



Bakgrunn for vedtak

Kavlifoss minikraftverk

Rauma kommune i Møre og Romsdal fylke



Noregs
vassdrags- og
energidirektorat

Tiltakshaver	Rauma Energi AS
Referanse	
Dato	18.12.2015
Notatnummer	KI-notat 31/2015
Ansvarleg	Gry Berg
Sakshandsamar	Bård Andreas Selstad Ottesen

Dokumentet vert sendt utan underskrift. Det er godkjent etter interne rutinar.

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

Samandrag

NVE har gjennomført ei samla behandling av ni søknader om småkraftverk i Rauma og Nesset kommunar. I denne Rauma-Nesset pakken har NVE valt å gjere ei samla vurdering der fleire av prosjekta påverkar dei same verdiane. Dette er særleg aktuelt for dei fem prosjekta som er planlagt i Isfjorden, på grunn av geografisk nærleik. Ei felles behandling er gjennomført for å kunne gjere ei vurdering av samla belastning og gi ei meir heilskapleg oversikt over fordelar og ulemper for allmenne interesser i området.

Rauma Energi AS har søkt om konsesjon til bygging av Kavlifoss minikraftverk i Rauma kommune. Søknaden gjeld løyve etter § 8 i vassressurslova og vert handsama etter reglane i kapittel 3 i same lov. Det er også søkt om løyve etter energilova for etablering av naudsynte høgspantanlegg.

Frå 01.01.2010 er det fylkeskommunen som har fått delegert myndigheit frå Olje- og energidepartementet til å fatte vedtak i saker der det vert søkt om konsesjon til bygging av kraftverk med installert effekt under 1 MW. Myndigheita gjeld ikkje for prosjekt som bør vurderast saman med andre prosjekt av omsyn til sumverknader. Det er i tillegg til Kavlifoss minikraftverk søkt om fire andre småkraftverk i Isa. NVE meiner at Kavlifoss minikraftverk må vurderast saman med dei andre prosjekta i vassdraget. NVE avgjer at delegert mynde til fylkeskommunen ikkje gjeld i denne saka. Vedtaksmynde ligg då til NVE.

Kavlifoss minikraftverk vil utnytte eit ca. 15 m høgt fall i elva Isa. Inntak vert på kote 45 og utløp på kote 30. Nedbørfelt ved inntak er 71,5 km² med middelvassføring på 4,3 m³/s. Utbygd elvestrekning vert ca. 370 m. Røyrkata vert grave ned og vil få ei lengde på 225 m. Det vil bli etablert ny veg langs røyrkatetraseen ned til kraftstasjonen, og ein kort veg til inntaksområdet. Kraftverket er planlagt med installert effekt på 0,99 MW og maksimal slukeevne 7,8 m³/s. Årleg middelproduksjon er berekna til ca. 3,4 GWh. Det er planlagt å legge ein ca. 75 m lang jordkabel fram til ny koplingsstasjon. Det skal sleppast ei minstevassføring på 1,4 m³/s om sommaren (1/5-30/9) og 0,3 m³/s om vinteren (1/10-30/4).

Rauma kommune meiner at tiltaket kan gjennomførast og viser til regelverk gjeldande for bygging av kraftverk innanfor gul sone i vassdragsplan for elvane i Rauma. **Fylkesmannen i Møre og Romsdal** har fremja motsegn til etablering av Kavlifoss kraftverk. Fylkesmannen meiner tiltaket vil gi store negative konsekvensar for vandrande laks og sjøaure. **Møre og Romsdal fylkeskommune** kjenner ikkje til automatisk freda kulturminne som kjem i konflikt med tiltaket. Fylkeskommunen viser til området sin verdi for friluftsliv og at prosjektet bidreg til verdiskaping og næringsutvikling. **Istad Nett AS** opplyser at innmatingskapasiteten i 132 kV nettet er avgrensa. Istad Nett peikar på at det er fleire utbyggingar i Isfjorden-området og for å få ein mest mogleg rasjonell nettutbygging bør konsesjonssøknadane behandlast samtidig.

Ei utbygging etter omsøkt plan vil gje om lag 3,4 GWh/år i ny fornybar energiproduksjon. Dette er ein produksjon som er vanleg for minikraftverk. Sjølv om dette isolert sett ikkje er eit vesentlig bidrag til fornybar energiproduksjon, så utgjer mini- og småkraftverk samla sett ein stor del av ny tilgang dei seinare år. Dei tre siste åra (2012–14) har NVE klarert om lag 1,8 TWh ny energi frå småkraftverk. Dei konsesjonsgjevne tiltaka vil vere eit bidrag i den politiske satsinga på småkraftverk, og satsinga på fornybar energi.

Dei aller fleste prosjekta vil ha enkelte negative konsekvensar for ei eller fleire allmenne interesser. For at NVE skal kunne gje konsesjon til kraftverket må ikkje verknadane bryte med dei føringane som er gjeve i Olje- og energidepartementet sine retningslinjer for utbygging av små kraftverk. Vidare må dei samla ulempene ikkje vere av eit slikt omfang at dei overstig fordelane ved tiltaket. NVE kan setje krav om avbøtande tiltak som del av konsesjonsvilkåra for å redusere ulempene til eit akseptabelt nivå.

