



Bakgrunn for vedtak

Kråkeelvi kraftverk

Balestrand kommune i Sogn og Fjordane fylke



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Tiltakshaver	Sognekraft AS
Referanse	200806622-38
Dato	26.02.2016
Notatnummer	KSK-notat 7/2016
Ansvarlig	Øystein Grundt
Saksbehandler	Helen Nathalie Liebig-Andersen

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

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

Hovedkontor
Middelthunsgate 29
Postboks 5091, Majorstuen
0301 OSLO

Region Midt-Norge
Vestre Rosten 81
7075 TILLER

Region Nord
Kongens gate 14-18
8514 NARVIK

Region Sør
Anton Jenssensgate 7
Postboks 2124
3103 TØNSBERG

Region Vest
Naustdalsvn. 1B
Postboks 53
6801 FØRDE

Region Øst
Vangsveien 73
Postboks 4223
2307 HAMAR

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

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 sjørretbestanden 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 51,2 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 GWh for Kvammdalselvi 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

Kråkeelvi kraftverk vil utnytte et 680 m langt fall mellom inntaket på kote 695 og kraftstasjonen på kote 15 i Kråkeelvi. Det er også søkt om å regulere Isvotni øverst i vassdraget med 2 m. Vannveien vil etter planen bli 695 m lang, fordelt på 270 m tunell og 425 m nedgravd rørgate. Det skal bygges ca. 150 m ny adkomstvei frem til kraftstasjonen. Kraftverket vil ha en installert effekt på 4,98 MW, og etter planen produsere ca. 19 GWh i et middels år. Prosjektet var opprinnelig omsøkt uten slipp av minstevannføring fra inntaket. Utbyggingsprisen er beregnet til 3,9 kr/kWh.

En utbygging etter omsøkt plan med foreslått slipp av minstevannføring vil gi om lag 17,6 GWh/år i ny fornybar energiproduksjon. Dette er en produksjon som er relativt høy 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 2,0 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.

Balestrand kommune er positive til en utbygging av Kråkeelvi kraftverk som omsøkt.

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane er imot prosjektet på grunn av konsekvenser for biomangfold og landskap ved tørrlegging av Kråkefossen. Dersom det skulle gis konsesjon ber Fylkesmannen om at det settes krav om slipp av minstevannføring fra inntaket av hensyn til landskap og vanntilknyttet flora og fauna, og at reguleringen av Isvotni tas ut av prosjektet. **Sogn og Fjordane fylkeskommune** er positive til prosjektet, forutsatt at det slippes en minstevannføring fra inntaket som sikrer at Kråkefossen opprettholdes som viktig landskapselement om sommeren. **Sogn og Fjordane turlag** og **Naturvernforbundet i Sogn og Fjordane** kan ikke akseptere reguleringen av Isvotni og utbygging uten slipp av minstevannføring i Kråkefossen. De legger vekt på samlet belastning på fosser langs Sognefjorden, samt at en utbygging vil medføre store tap av INON og inngrep i sårbart høyfjell.

I vedtaket har NVE vurdert det slik at en utbygging av Kråkeelvi kraftverk som omsøkt vil være i direkte konflikt med OEDs retningslinjer for temaene landskap og urørthet, herunder også inngrep i sårbart høyfjell. En regulering av Isvotni vil innebære tekniske inngrep langt inne i et urørt høyfjellsområde, dele et større, sammenhengende område med urørt preg i to, og føre til tidvis redusert vannføring på en om lag 3 km lang elvestrekning i et område med middels til høy landskapsverdi. Disse inngrepene er veid opp mot en begrenset produksjon på 2,2 GWh/år. NVE har i tillegg lagt betydelig vekt på at en utbygging med omsøkt slipp av minstevannføring vil føre til at en regionalt viktig foss mister sin verdi som landskapselement.

NVE mener at en utbygging uten regulering av Isvotni vil redusere de negative konsekvensene av en utbygging for temaene landskap, urørte høyfjellsområder og friluftsliv betraktelig. I tillegg mener vi at den øvre fossen kan opprettholdes som viktig landskapselement dersom det blir satt krav om slipp av

tilstrekkelig minstevannføring fra inntaket. En utbygging uten regulering av Isvotni vil også i større grad opprettholde de naturlige vannstandsvariasjonene gjennom fossen.

Samlet belastning på fosser vil i noen grad øke ved en utbygging av Kråkeelvi kraftverk, men NVE har i tråd med føringene i *Regional plan med tema knytt til vasskraftutbygging* lagt vekt på at fossen kan opprettholdes som viktig landskapselement selv etter en utbygging.

NVE har også vurdert virkningene av en utbygging på biologisk mangfold, og mener at det må slippes en tilstrekkelig minstevannføring hele året for å opprettholde Kråkeelvi med tilhørende fossesprøytsone som habitat for vanntilknyttet flora og fauna.

Uten regulering og med nødvendig størrelse på minstevannføringen vil produksjonen etter søkers beregning bli på om lag 13,7 GWh/år. NVE mener at fordelene ved dette overstiger ulemper som vil følge av en utbygging av Kråkeelvi.

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 Sognekraft AS tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging av Kråkeelvi kraftverk uten regulering av Isvotni. Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår.

Innhold

Sognefjordpakken.....	1
Sammendrag	2
Søknad.....	5
Høring og distriktsbehandling	9
NVEs vurdering.....	12
NVEs konklusjon	27
Forholdet til annet lovverk	28
Vedlegg	32

Søknad

NVE har mottatt følgende søknad fra Sognekraft AS, datert 29.10.2014:

«Sognekraft AS ynskjer å utnyttta vassfallet i Kråkeelvi i Balestrand kommune i Sogn og Fjordane, og søker med dette om fylgjande løyve:

1. *Etter vassressurslova, jf. § 8, om løyve til:*
 - *å bygge Kråkeelvi kraftverk og;*
 - *å regulere Isvotni mellom kote 1026 (LRV) og kote 1028 (HRV)*
2. *Etter energilova om løyve til:*
 - *bygging og drift av Kråkeelvi kraftverk»*

Kråkeelvi kraftverk, endelig omsøkte hoveddata

TILSIG		Hovedalternativ
Nedbørfelt	km ²	5,85
Årlig tilsig til inntaket	mill.m ³	13,54
Spesifikk avrenning	l/(s·km ²)	73,4
Middelvannføring	l/s	430
Alminnelig lavvannføring	l/s	30
5-persentil sommer (1/5-30/9)	l/s	69
5-persentil vinter (1/10-30/4)	l/s	28

KRAFTVERK

Inntak	moh.	695
Avløp	moh.	15
Lengde på berørt elvestrekning	m	1700
Brutto fallhøyde	m	680
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	1,5
Slukeevne, maks	l/s	880
Minste driftsvannføring	l/s	40
Planlagt minstevannføring, sommer	l/s	100
Planlagt minstevannføring, vinter	l/s	0
Tilløpsrør, lengde ¹	m	425/270
Tilløpsrør, diameter	mm	700
Tunnel, tverrsnitt	m ²	12
Tunnel, lengde	m	770
Installert effekt, maks	MW	4,98
Brukstid	timer	2915

MAGASIN

Magasinvolum	mill. m ³	0,95
HRV	moh.	1028
LRV	moh.	1026

¹ 425 m nedgravd og 270 m i tunell.

PRODUKSJON

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

ØKONOMI

Utbyggingskostnad	mill.kr	68,6*
Utbyggingspris	kr/kWh	3,9

*Basert på søkers reviderte kostnadsberegninger i brev av 13.8.2015

Kråkeelvi kraftverk, elektriske anlegg

GENERATOR

Ytelse	MVA	5,45
Spenning	kV	0,69

TRANSFORMATOR

Ytelse	MVA	5,45
Omsetning	kV/kV	0,69/22

NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)

Lengde	m	200
Nominell spenning	kV	22
		Jordkabel

Om søker

Sognekraft AS ble stiftet i 1947. Selskapet er i regional sammenheng et mellomstort kraftselskap som leverer de tradisjonelle tjenestene produksjon, kraftsalg og distribusjon. 43 % av Sognekraft AS eies av kommunene Vik, Leikanger, Sogndal og Balestrand. De resterende 57 % eies av Luster Energiverk AS og BKK AS.

Sognekraft AS har en avtale med grunneierne langs Kråkeelvi om utvikling av Kråkeelvi kraftverk.

Beskrivelse av området

Kråkeelvi har avløp i Dalelvi som renner ut i Lånefjorden i Balestrand kommune i Sogn og Fjordane. Lånefjorden ligger 9 km øst for Høyanger og 35 km vest for kommunesenteret Balestrand. Nedbørfeltet strekker seg fra høyeste punkt Nordalsnipi på kote 1313 i nordøst og ned til inntaket på kote 695.

Øvre del av tiltaksområdet omfatter Isvotni (1027 moh.) som ligger i fjellet nordøst for Lånedalen. Kråkeelvi er utløpselva fra Isvotni. Elva drenerer igjennom tre mindre vann sørvestover igjennom en fjelldal med tre avsatter til toppen av Kaldagilet. Herfra stuper elva i foss og dreier i vestlig retning mot samløpet med Dalelvi fra nord før utløp i Lånefjorden.

I Lånedalen ligger to gårdsbruk, og Fylkesvei 55 snor seg rundt Lånefjorden forbi dalføret før den forsvinner inn i tunnel mot Høyanger. Rundt fjorden går også en kraftlinje. Det går broer over Dalelva, og opp til influensområdet finnes traktorvei. Nedre deler av Kråkeelvi er delvis flomforbygd.

Fra Kaldagilet og oppover til Isvotni finnes derimot ingen bebyggelse eller tyngre, tekniske inngrep, bortsett fra to forfalne stølsbygninger i Kråkeskardet. Området mellom Kråkeskardet og Isvotni er klassifisert som inngrepsfritt. Om lag en kilometer nord for Isvotni ligger flere regulerte fjellvann i Langedalen som drenerer vestover ned til Høyanger. Disse er topografisk skjermet fra det aktuelle tiltaksområdet.

Teknisk plan

Regulering

Det er planlagt å regulere Isvotni (1027 moh) mellom LRV på kote 1026 og HRV på kote 1028. Det skal bygges en 35 m lang terskel. Magasinet vil utgjøre om lag 1 million m³. Det er regnet med en minimumstapping på 30 l/s fra magasinet. En regulering som omsøkt vil gi økt produksjon med 2,2 GWh/år.

Inntak

Det er planlagt en 3-4 m høy og 25 m lang inntaksdam i betong på kote 695 i Kråkeskardet. Det skal bygges en enkel inntakskonstruksjon med varegrind og stengeanordning og overbygg i tre på sørsiden av elven.

Vannvei

Vannveien skal bygges som en kombinasjon av tunell i øvre del og nedgravd rørgate i nedre del.

