



Bakgrunn for vedtak

Haugsvær kraftverk

Masfjorden kommune i Hordaland fylke



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Tiltakshaver	Haugsvær kraft (SUS)
Referanse	201100274-35
Dato	19.04.2016
Notatnummer	KSK-notat 23/2016
Ansvarlig	Øystein Grundt
Saksbehandler	Birgitte M W Kjelsberg

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

NVEs oppsummering av sakene i Masfjorden kommune

NVE har foretatt en samlet behandling av fem søknader om tillatelse til bygging av småkraftverk i Masfjorden kommune. De respektive bakgrunn for vedtak-notatene for søknadene er angitt i tabellen under. Søknadene er i disse dokumentene samlet sett referert til under fellesnavnet Masfjordenpakken. Kart som viser sakene som omfattes av Masfjordenpakken er vedlagt.

Fem søknader om anleggskonsesjon for nettilknytning av småkraftverk er behandlet samtidig med søknadene om vassdragskonsesjon.

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

SØKER	KRAFTVERKSNAVN	KSK-NOTAT	PRODUKSJON (GWh)	EFFEKT (MW)
Småkraft AS	Sulelva kraftverk	19	9,2	3,7
Nordkraft Prosjekt AS	Nørlandselva kraftverk	20	12,6	4,9
Norsk vannkraft AS	Fossdalen kraftverk	21	5,7	1,9
NGK Utbygging AS	Sandneselva kraftverk	22	7,0	2,3
Haugsvær kraft (SUS)	Haugsvær kraftverk	23	3,9	2
Sum	Alle kraftverkene		38,4	14,8

En samlet behandling av sakene er valgt for å gjøre det enklere for NVE å vurdere samlet belastning av de konsesjonssøkte tiltakene og gi en mer helhetlig oversikt over fordeler og ulemper for allmenne og private 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.

Masfjordenpakken bestod opprinnelig av 11 søknader om bygging av småkraftverk. Søknader om bygging av Kvernhuselva kraftverk og Strandaelva kraftverk ble trukket av søkerne før høring. Søknader om bygging av Meisdalen og Rauneelva kraftverk ble avslått av NVE før høring grunnet manglende fremdrift i sakene, mens søknad om bygging av Storura kraftverk ble avslått før høring på grunn av konflikt med sjøørret og laks. Søknad om bygging av Bjørneklettbotn ble trukket av søker etter høringsperioden.

I høringsperioden for småkraftsakene i Masfjordenpakken ble det fremmet innsigelse fra Fylkesmannen i Hordaland mot søknader om bygging av Nørlandselva kraftverk og Fossdalen kraftverk. NVE hadde innsigelsesmøte med Fylkesmannen 8.2.2016. I etterkant av innsigelsesmøtet har Fylkesmannen trukket sin innsigelse mot utbyggingen av Fossdalen kraftverk på bakgrunn av at overføringen av Dyrkollelva er trukket fra prosjektplanene. Fylkesmannen opprettholder innsigelsen mot Nørlandselva kraftverk.

Etter en helhetsvurdering av planene for de foreliggende uttalelsene mener NVE at fordelene ved 4 av de omsøkte tiltakene er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. Dette gjelder Nørlandselva, Sandneselva og Haugsvær kraftverk, samt revidert søknad for Fossdalen kraftverk. NVE mener ulempene ved bygging av Sulelva kraftverk er større enn fordelene. Kravet i vannressursloven § 25 er ikke oppfylt for dette kraftverket.

Samlet vil NVEs vedtak gi drøye 29 GWh i ny fornybar energiproduksjon i et middels år. Vi mener dette vil gi et bidrag til å oppfylle kravet i den felles sertifikatordningen inngått med Sverige.

Sammendrag

Haugsvær kraft (SUS) søker konsesjon til å utnytte et fall på 149 m i Gjerdbergelven til kraftproduksjon. Inntaket er tenkt plassert 151 moh., mens kraftverket er planlagt 2 moh. Haugsvær kraftverk vil få en installert effekt på 2,0 MW og vil produsere om lag 3,9 GWh ny fornybar energiproduksjon i et middels år. 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 2,0 TWh ny energi fra småkraftverk. De konsesjonsgitte tiltakene vil være et bidrag i den politiske satsingen på småkraftverk, og satsingen på fornybar energi.

Masfjorden kommune er positive til tiltaket forutsatt at det tas hensyn til kommunens planlagte bostedsområde. **Hordaland fylkeskommune** er positive til tiltaket forutsatt at det gjennomføres en samlet vurdering på flere arter i området. **Fylkesmannen i Hordaland** mener samla belastning på urørt natur og fjordlandskap er stor i Masfjorden. De mener NVE må vurdere samla utbyggingspress for Haugsvær i tillegg. **FNF Hordaland** og **Naturvernforbundet i Nordhordaland** mener samlet belastning på fjordlandskap, biomangfold og friluftsliv er stor i området og fraråder utbygging av alle prosjektene.

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

I vedtaket har NVE lagt vekt på at en utbygging av Haugsvær kraftverk ikke vil medføre negative konsekvenser av betydning for biologisk mangfold, landskap, friluftsliv eller samlet belastning. Vi mener fordelene ved tiltaket, i form av ny fornybar energi gitt avbøtende tiltak, er større enn ulempene for allmenne interesser.

Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at fordelene av det omsøkte tiltaket er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. NVE gir Haugsvær kraft (SUS) tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging av Haugsvær kraftverk. Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår.

Innhold

NVEs oppsummering av sakene i Masfjorden kommune	1
Sammendrag	2
Søknad	4
Høring og distriktsbehandling	7
Søkers kommentar	9
NVEs vurdering	10
NVEs konklusjon	20
Forholdet til annet lovverk	21
Merknader til konsesjonsvilkårene etter vannressursloven	22
Øvrige forhold	24
Vedlegg	25

Søknad

NVE har mottatt følgende søknad fra Bekk og strøm AS, datert 16.2.2015:

«Søknad om konsesjon for bygging av Haugsvær kraftverk

Bekk og strøm AS i samarbeid med lokale grunneiere ønsker å utnytte vannfallet i Gjerdbergelven i Masfjorden kommune i Hordaland fylke, og søker herved om følgende tillatelser:

I Etter vannressursloven, jf. § 8, om tillatelse til:

- å bygge Haugsvær Kraftverk på kote 2

II Etter energiloven om tillatelse til:

- bygging og drift av Haugsvær kraftverk, med til hørende koblingsanlegg som beskrevet i søknaden.
- anleggskonsesjon for bygging og drift av 22 kV jordkabel som beskrevet i søknaden.

Nødvendig opplysninger om tiltaket fremgår av vedlagte utredning.»

Haugsvær kraftverk, endelig omsøkte hoveddata

TILSIG		Hovedalternativ
Nedbørfelt	km ²	5,3
Årlig tilsig til inntaket	mill.m ³	18,4
Spesifikk avrenning	l/(s·km ²)	110,0
Middelvannføring	l/s	583
Alminnelig lavvannføring	l/s	22
5-persentil sommer (1/5-30/9)	l/s	32
5-persentil vinter (1/10-30/4)	l/s	22
KRAFTVERK		
Inntak	moh.	151
Avløp	moh.	2
Lengde på berørt elvestrekning	m	1000
Brutto fallhøyde	m	149
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	0,210
Slukeevne, maks	l/s	1320
Minste driftsvannføring	l/s	70
Planlagt minstevannføring, sommer	l/s	35
Planlagt minstevannføring, vinter	l/s	35
Tilløpsrør, diameter	mm	900
Tilløpsrør/tunnel, lengde	m	909
Installert effekt, maks	MW	2,0
Brukstid	timer	4500
MAGASIN		
Magasinvolum	m ³	10 000

PRODUKSJON

Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	1,9
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	2,0
Produksjon, årlig middel	GWh	3,9

ØKONOMI

Utbyggingskostnad	mill.kr	18
Utbyggingspris	kr/kWh	4,6

Haugsvær kraftverk, elektriske anlegg**GENERATOR**

Ytelse	MVA	2,0
Spenning	kV	0,69

TRANSFORMATOR

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

NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)

Lengde	m	260
Nominell spenning	kV	22
		Jordkabel

Om søker

Søker er Haugsvær kraft (SUS), eid av grunn- og fallrettseier Hallvard Haugsvær. Grunneier har inngått en avtale med Bekk og strøm AS om videre realisering av Haugsvær kraftverk.