I vedtaket har NVE lagt vekt på at ei utbygging av Kavlifoss kraftverk vil kunne få stor negativ verknad for bestandane av laks og sjøaure i eit vassdrag med store fiskeinteresser. Dette er i direkte konflikt med OED sine retningslinjer. NVE meiner at dei avbøtande tiltaka som er planlagt ikkje i tilstrekkeleg grad sikrar bestandane av laks og sjøaure i Isa. NVE vurderer at inngrep og fråføring av vatn i Kavlifossen med stort sannsyn vil gjere det vanskelegare for fisk å vandre forbi influensområdet og vidare oppover i vassdraget. Vi har også lagt vekt på at redusert vassføring og tekniske inngrep ved bygging av kraftstasjon og tilkomstveg tett inn på elva vil redusere noko av opplevingsverdien av fiske og ferdsel langs elva. Etter NVE si vurdering vil ikkje dei positive sidene ved ei utbygging i form av 3,4 GWh/år i fornybar energiproduksjon overstige desse ulempene.

NVEs konklusjon

Etter ei heilskapleg vurdering av planane og dei innkomne uttalane meiner NVE at ulempene ved bygging av Kavlifoss minikraftverk er større enn fordelane. Kravet i vassressurslova § 25 er ikkje oppfylt, og NVE avslår difor søknaden om løyve til bygging av Kavlifoss minikraftverk.

Innhald

Samandrag	1
Søknad	3
Høyring og distriktsbehandling	7
NVEs vurdering	11
NVEs konklusjon	21

Søknad

NVE har mottatt følgende søknad frå Rauma Energi AS, datert 28.08.2012:

«Søknad om konsesjon for bygging av Kavlifoss kraftverk

Rauma Energi AS ønsker å utnytte vannfallet i elva Isa i Rauma kommune i Møre og Romsdal fylke, og søker om følgende tillatelser:

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

- Bygging av Kavlifoss kraftverk i henhold til vedlagte planer.

II Etter energiloven om tillatelse til:

- Å installere en generator på inntil 0,99 MW i Kavlifoss kraftverk med nødvendig høyspent anlegg for tilkobling til nettet.

Nødvendig opplysninger om tiltaket fremgår av vedlagt utredning.»

Kavlifoss kraftverk, omsøkte hovuddata

TILSIG		Hovudalternativ
Nedbørfelt	km ²	71,5
Årleg tilsig til inntaket	mill. m ³	153,21
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	60,3
Middelvassføring (LAVVANN)	m ³ /s	4,311
Alminneleg lågvassføring	m ³ /s	0,364
5-persentil sommar (1/5-30/9)	m ³ /s	1,6
5-persentil vinter (1/10-30/4)	m ³ /s	0,314

KRAFTVERK

Inntak	moh.	45
Avløp	moh.	30
Lengde på aktuell elvestrekning	m	300
Brutto fallhøgde		15
Midlare energiekvivalent	kWh/m ³	0,035
Slukeevne, maks	m ³ /s	7,8
Minste driftsvassføring	m ³ /s	0,78
Planlagt minstevassføring, sommar	m ³ /s	1,4
Planlagt minstevassføring, vinter	m ³ /s	0,3
Tilløpsrøyr, diameter	mm	2000
Tilløpsrøyr, lengde	m	225
Installert effekt, maks	MW	0,99
Brukstid	timar	3495

PRODUKSJON

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

ØKONOMI

Utbyggingskostnad	mill.kr	15,1
-------------------	---------	------



Utbyggingspris	kr/kWh	4,50
----------------	--------	------

Kavlifoss minikraftverk, elektriske anlegg

GENERATOR

Yting	MVA	1,0
Spenning	kV	0,69

TRANSFORMATOR

Yting	MVA	1,2
Omsetning	kV/kV	0,69/22

NETTILKNYTING (kraftlinjer/kablar)

Lengde	m	175	Jordkabel
Nominell spenning	kV	22	

Om søkjar

Tiltakshavar for nye Kavlifoss minikraftverk er Rauma Energi AS. Rauma Energi AS er organisert som eit konsern bestående av morselskapet Rauma Energi AS og dotterselskapa Rauma Energi Kraft AS, Rauma Energi Bredbånd AS og Rauma Energi Eiendom AS. Rauma Energi AS er medeigar i Trønderkraft AS, og Energi 1 Kraft. Rauma Energi AS er heileigd av Rauma kommune.

Skildring av området

Elva Isa renn gjennom Grøvdalen og renn saman med elva Glutra 1,6 km ovanfor utløp til sjø. Elva munnar ut inst i Isfjorden som er ein del av Romsdalsfjorden. Tiltaksområdet ved Kavlifoss ligg ca. fire km opp i elva frå utløp til sjø. Med unntak av utbyggingsstrekninga i Kavlifossen, renn elva Isa roleg og med lite fall heilt frå Grøvdal til sjøen. Dette er en strekning på omkring åtte kilometer i luftline.

Dalføret frå Kavlifoss og oppover er ein typisk U-dal med aktive landbruksområde. Elva renn i rolege svingar/meandrar gjennom dalen. Det er mykje dyrka mark på nordsida dei første to kilometrane. På sørsida er det udyrka areal med spreidd furuskog og torvmyrer. Vidare oppover dalføret blir det store områder med udyrka mark til ein kjem opp til Grøvdal, om lag fire kilometer ovanfor inntaket. Ved Grøvdal får ein igjen område med dyrka areal, til dels på begge sider av elva. Langs elvebredda veks det lauvskog. Nedbørfeltet grensar til Kjøvskarstind (1552 moh) i nord, Nyheitind (1596 moh) og Gjuratind (1712 moh) i øst og Storbreen (1524 moh) i sør. Glutravassdraget i sør har Store Venjetinden (1852 moh) som høgste punkt.

Nedre del av Grøvdalen har ein del inngrep i form av vegar, høgspentliner og bygningar. Opp gjennom Grøvdalen går riksveg 178 fram til Morstøl. Vidare går det lokal/mindre trafikkert veg fram til Stølen i Soredalen. Busetnaden er tettast på nordsida av elveutløpet ved sjøen. Her finn ein byggefelt med tilhøyrande vegnett. Frametter Grøvdalen blir busetnaden spreidd og bygningar tilknytt landbrukseigedomar dominerer.