Fra inntaket i Kråkeskardet skal det bores en ca. 550 m lang sjakt ned i en tunell som sprenges inn fra ca. kote 90. Tunellen sprenges med et tverrsnitt på 8-12 m², og vil bli ca. 500 m lang.

Fra tunellen er det planlagt en ca. 425 m lang nedgravd rørgate frem til kraftstasjonen. Rørtraseen vil gå gjennom skogsterreng på hele strekningen.

Kraftstasjon

Kraftstasjonen er planlagt på kote 15 med avløpskanal ut i Dalelvi. Kraftstasjonen skal plasseres noe vekk fra Kråkeelvi, som er svært utsatt for flommer. Det skal installeres én, eventuelt to Pelton turbiner med samlet installert effekt på 4,98 MW. Samlet arealbehov for kraftstasjonsbygget er oppgitt til 100 m².

Nettilknytning

Sognekraft AS er områdekonsesjonær og vil selv stå for nettilknytning. Kraftverket skal knyttes til 22 kV nettet via en 200 m lang jordkabel.

Veier

Det skal bygges en 150 m lang adkomstvei på østsiden av Dalelvi frem til kraftstasjonen. I tillegg skal det bygges en ca. 500 m lang anleggsvei langs rørgata opp til planlagt tunellpåhugg. Denne skal beholdes som permanent traktorvei etter endt anleggsperiode.

Massetak og deponi

Søknaden oppgir at det ikke vil være behov for massetak eller deponi av masser. Masser fra tunnelsprenging vil bli benyttet til flomforbygning. Masser fra boring av sjakt vil bli brukt til omfylling av rør og som topplag på veier og plasser.

Arealbruk

Tiltaket er beregnet til å ha et arealbehov på 22 dekar i anleggsfasen og 16,5 dekar i driftsfasen.

Forholdet til offentlige planer

Kommuneplan

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

EUs vanndirektiv

Kråkeelvi 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. Ifølge databasen <http://www.vann-nett.no/saksbehandler> hører Kråkeelvi til under Dalelvi indre, Lånefjorden, 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.

Regional plan med tema knytt til vasskraftutbygging

Kråkeelvi kraftverk er planlagt i det som regionalplanen for vannkraftutbygging omtaler som delområde «Brekke-Høyanger». Kråkefossen er i planen listet som en av 18 fosser/stryk som utgjør viktige landskapselementer i delområdet. Det samme er en foss i Dalelvi lenger inne i Lånedalen. Begge fossene er per dags dato uregulerte.

Influensområdet til kraftverket omfatter deler av et større sammenhengende INON-område mellom Høyangsfjorden og Fjærlandsfjorden. Utbyggingen med regulering av Isvotni vil gi et relativt stort tap av INON. Vedrørende INON tilrår regionalplanen å følge de nasjonale retningslinjene fra Olje- og Energidepartementet.

Planens områdebeskrivelse viser ikke til vesentlige verdier langs Kråkeelvi innen temaene biologisk mangfold, kvartærgeologisk mangfold eller friluftsliv. I forbindelse med reiseliv kan det nevnes at planen viser til Rv. 55 som viktig ferdselsvei for turister.

I planen er de ulike arealinteressene vektet langs en skala fra 1 til 3:

1. *Interesser av enestående verdi. Inngrep som vil innebærer bortfall eller vesentlig reduksjon i slike arealinteresser, skal unngås. "Føre-var-prinsippet" skal legges til grunn.*
2. *Interesser av svært stor verdi. Forutsetninger for positiv tilråding skal være at søknadsmaterialet kan dokumentere stor verdiskaping og/eller at verdien til aktuelle arealinteresser kan opprettholdes etter utbygging.*
3. *Interesser av stor verdi. Forutsetninger for positiv tilråding skal være at søknadsmaterialet kan dokumentere at utforming av kraftverket, og avbøtende tiltak, i stort monn reduserer eventuelle konflikter i høve til aktuelle arealinteresser.*

Dess flere prioriterte arealinteresser som finnes innenfor utbyggingsområdet, dess vanskeligere vil det ifølge planen være å få konsesjon.

Kråkefossen er regnet som et viktig landskapselement, og ligger i fjordlandskapet som er regnet som sårbart. Iht. planen har dette 2. prioritet.

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 7-8.9.2015 sammen med representanter for søkeren, kommunen, Fylkesmannen, fylkeskommunen, turlaget og grunneier. 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:

Balestrand kommune uttaler i brev av 17.4.2015 at de er positive til en utbygging av Kråkeelvi kraftverk som omsøkt, og at de kan akseptere en utbygging uten slipp av minstevannføring fra inntaket. De mener at prosjektet vil få små negative konsekvenser for natur og miljø.

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane uttaler i brev av 16.4.2015 at de er imot prosjektet på grunn av negative konsekvenser for biomangfold og landskap ved tørlegging av Kråkefossen. En utbygging uten slipp av minstevannføring vil føre til at fossene nedstrøms Kråkeskardet tørlegges. Det vil også få negative konsekvenser for vanntilknyttede fuglearter som fossekall. Store deler av Kråkefossen er godt synlig fra Fylkesvei 55 i Lånefjorden. Fjellområdet sør og øst for Kråkeelvi er et lokalt viktig friluftsområde. Utbyggingen er planlagt inne i et inngrepsfritt område, og vil redusere dette området og dele et større sammenhengende INON-område i to.

De mener det ikke er gjort tilstrekkelige undersøkelser i fossen og i gjelet ovenfor til at det kan gis konsesjon til prosjektet. Kråkefossen har fossesprøytsone (den eneste som er registrert i kommunen), som i biomangfoldrapporten som følger søknaden er vurdert til ikke å oppnå lokal verdi. Fylkesmannen mener at det er grunnlag for å avgrense en naturtypelokalitet av minst lokal verdi her.

Dersom det skulle gis konsesjon ber Fylkesmannen om at det settes krav om en minstevannføring minst lik 5-persentilen fra inntaket (69/28 l/s) av hensyn til landskap og vanntilknyttet flora og fauna, og at reguleringen av Isvotni tas ut av prosjektet. De viser til at denne overføringen tidligere har blitt tatt ut av utbyggingsplanene til Eiriksdal kraftverk.

Sogn og Fjordane fylkeskommune uttaler i brev av 11.5.2015 at de er positive til en utbygging av Kråkeelvi kraftverk, forutsatt at det slippes en minstevannføring fra inntaket som sikrer at Kråkefossen opprettholdes som et viktig landskapselement om sommeren.

Direktoratet for mineralforvaltning uttaler i brev av 24.3.2015 at en utbygging som omsøkt ikke kommer i konflikt med mineralressurser av regional eller nasjonal verdi.

Statens vegvesen region vest viser brev av 15.1.2015 til generelle regler vedrørende legging av kabler under/over/langs offentlig vei og regler om byggegrense til vei. De viser også til at det må søkes Statens vegvesen om etablering av ev. nye avkjørsler. Dersom store og tunge konstruksjoner skal transporteres på veien må det søkes om egen tillatelse.

SFE Nett AS kommenterer den regionale nettsituasjonen i området i e-post av 14.4.2015. De uttaler at det i KSU for Sogn og Fjordane er tilrådd en nettløsning som omfatter ny 132/22 kV transformering i nye Høyanger stasjon for kraftverk ved Lånefjorden.

Sogn og Fjordane turlag uttaler i brev av 9.4.2015 at de er sterkt imot en regulering av Isvotni, og viser til at reguleringen kun bidrar med 2,2 GWh. De uttaler også at det ikke er akseptabelt med en utbygging uten slipp av minstevannføring i Kråkefossen. De påpeker at samlet belastning på viktige landskapselementer (fosser og stryk) i området er stor. De viser til OEDs retningslinjer vedrørende tørrlegging av fosser som lokale landskapselementer og inngrep i sårbart høyfjell. De påpeker at landskapet har fått middels til stor verdi i miljøvurderingen vedlagt søknaden. Til tross for at området i dag ikke er mye brukt i friluftlivssammenheng utover fiske i fjellvann, har området grunnet den høye verdien for landskap likevel stor verdi for friluftsliv. Dersom det blir gitt konsesjon ber de om at inntaksdammen blir gjort mindre synlig enn det er lagt opp til i søknaden, at anleggsveien blir omgjort til kjørestærkt terreng for å redusere synligheten i terrenget, og at det slippes minimum 300 l/s fra inntaket om sommeren og 30 l/s om vinteren av hensyn til biologisk mangfold og landskap.

Naturvernforbundet i Sogn og Fjordane legger i brev av 20.4.2015 vekt på at en utbygging som omsøkt vil medføre tørrlegging av Kråkefossen, regulering av Isvotni på høyfjellet og dertil tap og fragmentering av et stort område med urørt preg, samt etablering av 500 m vei opp lia fra kraftstasjonen. Kråkefossen er et viktig og godt synlig landskapselement. De trekker frem at 3 av 17 viktige fosser i delområde Brekke-Høyanger er uten utbyggingsplaner, og at det begynner å bli få tydelige fosser igjen langs Sognefjorden. Fossesprøytpåvirkede naturtyper i influensområdet vil miste den biologiske funksjonen de har i dag dersom det ikke slippes minstevannføring fra inntaket.

Sognekraft AS kommenterte i brev av 13.8.2015 de innkomne høringsuttalelsene slik:

«Samandrag av Fylkesmannen si høyringsfråsegn:

Fylkesmannen tilrår at det ikkje vert gjeve konsesjon. Dei er kritiske til at Kråkefossen vert turlagd og at det ikkje er gjort gode nok miljøvurderingar i fossen og i gjelet ovanfor. Viss det likevel skulle gjevast konsesjon meiner dei at det må sleppast ei minstevassføring lik 5-persentilen. Dette for å bevare Kråkefossen som eit landskapselement og sikre området i og ved elva som eit leveområde for vassstilknytta flora og fauna.

Viss prosjektet skulle få konsesjon meiner dei at regulering av Isvotni må takast ut av prosjektet. Dei meiner tilleggsgevinsten ved reguleringa er liten i forhold til inngrepet. Dei viser til at Isvotni vart teke ut av prosjektet til Statkraft (Eiriksdal kraftverk).

Sognekraft sin kommentar:

Kråkefossen er ikkje eit «synleg landskapselement». Kråkefossen ligg heilt nedst i gjelet og er ikkje synleg frå normale ferdselsveggar eller riksvegen. Øvste del av elva er synleg frå eit kort stykke av riksvegen, frå munningen av Høyangertunnellen og inn i botn av Lånefjorden.