Beskrivelse av området

Tiltaksområdet er lokalisert ved tettstedet Haugsvær i den sørøstlige delen av Haugsværfjorden. Rørgatetraseen er lagt i inngrepsnære områder som utgjør boligtomter, småveier og inn- og utmark. Kraftstasjonen plasseres mellom to bygninger nede ved fjorden. Produksjonsvannet slippes rett i fjorden. Store deler av elveløpet som blir fraført er en nordvendt bekkekløft som er vanskelig tilgjengelig. Inntaket legges rett i bakkant av bensinstasjonen og nærbutikken i Haugsvær. Ny trafostasjon blir liggende litt sør for inntaket, mens kraftlinjer vil krysse tiltaksområdet.

Teknisk plan*Inntak*

Inntaket i Gjerdbergelven legges nedstrøms Haugsværvatnet på kote 151. Det er planlagt som et coandaliknende inntak med høyde 1,5 m og lengde 25 m. Inntakskummen planlegges neddykket i terrenget med en dybde på 3 m. Det er planlagt slipp av minstevannføring på 35 l/s hele året.

Vannvei

Vannet ledes i et 850 m langt tilløpsrør med rørdiameter på 0,9 m. Røret graves ned i hele sin lengde. Rørgaten vil bli lagt på elvas østside. I anleggstiden vil rørgata få en bredde på 10-15 m.

Kraftstasjon

Kraftstasjonen er planlagt bygd på østsiden av elva på kote 2, i underkant av 400 m øst for utløpet av Gjerdbergelven. Utløpet av kraftstasjonen blir rett i Haugsværfjorden. Kraftstasjonen får en grunnflate på om lag 100 m². Kraftverket installeres med en peltonturbin med maksimal effekt på 2,0 MW. I følge søknaden vil generatoren få en ytelse på 2,0 MVA. Transformatoren får en ytelse på 2,0 MVA og en omsetning på 0,69/22 kV/kV.

Turbinen vil ha en maksimal slukeevne på 1,32 m³/s, mens minste driftsvannføring blir på 70 l/s. Til sammenlikning er middelvannføringen på 583 l/s i Gjerdbergelven.

Nettilknytning

Bekk og strøm AS søker egen anleggskonsesjon. Tilknytningspunktet er om lag 260 m øst for kraftstasjonen, og legges som 22 kV-jordkabel i egen trasé. Tverrsnittet på kabelen blir 95 mm² Al.

Veier

Eksisterende vei inn til kraftstasjon er det planlagt å benytte. I tillegg trengs ny permanent vei inn til inntaket. Denne blir om lag 100 m. Rørgatetraseen får midlertidig anleggsvei i anleggsfasen.

Arealbruk

Midlertidig arealbehov er satt til 24 daa. Permanent arealbehov er anslått til 6,5 daa i søknaden.

Forholdet til offentlige planer

Kommuneplan

Opprinnelig oppga søker at tiltaket var plassert i kommunens LNF-område (Kommuneplan 2012-2024). Etter befarings ble tiltaksplanene justert slik at hele tiltaket nå ligger innenfor kommunens LNF-område.

Fylkesdelplan for små vasskraftverk i Hordaland 2009-2021

Ifølge fylkesdelplanen vil Haugsvær kraftverk berøre deltema fjordlandskap av middels verdi. Området har potensiale for verdifulle bekkekløfter.

Områdeplan for Haugsværdalen

Øvre del av planområdet er av kommunen foreslått regulert til boligformål.

EUs vanndirektiv

I følge databasen <http://www.vann-nett.no/saksbehandler> hører Gjerdbergelva under vannforekomst *Langevatnet til Haugsværfjorden elv*, som er vurdert å ha «moderat økologisk tilstand» med vanntype «Små, svært kalkfattig, klar». Vassdraget er i middels grad påvirket av sur nedbør. Det er ikke definert miljømål for vannforekomsten.

Høring og distriktsbehandling

Søknadene i småkraftpakke Masfjorden er behandlet etter reglene i kapittel 3 i vannressursloven. De er kunngjort og lagt ut til offentlig ettersyn. I tillegg har søknadene vært sendt lokale myndigheter og interesseorganisasjoner, samt berørte parter for uttalelse. NVE var på befaring i området den 22.-24.9.2015 sammen med representanter for søkerne, kommunen, Fylkesmannen, Statens vegvesen, FNF Hordaland og grunneiere. Høringsuttalelsene har vært forelagt søkerne 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:

Masfjorden kommune vedtok følgende i kommunestyret 18.6.2015:

«Masfjorden kommune rår til at avbøtande tiltak knytt til minstevassføring og omsyn til fugle- og dyrelivet bør vere del av eventuelle konsesjonsvilkår, og har følgjande fråsegn til dei seks konkrete konsesjonssøknadane:

(...)

Haugsvær kraftverk

Masfjorden kommune rår til utbygging av Haugsvær kraftverk, på vilkår av at rørtraseen ikkje kjem i konflikt med planlagd bustadområde innanfor reguleringsplan for Haugsværdalen.»

Hordaland fylkeskommune vedtok følgende i fylkestinget den 19.5.2015:

«1.Hordaland fylkeskommune rår til at det vert gjennomført ei samla konsekvensvurdering for dei seks kraftverka for artane oter, fossefall og spettefuglar. Tilrådde avbøtande tiltak bør vere del av eventuelle konsesjonsvilkår.

(...)

Haugsvær kraftverk

21.Hordaland fylkeskommune rår til utbygging av Haugsvær kraftverk.

22.Det er potensial for funn av hittil ikkje kjende automatisk freda kulturminne i området. Det vert stilt krav om at undersøkingsplikta etter § 9 i kulturminnelova vert oppfylt i god tid før iverksetjing av tiltak.»

Fylkesmannen i Hordaland uttaler følgende i sitt brev den 23.6.2015:

«Vi ber NVE vurdere omfanget av utbygging og naturfaglege vilkår ved eventuell konsesjon til Haugsvær og Sandneselva kraftverk

(...)

Gjerdbergselva er ikkje anadrom og tap av vassføring vil ikkje påverke landskapsinntrykket nemneverdig. Truleg vil heller ikkje artsmangfaldet bli mykje påverka ved lågare vassføring, men bekkekløfta bør ha tilstrekkeleg vassføring.

Fylkesmannen vil likevel be NVE vurdere samla belastninga på landskapet. Haugsværdalen er eit område med mykje utbygging, jf. dei mange utbyggingsformåla som ligg i områdeplanen som no er under utarbeiding. Planen omfattar trafostasjon, krafline, industri, bustad mm. NVE har nyleg gitt konsesjonsfritak for bygging av Bjørnetjørni kraftverk på austsida av dalføret. Fylkesmannen ber NVE vurdere omfanget av samla utbyggingspress for Haugsværdalen før ein gjer vedtak.

(...)

Utbygging av alle seks vassdraga vil samla sett vere i konflikt med nasjonale og vesentlege regionale verdiar. Karakterisering og verdsetting av fjordlandskapet og sårbar høgfjellsnatur slik det går fram Fylkesdelplan for små vasskraftverk i Hordaland må vektleggjast ved vurdering av omfanget av utbygginga. Fylkesmannen meiner det er særleg viktig å hegne om område av fjorden som fortsatt er urørt.

Samla tap av inngrepsfrie områder blir på 1,68 km² om alle utbyggingane vert realiserte.

Nivået på ny utbygging må vurderast saman med eksisterande inngrep og aktuelle framtidige utbyggingsprosjekt. Fylkesmannen har vektlagt langsiktige perspektiv og eigenverdien av urørt vassdragsnatur i si tilråding. Dette skal vegast opp mot samfunnsnyten ved å vidareføre omfattande kraftutbygging i Masfjorden.