Fram gjennom Grøvdalen går det og to større høgspentlinjer som er synlige i landskapsbiletet. Det er 132 kV lina som går fra Grytten kraftverk i Romsdalen til Brandhol og 400 kV lina som går fra Ørskog til Viklandet ved Sunndalsøra.

Teknisk plan

Inntak

Inntaket er planlagt på kote 45. Isa har oppvandring av laks og sjøaure og utvandring av lakse- og sjøauresmolt. Det er ønskeleg med ei inntaksløysing som ikkje skadar fisk, og søkjar vil difor nytte eit Coandainntak. Med ein kapasitet for coandaristene på $0,28 \text{ m}^3/\text{s}/\text{m}$ vil det gi eit overlaup på 27 m for Kavlifoss minikraftverk. Dammen blir bygd på tvers av elva med total høgde om lag to meter, avhengig av grunnforhold i elva. Nedstraums inntaket skal det etablerast ein kulp som alltid har vatn for å ta vare på fisk som slepp seg over dammen/ristene. Neddemt areal/vasspegel blir ca. 1600 m^2 og volum blir ca. 800 m^3 . Turbinen vil regulere mot samla vassvolum i samleikum, som vert bygd ved sidan av inntaket, og vassvolum i sjølve samlekanal. Ein betongkum på ca. $5 \times 20 \text{ m}$ med høgde fire meter ($300\text{--}400 \text{ m}^3$) vil dekke behovet. I denne kummen vil det bli montert stengeorgan, konus og grovrist (for å fange opp is som kan danne seg etter lengre tids driftsstans).

Vassveg

Frå inntaket renn vatnet via eit 225 m langt tillaupsrøyr (GRP), røyrret vil få ein diameter på 1800/2000 mm. Røyr gata vil i stor grad gå i same røyrtrase som for det gamle Kavlifoss minikraftverk. For å få fall ut frå inntaket må røyr gata gravast/sprengast ned i terrenget.

Kraftstasjon

Kraftstasjonen er planlagt på kote 30. Kraftstasjonen blir liggande i dagen ved elva på tilnærma same stad som det gamle Kavlifoss kraftverk. I kraftstasjonen blir det installert ein dobbelregulert kaplanturbin med største slukeevne $7,8 \text{ m}^3/\text{s}$. Minste slukeevne vil være $0,78 \text{ m}^3/\text{s}$. Generatoren vil få ei yting på 1150 kVA og generatorspenning på 0,69 kV. Det blir installert ein transformator med yting ca. 1200 kVA. Prosjektering og føresetnadar i anbudsfasen vil kunne påverke detaljar.

Kavlifoss kraftstasjon vil få ei grunnflate på ca. $8 \times 8 \text{ m}$ og turbinen vil bli dykka. Dels på grunn av dykka turbin og dels terrenget rundt, vil det bli eit relativt høgt bygg. Bygget skal gis ei arkitektonisk utforming som harmonerer med omgivnadane.

Nettilknyting

Bygging av Kavlifoss minikraftverk åleine vil ikkje generere betydelege investeringar i lokalt 22 kV fordelingsnett. Det er konsesjonssøkt og signalisert bygging av fleire nye småkraftverk i området og det føreligg planar for ei betydeleg oppgradering av nettet mellom Grytten transformatorstasjon og 22 kV nettet i Isfjorden

I kraftstasjonen skal det etablerast eit 22 kV koplingsanlegg med fire felt. Transformator med omsetting frå generatorspenning (0,69 kV) til fordelingsnettets spenning på 22 kV blir plassert i kraftstasjonsbygget. Frå Kavlifoss minikraftverk er det planar om ca. 75 m 22 kV jordkabel fram til ny koplingsstasjon.

Det er ingen kapasitetsproblem for transformering av lokal kraftproduksjon til 132 kV regionalnett.

Veg

Det skal etablerast ny veg i og langs røyrtraseen ned til kraftstasjonen. I byggefasen er det venta at traseen vil få ei bredde på minst 10 m. Ferdig veg vil få ei bredde på om lag fire meter. Det må også etablerast ein kort veg til inntaksområdet.

Massetak og deponi

Både bygging av inntak med samleikum og legging av turbinrøyr med diameter på inntil 2,0 m vil gi masseoverskot. Det er planar om å nytte delar av denne massen langs vegen ned til kraftstasjon og til tilstelling av terrenget langs røyrtrase. Overskotsmasse blir kjørt bort ev. nytta lokalt.

Arealbruk

Det totale arealbehovet ved bygging av Kavlifoss minikraftverk vil vere om lag 5800 m², der 2900 m² er varige beslag og 2900 m² vert tilbakeført. Størsteparten av arealet vil gå med til røyrгатetrase ca. 2250 m² og dam 1600 m². I tillegg vil veg krevje ca. 1200 m², kraftstasjonen ca. 200 m² og inntaksområde ca. 500 m². I tillegg kjem kabeltrasé ved tilknytning til nett.

Forholdet til offentlege planar

Kommuneplan

Det omsøkte kraftverket ligg i LNF-sone 4 i kommuneplanens arealdel, der «*Spredt bolig-, nærings- og fritidsbebyggelse kan tillates dersom statlige og fylkeskommunale sektormyndigheter ikke har avgjørende innvendinger.*».

Samla plan (SP)

Tiltaket er ikkje handsama i samla plan, og er under grensa for slik handsaming.

Elvane Isa og Glutra er behandla i Samla Plan og plassert i kategori I. Dei aktuelle prosjekt frå SP var planlagt å utnytte fall frå høgfjellsområda i nedbørfelta. Prosjekta er ikkje utbygd.