Når det gjeld manglande miljøkartlegging av området i gjelet oppstrøms Kråkefossen så har dette en naturleg forklaring. Området er så bratt og utilgjengeleg at det er uråd å gjennomføre ei kartlegging utan å utsetje seg sjølv for stor fare. Dette vert stadfesta av Ambio Miljørådgiving som var engasjert av Statkraft før utbygging av Eiriksdal kraftverk. Fylkesmannen sitt krav om ytterlegare kartleggingar i elvegjelet let seg difor ikkje gjennomføre.

Slepping av ulike minstevassføringar har følgjande effekt på produksjonen:

Minstevannføring l/s		Produksjon GWh/år		
Sommer	Vinter	Sommer	Vinter	Total
0	0	10.0	9.0	19.0
60	20	9.1	8.5	17.6
70	30	8.9	8.2	17.1
100	0	8.6	9.0	17.6
250	0	7.5	9.0	16.5

Å sleppe ei minstevassføring lik 5-persentilen har store økonomiske konsekvensar for prosjektet. Sognekraft har rekalkulert prosjektet i februar 2015 og dagens løysing utan minstevassføring gjev ein spesifikk utbyggingspris på 3,60 kr/kWh. Med ei minstevassføring lik 5-persentilen minkar produksjonen med 2,5 GWh og spesifikk utbyggingskostnad aukar til 4,15 kr/kWh. Sognekraft føreslår difor at det kan sleppast ei minstevassføring på 100 l/s om sommaren 0 l/s om vinteren. Dette gjev ein spesifikk kostnad på 3,89 kr/kWh.

Når det gjeld regulering av Isvotni så søkte Statkraft om å få overføre dette vatnet til Eiriksdal kraftverk. Dette fekk dei ikkje og i NVE si tilråding (sjå vedlegg 2) kan vi lese at det vert konkludert med at dette vatnet hadde eit større kraftpotensiale ved ei utbygging av Kråkeelvi kraftverk. I denne tilrådinga står det i tillegg at Fylkesmannen den gong ikkje gjekk imot ei overføring av Isvotni og NVE tolka det slik at «man vil kunne akseptere inngrep ved Isvotni sjølv om dette reduserer INON i området».

Samandrag av Fylkeskommunen si høyringsfråsegn:

Fylkeskommunen ved fylkesutvalet ser at fordelane ved prosjektet er større enn ulempene for private og allmenne interesser og fylkeskommunen rår derfor til at det vert gjeve løyve. Dei held fram som føresetnad for løyve at det må sleppast ei minstevassføring om sommaren som kan sikre at fossen også i framtida vert eit viktig landskapselement.

Sognekraft sin kommentar:

Sjå vår kommentar til Fylkesmannen si fråsegn.

Samandrag av Balestrand kommune si fråsegn:

Kommunen er positive til utbygginga og meiner at utbyggingsprosjektet har vesentlege positive samfunnsmessige konsekvensar, samstundes som dei negative verknadane for natur og miljø vil vera avgrensa. Dei vurderer effekten av slepping av minstevassføring så liten at dei kan akseptere ei løysing utan minstevassføring.

Sognekraft sin kommentar:

Sognekraft har ingen kommentar til kommunen si fråsegn.

Samandrag av Naturvernforbundet si fråsegn:

Naturvernforbundet har ei rekkje kritiske merknader til prosjektet. Generelt peikar dei på at vurderingane av naturmangfaldet er basert på for dårleg grunnlag, noko som inneber at det kan vera artar som reelt er truga i området, men ikkje er blitt vurdert. Vidare vil eit INON-klassifisert område på 10 km² gå bort og ein godt synleg foss vert turrlagd.

Sognekraft sin kommentar:

Sognekraft har ingen ytterlegare kommentarar enn det som er kommentert til Fylkesmannen si fråsegn.»

Tilleggsopplysninger

I etterkant av høringen har vi mottatt følgende tilleggsuttalelser:

Sogn og Fjordane turlag har i tilleggsuttalelser av 25.8.2015 og 17.9.2015 uttalt at Norddalsnipi, en fjelltopp rett sørøst for Isvotni, er et viktig turmål med fin utsikt, blant annet ned til Isvotni. I tillegg ligger Isvotni i en av de siste urørte områdene i en region sterkt prega av kraftutbygging. Dette gjør at de er overbevist om at en regulering av Isvotni i urørt høyfjellsnatur og 332 meter over inntaket for 2,2 GWh er uakseptabelt. Vedrørende biologisk mangfold i tilknytning til fossene nedstrøms inntaket mener de at 'føre-var-prinsippet' tilsier at det må slippes minstevannføring på minimum 5-persentilen hele året.

NVEs vurdering

Hydrologiske virkninger av utbyggingen

Kraftverket utnytter et nedbørfelt på 5,85 km² ved inntaket, og middelvannføringen er beregnet til 430 l/s. Effektiv innsjøprosent er på 3 %. Avrenningen varierer fra år til år med dominerende høst- og sommerflom. Laveste vannføring opptrer gjerne om våren. 5-persentil sommer- og vintervannføring er beregnet til henholdsvis 69 og 28 l/s. Alminnelig lavvannføring for vassdraget ved inntaket er beregnet til 30 l/s. Maksimal slukeevne i kraftverket er planlagt til 880 l/s og minste driftsvannføring til 40 l/s. Fra reguleringsmagasinet i Isvotni oppgir søknaden en minimumstapping på 30 l/s. Søknaden oppgir at det søkes om drift av kraftverket uten slipp av minstevannføring fra inntaket. Ifølge søknaden vil dette medføre at ca. 70 % av tilgjengelig vannmengde benyttes til kraftproduksjon.

Omsøkt maksimal slukeevne tilsvarer 205 % av middelvannføringen i Kråkeelvi. De store flomvannføringene blir påvirket av utbyggingen slik vi vurderer det. Ifølge søknaden vil det være overløp over dammen 16 dager i et middels vått år uten slipp av minstevannføring. I 12 dager vil vannføringen være under summen av minste driftsvannføring 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 66 l/s ved kraftstasjonen.

NVE har kontrollert det hydrologiske grunnlaget i søknaden. Våre beregninger gir avvik fra verdiene som blir presentert i søknaden, men de er innenfor feilmarginen man opererer med i slike beregninger.

Dersom NVE legger til grunn sine modeller og beregninger for en utbygging som inkluderer regulering, vil kraftverket uten slipp av minstevannføring kunne utnytte 97 % av tilsiget. Dette er betydelig høyere enn det søknaden angir. Dersom vi legger på slipp av minstevannføring som omsøkt på 100 l/s om sommeren vil kraftverket utnytte 89 % av tilsiget. Det vil ifølge disse beregningene ikke bli overløp over inntaksdammen i et tørt og middels vått år, og kun sju dager i et vått år. Vår modell

gir store avvik fra søkers beregninger. Dette kan skyldes en bedre detaljering i søker sine modelleringer, særlig knyttet til reguleringen og manøvreringen av reguleringsmagasinet.

Uten den omsøkte reguleringen vil kraftverket, etter våre beregninger, kunne utnytte hhv. 73 og 81 % av tilsiget med og uten slipp av omsøkt minstevannføring. Denne utnyttelsesgraden er større enn det søker beregner inkludert regulering, noe NVE setter spørsmålstegn ved. Flomtapet vil bli betydelig høyere, og det vil være overløp over dammen i 39 dager i et middels vått år. I 41 dager vil det være for lite vann til å produsere kraft.

NVE mener at en utbygging med reguleringsmagasin og omsøkt slukeevne i stor grad endrer vassdragets naturlige vannføringsdynamikk.

Produksjon og kostnader

NVE har kontrollert de fremlagte beregningene over produksjon og kostnader. Vi har ikke fått vesentlige avvik i forhold til søkers beregninger med den hydrologien de legger til grunn. Årlig produksjon, med forslag om minstevannføring på 100 l/s om sommeren og ingen slipp resten av året, er beregnet til ca. 17,6 GWh fordelt på 9 GWh vinterproduksjon og 8,6 GWh sommerproduksjon. Utbyggingskostnaden er beregnet til ca. 68,6 millioner kroner. Dette vil gi en utbyggingspris på ca. 3,9 kr/kWh.

Landskap, urørthet og friluftsliv

Tiltaksområdet til Kråkeelvi kraftverk strekker seg fra indre del av Lånefjorden opp til Isvotni på 1027 moh. Øvre del av tiltaksområdet inngår i landskapsregion *15 Lågfjellet i Sør-Norge*, underregion *Høyangerfjella*. Nedre del av tiltaksområdet ligger i landskapsregion *22 Midtre bygder på Vestlandet*, underregion *Midtre Sogn*.

Kråkeelvi er utløpselv fra Isvotni, og renner gjennom tre mindre fjellvann sørvestover igjennom en fjelldal ned mot Kråkeskardet. Herfra stuper elva i foss ned i Kaldagilet, dreier i vestlig retning, og renner gjennom ytterligere en mindre foss før samløpet med Dalelvi fra nord før utløp i Lånefjorden. I *Regional plan med tema knytt til vasskraftutbygging* for Sogn og Fjordane er strekningen hvor elven renner over bratt, blankskurt berg mellom fjellplataet og Kaldagilet registrert som én av 18 viktige landskapselementer innenfor delområde *Brekke-Høyanger*. Dette landskapselementet er godt synlig fra Fylkesvei 55, som i samme plan omtales som viktig ferdselsvei for turister.

Både *Regional plan med tema knytt til vasskraftutbygging* og høringspartene omtaler feilaktig den øvre fossen, registrert som regionalt viktig landskapselement, som Kråkefossen. Sognekraft AS uttaler at den egentlige Kråkefossen ligger i nedre del av berørt elvestrekning, og ikke er synlig fra omgivelsene rundt. Fossen som i stor grad omtales i dette bakgrunnsdokumentet er ikke navngitt i kart og har heller ikke lokalt navn. NVE vil i dette vedtaket derfor omtale fossen som 'den øvre fossen'.

Mulitconsult AS har gjennomført en miljøvurdering av tiltaksområdet i forbindelse med utarbeidelsen av søknaden. For temaet landskap er tiltaksområdet vurdert til *middels til stor verdi*. En utbygging som omsøkt er vurdert å ha *middels til stor negativ konsekvens* for landskapet. Sentralt i vurdering av verdi og konsekvens er vassdraget fra Isvotni gjennom fjelldalen med småvann, og ned til Kråkeskardet og gjennom den øvre fossen.