Fylkesmannen meiner det ikkje er ikkje rom for å gi konsesjon til alle prosjekta i pakken» »

Statens vegvesen region midt kommer med følgende uttalelse den 29.5.2015:

«I hovudprinsippet vil ikkje dette tiltaket ha innverknad på Statens vegvesen sine interesser i området som i all hovudsak gjeld E39. I kontakt med Masfjorden kommune må det likevel vurderast korleis tiltaket skal utformast i høve Haugsvær sentrum, samt tilkomst til næringsareal i Haugsværdalen.»

Direktoratet for mineralforvaltning uttaler følgende den 26.5.2015:

«DMF har sjekket de omsøkte områdene opp mot Norges geologiske undersøkelse (NGU) sine databaser. Tiltakene kommer ikke i konflikt med mineralressurser av regional eller nasjonal verdi. DMF har derfor ingen merknader til disse konkrete tiltakene.»

Forum for natur og friluftsliv (FNF) i Hordaland uttaler følgende i sitt brev den 23.6.2015:

FNF Hordaland trekker fram flere forhold som gjelder generelt for Masfjordenpakken. De mener den samlede belastningen i området er for stort, at kvaliteten på søknadene er for dårlig, at landskap og INON er viktig å vurdere i forhold til samla belastning, at bunndyrfaunaen, fossefall og bekkekløfter er dårlig utredet og at føre-var-prinsippet bør veie tungt i vår vurdering av sakene og at det er viktig å lytte til uttalelser fra lokale og regionale natur- og friluftslivorganisasjoner. De har ingen kommentarer til Haugsvær kraftverk spesielt, men understreker at prosjektet ikke er uproblematisk.

Naturvernforbundet Nordhordaland uttaler følgende i sitt brev den 19.5.2015:

Naturvernforbundet går imot alle søknadene på prinsipielt energipolitisk grunnlag. De mener også at den samlede belastningen i området er overskredet både for biologisk mangfold og friluftsliv. Videre gir de individuelle kommentarer til fire av prosjektene de anser som mest konfliktfylte i pakken. Haugsvær kraftverk er ikke en av disse.

Søkers kommentar

Søkers kommentar er forkortet av NVE og er kun gjengitt der det foreligger viktige momenter i saken. Fullstendige uttalelser er tilgjengelige via offentlig postjournal og/eller NVEs nettsider.

Bekk og strøm AS svarte på høringsuttalelsene i brev den 10.9.2015:

Søker svarer **Masfjorden kommune** med at utbyggingen ikke er i konflikt med reguleringsplanen for området. Videre forsikres **Hordaland fylkeskommune** at søker vil oppfylle alle krav til undersøkelser. **Statens vegvesen region midt** får bekreftelse fra søker på at de vil gå i dialog med Masfjorden kommune for at kommunens planer og ønsker blir oppfylt. Søker svarer **Fylkesmannen i Hordaland, FNF Hordaland og Naturvernforbundet i Nordhordaland** med at de er uenig i deres vurdering av prosjektets negative virkninger for natur, miljø og samla belastning.

Tilleggsopplysninger

Bekk og strøm AS engasjerte konsulent Johannes Flaata i etterkant av sluttbefaringen. Konsulenten befarte området på nytt sammen med grunneiere. De kom fram til en ny rørtrasé i øvre del av tiltaksområdet, som dermed foreslås lagt utenom tomter avsatt til boligformål (se detaljkartene bak i dokumentet).

Følgende konklusjon fra Masfjorden kommune er referert i brev fra søker innkommet NVE den 2.11.2015:

«Kommunen rår til at utbyggjar legg røyrkata langs elva og over tomt 4 og vidare nedover dalen. Ein ser heller ikkje noko store problem med at røyrkata går over leikeplassen.

(...)

Administrasjonen har drøfta denne traseen og har ingen merknad til denne, sidan denne kjem i utkanten av det planlagde bustadområdet. Ein vil likevel gjere dykk merksam på den kommunale drikkevassleidningen som ligg i området, og at det må takast kontakt med kommunen for nærare avklaringar knytt til denne før arbeidet vert starta opp.»

Bekk og strøm AS avsluttet brevet med å skrive følgende:

«Bekk og Strøm bekrefter at man vil ta kontakt med kommunen for avklaring med hensyn til drikkevannsledning i forbindelse med detaljplanlegging av prosjektet. Den foreslåtte endringen er i tråd med det forslaget som ble drøftet under befaringen i september, og bør ikke kreve ytterligere befaring.»

NVEs vurdering

Hydrologiske virkninger av utbyggingen

Kraftverket utnytter et nedbørfelt på 5,3 km² ved inntaket, og middelvannføringen er beregnet til 583 l/s. Effektiv innsjøprosent er på 1,8 %, og nedbørfeltet har en breandel på 0 %. Avrenningen varierer noe fra år til år med dominerende høst-, tidlig vinter- og vårflommer. Laveste vannføring opptrer gjerne tidlig om våren og om sommeren. 5-persentil sommer- og vintervannføring er beregnet til henholdsvis 32 og 22 l/s. Alminnelig lavvannføring for vassdraget ved inntaket er beregnet til 22 l/s. Maksimal slukeevne i kraftverket er planlagt til 1,32 m³/s og minste driftsvannføring 70 l/s. Det er foreslått å slippe en minstevannføring på 35 l/s hele året. Ifølge søknaden vil dette medføre at 64 % 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 225 % av middelvannføringen og foreslått minstevannføring på 35 l/s, vil dette gi en restvannføring på ca. 210 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 28 dager i et middels vått år. I 113 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 22 l/s ved kraftstasjonen.

NVE mener at omsøkt slukeevne ivaretar noe av vassdragets naturlige vannføringsdynamikk ved at det er overløp et visst antall dager i året.

Produksjon og kostnader

Med bakgrunn i de hydrologiske dataene, som er lagt frem i søknaden, har søker beregnet gjennomsnittlig kraftproduksjon i Haugsvær kraftverk til omtrent 3,9 GWh fordelt på 1,9 GWh vinterproduksjon og 2,0 GWh sommerproduksjon. Byggekostnadene er estimert til 18 mill. kr. Dette gir en utbyggingspris på 4,6 kr/kWh.

NVE har kontrollert de fremlagte beregningene over produksjon og kostnader. Vi har beregnet kostnadene til 19,9 mill. kr. Dette gir en spesifikk utbyggingskostnad på 5,10 kr/kWh.

NVE har vurdert kostnadene ved prosjektet til å være høye, og at sannsynligheten for at tiltaket vil være lønnsomt, selv med elsertifikatordningen, er vurdert til å være lavere enn øvrige prosjekter i Masfjordenpakken. Fordelene ved prosjektet er dermed noe begrenset.

Naturmangfold

Naturtyper

En eventuell utbygging av Haugsvær kraftverk vil berøre en bekkekløft verdsatt som lokalt viktig – C-verdi.

Bekkekløft

En bekkekløft er en V-dal eller et gjel som går ned i fast fjell. Utforming og størrelse kan variere betraktelig, men ofte renner det en bekk eller elv gjennom den. Norge har et internasjonalt ansvar for bekkekløfter, fordi naturtypen forekommer mest her til lands. Grunnen til at naturtypen er viktig er at den er leveområde for en rekke spesialiserte arter av planter, sopp og dyr. Trange daler og gjel har lite direkte solinnstråling og miljøet blir mer fuktig enn i området rundt. Truslene mot naturtypen er alle inngrep som gjør det lysere og tørrere i kløfta. Naturtypen regnes som livskraftig i rødliste for naturtyper (2011).

I perioden 2007 til 2010 ble det gjennomført undersøkelser av 625 bekkekløfter i 14 fylker på oppdrag fra Direktoratet for naturforvaltning (nå Miljødirektoratet). Kløftene ble gitt karakter fra 0 (uten registrerte verdier) til 6 (nasjonalt verdifulle og svært viktige). Innenfor bekkekløftområdene ble kjerneområder/naturtypelokaliteter skilt ut og verdsatt etter en tredelt skala: nasjonal (A), regional (B) og lokal (C) verdi. I region Nordhordaland ble 16 bekkekløfter undersøkt i bekkekløftprosjektet. Seks av dem ble registrert med verdi 1 eller 2, åtte stykker fikk verdi 3 eller 4 og to ble vurdert til verdi 5.