Verneplan for vassdrag

Vassdraget er ikkje verna etter verneplan for vassdrag.

Inngrepsfrie område (INON)

Tiltaket påverkar ikkje inngrepsfrie område.

Nasjonale laksevassdrag

Elvane Isa og Glutra inngår ikkje i nasjonale laksevassdrag, men munnar ut i Isfjorden som er ein del av Romsdalsfjorden som er ein av våre nasjonale laksefjordar.

Det nasjonale laksevassdraget Rauma har utlaup ved Åndalsnes, omlag 6,5 km frå utløpet til Isa og Glutra.

Andre verneområde

Tiltaket kjem ikkje i konflikt med verna område.

Kommunal plan for kraftutbygging

Rauma kommune har ein eigen vassdragsplan; «Vassdragsplan for elvene i Rauma», vedteken i kommunestyre (KS-043/06) den 27.06.2006 (kommunedelplan). Planen rangerer elvene i tre kategoriar og plasserer elvene i grøn, gul og raud sone på kartet. I vassdragsplanen er det sett generelle krav for alle soner og spesielle krav for dei einskilde sonene, der grøn er den mest liberale, raud er den

strengaste og gul er mellom desse. Grøn sone er områder der kommunen er positiv til å utnytte vassdraga til kraftproduksjon. Gul sone er vassdrag med allmenne interesser og antakeleg ein del interessekonfliktar. Kommunen vil ovanfor utbyggjar signalisere eit høgt krav til prosjektering og søknad i gul sone. Raud sone er vassdrag med viktige interesser som gjer at kommunen er negativ til utbygging og vil overfor utbyggjar og NVE signalisere ei svært restriktiv haldning til arealbruksendringar i desse vassdraga. Rauma kommune rår til at kriteriene for gul sone vert lagt til grunn for vurdering av Kavlifoss minikraftverk.

Høyring og distriktsbehandling

Søknaden er behandla etter reglane i kapittel 3 i vassressurslova. Den er kunngjort og lagt ut til offentleg ettersyn. I tillegg har søknaden vore sendt lokale myndigheiter og interesseorganisasjonar, samt involverte partar for uttale. NVE var på synfaring i området den 18.10.2013 saman med representantar for tiltakshavar, kommunen, Fylkesmannen og elveeigarlaget. Søkjar har fått høve til å kommentere høyringsuttalane.

Høyringspartane sine eigne oppsummeringar er referert der slike finnst. Andre uttalar er forkorta av NVE. Fullstendige uttalar er tilgjengelege via offentleg postjournal og/eller NVE sine nettsider. NVE har motteke følgjande kommentarar til søknaden:

Rauma kommune

Rauma kommune ved Utval for plan og forvaltning har den 21.08.2013 fatta følgjande vedtak i sak Plan-058/13:

«Rauma kommune har desse merknadane til konsesjonssøknaden frå Rauma energi på Kavlifoss minikraftverk, jfr regelverk for vassdragsplan for elvene i Rauma vedteken i KS-043/06 den 27.06.2006:

- Kravet i den kommunale vassdragsplana om at fasaden på stasjonsbygget skal vera i lokal byggjeskikk der det er brukt materialar som er vanleg og typisk for området, skal vurderast i kommunal byggesak*
- Massetak og deponi skal gå fram av detaljplan som skal godkjennast av kommunen*
- Ei fagmessig fullgod teknisk løysing og utførelse for legging av rørgate i kommunal veg blir forutsett.*
- Vegane skal stengast med bom og kun nyttast i samband med drifts- og vedlikehaldsoppgåver ved anlegget.*
- Ferdselshinder og behov for forstyrrande sikringstiltak skal unngåast ved kraftstasjonen.*
- Anleggsbreidda til rørgata skal ikkje overstige 15. meter.»*

Fylkesmannen i Møre og Romsdal

Fylkesmannen har fremja motsegn til utbygging av Kavlifoss minikraftverk og har uttalt følgjande i uttale av 05.09.2013:

«Konklusjon

Fylkesmannen fremjar motsegn i medhald av vassressurslova § 24 til etablering av Kavlifoss

kraftverk, da vi er klart i tvil om det lar seg gjere å etablere og drifte Kavlifoss kraftverk utan for store negative konsekvensar for vandrane laks og sjøaure (anadrom fisk). Det er no investert stort fagleg, nasjonalt engasjement og høge kostnader i arbeidet med å fjerne lakseparasitten frå vassdraget (sluttaksjon i felt uke 35 og 36 2013). Alt ligg no til rette for å bygge opp att bestandane. I den samanheng er gode vandringsstilhøve i vassdraget prinsipielt viktig.

.....

Vurdering

Biologisk mangfald

Søknaden omfattar eit lite og oversiktleg utbyggingsområde og vi vurderer kunnskapsgrunnlaget som godt nok. Etter Naturbase er den nedre delen av Isa registrert som naturtypen kroksjøar, flaumdammar og meandrerande elveparti (E03) og med verdi viktig. Dette er ei grov registrering og i den delen av Isa som omfattast av utbyggings søknaden er naturtypen lite utvikla og vi finn derfor ikkje grunn til å legge vesentleg vekt på dette.

I rapporten er det opplyst at det ikkje vart registrert raudlisteartar av lav eller mosar. Potensialet for slike funn vurderast som lite. Rapporten burde hatt med ei grunngjeving for kvifor potensialet for raudlisteartar blir vurdert som lite. Det er positivt at to naturtypeområder er omtalt i vedlegg 1 og teikna inn på kart, og at konsekvensane er vurdert. Vi har ingen spesielle merknader til konklusjonane for desse.