Den øvre fossen som landskapselement

De fleste høringspartene er negative til en utbygging uten slipp av minstevannføring i den øvre fossen. De legger vekt på at fossen er et viktig landskapselement som er godt synlig fra fylkesveien gjennom

Lånefjorden. Sogn og Fjordane turlag påpeker samtidig at samlet belastning på viktige landskapselementer (fosser og stryk) i området er stor. Dersom det blir gitt konsesjon ber Fylkesmannen om at det settes krav om en minstevannføring minst lik 5-persentilen fra inntaket, av hensyn til blant annet landskap, og at reguleringen av Isvotni tas ut av prosjektet. Sogn og Fjordane turlag ber om at inntaksdammen blir gjort mindre synlig i terrenget enn skissert i søknaden, at planlagt ca. 500 m lang anleggsvei frem til borehull blir omgjort til kjøresterkt terreng for å redusere synligheten i terrenget, og at det slippes en minstevannføring på minimum 300 l/s fra inntaket om sommeren og 30 l/s om vinteren.

Som tilsvarende på høringsuttalelsene uttaler Sognekraft AS at slipp av en minstevannføring lik 5-persentilen sommer og vinter vil medføre store økonomiske konsekvenser for prosjektet. De foreslår isteden slipp av 100 l/s om sommeren og ingen slipp om vinteren.

I Regional plan med tema knytt til vasskraftutbygging omtales den øvre fossen som et viktig landskapselement. Iht. planen har slike utbyggingsområder prioritet 2. Søknader om utbygging av vannkraftverk i områder med prioritet 2 skal i henhold til planen vurderes etter følgende kriterier: «Foresetnad om positiv tilråding skal være at søknadsmaterialet kan dokumentere stor verdiskapning og/eller at verdien til aktuelle arealinteresser kan opprettholdast etter utbygging.» I Olje- og energidepartementets retningslinjer for små vannkraftverk står det følgende: «Inngrep som medfører bortfall eller vesentlig reduksjon av verdifulle landskapselementer av nasjonal, regional eller lokal betydning bør unngås.»

Søker har som nevnt foreslått å slippe en minstevannføring lik 100 l/s fra inntaket om sommeren. Basert på bilder i søknaden fremstår fossen som et tydelig landskapselement ved 250 l/s. Bilder av fossen med vannføring beregnet til 100 l/s viser at fossen ikke lenger fremstår som landskapselement. Ifølge søknaden ligger vannføringen gjennom fossen i et middels år på 200-300 l/s i juli og august, hvor det er størst ferdsel av turister langs Fylkesvei. 55. Ved en utbygging som foreslått vil det ikke være overløp over dammen i disse månedene, og dermed kun omsøkt minstevannføring på 100 l/s som vil gå i fossen.



Bilde 1 – Den øvre fossen med vannføring beregnet til ca. 100 l/s. Bildet er tatt av Sognekraft AS og sendt NVE i etterkant av befaringen.



Bilde 2 – Den øvre fossen med vannføring beregnet til ca. 250 l/s. Bildet er hentet fra konsesjonssøknaden.

NVE viser til at en utbygging av Kråkeelvi kraftverk som omsøkt vil medføre bortfall av et regionalt viktig landskapselement, og dermed være i strid både med den regionale forvaltningsplanen og OEDs retningslinjer slik vi vurderer det. Både regional plan og OED åpner likevel for at det kan tillates utbygging dersom fossen kan opprettholdes som viktig landskapselement også etter en utbygging. Basert på bildemateriell vedlagt søknaden mener NVE at fossen kan opprettholdes som viktig landskapselement dersom det settes krav om slipp av tilstrekkelig minstevannføring fra inntaket. I tillegg mener vi at en utbygging uten regulering av Isvotni i langt større grad vil opprettholde de naturlige vannføringsvariasjonene i vassdraget og i den øvre fossen, jfr. avsnittet foran om hydrologiske virkninger.

Regulering av Isvotni

Isvotni er tidligere søkt overført i forbindelse med planene for Eiriksdal kraftverk. NVE vurderte dette i sin innstilling datert 21.6.2007. Isvotni skulle ikke reguleres, og den naturlige vannstanden og vannstandsvariasjonene i vannet skulle opprettholdes etter en eventuell overføring. Overføringen skulle utgjøre 7 eller 9 GWh avhengig av utbyggingsalternativ. En redusert vannføring ut fra Isvotni ble den gang vurdert som følger i NVEs innstilling:

«Videre vil en redusert gjennomstrømming i Frambotvatn og Midtbotvatn kunne påvirke fiskebestandene negativt. I fagrapportene konkluderes det med at reduserte gytemuligheter i disse vannene kan medføre rekrutteringssvikt og i verste fall utdøing av bestandene.»

NVE konkluderte med at de miljømessige konsekvensene av en overføring ville være beskjedne, og at avbøtende tiltak kunne være aktuelle. En regulering av Isvotni ble ikke vurdert. Det ble imidlertid konkludert med at en separat utbygging av et småkraftverk ville gi mer produksjon enn den omsøkte overføringen, og det ble innstilt på at overføringen ble tatt ut av planene. Etter vår vurdering av søknaden er småkraftverket ikke avhengig av reguleringen for å realiseres. Reguleringen vil i dette tilfellet gi 2,2 GWh og dette må vurderes opp mot de ulempene er regulering vil medføre.

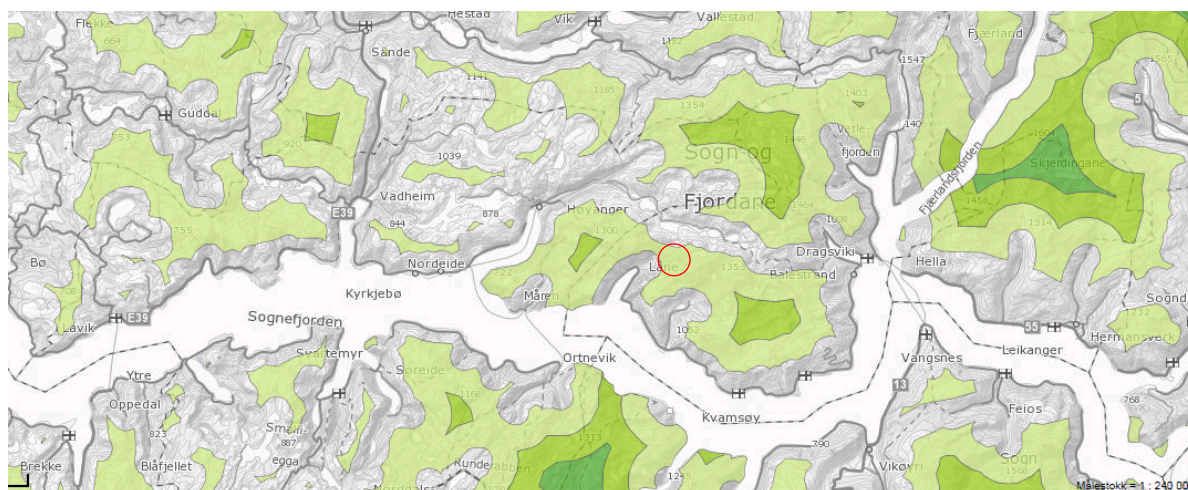
Isvotni er omsøkt regulert med 1 m heving og 1 m senkning og vil som nevnt gi en tilleggsproduksjon på 2,2 GWh. Det skal bygges en 35 m lang reguleringsdam i utløpet av vannet, og det må sprenges ut en renne for tappearrangement. Etter planen skal det tappes i perioder hvor tilsiget til kraftverket er mindre enn turbinens slukeevne, med en minimumstapping på 30 l/s. Det er ikke planer om å effektkjøre anlegget.

Det er vurdert i søknaden at dam og regulering av Isvotni vil endre landskapet lokalt. En mangel på skjermende vegetasjon gjør området sårbart for nye terrenginngrep. En redusert vannføring i elva mellom Isvotni og Kråkeskardet vil være godt synlig, spesielt på strekningen Isvotni-Frambotnvatnet hvor restfeltet er lite. Reguleringen vil ikke medføre en større utvaskingssone ifølge miljørapporten da det stort sett er blokk og ur rundt vannet. Samlet sett er konsekvensene for landskapet vurdert til middels til stor for dette prosjektet.

Det forventes også en viss endring i vannstanden i Frambotn- og Midtbotnvatnet avhengig av om magasinet fylles eller tappes. Dette kan medføre redusert tilførsel av næring fra Isvotni, som igjen kan gi redusert produksjon av fisk i de to vannene. Dersom rekrutteringen øker og næringstilførselen avtar sommerstid kan dette medføre at fisken får dårligere kvalitet. Konsekvensene for fisk er vurdert som liten negativ. NVE støtter seg til en slik vurdering.

Området har status som et «lokalt viktig friluftsområde» og en regulering vil kunne redusere områdets opplevelsesverdi lokalt.

Fylkesmannen, Naturvernforbundet og Turlaget er alle kritiske til en regulering av Isvotni. Turlaget uttaler at Isvotni er synlig fra et viktig nærliggende turmål. Til tross for at området i dag ikke er mye brukt i friluftlivssammenheng, utover fiske i fjellvann, gjør den høye landskapsverdien at området likevel anses som av stor verdi for friluftsliv. Dersom det blir gitt konsesjon ber Fylkesmannen om at reguleringen av Isvotni tas ut av prosjektet.



Figur 1 - Sammenhengende naturområder med urørte preg langs Sognefjorden. Utbyggingsområdet er merket av med rødt i kartet.

Høyfjellsnaturen er spesielt sårbar for inngrep, og fysiske inngrep og tekniske installasjoner, som for eksempel demninger, er lett synlige på lang avstand. NVE mener at det må vurderes nøye om en øking i produksjon på 2,2 GWh/år kan forsvare de inngrepene som planlegges i forbindelse med reguleringen av Isvotni. Det er spesielt byggingen av en lang inntaksdam og sprengning av tappekanal ut fra vatnet som vil bli godt synlige inngrep, særlig når vannet tappes ned. Dette gjelder ikke minst området rundt utløpet som, ifølge flyfoto, inneholder grunne partier. Det vil også bli en synlig reguleringssone rundt vannet over tid. Selv om erosjon ikke virker å være et stort problem her vil det etablere seg en sone med lite, eller ingen vegetasjon rundt vannet som vil bli et fremmedelement i landskapet.

I OEDs retningslinjer for små vannkraftverk står det at det i «*planlegging av småkraftutbygging i områder med stor landskapsverdi skal utvises særlig varsomhet med sikte på å bevare landskapskvalitetene og helheten i landskapet*». I tillegg står det at man i sårbare høyfjellsområder bør unngå inngrep som er «*svært synlige og som etterlater seg varige sår i naturen*».