Etter bekkekløftprosjektet har ytterligere tre bekkekløfter i kommunen blitt undersøkt, deriblant de to omsøkte bekkekløftene i Sandneselva og Gjerdbergelva (Haugsvær kraftverk). Verdien til de ti bekkekløftene i Masfjorden er 1,1,1,2,3,4,5,C,C og A. Sandneselva og Gjerdbergelva ble begge vurdert til B-verdi av konsulentene brukt i biologisk mangfoldrapportene, men er av Tom H. Hofton satt til C-verdi i Miljødirektoratets naturbase. Rapportene fra kraftverkssøknadene ligger til grunn for vurderingene. Begge prosjektene har utforming kystbekkekløft med regnskogpreg. I lokalitetene ble hinnebregne registrert. Begge lokalitetene er nordvendte og har et skyggefullt og fuktig miljø. Bekkekløftene får verdi C fordi det finnes mange slike kløfter i nærheten og ingen funn av rødlista arter i lokalitetene, med unntak av flere almer (VU) på en fjellhulle i Gjerdbergelva. Skogen karakteriseres som ung med lite død ved i begge bekkekløftene.

I høringsuttalelsene har fylkeskommunen poengtert at livet i bekkekløftene vil bli negativt påvirket med redusert vannføring. De krever at NVE pålegger tilstrekkelig minstevannføring som avbøtende tiltak. Videre mener de at man skal unngå hogst i bekkekløftene. FNF Hordaland har gitt en generell uttalelse angående bekkekløfter og mener føre-var-prinsippet bør gjelde for begge bekkekløftene. De frykter at utbyggingene vil føre til tap av viktige naturverdier. De har ikke gitt spesifikke kommentarer til det enkelte kraftverk utenom dette.

NVE noterer seg at det er registrert mange bekkekløfter i området, og at naturtypen fremdeles vil være godt representert selv ved en utbygging av begge bekkekløftene. NVE legger til grunn at begge bekkekløftene har blitt justert ned fra B-verdi (viktig) til C-verdi (lokalt viktig). Vi mener en tilstrekkelig minstevannføring vil kunne avbøte en eventuell utbygging i begge prosjektene, og at kantvegetasjonen langs kløftene i størst mulig grad bør få stå urørt. NVE legger derfor liten vekt på påvirkning av bekkekløftene i Masfjordenpakken. Dette gjelder også den samlede belastningen på bekkekløfter i området, siden få av bekkekløftene i Masfjorden er utbygd eller omsøkt.

Arter

Under den naturfaglige undersøkelsen ble alm (VU) registrert som eneste rødlistede art innenfor influensområdet til Haugsvær kraftverk. I artskart er det ikke markert rødlista arter. Fossekallsang ble observert under befarig av biolog. Den antas å hekke i Gjerdbergelva. Oter (VU) er vanlig langs hele Masfjorden. Ål (VU) er ikke kjent fra vassdraget, men man kan ikke utelukke at den kan ta seg opp til vannet ovenfor Gjerdbergelva.

Flere høringsparter har bedt om en samlet belastningsvurdering av flere arter i Masfjordenpakken. Fylkesmannen har i tillegg bedt NVE vurdere behov for undersøkelser av ål i vannene ovenfor et eventuelt inntak i Sandneselva og Nørlandselva. FNF Hordaland mener bunndyrfaunaen alltid må undersøkes i småkraftsaker.

Spettefugler

Hordaland fylkeskommune og Naturvernforbundet i Nordhordaland har bedt NVE om å vurdere samlet belastning på spettefugler i Masfjordenpakken.

NVE har gjort et søk i naturbase og funnet 13 registrerte spettelokaliteter rundt Masfjorden. En av disse kan bli direkte berørt av kraftutbygging (Fossdalen kraftverk), mens en ligger i nærheten av en av de andre søknadene i pakken (Sulelva kraftverk). Ingen av de andre spettefuglområdene blir berørt av kraftverksutbygging eller ligger nær utbygde kraftverk. Det ble gjort observasjon av et par mulige hvitryggspettehull i et par osper langs østsiden av Sandneselva og Stemmevatnet. NVE mener den samlede belastningen på spettefugler er lav i Masfjorden kommune. Vi konstaterer at spettefugler ikke er på rødlista, og mener det ikke er forhold som tilsier at det skal tas særskilte hensyn ved en eventuell utbygging.

Fossekall

Hordaland fylkeskommune, Naturvernforbundet i Nordhordaland og FNF Hordaland har bedt NVE om å vurdere samlet belastning på fossekall i Masfjordenpakken. Flere av høringspartene påpeker betydningen av stor nok minstevannføring.

Fossekall vil i større grad enn spettefugler og oter bli berørt av kraftverksutbygginger, da de lever i og ved vannstrengen. I artskart er det artsobservasjoner både ved Nørlandselva og Fossdalen kraftverk. Under befaring ble det hørt fossekallsang langs Gjerdbergelva i Haugsvær. Den antas derfor å hekke her. Det er ingen registreringer ved de tre andre kraftverkslokalitetene, men det antas at også de har egnede habitater for fossekall. Bjørn Walseng og Kurt Jerstad har i sin NINA Rapport 1103 fra 2015 gitt en ny oppdatert kunnskap om hvilke faktorer som er viktige for hekkesuksess og bestandsstørrelsen til fossekallen. Gitt avbøtende tiltak behøver det ikke å være konflikt mellom hekking og kraftverkutbygging. I NVE-rapport 3/2011 viser de til at størrelsen på ungekullene er lik for utbygde strekninger som for urørte vannstrenger. De konkluderer med at fossekallens næringstilgang er tilnærmet uendret. Avbøtende tiltak vil være tilstrekkelig minstevannføring og oppsett av hekkedasser ved eventuelle utbygginger. Biolog har ikke vurdert størrelsen på foreslått minstevannføring i Gjerdbergelva med tanke på fossekall. Søker har foreslått en minstevannføring på 35 l/s hele året. Dette er litt høyere enn 5-persentil sommer.

NVE vil vurdere størrelsen på minstevannføring og oppsett av fuglekasser om konsesjon gis. Vi legger til grunn kunnskap fra NVE-rapport 3/2011 og NINA-rapport 1103 fra 2015. Det er i tillegg fremdeles mange elvestrekninger rundt Masfjorden som ikke er utbygd. Belastningen antas å ikke være for stor selv om samtlige kraftverk skulle få konsesjon. Samlet belastning på fossekall har ikke blitt tillagt vesentlig vekt i konsesjonsspørsmålet i Masfjordenpakken.

Oter

Hordaland fylkeskommune og Naturvernforbundet i Nordhordaland har bedt NVE om å vurdere samlet belastning på oter i Masfjordenpakken.

NVE har sjekket artskart og funnet 13 registrerte observasjoner av oter langs hele Masfjorden. Nørlandselva, Fossdalen og Haugsvær kraftverk har de nærmeste registreringene av arten, uten at noen

av de omsøkte elvestrengene er direkte markert med funn. Oteren har stor bevegelsesfrihet selv om den kan bli lokalt forstyrret i en anleggsperiode. Når rørgate graves ned og revegeteres vil ikke oteren hindres i sin vandring langs vassdraget. Ingen av elvene er satt som viktige fiskeførende elver. NVE legger derfor til grunn at ingen av de omsøkte kraftverkene berører viktige elvestrekninger for næringssøk. Både elva og områdene tilknyttet elva gir gode vandringsveier for oteren oppover vassdraget, om den ønsker å dra opp til ovenforliggende vann. Det er ikke registrert oter ovenfor noen av influensområdene.

Fylkesmannen i Hordaland har i sin uttalelse gitt følgende vurdering av oter i forbindelse med Nørlandselva kraftverk:

«Av vassdragstilknytt, raudlista dyreartar er oter (VU) nemnt, men det er lite sannsynleg at arten ynglar i vassdraget. Den er meir knytt til sjøen.»

