk i kraftverket mindre enn omløpsventilens kapasitet skal omløpsventilen åpne for vannmengden som går gjennom turbinen ved utfall. Omløpsventilen skal fungere slik at vannføringen nedstrøms kraftverket reduseres over så lang tid at fisk ikke strander. Omløpsventilen skal koples til kraftverkets styringssystem og testes ut med hensyn til funksjonalitet før kraftverket settes i ordinær drift. Dokumentasjon på at utstyret fungerer etter hensikten skal legges frem for NVEs miljøtilsyn.

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 NVEs regionkontor i Førde 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:

Valg av alternativ	Dyrdal kraftverk skal bygges som omsøkt etter alternativ 1 med inntak på kote 240, overføring av Aurebotnelva og kraftstasjon på kote 25 (epost fra søker datert 21.10.2015). Se vedlagt kart.
Inntak	Inntaket skal bygges med overløp omtrent på kote 240 (epost fra søker datert 21.10.2015).  Se vedlagt kart.  Teknisk løsning for dokumentasjon av slipp av minstevannføring skal godkjennes av NVE.
Overføringer	Overføring av Aurebotnelva skal skje fra kote 255 og over til hovedinntaket (epost fra søker datert 21.10.2015).  Se vedlagt kart.
Vannvei	Vannvei skal graves ned på hele strekningen, som omsøkt.  Dette kan ikke endres i detaljplanen.
Kraftstasjon	Kraftstasjonen skal plasseres omtrent på kote 25, på høyde med vandringshinder for anadrom fisk. Avløpsvann skal vinkles ut i elva mot vandringshinder.  Se vedlagt kart.  Nøyaktig plassering kan justeres i detaljplan.  Det skal bygges en omløpsventil med kapasitet på minimum 50 % av maksimal slukeevne jf. merknader til post 1. Det må legges fram dokumentasjon til NVEs miljøtilsyn på at omløpsventilen fungerer etter hensikten før anlegget kan settes i drift.
Største slukeevne	Søknaden oppgir 1,8 m <sup>3</sup> /s.
Minste driftsvannføring	Søknaden oppgir 0,06 m <sup>3</sup> /s.
Installert effekt	Søknaden oppgir maksimalt 3,15 MW. Nøyaktig installert effekt kan justeres ved detaljplan.
Antall turbiner/turbintype	Søknaden oppgir en eller to flerstrålers, vertikale Peltonturbiner. Antall turbiner og turbintype kan justeres ved detaljplan.
Vei	Det skal bygges ny permanent vei, ca. 400 m, opp til inntaket.  Det skal også bygges en permanent adkomst til kraftstasjonen.  Det blir kun midlertidig anleggsvei langs de øvrige delene av

	rørgaten.
Avbøtende tiltak	Søker ønsker å sette opp 1-2 rugekasser for fossefall i tiltaksområdet dersom det påvises egnede steder.
Annet	Anleggsarbeid skal gjennomføres med henblikk på å unngå skadelig partikkelavrenning til elva, og særlig i gyttesesongen for sjørret.

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 selv om det i dag synes lite aktuelt å pålegge ytterligere avbøtende tiltak. 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*

Fylkeskommunen har satt krav om at det må gjennomføres undersøkelser i tråd med kulturminneloven § 9.