NVE merker seg at en utbygging av Kråkeelvi kraftverk med regulering av Isvotni vil medføre tyngre tekniske inngrep i et høyfjellsområde, og dermed splitte opp og vesentlig redusere et større, sammenhengende område med urørt preg øst og vest for Lånefjorden. Store deler av fjellområdene innenfor er berørt av vannkraftutbygging, men området rundt Isvotni er urørt per i dag. I dette området ligger turmålet Norddalsnipi, hvorfra Isvotni er godt synlig. Lokale fritidsfiskere fisker i fjellvannene i området. Til tross for at området i dag ikke er mye brukt i friluftlivssammenheng, gjør den høye landskapsverdien at området likevel anses å være av stor verdi for friluftsliv. I tillegg til nye inngrep som reguleringsdam med tilhørende reguleringssone, merker vi oss at reguleringen av Isvotni også vil gi tidvis redusert vannføring over en om lag 3 km lang elvestrekning i Kråkeelvi. Denne

elvestrekningen har en sentral rolle for den høye landskapsverdien området har fått ifølge miljørapporten.

NVE vurderer det slik at en utbygging av Kråkeelvi kraftverk som omsøkt vil kunne være i direkte konflikt med OEDs retningslinjer for temaene landskap og urørthet, herunder også inngrep i sårbart høyfjell. En regulering av Isvotni vil innebære tekniske inngrep langt inne i et urørt høyfjellsområde, dele et større, sammenhengende område med urørt preg i to, og føre til redusert vannføring på en om lag 3 km lang elvestrekning i et område med middels til høy landskapsverdi. I tillegg vil en utbygging med omsøkt slipp av minstevannføring føre til at en regionalt viktig foss mister det meste av sin verdi som landskapselement. En regulering av Isvotni vil medføre at de naturlige variasjonene i vannføringen gjennom fossen dempes betraktelig.

NVE mener at en utbygging uten regulering av Isvotni vil redusere de negative konsekvensene av en utbygging for landskap, urørte høyfjellsområder og friluftsliv betraktelig. I tillegg mener vi at den øvre fossen kan opprettholdes som viktig landskapselement dersom det blir satt krav om slipp av tilstrekkelig minstevannføring fra inntaket. En utbygging uten regulering av Isvotni vil også i større grad opprettholde de naturlige vannstandsvariasjonene i den øvre fossen.

Samlet belastning på fosselandskap/verdifulle landskapselementer

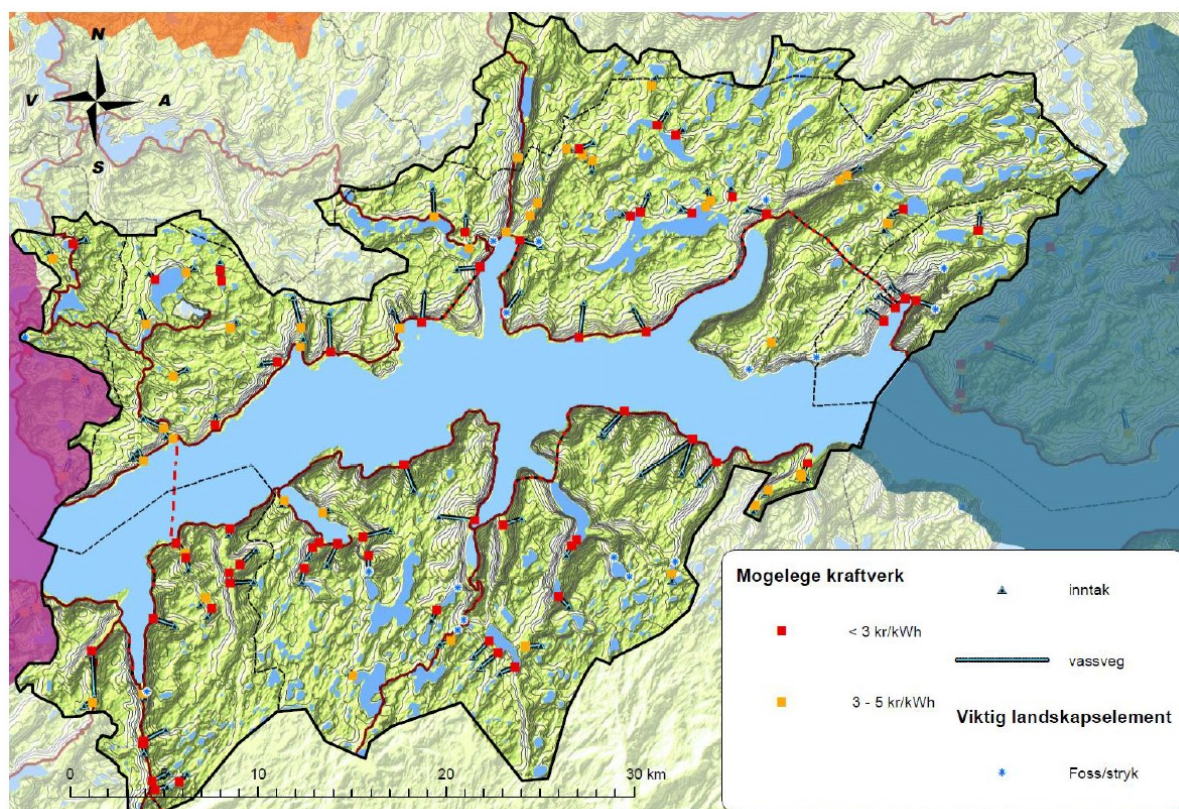
Sogn og Fjordane fylkeskommune har utarbeidet *Regional plan med tema knytt til vasskraftutbygging*. I denne planen ligger de sju omsøkte kraftverkene innenfor delområdene «Brekke-Høyanger», «Balestrand-Vik-Leikanger-Sogndal» og «Lærdal-Aurland». I hvert delområde har det blitt foretatt en registrering av regionalt viktige landskapselementer definert som fosser/stryk.

Kråkeelvi kraftverk er planlagt innenfor delområdet «Brekke-Høyanger» i den regionale planen, og vil berøre et regionalt viktig landskapselement, omtalt som Kråkefossen, i den regionale planen. Naturvernforbundet i Sogn og Fjordane trekker frem at de fleste regionalt viktige fossene innenfor delområdet enten har redusert vannføring, har fått konsesjon eller er omsøkt, og at det begynner å bli få tydelige fosser igjen langs Sognefjorden.

Foss/elv	Kommune	Konsesjon	Utbygd/ Redusert vannføring
Dalelvi	Balestrand	Nei	Nei
Kråkefossen	Balestrand	Omsøkt	Nei
Eitrefossen	Balestrand/Høyanger	Konsesjon	Nei
Kvernhuselva	Gulen	Konsesjon	Nei
Fossfossen	Hyllestad	Konsesjon	Ja/tørrlagt
Foss ned mot Nykjevattet	Høyanger	Nei	Nei
Nykkefossen	Høyanger	Nei	Nei
Strudefossen	Høyanger	Konsesjon	Nei
Ulvåna	Høyanger	Nei	Nei
Foss ved Gamlefridalsbrekka	Høyanger	Konsesjon	Ja/reduert
Hestfossen	Høyanger	Konsesjon	Ja/reduert
Hålandselva	Høyanger	Konsesjon	Ja/reduert
Sagelva/Vadheimselva	Høyanger	Konsesjon	Ja/reduert
Storefossen	Høyanger	Konsesjon	Ja/reduert
Storefossen i Måren	Høyanger	Konsesjon	Ja/reduert
Styggefossen	Høyanger	Konsesjon	Ja/reduert
Tverrelva	Høyanger	Konsesjon	Ja/reduert
Østerbøfossen	Høyanger	Konsesjon	Ja/reduert

Tabell 1 - Registrerte regionalt viktige landskapselementer i delområde Brekke-Høyanger. Data er hentet fra "Regional plan med tema knytt til vasskraftutbygging" utarbeidet av Sogn og Fjordane fylkeskommune, men er oppdatert av NVE til å gjelde dagens status.

I delområde «Brekke-Høyanger» er det registrert 18 viktige landskapselementer. Av disse er åtte uregulert i dag, ni har redusert vannføring og én er tørrlagt. Av de totalt åtte fossene som i dag er uregulerte har tre fått konsesjon, og én er omsøkt. Kun fire av atten regionalt viktige landskapselementer er verken utbygd, gitt konsesjon eller omsøkt utnyttet. Ett av disse er Dalelvi, med Brydalsfossen som kommer ned fra fjellet helt innerst i Lånedalen rett nord for Kråkeelvi. Brydalsfossen har et langt, fritt fall, men har store deler av året svært lav vannføring grunnet lite nedbørfelt. Dalelvi er tilnærmet tørr utenom flomperiodene frem til samløpet med Kråkeelvi nedstrøms planlagt kraftstasjonsplassering.



Figur 2 - Delområde Brekke-Høyanger med 18 regionalt viktige landskapselementer. Figuren er hentet fra Regional plan med tema knytt til vasskraftutbygging.

Vi sitter ikke med en totaloversikt over hvor mange fosser som er bygd ut, eller hvor mange som er igjen i disse områdene. Registreringene i den regionale planen gir oss likevel en pekepinn på hva som finnes. Den samlede belastningen på fosselandskapet vil slik vi ser det øke i takt med utbygginger av fosser. Dette gjør at de gjenværende fossene får økt verdi. Dersom Kråkeelvi bygges ut som omsøkt, så mener vi at dette vil være med å påvirke den samlede belastningen på fosselandskap. Skal det gis tillatelse til å bygge ut flere markante fosser i dette området, er NVE av den oppfatning at det må settes strenge krav til vilkår som gjør at fosser som landskapselementer til en viss grad ivaretas.

Det er bygget og planlagt flere småkraftverk i området rundt tiltaksområdet til Kråkeelvi kraftverk og Lånefjorden for øvrig. På nordsiden av Sognefjorden, mellom Høyangsfjorden og Lånefjorden, 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 innenfor delområde «Brekke-Høyanger». Fossen er redusert på grunn av vannkraftutbygging, men det er satt krav om en minstevannføring som skal opprettholde fossen som viktig landskapselement. Fra OEDs endelige vedtak av 29.6.2007 i klagebehandlingen av saken siterer vi følgende:

«Sognefjorden er en viktig turistattraksjon. Blant annet er fjorden hyppig trafikkert av cruiseskip og annen båttrafikk. Det økende internasjonale fokuset på norske fjorder tilsier en økning i turisttrafikken i de kommende år. Denne utviklingen må tas i betraktning ved inngrep i vassdrag med landskapsmessig betydning i disse områdene. (...) Departementet er av den oppfatning at fossen ikke er av en slik karakter at den utelukker enhver utnyttelse av elva til kraftproduksjon. Departementet har i sin behandling av tiltaket lagt vekt på å finne avbøtende

tiltak som i størst mulig grad opprettholder elvas betydning som landskapselement i turistsesongen.»