Sjølv om det gjennom utgreiingsarbeidet ikkje har kome fram spesielt negative konsekvensar for denne delen av det biologiske mangfaldet, vil det likevel vere ein fordel med ei størst mogleg minstevassføring på den aktuelle strekninga av Isa.

Fisk- og vassdragsøkologi

Omsøkte planar for etablering av Kavlifoss kraftverk gjeld for eit viktig vassdragsavsnitt for vandrane laks og sjøaure. Isa er lakseførande 8 km ovanfor Kavlifossen. Fisketrappa i Kavlifossen gjer det mogleg å nå dei viktige gyte- og produksjonsstadene lengre fram i dalen. Vassdraget er i desse dagar under behandlig mot lakseparasitten Gyrodactylus salaris. Det er all grunn til å tru at ein vil lukkast i å fjerne parasitten. Alt ligg omsider til rette for å gjenskape tidlegare bestandsstorleik og vandringsmønster. I dette arbeidet er det maktpåliggjande å ha gode fysiske tilhøve i elva, i dette høve gode tilhøve for fiskevandring oppetter vassdraget. Her er god funksjon i fisketrappa i Kavlifossen avgjerdande.

For å redusere tap av nedvandrande fisk er det planlagt å installere eit coandainntak som hindrar at fisk vert ført med vatnet til kraftstasjonen. Utvandring av fisk skjer i alt vesentleg tidleg vår og fram mot forsommar. Vassføringa i denne perioden er tilstrekkeleg for at nedvandringa over eit coandainntak kan gå føre seg utan større tap av fisk. Nedvandring er styrt/trigga av gode vassmengder. Dette set coandainntaket i stand til å halde fisken i det opphavlege elveleie og ikkje mot kraftstasjonen.

Riktig vassføring grip òg inn i oppvandring av fisk som vert lokka fram mot fossrota der inngangen til fisketrappa ligg. Køyring av Kavlifoss kraftverk vil endre, og i periodar redusere, vassføringa i fossen som vil forstyrre funksjonstilhøva for trappa. Dette påverkar tilhøva for at laks og sjøaure som skal finne fram til trappeopninga og som gjer dei i stand til å nå dei øvre delar av vassdraget. Utspyling av kraftverksvatn lengre nede vil redusere/stoppe fisken si vandringslyst i periodar med lita vassføring. Med ei negativ fordeling av

vassmengder mellom naturleg løp over fossen og utspyling av vatn frå kraftverket, viser erfaring at fisk vil la seg lokke og bli ståande i kraftverksområdet langt nedstrøms foss og trapp.

På denne bakgrunnen er vi usikre på om det let gjer seg å kombinere kraftverksdrift med gode og uforstyrrede tilhøve for vandrane laks og sjøaure. Anadrome fiskeartar er prioriterte artar i saker av denne typen. Ut frå dei fiskeribiologiske tilhøve i Isa-vassdraget reiser vi motsegn til å etablere Kavlifoss kraftverk.

Friluftsliv

Brukarinteressene på utbyggingsstrekninga dreier seg i hovudsak om utøving av fiske ved hølen like oppstrøms kraftstasjonen. Kraftutbygging vil kunne redusere verdien av denne strekninga for fiske. Ut over dette kjenner vi ikkje til særskilte frilufsinteresser.

Forureining

Vi kan ikkje sjå at utbygginga vil føre til slik fare for forureining at det er naudsynt med særskilt behandling etter forureiningslova.

Oppsummering

Fylkesmannen viser til merknadene over. Vi er klart i tvil om det lar seg gjer seg å etablere og drifte Kavlifossen kraftverk utan for store negative konsekvensar for vandrane laks og sjøaure (anadrom fisk). Det er no investert stort fagleg, nasjonalt engasjement og høge kostnader i arbeidet med å fjerne lakseparasitten frå vassdraget (sluttaksjon i felt uke 35 og 36 2013). Alt ligg no til rette for å bygge opp att bestandane. I den samanheng er gode vandringsstilhøve i vassdraget prinsipielt viktig. Fylkesmannen finn derfor å måtte fremje motsegn til etablering av Kavlifoss kraftverk.»

Det vart halde motsegnsmøte med Fylkesmannen i Møre og Romsdal etter synfaring den 18.10.2013. Konklusjonen vart at Fylkesmannen opprettheld si motsegn til etablering av Kavlifoss kraftverk.

Møre og Romsdal fylkeskommune har komme med uttale den 23.11.2013. Fylkeskommunen skriv at det ikkje er kjent automatisk freda kulturminne i området, og dei vurderer potensialet for ikkje-kjende kulturminne som lite. Fylkeskommunen vurderer kulturmiljøet med to generasjonar fisketrappar til å ha regional verdi, og føreset at tiltaka knytt til kraftutbygginga ikkje må skade eller skjemme desse. Dei oppmodar utbyggjar og Rauma kommune til å ta vare på nokre av kulturminna knytt til det gamle kraftverket frå 1920, som eit lokalt minne over tidleg kraftproduksjon på staden.

Fylkeskommunen peikar på at friluftslivet har ein sterk posisjon i Rauma. Dei viser til at det bør leggjast vekt på korleis utbygginga vil påverke opplevinga av vassdraget og Kavlifossen frå utsiktspunktet Kavlifossbrua, for lokale så vel som tilreisande turistar.

Fylkeskommunen viser til mål innan næringsutvikling og lokal energiproduksjon, og at Kavlifoss minikraftverk kan bidra til å nå desse måla, dersom konsekvensar for miljø og arts mangfald blir vurdert som akseptable.