NVE er enig i Fylkesmannen i Hordalands vurdering av oterens bruk av vatnet, og mener dette også gjelder for de andre kraftverkssøknadene. Den samlede belastningen på oter antas dermed å være svært liten selv om alle kraftverkene skulle få konsesjon. Påvirkning på oter har ikke vært avgjørende for noen av sakene i Masfjordenpakken. Samlet belastning har ikke blitt tillagt vekt i vår vurdering av konsesjonsspørsmålet.

Ål

Ål er en sårbar art. Det største problemet for nedvandrende ål er utvandring gjennom inntakene til kraftverket. Ålen kuttes opp i turbinene. Inntaksløsninger som ivaretar ålens utvandring er nødvendig å vurdere ved bygging av kraftverk der det er viktige forekomster.

Biomangfoldrapporten som følger søknaden om Haugsvær kraftverk skrives følgende om ål:

«Det er ikke gjort undersøkelser spesielt på ål og grunneier har aldri sett eller hørt at det skal forekomme ål i vassdraget. Imidlertid finnes det ål i «alle» vassdrag på Vestlandet slik at vi ikke kan utelukke at ålen også bruker Gjerdbergelva som vandringskorridor på vei opp til overliggende vann.»

Fylkesmannen i Hordaland kommenterer ikke ål i dette prosjektet. Søker har foreslått bygging av coandainntak som vil ivareta ål om den finnes.

I NVEs vurdering legger vi til grunn at tiltaket er planlagt i en elv som i mest sannsynlig er mindre viktig for ål. NVE mener at ål potensielt kan gå opp til Haugsværvatnet, men at sure, harde bergarter som gir lav pH i vannet og muligheter for aluminiumsrikt vann reduserer sannsynligheten for oppvandring betraktelig.

NVE vurderer at ål i liten grad vil bli påvirket og temaet ål har blitt tillagt liten vekt i vår vurdering av konsesjonsspørsmålet.

Bunndyr

FNF Hordaland uttaler i sin høringsuttalelse at bunndyrfaunaen ofte har innslag av rødlista insekter og at dette kommer tydelig fram i *Norsk rødliste* fra 2010. De mener NVE må pålegge bunndyrundersøkelser i alle småkraftsaker.

NVE har sett nærmere på noen av ferskvannsgruppene som er avgrenset i *Norsk rødliste* fra 2015. For gruppene vårfluer, døgnfluer og steinfluer er totalt 285 arter rødlistevurdert. Av dem er 26 arter rødlista, hvorav 8 arter er sårbare. Oppsummert vil det si at kun 9 % av artene i disse tre artsgruppene

er på rødlista for 2015, mens 3 % av det totale antallet arter i gruppene regnes som sårbare. Kunnskapen om artene har økt fra 2010 til 2015 med det resultat at antall rødlista arter er redusert med om lag 1/3.

NVE har også fått økt kunnskap om hvordan bunndyr blir påvirket av kraftverksutbygginger. Gjennom flere forskningsresultater publisert i rapportserien *Miljøbasert vannføring* (NVE-rapport 3:2005 og 2:2010) konkluderes det med at minstevannføring er et viktig avbøtende tiltak for bunndyr. Lavere hastighet på vannet er gunstig for bunndyrfaunaen, mens mindre vanndekket areal virker negativt. Bunndyr er mindre sårbare for redusert vannføring enn floraen langs elvestrengen, siden de er mobile. I studiene ble det heller ikke påvist sjeldne eller truede arter i noen av bekkene som ble undersøkt, verken i 2004 eller 2008.

Døgnfluer er en gruppe som inngår i en rekke undersøkelser og overvåkningsprogram hvor man har relativt god kunnskap om utbredelse og hvordan de responderer på fysiske inngrep. For gruppen steinfluer øker diversiteten av arter fra kyst mot innland og fra sør mot nord. Masfjorden ligger i sørlige deler av Norge ut mot kysten. Antall arter forventer dermed å være lavere her. Vårfluer finnes i mange ulike habitater, som elver, bekker, innsjøer, tjern, dammer og temporære ferskvannslokaliteter. De er vanlig forekommende både i lavlandet og i fjellet. Kunnskapsgrunnlaget er mer begrenset for denne gruppen.

Det finnes flere arter i vassdrag. Det blir for omfattende å skulle si noe om alle arter som kan finnes i et vassdrag. NVE konstaterer at det ikke ligger inne artsobservasjoner i artskart som viser rødlista bunndyr på berørte strekninger. Vi antar at sannsynligheten for å finne rødlista arter er begrenset, og at minstevannføring vil ha en positiv virkning på artene generelt. Reduksjon i vanndekket areal virker negativt inn på antallet av hver art, men antas å ikke utrydde noen av artene.

NVE avviser at det bør være et krav til bunndyrundersøkelser når dette er grupper med lokalt god spredningsevne. Eksisterende kunnskap om påvirkning på bunndyr legges til grunn i vår vurdering. Påvirkning på bunndyr tillegges liten vekt i vår vurdering av konsesjonsspørsmålet. Størrelse på minstevannføring vil bli vurdert også for bunndyrfaunaen om konsesjon gis.

Alm

Alm (VU) er et viktig treslag i edellauvskog og andre beslektede skogtyper. Tilbakegangen skyldes hovedsakelig almesyke og beiting av hjortedyr. Barken på alm blir ribbet av hjortedyrene under beitet, så til dels store trær blir drept. Dette igjen hindrer foryngelse av bestanden. Vestlandet har en stor hjortestamme, så beitetrykket er ekstra stort her. Platanlønn representerer en konkurransestrussel for alm, også det spesielt på Vestlandet. Hogst er i tillegg en utfordring for en minkende bestand.

Flere almer ble registrert på en fjellhulle på elvas østside. Om kantvegetasjonen langs bekkekløften blir spart vil almen i liten grad bli påvirket av utbyggingen.

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 Sandneselva 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 mars 2016. 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.

De omsøkte prosjektene i Masfjordenpakken vil kunne berøre seks naturtypelokaliteter som er viktige etter DNs håndbok 13:

Kraftverk	Naturtype	Verdisetting
Sulelva	Åpen myrflate	C
	Naturlig fisketomme innsjøer og tjern	C
Nørlandselva	Fossesprøytzone	B
	Hagemark	C
Sandneselva	Bekkekløft	C
Haugsvær	Bekkekløft	C

I tilknytning til Sulelva og Fossdalen kraftverk er det i tillegg påvist to viktige viltlokaliteter etter DN-håndbok 11; Leveområder for spettefugl. Fossdalen kraftverk vil berøre viltlokaliteten direkte. Alle kraftverk vil berøre naturtypen elveløp som er rødlistet som *nær truet*.

I Masfjordenpakken er følgende rødlistearter registrert i influensområdene til kraftverkene:

Kraftverk	Art	Rødlistekategori
Nørlandselva	Stær	NT
	Oter	VU
	Ask	VU
	Alm	VU
Fossdalen	Ask	VU
	Oter	VU
	Fiskemåke	NT
	Stær	NT
Haugsvær	Alm	VU

For påviste naturtyper og rødlistearter viser vi til tabellene ovenfor. Tiltakenes virkning på hver enkelt forekomst er diskutert i kapitlene «*Naturtyper*» og «*Arter*» i hvert enkelt vedtak. NVE mener at påvirkningen på naturtyper og rødlistede arter vil være akseptabel, gitt de avbøtende tiltak og tilpasningene gjort i de prosjektene som får konsesjon. Etter NVEs mening vil ingen av kraftverkene i Masfjordenpakken være i konflikt med forvaltningsmålet for naturtyper og økosystemer gitt i naturmangfoldloven § 4 eller forvaltningsmålet for arter i naturmangfoldloven § 5 gitt eventuelle avbøtende tiltak.

NVE har i vedtaket vurdert sakene i Masfjordenpakken sin påvirkning på viktige naturtyper og rødlistede arter opp mot eksisterende påvirkninger i regionen. 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, men tillegges vekt i den samlede vurderingen av fordeler og ulemper for allmenne interesser.