Også Eitreneselvi kraftverk rett vest for Lånefjorden har fått konsesjon, men er ennå ikke bygget. Dersom kraftverket blir bygget vil det regionalt viktige landskapselementet Eitrefossen få redusert verdi som landskapselement. Fra OEDs vedtak i klagebehandling av saken (30.4.2012) siterer vi følgende:

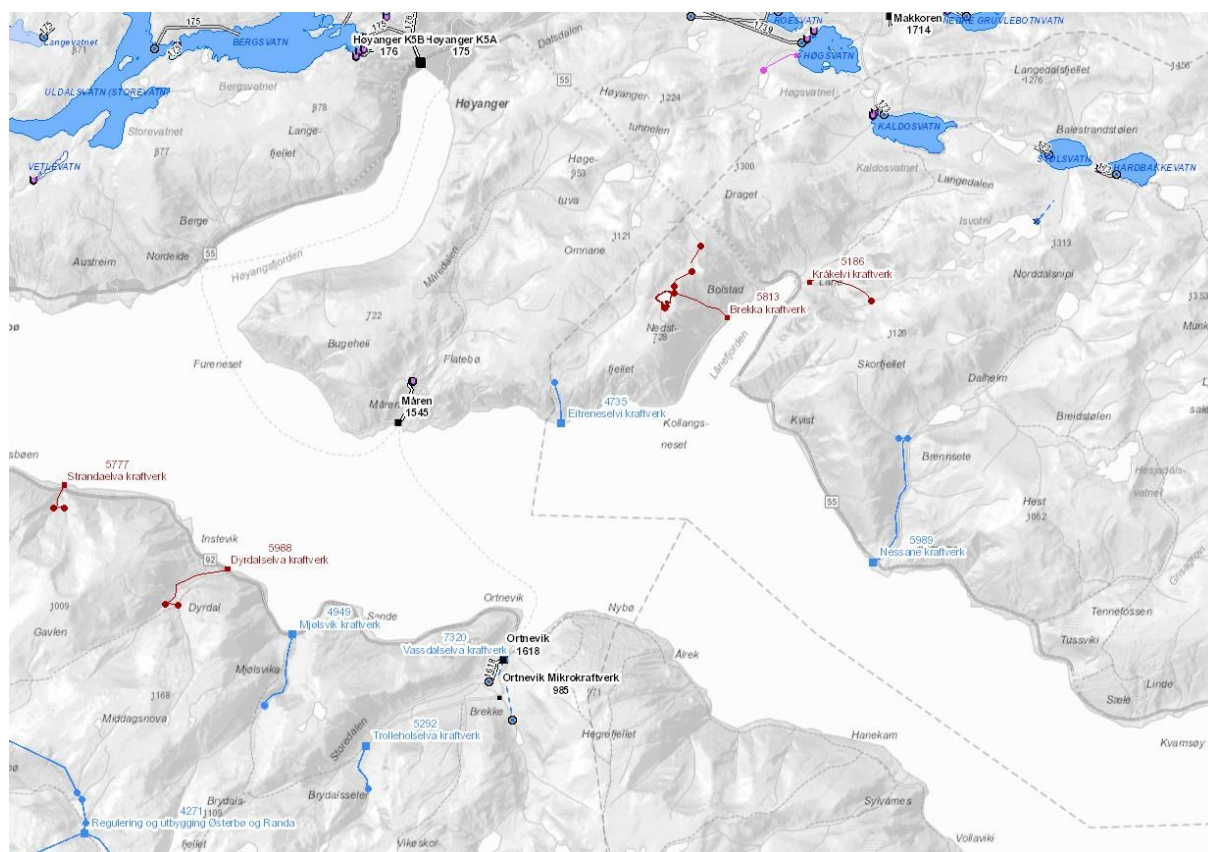
«Etter departementet sitt syn vil ei utbygging av Eitreneselvi kraftverk utvilsamt redusere noko av Eitrefossen sin verdi som landskapselement. Samstundes er Eitreneselvi elles i stor grad skjult i terrenget. Dette gjer at elva som heilskap er mindre framtrédande i landskapsbiletet. Departementet meiner at ei utbygging vil vere akseptabel for landskap og miljø under visse føresetnadar. NVE har fastsett ei betydeleg høgare minstevassføring om sumaren enn omsøkt, og ulempene ved ei utbygging vil til ei viss grad avbøtast med desse vilkåra. Ved den omsøkte slukeevna vil det og tidvis vere overlaup i vassdraget.»

I tillegg til Kråkeelvi kraftverk er også Brekka kraftverk omsøkt i Lånefjorden. Brekka kraftverk vil berøre tre elver som renner ut i Lånefjorden. De tre elvene er ikke vurdert å være viktige landskapselementer i fjorden eller regional plan forøvrig, men er godt synlige både fra Lånefjorden og fra Fylkesvei 55 som går langs østsiden av Lånefjorden. Kråkeelvi er ikke synlig fra fjorden, men fra fylkesveien. Østover ved Nessane har Nessane kraftverk fått konsesjon, men er ikke bygget ut. Området som blir berørt er ikke vurdert å påvirke fjordlandskapet. Sagelvi kraftverk ligger lenger nord-øst langs fjorden. Sagelvi kraftverk er i drift og Sagelvi ble vurdert å være et mindre synlig landskapselement i forbindelse med NVEs konsesjonsbehandling av saken.

I Ortnevik på sydsiden av Sognefjorden er Ortnevik kraftverk i drift, Vassdalselva kraftverk avslått og Trolleholselva kraftverk gitt konsesjon. Ortnevik kraftverk og det planlagte Trolleholselva kraftverk berører ikke synlige elvestrekninger sett fra Sognefjorden. Videre vestover langs fjorden ligger Dyrdalselva som også behandles av NVE som del av Sognefjordpakken. Dyrdalselva er vurdert i liten grad å ha innvirkning på fjordlandskapet. Mjølsvik kraftverk 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.

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. Fossen i Kråkeelvi er et landskapselement i denne kategorien, og NVE vurderer at en eventuell utbygging av Kråkeelvi kraftverk som omsøkt dermed vil gi en ytterligere økt samlet belastning på fosselandskapet i delområde «Brekke-Høyanger». Fossen er ikke synlig fra fjorden, og vi vurderer det derfor slik at en utbygging ikke vil påvirke det større fjordlandskapet langs Sognefjorden.

Det er Sogn og Fjordane fylkeskommune som har fått utarbeidet *Regional plan med tema knytt til vasskraftutbygging* inkludert liste over regionalt viktige fosser, og retningslinjer for hvordan disse skal vektlegges og behandles av forvaltningen. I sin høringsuttalelse til søknad om bygging av Kråkeelvi kraftverk har Sogn og Fjordane uttalt seg positivt til en utbygging gitt at det settes krav om slipp av minstevannføring som opprettholder den regionalt viktige fossen som landskapselement. I den regionale planen er det også lagt opp til at regionalt viktige fosser kan bygges ut dersom deres verdi som landskapselementer ikke reduseres.



Figur 3 - Utsnitt fra NVE Atlas som viser berørte elvestrekninger langs et utsnitt av Sognefjorden.

NVE har i sin vurdering av søknad om bygging av Kråkeelvi kraftverk lagt stor vekt på at en utbygging med omsøkt slipp av minstevannføring vil føre til at en regionalt viktig foss mister sin verdi som landskapselement. Basert på bildemateriell vedlagt søknaden mener vi likevel at denne fossen kan opprettholdes som viktig landskapselement dersom det blir satt krav om slipp av tilstrekkelig minstevannføring fra inntaket. Samlet belastning på fosser vil i noen grad øke, men vi har i tråd med føringene i den regionale planen lagt vekt på at fossen kan opprettholdes som viktig landskapselement selv etter en utbygging. Vi merker oss også at OED i sin klagebehandling av Måren kraftverk i samme område har lagt vekt på at fossen ikke er av en slik karakter at den utelukker vannkraftutbygging, og mener at denne vurderingen har overføringsverdi til vurderingen av Kråkeelvi kraftverk.

I vår vurdering av konsesjonsspørsmålet til Kråkeelvi kraftverk har vi lagt vesentlig vekt på sumvirkninger på fosselandskap/verdifulle landskapselementer. Av hensyn til fosselandskap og samlet belastning på fosselandskap innenfor delområde «Brekke-Høyanger» mener NVE at det er av avgjørende betydning at det blir satt krav om en minstevannføring som opprettholder verdien av fossen som regional viktig landskapselement.

Naturmangfold

Det er ikke registrert prioriterte naturtyper eller rødlistede arter i influensområdet til Kråkeelvi kraftverk. Ifølge biomangfoldrapporten som følger søknaden er vegetasjonen relativt triviell, med unntak av to regionalt sjeldne og fuktighetskrevede mosearter, Tannåmemose og Døkkhutremose, som er registrert på hhv. kote 750 på strekningen mellom Isvotni og inntaket, og i bekken like ved stølene i Kråkeskardet.

Det er registrert fossefall i Kråkeelvi. Dersom nedre del av Kråkeelvi skal opprettholdes som egnet som habitat for hekking må det slippes tilstrekkelig minstevannføring fra inntaket.

Konsekvensen av tiltaket på terrestrisk miljø er vurdert til liten negativ konsekvens i biomangfoldrapporten som følger søknaden.

Det er fjellørret i Frambotnvatnet og Midtbotnvatnet på strekningen mellom Isvotni og inntaket. Ved en utbygging som omsøkt kan kvaliteten på fisken blir dårligere enn ved dagens situasjon. Dalelvi og Kråkeelvi nedstrøms Kråkefossen er tilnærmet tørre deler av året, og det finnes ingen egen fiskebestand her. Av samme grunn er det heller ikke potensiale for elvemusling, og begrenset potensiale for ål i Kråkeelvi.

Konsekvensen av tiltaket på akvatisk miljø er vurdert til liten negativ konsekvens.

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane uttaler at fossesprøytsone Kråkefossen i nedre del av tiltaksområdet er den eneste som er registrert i kommunen, og mener det her er grunnlag for å avgrense en naturtypelokalitet av minst lokal verdi. Videre mener de at det ikke er gjort tilstrekkelige undersøkelser i Kråkefossen og i gjelet ovenfor til at det kan gis konsesjon til prosjektet. Dersom det likevel skulle gis konsesjon ber Fylkesmannen om at det settes krav om en minstevannføring minst lik 5-persentilen fra inntaket. Naturvernforbundet i Sogn og Fjordane legger vekt på at fossesprøypåvirkede naturtyper i influensområdet vil miste den biologiske funksjonen de har i dag dersom det ikke slippes minstevannføring fra inntaket. Sogn og Fjordane turlag mener at 'føre-var-prinsippet' tilsier at det ved en eventuell konsesjon må slippes minstevannføring på minimum 5-persentilen hele året.