Istad Nett AS har komme med uttale den 20.08.2013. Istad Nett er utredningsansvarleg for regionalnettet i Møre og Romsdal. Dei opplyser at innmatingskapasiteten i 132 kV nettet frå Grytten transformatorstasjon er avgrensa av overføringsbehov og kapasitet på dei tre 132 kV leidningane som

går vidare derifrå. Istad Nett peikar på at det er fleire utbyggingar i området. For å få ein mest mogleg rasjonell nettutbygging, bør konsesjonssøknadane for dei andre, større småkraftverka i Isfjorden-området, behandlast samtidig.

Søklar sine kommentarar til høyringsuttalane

Søklar har i brev av 23.10.2013 kommentert dei innkomne høyringsuttalane. I kommentarane skriv dei mellom anna følgjande:

«Viser til vår søknad om konsesjon for bygging av Kavlifoss minikraftverk, datert 28.08.12, samt høyringsuttalelsen fra Fylkesmannen i Møre og Romsdal, datert 05.09.13, der Fylkesmannen fremmer motsegn mot utbygginga, av hensyn til konsekvenser for vandrende laks og sjøaure i vassdraget.

Det vises videre til vår felles synfaring den 18.10.13, hvor også Fylkesmannen i MR, MR Fylkeskommune samt Isa og Glutra elveeierlag deltok.

Med tanke på den innsatsen som er gjort for å fjerne lakseparasitten Gyrodactylus salaris og bevare de anadrome fiskeartene i vassdraget, har Rauma Energi AS forståelse for Fylkesmannens bekymring for at utbygginga skal bli til hinder for fiskevandringa.

Under nevnte synfaring gjentok lederen for elveeierlaget synspunktet som har kommet fram tidligere i planlegginga, at en jevnere vannføring i laksetrappa vil bedre forholdene for fiskens oppvandring. Dette er i tråd med den planlagte utbygginga, som vil medføre redusert vannføring i laksetrappa og den berørte elvestrekninga, i perioder med stor vannføring.

Under synfaringa hadde elva en vannføring som er tilnærmet lik den aktuelle minstevannsføringa for kraftverket. Partene fikk dermed anledning til å vurdere funksjonaliteten til laksetrappa under aktuelle forhold og sannsynligheten for at fiskens oppvandring vil stanse ved utløpet til kraftstasjonen under disse forholdene.

Dersom det skulle vise seg nødvendig med avbøtende tiltak, har vi i forbindelse med driften av kraftverket mulighet til å styre «lokkeflommer» forbi kraftverket, og etablere rutiner for dette i aktuelle perioder av året og tidsrom i døgnet.

Vi vil videre gi følgende presisering i forbindelse med Fylkesmannens høyringsuttalelse: Coanda-inntaket er en teknisk løsning som gjør at ingen fisk blir skadet under nedvandring over inntaket. Det er altså ikke snakk om at nedvandringa vil skje «utan større tap», men uten tap overhodet.

Med bakgrunn i overstående kommentarer, håper vi at etableringa av Kavlifossen kraftverk vil anses som forenelig med hensynet til de anadrome fiskeartene i vassdraget.»

NVE si vurdering

Hydrologiske verknader av utbygginga

Kraftverket nyttar eit nedbørfelt på 71,5 km² ved inntaket og middelvassføringa er berekna til 4,31 m³/s. Effektiv innsjøprosent er på 0,1 % og delen bre i nedbørfeltet er på 3,6 %. Avrenninga varierer frå år til år med dominerande vårflaum. Lågaste vassføring opptre gjerne om vinteren. 5-persentil sommar- og vintervassføring er berekna til høvesvis 1,64 og 0,30 m³/s. Alminneleg lågvassføring for vassdraget ved inntaket er berekna til 0,36 m³/s. Maksimal slukeevne i kraftverket er planlagt til 7,8 m³/s og minste driftsvassføring 0,78 m³/s. Det er foreslått å sleppe ei minstevassføring på 1,4 m³/s i perioden 01.05 til 30.09 og 0,3 m³/s resten av året. I følgje søknaden vil dette medføre at 64 % av tilgjengeleg vassmengd vert nytta til kraftproduksjon.

Alle berekningar på basis av andre målte vassdrag vil ved skalering til det aktuelle vassdraget vere hefta med feilkjelder. Dersom spesifikt normalavløp er berekna med bakgrunn i NVE sitt avrenningskart, vil vi påpeike at desse har ein usikkerheit på +/- 20 % og at usikkerheita aukar for små nedbørfelt.

Det er søkt om ei maksimal slukeevne tilsvarende 180 % av middelvassføringa og foreslått minstevassføring på 1,4 m³/s om sommaren (01.05 - 30.09) og 0,3 m³/s resten av året. Dette gir ei restvassføring på ca. 1,55 m³/s rett nedstrøms inntaket som eit gjennomsnitt over året. Det meste av dette vil kome i flaumperiodar. Dei store flaumvassføringane vert i liten grad påverka av utbygginga. I følgje søknaden vil det vere overløp over dammen 55 dagar i eit middels vått år. I 93 dagar vil vassføringa vere lågare enn summen av minste driftsvassføring og minstevassføring, og difor for liten til at det kan produserast kraft. I slike tilfelle må kraftverket stoppe og heile tilsiget sleppast forbi inntaket. Tilsiget frå restfeltet vil i gjennomsnitt bidra med 0,072 m³/s ved kraftstasjonen.

NVE meiner at omsøkt slukeevne tek vare på noko av vassdraget sin naturlege vassføringsdynamikk ved at det er overløp eit visst tal dagar i året.

Produksjon og kostnader

Søkjar har rekna ut gjennomsnittleg kraftproduksjon for Kavlifoss minikraftverk til 3,4 GWh. I kostnadsoverslaget er utbyggingskostnadane sett til 15,1 mill. kr med kostnadsnivå 2010 (elektromekanisk 2012). Spesifikk utbyggingspris blir dermed 4,50 kr/kWh.