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

Tre av prosjektene i Masfjordenpakken ligger i landskapsregion 22 - *Midtre bygder på Vestlandet*, i underregion *Gula fjorden/Masfjorden* (Puchmann, 2005). Regionen strekker seg fra Gjesdal i Rogaland til Tingvoll på Nordmøre, og regionen kjennetegnes hovedsakelig som et belte mellom fjordmunningene og større sammenhengende fjellområder. Regionen har generelt lite løsmasser. Fra Nordhordaland og nordover er det mest grunnfjellbergarter med store og faste former. Dalbunnene kan ha en del morenemasser. Vassdragene i regionen er ofte korte og bratte, men med mye vannføring på grunn av mye nedbør.

Haugsvær kraftverk er et av tre prosjekter som ligger i denne landskapsregionen. Gjerdbergelva er synlig fra fylkesvei 379 på nordsiden av Haugsværfjorden. Ut fra varighetskurven framgår det at elva har en høyere vannføring enn middelvannføringen om lag $\frac{1}{4}$ av året. Sommerstid framstår elva normalt relativt tørr. Elva ligger rett ved Haugsvær sentrum. Inntaket er planlagt i utløpet av Haugsværvatnet rett sør for sentrum. Industriarealer ligger tett innpå elveutløpet, mens E39 går langs hele vatnets nordøstlige side. Rørtraseen planlegges rett i utkanten av et foreslått regulert bebyggelsesområde. Videre vil rørgata krysse et par kommunale veier, samt bli lagt i kulturlandskapet. Hele rørgaten er planlagt nedgravd og vil raskt kunne revegeteres. Kraftstasjonen er tenkt plassert nær andre bygninger ved sjøen. De tekniske inngrepene vil i sin helhet ligge i områder som i dag er menneskepåvirket.

I *Fylkesdelplan for små vasskraftverk i Hordaland* fra 2009 settes området ved Haugsvær til middels verdi for fjordlandskap. Det understrekes at hvor synlig et småkraftverk blir avhenger av i hvor stor grad de tekniske inngrepene lar seg skjule. I Aurlands¹ *Verdivurdering av landskap i Hordaland fylke* fra 2011 avgrenses området ved Haugsvær til landskapsrom: Trange dypskårne fjordarmer med middels verdi. Det er identifisert ni slike forekomster av middels verdi av i alt 17 i Hordaland. Påvirkningsfaktoren er gjengroing, luftspenn på tvers av fjorden eller andre større tekniske anlegg langs fjorden.

Flere høringsparter har bedt NVE vurdere samlet belastning på landskap i Masfjorden, og totalbelastningen av all utbygging i Haugsvær spesielt. Fylkesmannen trekker også fram planer om ny trafostasjon, kraftlinjer, industri, bostedsutvikling i tillegg til at Bjørnetjørni kraftverk på østsiden av dalføret har fått konsesjonsfritak.

Haugsvær kraftverk er planlagt utbygd i tettstedet Haugsvær, hvor mye tekniske inngrep allerede eksisterer. I følge fylkesdelplanen vil synligheten av inngrepene være avgjørende for hvor stor påvirkning utbyggingen får på landskapet. Rørgaten er planlagt nedgravd i hele sin lengde, og legges utenom det nylig planlagte boligområdet. Byggevirkksomheten vil være synlig i en anleggsfase, men rørgaten vil kunne revegeteres fullstendig etter få år. De eneste tekniske inngrepene som vil være synlig i en driftsfase er et coandainntak på baksiden av en industrifylling der nærbutikken, bensinstasjonen og E39 ligger. Inntaket vil ikke være synlig fra E39. Kraftstasjonen er tenkt plassert i nærheten av annen bebyggelse og vil utformes etter lokal byggeskikk. Ut ifra søkers beskrivelser kan ikke NVE se at de tekniske inngrepene vil skille seg merkbart ut fra øvrige inngrep i området.

¹ Clemetsen M., L.A. Uttakleiv og I.B. Skjerdal 2011. *Verdivurdering av landskap i Hordaland fylke. Med utgangspunkt i Nasjonalt referansesystem for landskap*, Aurland Naturverkstad rapport 07-2011. 63pp.

Inngrepene lar seg i stor grad skjule og vil derfor ikke virke negativt inn på fjordlandskapet. Haugsvær kraftverk vil i liten grad bidra til økt belastning av området selv om Bjørnetjørni kraftverk blir liggende om lag 1,5 km sør for planlagt inntak til Haugsvær kraftverk.

Haugsvær kraftverk var et av kraftverkene i pakken med minst konflikt, ifølge høringspartene. NVE mener i likhet med disse at en utbygging av Haugsvær kraftverk ikke vil virke nevneverdig inn på landskapet, selv med fraføring av en synlig elv.

Samlet belastning på fjordlandskap

Flere høringsparter har bedt NVE vurdere samlet belastning på fjordlandskap i Masfjorden kommune.

Innerst i Matresfjorden ligger Matrekraftverkene, den samlet sett største utbyggingen i kommunen. Matrekraftverkene utnytter vann fra Haugsdalsvassdraget og Matrevassdraget i tillegg til en rekke andre større og mindre overføringer. Et kartutsnitt av Masfjorden kommune fra NVE Atlas viser imidlertid at det i dag ikke eksisterer andre kraftverk langs Masfjorden, og at fjordlandskapet dermed anses å være lite berørt av kraftutbygging.

Masfjordenpakken består av fem småkraftsaker. Av disse vil totalt fire kraftverk kunne berøre fjordlandskap. To kraftverk vil i ulik grad berøre elvestrekninger som er synlige i fjordlandskapet.

Kraftverkene som er omsøkt langs fjorden er alle planlagt i områder med eksisterende bebyggelse. Utbyggingsområdene til Nørlandselva og Haugsvær kraftverk ligger ved tettstedene Nørland/Totland og Haugsvær. Begge kraftverk er planlagt med nedgravd rørgate langs vei og gjennom innmark. Traseene her vil kun være synlige i landskapet i en begrenset periode før de revegeteres fullstendig. Både inntak og kraftstasjon er i begge prosjekter planlagt i områder med eksisterende tekniske inngrep, og vil ikke utgjøre fremmedelementer i verken fjordlandskap eller landskapet for øvrig.

Både Nørlandselva og Haugsvær kraftverk vil berøre elvestrekninger som er synlig fra fjorden. Mens Nørlandselva kraftverk vil medføre redusert vannføring gjennom et fossestryk som representerer et sentralt landskapselement i bygda sett fra fjord og fylkesvei, vil Haugsvær kraftverk berøre en strekning som kun i liten grad utgjør et landskapselement sett fra fjorden.

Ved en utbygging av Nørlandselva kraftverk vil de store flomvannføringene i mindre grad bli påvirket av utbyggingen, men fossestryket vil bli mindre fremtredende i landskapet. NVE er imidlertid av det syn at virkningene av en utbygging som omsøkt er akseptable gitt eksisterende regulering og inngrep i og langs vassdraget, historisk bruk av elven til industriformål samt slipp av en minstevannføring som til en viss grad opprettholder elv og fossestryk som landskapselement i bygda.

Fossdalen kraftverk er planlagt med kraftstasjon i tilknytning til eksisterende vei og nedlagt sag ved utløpet av Fossdalselva i Masfjorden. Utløpet ligger i en bukt, delvis skjernet fra fjorden. Fylkesmannen trakk sin innsigelse mot prosjektet da søker i etterkant av høring og befarung trakk overføringen av Dyrkollelva fra utbyggingsplanene. NVE mener at prosjektet slik det nå fremstår i liten grad vil berøre fjordlandskapet.

Sandneselva kraftverk er planlagt ytterst i Masfjorden, om lag 4,3 km i luftlinje fra omsøkte Nørlandselva kraftverk. Kraftstasjonen er planlagt med utløp i elva på oversiden av fylkesvei 374, skjult bak et gammelt industriområde med kaianlegg ved fjorden. NVE mener at rørgata i et skogkledd område vil være et synlig, men moderat inngrep sett fra fjorden.

Fjordlandskapet som kan bli berørt av de omsøkte småkraftverkene i Masfjordenpakken er allerede påvirket av tekniske inngrep. NVE mener dette øker toleransen for nye inngrep uten at det går

nevneverdig ut over landskapsopplevelse og brukerinteresser. Vi er av det syn at omsøkte terrenginngrep er begrensede og i liten grad vil virke negativt inn på det øvrige fjordlandskapet langs Masfjorden. Vi merker oss også at dette fjordlandskapet er klassifisert som vanlig forekommende landskap.