I etterkant av høringen har søker fremmet et forslag med slipp av minstevannføring i fossen lik 100 l/s om sommeren. Vedrørende Fylkesmannens vurdering av kartleggingen av biologisk mangfold som mangelfull, viser søker til Ambio Miljørådgivning som tidligere har undersøkt influensområdet i forbindelse med søknad om bygging av Eiriksdal kraftverk. Deres konklusjon var at området er så bratt og utilgjengelig at en kartlegging her vil innebære en for stor risiko.

NVE merker seg at det ved en utbygging med regulering av Isvotni og uten slipp av minstevannføring fra inntaket vil være overløp over dammen 16 dager i et middels år, mens kraftverket ikke vil være i drift i 12 dager. Restvannføringen på strekningen mellom inntak og kraftstasjon utenom flomperiodene (15 l/s) er svært lav og vil ikke i tilstrekkelig grad kunne bidra til å opprettholde elv og fossesprøytsone som habitat for fossesprøypåvirket og vanntilknyttet flora og fauna slik vi vurderer det.

NVE har befart influensområdet og deler søkers oppfatning av at deler av influensområdet er såpass bratt og ufremkommelig at det ikke vil være forsvarlig å undersøke disse områdene nærmere. Vi er imidlertid også enige med Fylkesmannen i at det mest sannsynlig bør avgrenses en fossesprøytsone av minst lokal verdi ved den nedre fossen i Kråkeelvi. Vi merker oss at det er gjort funn av regionalt sjeldne og fuktighetskrevede mosearter i øvre del av influensområdet. En eventuell utbygging tilsier at det må vurderes slipp av minstevannføring i vekstsesongen som bidrar til å opprettholde habitater for vanntilknyttet flora og fauna i Kråkeelvi med tilhørende fossesprøytsone. Etter vårt syn så vil en minstevannføring som ivaretar den øvre fossen som landskapselement også være tilstrekkelig for disse interessene.

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 Kråkeelvi 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, samt NVEs egne erfaringer. NVE har også gjort egne søk i tilgjengelige databaser som Naturbase og Artskart. 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.

Det er ikke avgrenset verdifulle naturtypelokaliteter eller rødlistede arter i influensområdet til Kråkeelvi kraftverk, men det er registrert to regionalt sjeldne, fuktighetskrevenne mosearter langs vassdraget mellom Isvotni og planlagt inntak. Fylkesmannen mener at det trolig er grunnlag for å avgrense fossesprøytsonen i Kråkefossen som en verdifull naturtypelokalitet av minst verdi C. Etter å ha befart influensområdet, stiller NVE seg bak Fylkesmannens faglige vurdering av at fossesprøytsonen trolig er av høyere verdi enn hva biomangfoldrapporten som følger søknaden konkluderer med. En eventuell utbygging av Kråkeelvi vil etter NVEs mening likevel ikke være i konflikt med forvaltningsmålet for naturtyper og økosystemer gitt i naturmangfoldloven § 4 eller forvaltningsmålet for arter i naturmangfoldloven § 5 gitt at det slippes minste vannføring fra inntaket hele året som i tilstrekkelig grad kan bidra til å opprettholde forholdene for fuktighetskrevenne arter langs elven generelt og i fossesprøytsonen spesielt.

NVE har også sett påvirkningen fra Kråkeelvi kraftverk i sammenheng med andre påvirkninger på naturtypene, artene og økosystemet som eventuelt blir berørt. En utbygging av Kråkeelvi kraftverk vil berøre en naturtypelokalitet med fossesprøytsone av lokal verdi. En utbygging vil også berøre livet i og rundt Kråkeelvi, og det eksisterer per i dag flere tilsvarende prosjekter langs Sognefjordens nordside og sørside som enten er i drift, under behandling eller som har fått konsesjon. Det er fortsatt 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 minste vannføring om sommeren som avbøtende tiltak. I Trolleholselva, Eitreneselvi og Sagelvi er det ikke registrert noen naturtyper som er direkte knyttet til elveløpet. Det er ikke registrert noen prioriterte naturtyper i forbindelse med søknad om bygging av Brekka kraftverk som også ligger i Lånefjorden og er del av Sognefjordpakken. I forbindelse med søknad om bygging av Nessane kraftverk ble det registrert noen partier med flommarkskog, men ingen sjeldne, fuktighetskrevenne arter. I Eitreelvi er det registrert en bekkekløft som vil bli berørt dersom kraftverket bygges ut. Bekkekløften 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 Kråkeelvi.

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 medfører tiltaket risiko for skade på naturtypen fossesprøytsone. Da det knytter seg en viss usikkerhet til omfanget av skadene på naturtypen, tilsier føre-var-prinsippet i naturmangfoldloven § 9 at det skal stilles vilkår om slipp av en minstevannføring som bidrar til at fossesprøytsonen til en viss grad opprettholdes.

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.

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 6 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 7 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 er søkt om konsesjon til bygging av ytterligere 7 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 2 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.

NVE mener at antall utbygde kraftverk og mengden av vannkraftpotensialet som er utnyttet innenfor delområde «Brekke-Høyanger» er høyt. Eksisterende utbygginger medfører ulemper for private og allmenne interesser i disse kommunene. 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.

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.

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 Kråkeelvi kraftverk er samlet belastning vurdert spesielt opp mot naturmangfold og fosselandskap/verdifulle landskapselementer. NVE har ikke vurdert samlet belastning på naturmangfold som avgjørende for konsesjonsspørsmålet. Av hensyn til samlet belastning på fosselandskap innenfor delområde «Brekke-Høyanger» mener NVE at det er av avgjørende betydning at det blir satt krav om en minstevannføring som opprettholder verdien av fossen som regional viktig landskapselement.

Samfunnsmessige fordeler

En eventuell utbygging av Kråkeelvi kraftverk vil gi ca. 17,6 GWh i et gjennomsnittså med slipp av omsøkt minstevannføring. Denne produksjonsmengden regnes som mye for et småkraftverk. Småkraftverk utgjør et viktig bidrag i den politiske satsingen på fornybar energi. Det omsøkte tiltaket vil gi inntekter til søker og grunneier og generere skatteinntekter. Videre vil Kråkeelvi kraftverk styrke næringsgrunnlaget i området og vil dermed kunne bidra til å opprettholde lokal bosetning.

Vi er også innforstått med at Kråkeelvi kraftverk, sammen med Brekka kraftverk, kan bidra til at Nessane og Eitreneselvi kraftverk realiseres ved at det blir flere til å dele nettkostnader.

Oppsummering

I vedtaket har NVE vurdert det slik at en utbygging av Kråkeelvi kraftverk som omsøkt vil være i direkte konflikt med OEDs retningslinjer for temaene landskap og urørhet, herunder også inngrep i sårbart høyfjell. En regulering av Isvotni vil innebære tekniske inngrep langt inne i et urørt høyfjellsområde, dele et større, sammenhengende område med urørt preg i to, og føre til redusert vannføring på en om lag 3 km lang elvestrekning i et område med middels til høy landskapsverdi. Disse inngrepene er veid opp mot en begrenset produksjon på 2,2 GWh/år. NVE har i tillegg lagt betydelig vekt på at en utbygging med omsøkt slipp av minstevannføring vil føre til at en regionalt viktig foss mister sin verdi som landskapselement.

NVE mener at en utbygging uten regulering av Isvotni vil redusere de negative konsekvensene av en utbygging for temaene landskap, urørte høyfjellsområder og friluftsliv betraktelig. I tillegg mener vi at den øvre fossen kan opprettholdes som viktig landskapselement dersom det blir satt krav om slipp av tilstrekkelig minstevannføring fra inntaket. En utbygging uten regulering av Isvotni vil også i større grad opprettholde de naturlige vannstandsvariasjonene gjennom fossen.

Samlet belastning på fosser vil i noen grad øke ved en utbygging av Kråkeelvi kraftverk, men NVE har i tråd med føringene i *Regional plan med tema knytt til vasskraftutbygging* lagt vekt på at fossen kan opprettholdes som viktig landskapselement selv etter en utbygging.

NVE har også vurdert virkningene av en utbygging på biologisk mangfold, og mener at det må slippes en tilstrekkelig minstevannføring hele året for å opprettholde Kråkeelvi med tilhørende fossesprøytsone som habitat for vanntilknyttet flora og fauna.

Uten regulering og med nødvendig størrelse på minstevannføringen vil produksjonen bli på om lag 13,7 GWh/år. NVE mener at fordelene ved dette overstiger ulemper som vil følge av en utbygging av Kråkeelvi.

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 Sognekraft AS tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging av Kråkeelvi kraftverk uten regulering av Isvotni. Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår.

Forholdet til annet lovverk

Forholdet til energiloven

Sognekraft AS har framlagt planer om installasjon av elektrisk høyspentanlegg som innebærer 200 m 24 kV kabel til eksisterende linjenett. Virkningene av linjetilknytningen inngår i NVEs helhetsvurdering av planene, og er ikke avgjørende for konsesjonsvedtaket.

Sognekraft AS er områdekonsesjonær og skal selv stå for bygging og drift av anlegget. Vi finner det ikke nødvendig med en egen anleggskonsesjon etter energiloven for høyspenttilknytning til 22 kV nett. Nødvendige høyspentanlegg, inkludert transformering, kan bygges i medhold av nettselskapets områdekonsesjon.

22 kV-nettet i Lånefjorden er ikke dimensjonert for innmating av planlagt produksjon fra Kråkeelvi kraftverk. For å få transportert ut denne produksjonen må det etableres en forsterket 22 kV-forbindelse mot Høyanger. Eksisterende 22 kV linje fra Nessane til Lånefjorden må oppgraderes og det må legges ny kabel fra Lånefjorden gjennom tunnelen til Høyanger. I Høyanger må det installeres en 22/11 kV transformator for å kunne knytte linja til samleskinna (11 kV) til Statnett. Det er estimert et anleggsbidrag på 9,6 millioner kroner for Kråkeelvi kraftverk.

NVE har ikke gjort en grundig vurdering av kapasiteten i nettet, og tiltakshaver er selv ansvarlig for at avtale om nettilknytning er på plass før byggestart. NVE vil ikke behandle detaljplaner før tiltakshaver har dokumentert at det er tilgjengelig kapasitet og at kostnadsfordelingen er avklart. Slik dokumentasjon må foreligge samtidig med innsending av detaljplaner for godkjenning, jamfør 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.

Fylkesmannen mener likevel at elven ikke er tilstrekkelig undersøkt til at det kan gis konsesjon til en utbygging. Dersom det likevel blir gitt konsesjon ber de om at det settes krav om slipp av minstevannføring minst lik 5-persentil sommer og vinter. NVE merker seg at den delen av elven som ikke er befart i felt ligger i et område som av sikkerhetsmessige hensyn ikke lar seg befare. Vi mener likevel at det kan gis konsesjon til tiltaket gitt at det blir satt krav om slipp av en minstevannføring som i tilstrekkelig grad opprettholder levevilkårene for fuktighetskrevede arter i og i tilknytning til elven. For en nærmere vurdering viser vi til post 1: Vannslipp i *Merknader til konsesjonsvilkårene etter vannressursloven* under.