NVE har kontrollert dei framlagte berekningane over produksjon og kostnader. Vi har ikkje fått vesentlege avvik i forhold til søkar sine egne berekningar.

Naturmangfald

I samband med konsesjonssøknaden har Rådgivende Biologer AS utarbeidd rapport over biologisk mangfald og vurdering av konsekvensar ved bygging av Kavlifoss minikraftverk.

Terrestrisk miljø

Det er registrert tre verdifulle naturtypar (jf. definisjonane i DN-handbok 13) innanfor tiltaks- og influensområdet til Kavlifoss minikraftverk. Langs heile nedre del av Isa er naturtypen *kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti* (E03) registrert. Lokaliteten er skildra i Naturbasen under namnet "Isa, nedre del", og gitt verdi viktig (B-verdi). Naturtypen *bekkekløft og bergvegg* (F09) er avgrensa i Kavlifossen på høgde med Kavlifossbrua, om lag kote 35-40. Lokaliteten vert vurdert som lokalt viktig (C-verdi). Naturtypen *gråor-heggeskog* (F05) er registrert langs elvebredda på vestsida av

Sagneset, like oppstraums Kavlifoss. Lokaliteten strekk seg i eit smalt belte omkring planlagt inntaksdam, ca. kote 40-45. Lokaliteten vert vurdert som lokalt viktig (C-verdi).

Terrenginngrep ved bygging av inntaksdam vil kunne påverke delar av naturtypen gråor-heggeskog. Fråføring av vatn vil påverke fuktregimet i naturtypen bekkekløft og bergvegg ved Kavlifossbrua, men ikkje i gråor-heggeskogen, sidan denne lokaliteten hovudsakleg er lokalisert oppstraums påverka elvestrekning. Naturtypen kroksjøar, flaumdammar og meandrerande elveparti vil bli lite påverka, sidan elva er ikkje-meandrerande og stort sett renn over fast fjell gjennom tiltaksområdet ved Kavlifoss.

Artsmangfaldet av karplanter, mosar og lav er elles vanleg for vegetasjonstypene i området. Samla vert verdien av karplanter, mosar og lav vurdert til liten. Det vart ikkje registrert raudlista artar av lav eller mose. Potensialet for slike funn vert vurdert som lite.

Rådgivende Biologer vurderer at tiltaket får liten til middels negativ verknad og liten negativ konsekvens for terrestrisk miljø. NVE er samd i denne vurderinga. NVE legg noko vekt på at tiltaket kjem i konflikt med tre viktige naturtypar og at redusert vassføring vil vere negativt for fuktrevjande artar knytt til elva.

Akvatisk miljø

Elvene Isa og Glutra er begge laks og sjøauførande vassdrag. Dei to elvegreinene renn saman om lag 1,5 km frå utløp til sjø, ved Hensøra i Isfjorden. Isfjorden er ein del av Romsdalsfjorden som er ein av våre nasjonale laksefjorlar. Det nasjonale laksevassdraget Rauma har sitt utløp ved Åndalsnes, om lag 6,5 km frå utløpet til Isa og Glutra.

Ovanfor samløpet med Glutra er Isa lakseførande opp til Grøvdalsfossen, ca. 10 kilometer opp i elva, eller ca. 12 km opp frå sjøen. Om lag fire kilometer frå sjøen ligg Kavlifoss. Fossen vert ikkje rekna som eit absolutt vandringshinder for laks, og det skal vere mogleg for fisk å passere i fossen utanom trappa. For å lette fisken sin passasje av Kavlifossen, vart det bygd fisketrapp i fossen i 1978. Det vert opplyst at fisketrappa fungerer godt og at fisk vandrar i trappa på ulike vassføringar. Ovanfor laksetrappa i Kavlifoss er det stort potensiale for naturleg rekruttering og produksjon av laks- og sjøaufesmolt. Strekninga frå Kavlifoss til Grøvdalsfossen gir eit samla elveareal på kring 140 000 m². Frå samlaupet med Glutra opp til Kavlifoss er samla areal i Isa kring 65 000 m².

Isa er infisert av parasitten *Gyrodactylus salaris*, som første gang vart påvist i 1980. I Lakseregisteret er tilstanden for laks i vassdraget gitt verdi "svært dårleg" på grunn av parasitten. Bestandstilstand for sjøaufe er sett til "redusert" med ukjent påverknadsfaktor. Vassdraget vart rotenonbehandla i 1993, men behandlinga var mislukka og parasitten vart påvist i Rauma i 1996, og har sidan spreidd seg til vassdraga kring Romsdalsfjorden. Det vart gjennomført behandling mot parasitten i Isa og dei andre elvene rundt Romsdalsfjorden i august 2013.

Tiltaket vil påverke laks og sjøaufe i Isa på ulike måtar. Det vert betydeleg redusert vassføring frå inntaket og til utløpet frå kraftstasjonen, ei strekning på ca. 370 m og eit elveareal på ca. 7 000 m². Det meste av den aktuelle strekninga er prega av stor fart på vatnet og grovt substrat. Strekninga er lite eigna som gyteområde, men har parti med gode oppvekstforhold for yngel. Redusert vassføring og vassdekt areal vil gi redusert smoltproduksjon på strekninga. Tiltaket vil kunne påverke opp- og nedvandring av fisk. Under smoltutvandringa i mai og juni må smolt frå områda lenger opp i elva passere kraftverket. I tillegg må utgytt vaksenfisk av laks og sjøaufe passere kraftverket etter gyteperioden på seinhausten. Oppvandring av laks og sjøaufe på den regulerte strekningen kan bli påverka av låg vassføring i fossen. Høg driftsvassføring i høve minstevassføring kan gi vanskar ved

oppvandring. Ved utfall i kraftstasjonen kan vassføringa i ein periode bli sterkt redusert i elva nedstraums kraftverket, med fare for stranding av fisk.