NVE er av det syn at de omsøkte småkraftprosjektene i Masfjordenpakken ikke vil representere fremmedelementer i fjordlandskapet, ei heller i særlig grad øke totalbelastningen på fjordlandskapet for øvrig. I tillegg merker vi oss at fjordlandskapet langs Masfjorden i dag er lite berørt av vannkraftutbygging. NVE mener at ulempene for fjordlandskap ved en utbygging av Nørlandselva kraftverk er akseptable, også når man ser på den samlede belastningen i området.

NVE har ikke lagt avgjørende vekt på forholdet til samlet belastning på fjordlandskap i vår vurdering av konsesjonsspørsmålene til småkraftverkene i Masfjordenpakken.

Friluftsliv

Vestsiden av Gjerdbergelva er vurdert til lokal verdi for friluftsliv i *Fylkesdelplan for små vasskraftverk i Hordaland* fra 2009. Det går en opparbeidet sti fra bebyggelsen langs fjorden i Haugsvær over til dette friluftsområdet. Inngrepene i forbindelse med en eventuell utbygging av Haugsvær kraftverk vil i sin helhet bli lagt på østsiden av elva og dermed ikke berøre friluftsområdet. Ingen turstier er avmerket i området, verken i fylkesdelplanen eller på DNTs sine nettsider.

Påvirkning på friluftsliv blir ikke tillagt vekt i vår vurdering av konsesjonsspørsmålet. Samlet belastning på friluftsliv anses som lav selv om området ved Nørlandselva er vurdert til middels verdi for friluftsliv.

Vannkraft i Masfjorden kommune

Det er per januar 2016 utbygd om lag 1650 GWh vannkraft i Masfjorden kommune. Det meste av dette produseres av tre store vannkraftverk ved Matre innerst i Matresfjorden.

Matrekraftverkene (Matre H og Matre M) er samlet sett den største utbyggingen i kommunen, og står alene for en midlere årlig kraftproduksjon på i overkant av 1400 GWh. Kraftverkene utnytter vann fra Haugsdalsvassdraget og Matrevassdraget, med en rekke større og mindre reguleringsmagasin i Stølsheimen-området. Det overføres også vann fra Førdevassdraget og flere andre mindre vassdrag med naturlig utløp i Sognefjorden. Det er satt i gang en opprustning av Matre H kraftverk. Opprustningen vil bidra med en økt produksjon på omlag 70 GWh/år.

NVE har også mottatt utkast til en søknad om opprustning og utvidelse av Matrekraftverkene som innebærer overføring av Insta Sördalsvatnet, Inste Ljosavatnet og Heimste Ljosavatnet til Storavatnet for utnyttelse i Matrekraftverkene. Overføringen vil bidra med ca. 15 GWh og berøre Modalen og Lindås kommuner i tillegg til Masfjorden kommune.

Vemundsbotn kraftverk (ca.170 GWh/år) ligger ovenfor Matrekraftverkene, og utnytter deler av det samme vannet som senere nyttes i kraftverkene nedstrøms.

Per i dag er det bygget 4 småkraftverk i Masfjorden kommune. Hommelfoss kraftverk ligger i Matresdalen, og befinner seg således i den delen av kommunen som i dag er klart mest berørt av vannkraftutbygginger. I Kjetlandsdalen på sydsiden av Masfjorden ligger Kjetland kraftverk. Svartdalen og Blådalselva kraftverk ligger i samme område mellom tettstedene Totaland og Kvingo lengst sydvest i kommunen.

I tillegg til eksisterende vannkraftverk og vannkraftverk under bygging er det gitt konsesjon og konsesjonsfritak til i underkant av 10 GWh ny vannkraft som ennå ikke er bygget ut, herunder to småkraftverk. Dalelva kraftverk er planlagt i Kjetlandsdalen i samme område som eksisterende Kjetland kraftverk. Bjørnetjørni kraftverk er planlagt rett syd for Haugsværdalen.

Det er søkt om konsesjon til bygging av ytterligere 6 småkraftverk, hvorav 5 inngår i Masfjordenpakken som her behandles samlet av NVE. Dersom alle får konsesjon vil de samlet kunne produsere om lag 42 GWh/år.

Det er per i dag gitt 4 avslag til vannkraftprosjekter innenfor kommunen.

Det resterende vannkraftpotensialet i Masfjorden kommune er i dag på om lag 160 GWh. Dette tallet er basert på NVEs beregninger med prisnivå per januar 2015, og prosjekter med høyere spesifikk utbyggingskostnad enn 10 kr/kWh er ikke inkludert i restpotensialet.

NVE mener at mengden av vannkraftpotensialet som er utnyttet i Masfjorden kommune er høyt. Eksisterende utbygginger medfører ulemper for private og allmenne interesser i kommunen, samtidig som det også har gitt kommunen store inntekter gjennom skatter og avgifter. 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 Masfjordenpakken har vært naturmangfold og fjordlandskap.

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

Samfunnsmessige fordeler

En eventuell utbygging av Haugsvær kraftverk vil gi 3,9 GWh i et gjennomsnittså. Denne produksjonsmengden regnes som lite 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 Haugsvær kraftverk styrke næringsgrunnlaget i området og vil dermed kunne bidra til å opprettholde lokal bosetning.

Oppsummering

NVE har foretatt en samlet vurdering av fem søknader om bygging av småkraftverk i Masfjorden kommune.

Vi har vurdert kostnadene ved prosjektet til å være høye, og at sannsynligheten for at tiltaket vil være lønnsomt, selv med elsertifikatordningen, til å være lavere enn for de øvrige prosjektene i Masfjordenpakken. Fordelene med prosjektet er dermed noe begrenset.

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.

Under behandlingen av de fem søknadene i Masfjorden kommune har NVE vurdert hver enkelt sak for seg, og sumvirkningene av eksisterende og nye utbygginger der hvor NVE har funnet det relevant.

I vedtaket har NVE lagt vekt på at en utbygging av Haugsvær kraftverk ikke vil medføre negative konsekvenser av betydning for biologisk mangfold, landskap, friluftsliv eller samlet belastning. Vi mener fordelene ved tiltaket er større enn ulempene for allmenne interesser, selv om kostnadene ved prosjektet er høye.

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 Haugsvær kraft (SUS) tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging av Haugsvær kraftverk. Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår.

Dette vedtaket gjelder kun tillatelse etter vannressursloven.

Forholdet til annet lovverk

Forholdet til energiloven

Bekk og strøm AS har framlagt planer om installasjon av elektrisk høyspentanlegg som innebærer en nettilknytning på 260 m 22 kV jordkabel til eksisterende linjenett samt installering av en generator med spenning på 0,69 kV og en transformator for omsetning til 22 kV.

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

NVE vurderer at nettanlegget ikke vil ha vesentlige virkninger for allmenne interesser.

Ingen høringsparter har uttalt seg negativt om linjetilknytningen. Virkningene av nettilknytningen har inngått i NVEs helhetsvurdering av kraftverksplanene, og er ikke avgjørende for konsesjonsvedtaket.

NVE gir Haugsvær kraft (SUS) anleggskonsesjon for tilknytning av kraftverket til distribusjonsnettet slik det er skissert i søknaden.

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

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

Forholdet til EUs vanndirektiv i sektormyndighetens konsesjonsbehandling

NVE har ved vurderingen av om konsesjon skal gis etter vannressursloven § 8 foretatt en vurdering av kravene i vannforskriften (FOR 2006-12-15 nr. 1446) § 12 vedrørende ny aktivitet eller nye inngrep. NVE har vurdert alle praktisk gjennomførbare tiltak som vil kunne redusere skadene og ulempene ved tiltaket. NVE har satt vilkår i konsesjonen som anses egnet for å avbøte en negativ utvikling i vannforekomsten, herunder krav om minstevannføring og standardvilkår som gir

vassdragsmyndighetene, herunder Miljødirektoratet/Fylkesmannen etter vilkårenes post 5, anledning til å gi pålegg om tiltak som senere kan bedre forholdene i det berørte vassdraget. NVE har vurdert samfunnsnyttene av inngrepet til å være større enn skadene og ulempene ved tiltaket. Videre har NVE vurdert at hensikten med inngrepet i form av fornybar energiproduksjon ikke med rimelighet kan oppnås med andre midler som miljømessig er vesentlig bedre. Både teknisk gjennomførbarhet og kostnader er vurdert.