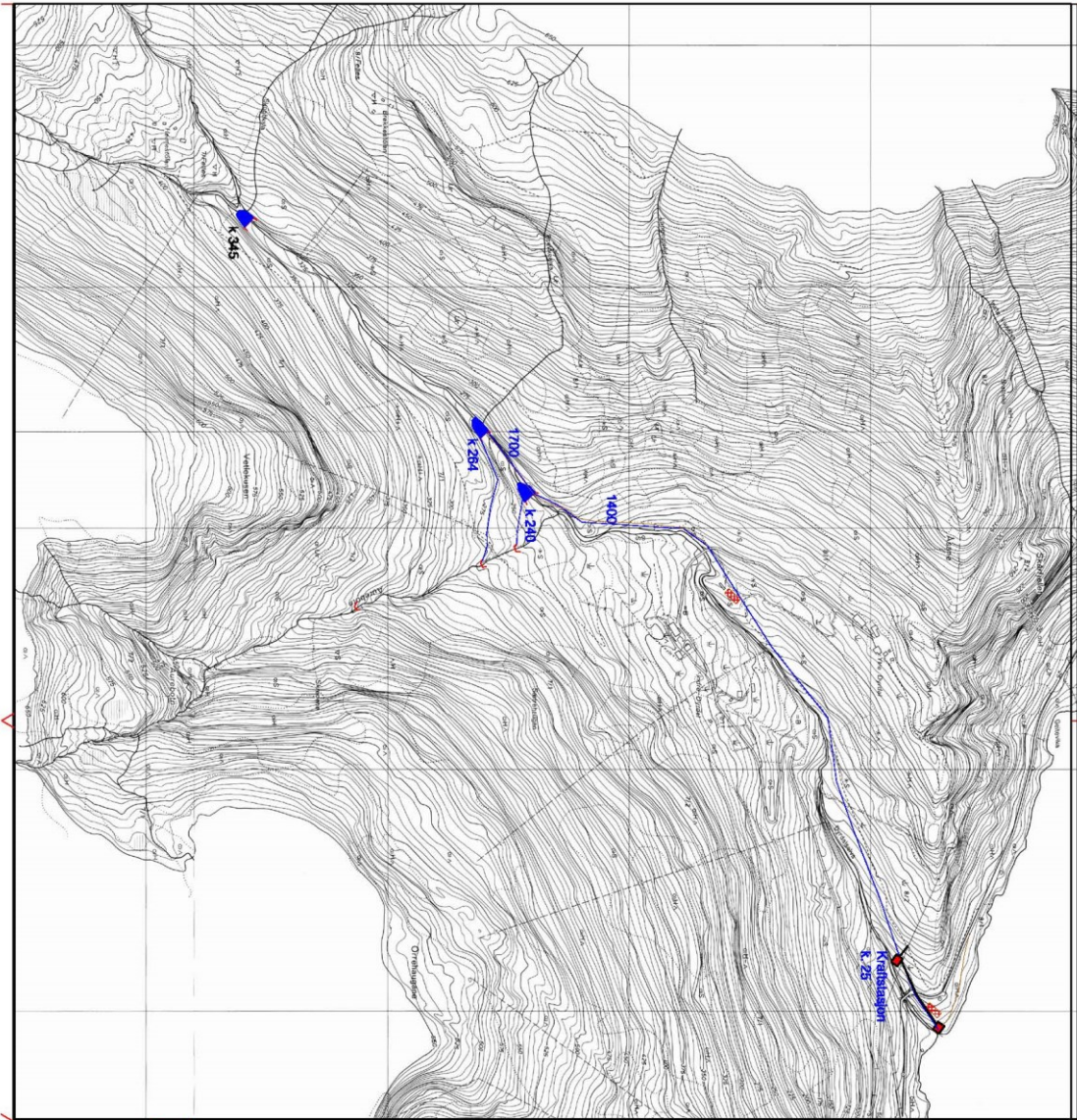
NVE forutsetter at utbygger tar den nødvendige kontakt med fylkeskommunen for å klarere forholdet til kulturminneloven § 9 før innsending av detaljplan. Vi minner videre om den generelle aktsomhetsplikten med krav om varsling av aktuelle instanser dersom det støtes på kulturminner i byggefasen, jmfør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

## **Vedlegg**

Kart, Dyrdalselva



<p><b>Alternativer 1</b></p> <p><b>Alternativer 2</b></p> <p><b>Alternativer 3</b></p> <p><b>Alternativer 4</b></p> <p><b>Alternativer 5</b></p> <p><b>Alternativer 6</b></p> <p><b>Alternativer 7</b></p> <p><b>Alternativer 8</b></p> <p><b>Alternativer 9</b></p> <p><b>Alternativer 10</b></p>	<p><b>Alternativer 11</b></p> <p><b>Alternativer 12</b></p> <p><b>Alternativer 13</b></p> <p><b>Alternativer 14</b></p> <p><b>Alternativer 15</b></p> <p><b>Alternativer 16</b></p> <p><b>Alternativer 17</b></p> <p><b>Alternativer 18</b></p> <p><b>Alternativer 19</b></p> <p><b>Alternativer 20</b></p>
--	---

**0 100 200 300 400**

**METER**

**Prosjekt nr.:**

**Prosjekt nr.:**

**PROSJEKT**

**ALTERNATIVE UTBYGGINGER**

**DRYSSAL KRAFTVERK**

**MULTICONSULT**

Postboks 260, 1701 DRØTT, 0404 DRØTT

Kart, pakkebehandling