Forholdet til forurensningsloven

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

Forholdet til EUs vanndirektiv i sektormyndighetens konsesjonsbehandling

NVE har ved vurderingen av om konsesjon skal gis etter vannressursloven § 8 foretatt en vurdering av kravene i vannforskriften (FOR 2006-12-15 nr. 1446) § 12 vedrørende ny aktivitet eller nye inngrep. NVE har vurdert alle praktisk gjennomførbare tiltak som vil kunne redusere skadene og ulempene ved tiltaket. NVE har satt vilkår i konsesjonen som anses egnet for å avbøte en negativ utvikling i vannforekomsten, herunder krav om minstevannføring og standardvilkår som gir vassdragsmyndighetene, herunder Miljødirektoratet/Fylkesmannen etter vilkårenes post 5, anledning til å gi pålegg om tiltak som senere kan bedre forholdene i det berørte vassdraget. NVE har vurdert samfunnsnyttien 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	430
Alminnelig lavvannføring	l/s	30
5-persentil sommer	l/s	69
5-persentil vinter	l/s	28
Maksimal slukeevne	m ³ /s	880
Maksimal slukeevne i % av middelvannføring	%	205
Minste driftsvannføring	l/s	40

Sognekraft AS har opprinnelig søkt om en utbygging av Kråkeelvi kraftverk uten slipp av minstevannføring fra inntaket.

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane ber om at det ved en utbygging settes krav om en minstevannføring minst lik 5-persentilen (69/28 l/s) av hensyn til landskap og vanntilknyttet flora og fauna. Sogn og Fjordane turlag mener det av samme grunn må slippes minimum 300 l/s om sommeren og 30 l/s om vinteren. Sogn og Fjordane fylkeskommune forutsetter at det slippes en minstevannføring fra inntaket som sikrer at den regionalt viktige fossen opprettholdes som et viktig landskapselement om sommeren.

Som tilsvarende på høringsuttalelsene har Sognekraft AS uttalt at slipp av en minstevannføring lik 5-persentilen sommer og vinter vil medføre en øking i utbyggingspris fra 3,6 til 4,15 kr/kWh, og at dette vil medføre store økonomiske konsekvenser for prosjektet. De foreslår isteden en slipp av 100 l/s om sommeren og ingen slipp om vinteren. Dette vil gi en utbyggingskostnad på ca. 3,9 kr/kWh og en årlig produksjon på 17,6 GWh, dette inkluderer en regulering av Isvotni.

NVE mener det er svært viktig å fastsette en minste vannføring som både opprettholder den regionalt viktige fossen som viktig landskapselement, og samtidig ivaretar hensynet til fuktighetskrevede biologisk mangfold. Basert på bilder i søknaden fremstår den øvre fossen som et tydelig landskapselement ved 250 l/s. Ifølge søknaden er det størst ferdsel av turister langs Fylkesvei 55 i sommermånedene. Ut fra dette fastsetter NVE en minste vannføring på 250 l/s i tiden 1.6-30.9 og 30 l/s resten av året. I forhold til søkers forslag vil dette gi en redusert produksjon på ca. 1,7 GWh/år.

NVE har gitt konsesjon til en utbygging av Kråkeelvi kraftverk uten omsøkt regulering av Isvotni. En regulering vil ifølge søker utgjøre 2,2 GWh. En utbygging uten regulering og med slipp av fastsatt minste vannføring vil gi en samlet produksjon i kraftverket på ca. 13,7 GWh/år, og en utbyggingspris på ca. 5,0 kr/kWh. Etter vårt syn er ikke denne reduksjonen avgjørende for økonomien i prosjektet. Vi baserer dette blant annet på at Sognekraft AS i kommentar til høringsuttalelser for Brekka kraftverk i samme pakke, samme dag som i sine kommentarer til Kråkeelvi kraftverk, selv sekundært aksepterer en utbyggingskostnad på 4,92 kr/kWh.

NVEs egne beregninger av produksjonen i Kråkeelvi kraftverk gir en noe lavere produksjon enn søker, nærmere bestemt på 12,9 GWh etter fratrekk for regulering og slipp av minste vannføring. Avviket kan skyldes forskjeller i valgte beregningsmodeller, og vi velger å legge til grunn søkers tall i denne omgang.

Det skal etableres en måleanordning for registrering av minste vannføring. Den tekniske løsningen for dokumentasjon av slipp av minste vannføringen skal godkjennes gjennom detaljplanen. Data skal fremlegges NVE på forespørsel og oppbevares så lenge anlegget er i drift. Dersom tilsiget ved inntaket er mindre enn minste vannføringskravet, skal hele tilsiget slippes forbi.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

NVE har gitt konsesjon på følgende forutsetninger:

Inntak	Inntaksdammen skal plasseres i tråd med det som er oppgitt i søknaden. Eventuelle mindre justeringer kan godkjennes som del av detaljplan. Inntaket skal bygges slik at det blir minst mulig synlig i landskapet. Teknisk løsning for dokumentasjon av slipp av minstevannføring skal godkjennes av NVE.
Vannvei	Tunnel og nedgravd rør i tråd med det som er oppgitt i søknaden. Dette kan ikke endres ved detaljplan.
Kraftstasjon	Kraftstasjonen skal plasseres i tråd med det som er oppgitt i søknaden, men nøyaktig plassering kan justeres ved detaljplan.
Største slukeevne	880 l/s. Denne verdien kan ikke økes i en detaljplan.
Minste driftsvannføring	40 l/s.
Installert effekt	Søknaden oppgir maksimalt 4,98 MW. Nøyaktig installert effekt kan justeres ved detaljplan.
Antall turbiner/turbintype	Søknaden oppgir 1 peltonturbin. Antall turbiner og turbintype kan justeres ved detaljplan.
Vei	Midlertidige og permanente veier skal bygges i tråd med det som er oppgitt i søknaden, men kan justeres i forbindelse med detaljplan så lenge det ikke medfører at inngrepene blir større og mer synlige i landskapet. Veier skal bygges på en slik måte at de blir minst mulig fremtredende i landskapet.

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

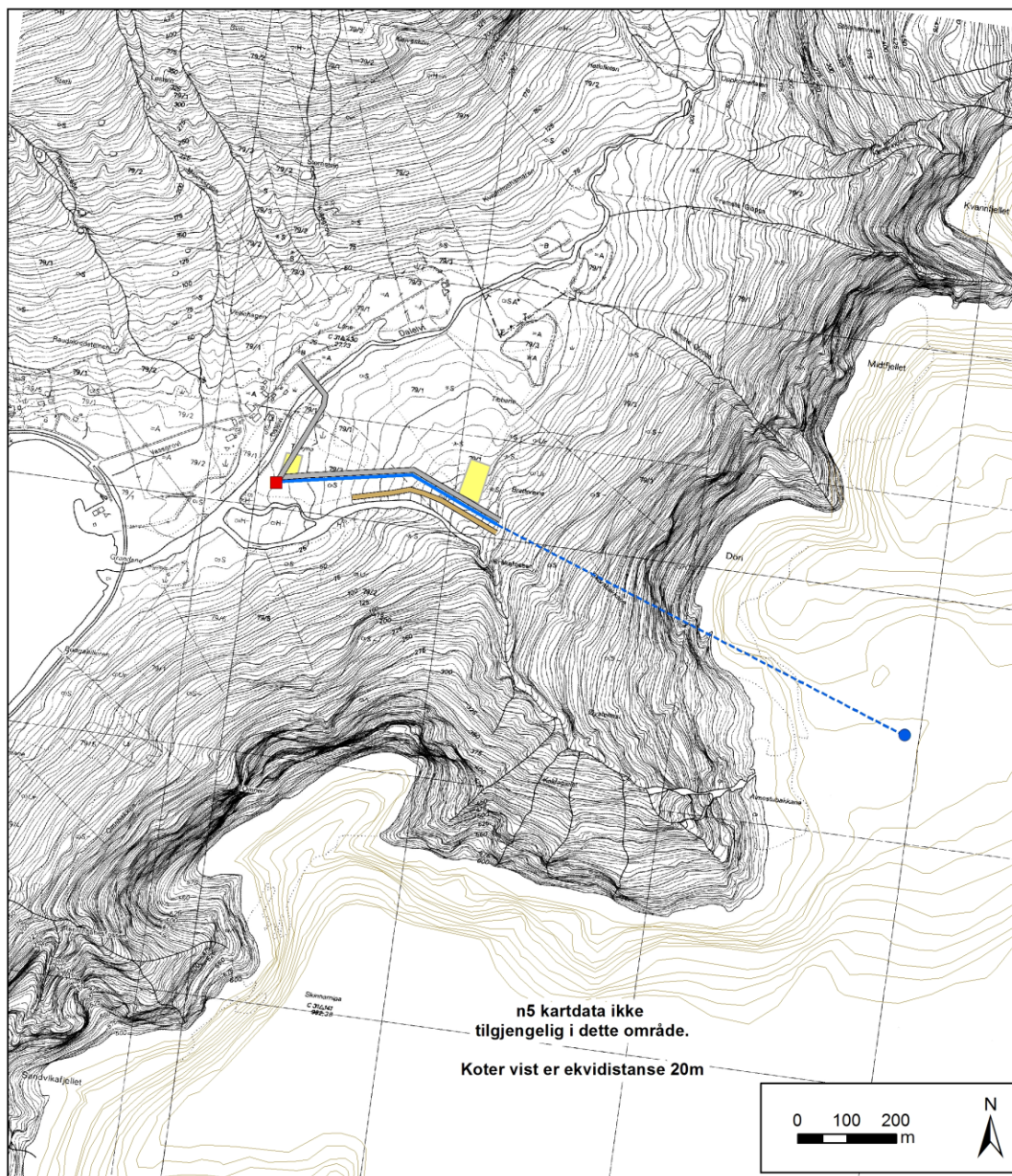
NVE forutsetter at utbygger tar den nødvendige kontakt med fylkeskommunen for å klarere forholdet til kulturminneloven § 9 før innsending av detaljplan. Vi minner videre om den generelle aktsomhetsplikten med krav om varsling av aktuelle instanser dersom det støtes på kulturminner i byggefasen, jamfør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

Detaljkart



Tegnforklaring		Situasjonsplan	
- Inntak - Kraftstasjon - Rørgate - tunnel	- Permanent vei - Midlertidig vei - Riggområder	Kråkelvi kraftverk	
		Dato: 20.10.2015	
		Kartgrunnlag: N5	
Søker 		Utarbeidet av  Multiconsult AS Postboks 280 1401 Ski	