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	583
Alminnelig lavvannføring	l/s	22
5-persentil sommer	l/s	32
5-persentil vinter	l/s	22
Maksimal slukeevne	m ³ /s	1,32
Maksimal slukeevne i % av middelvannføring	%	225
Minste driftsvannføring	l/s	70

Søker har foreslått en minstevannføring på 35 l/s hele året. I følge søkers beregninger vil kraftverket produsere 3,9 GWh i et middels år.

Biolog har vurdert tiltaket til å ha middels virkning og middels konsekvens. Reduksjonen i vannføring i Gjerdbergelva vil føre til større forekomst av tørketolererende arter. Eksposisjon, nedbørsmengde og sigevann vil motvirke de negative virkningene.

Fylkesmannen i Hordaland mener tilstrekkelig minstevannføring bør sikres i Gjerdbergelva. De påpeker at artsmangfoldet trolig ikke vil bli vesentlig påvirket av lavere minstevannføring, men at bekkekløfta likevel må sikres tilstrekkelig vannføring. NVE er enig i Fylkesmannens og biologens merknader, og mener foreslått minstevannføring vil være tilstrekkelig for livet i elva og bekkekløften.

Ut fra dette fastsetter NVE en minstevannføring på 35 l/s hele året. Dette er i samsvar med søkers foreslåtte minstevannføring. Samlet produksjon vil da bli på 3,9 GWh/år.

Dersom tilsiget ved inntaket er mindre enn minstevannføringskravet, skal hele tilsiget slippes forbi inntaket.

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.

Inntaket skal plasseres slik at det ikke under noen omstendighet påvirker innsjøens vannstand.

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, jamfør våre merknader under avsnittet «Forholdet til energiloven».

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

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

NVE har gitt konsesjon på følgende forutsetninger:

Inntak	Inntaket plasseres nedstrøms Haugsværvatnet på kote 151 Søknaden oppgir coandainntak. NVEs vurdering av tiltaket forutsetter bygging av coandaliknende inntak. Teknisk løsning for dokumentasjon av slipp av minstevannføring skal godkjennes av NVE.
Vannvei	Søknaden oppgir at vannvei skal legges som nedgravd rørgate på østsiden av elva i hele sin lengde. Dette kan ikke endres i detaljplanen. Tilleggsinformasjon fra søker oppgir at vannveien legges utenom kommunens tomter avsatt til boligformål jf. områdeplan for Haugsværdalen
Kraftstasjon	Kraftstasjonen plasseres på kote 2
Største slukeevne	1,32 m ³ /s
Minste driftsvannføring	70 l/s
Installert effekt	2,0 MW
Antall turbiner/turbintype	1 Peltonturbin
Vei	Permanent vei inn til kraftstasjon og inntak blir om lag 100 m ny vei.
Annet	Kantvegetasjonen i bekkekløfta skal i størst mulig grad stå urørt.

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, jmfør kulturminneloven § 8 (jmfør vilkårenes pkt. 3).

Post 8: Terskler m.v.

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

Post 10: Registrering av minstevannføring m.v.

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

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

Øvrige forhold

Kommunen kommenterer følgende i sin høringsuttalelse:

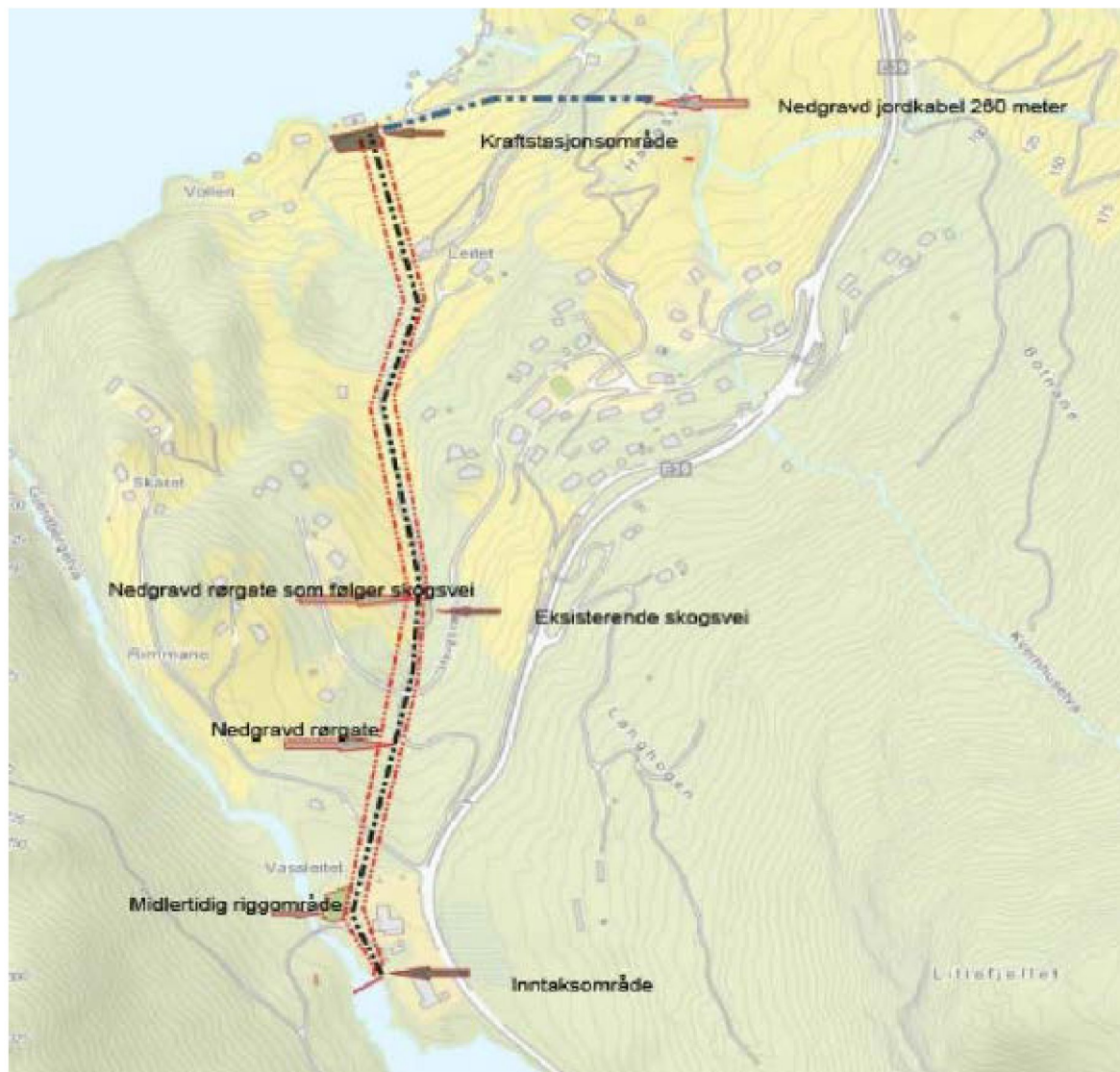
«Inntaket ligg innafor områdeplan for Haugsværdalen, som no er under utarbeiding. Kraftverksinntaket ligg i område avsett til Naturområde vassdrag med tilhøyrande strandsone og Omsynssone ras og skredfare. Eventuell kraftutbygging vil krevje dispensasjon frå vedteken områdeplan.»

NVE forventer at søker tar kontakt med kommunen og avklarer forhold knyttet til områdeplan for Haugsværdalen før innsending av detaljplanen.

Vedlegg

To detaljkart og et oversiktskart

1. Opprinnelig detaljkart. Rørtrasé ikke gjeldende



2. Nytt detaljkart som viser ny rørtrasé



3. Oversiktskart over småkraftsøknader i Masfjorden