For å avbøte skadeverknadane av kraftutbygginga er det nytta eit Coandainntak som sikrar at smolt ikkje vert trekt inn i turbinen. Det er også planlagt ei utsparing i overløp på dammen der smolt kan sleppe seg ned. Rådgivende Biologer vurderer at dei nemnde tiltaka saman med minstevassføring vil sikre nedvandring av smolt, men at ein del av smolten sannsynligvis vil få ei noko forseinka utvandring. Avbøtande tiltak for å sikre at vaksenfisk kan vandre ut er ikkje planlagt.

Det er planlagt ei fisketrapp for at fisken skal kunne passere dammen. Det er i det meste av oppvandringsperioden (1. mai til 30. sept.) planlagt ei minstevassføring på 1,4 m³/s som skal sikre ei tilstrekkeleg vassføring til at fisk kan vandre opp i laksetrappene i Kavlifossen og ved inntaksdammen. Resten av året er minstevassføringa 0,3 m³/s. Rådgivende Biologer rår til at det vert monterte omløpsventil. Med dei avbøtande tiltak som nemnt ovanfor vurderer Rådgivende Biologer at tiltaket samla vil få liten negativ verknad på akvatisk miljø.

Fylkesmannen har fremja motsegn til etablering av Kavlifoss kraftverk, og er i tvil om det lar seg gjere å etablere og drifte Kavlifoss kraftverk utan store negative konsekvensar for vandrane laks og sjøaure. Fylkesmannen viser til at det er investert stort fagleg, nasjonalt engasjement og høge kostnader i arbeidet med å fjerne lakseparasitten frå vassdraget. Fylkesmannen meiner at no ligg alt til rette for å byggje opp att bestandane i vassdraget, og at gode vandringsstilhøve i vassdraget då er avgjerande. Fylkesmannen har ikkje større merknader til løysinga for utvandring av smolt, men er sterkt i tvil om at planlagt tiltak vil sikre oppvandring av fisk. Fylkesmannen skriv følgjande:

«Riktig vassføring grip òg inn i oppvandring av fisk som vert lokka fram mot fossrota der inngangen til fisketrappa ligg. Køyning av Kavlifoss kraftverk vil endre, og i periodar redusere, vassføringa i fossen som vil forstyrre funksjonstilhøva for trappa. Dette påverkar tilhøva for at laks og sjøaure som skal finne fram til trappeopninga og som gjer dei i stand til å nå dei øvre delar av vassdraget. Utspyling av kraftverksvatn lengre nede vil redusere/stoppe fisken si vandringslyst i periodar med lita vassføring. Med ei negativ fordeling av vassmengder mellom naturleg løp over fossen og utspyling av vatn frå kraftverket, viser erfaring at fisk vil la seg lokke og bli ståande i kraftverksområdet langt nedstrøms foss og trapp.

På denne bakgrunnen er vi usikker på om det let gjere å kombinere kraftverksdrift med gode og uforstyrre tilhøve for vandrane laks og sjøaure. Anadrome fiskeartar er prioriterte artar i saker av denne typen. Ut frå dei fiskeribiologiske tilhøve i Isa-vassdraget reiser vi motsegn til å etablere Kavlifoss kraftverk.»

I Olje- og energidepartementet sine retningslinjer for små vasskraftverk (2007) er «vassdrag med anadrom fisk og store fiskeinteresser» satt opp med forslag til verdivurdering «stor verdi» basert på DN-Håndbok 15. Under tema fisk og fiske står det vidare for vurdering av einskildsaker:

«I vassdrag som ikke er nasjonale laksevassdrag, men som har bestander av sjøvandrende fisk eller registrerte storaurestammer vil det være viktig å legge vekt på tilpasninger/avbøtende tiltak. Dette gjelder også lokaliteter med stor verdi for utøvelse av fiske eller vassdragslokaliteter som er prioritert av kommunen i henhold til DN-Håndbok 15».

Isa er eit anadromt vassdrag med store fiskeinteresser, og NVE vurderer at elva har stor verdi som laks- og sjøaurevassdrag. Isa sin verdi som laksevassdrag har vore betydeleg redusert sidan 80-talet på grunn av parasitten *Gyrodactylus salaris*. Når elva no forhåpentlegvis er friskmeld kan elva på ny oppnå full produksjon. Med ei anadrom strekning på kring 12 kilometer med gode gyte- og oppvekstområde har Isa eit betydeleg produksjonspotensiale av laks og sjøaure. Isa er lakseførande

åtte kilometer ovanfor Kavlifossen og storparten av dei gode gyte- og oppvekstområda ligg ovanfor tiltaksområdet. Over tid har det blitt gjeldande praksis for kraftutbyggingar som påverkar viktige anadrome strekningar at ein prøver å flytte kraftstasjonen slik at ein unngår konflikt med anadrom fisk. I dette tilfellet er det ikkje mogeleg å flytte kraftstasjonen ovanfor anadrom strekning, og dette er dermed ikkje eit aktuelt avbøtande tiltak.

Utbygging av Kavlifoss kraftverk vil gi betydeleg redusert vassføring, noko som vil kunne påverke vandring av anadrom fisk på strekninga. Ei minstevassføring på 1,4 m³/s i perioden 01.05 – 30.09 er lågt, samanlikna med driftsvassføring i kraftverket i same periode. At det føreslegne minstevassføringsregimet for det meste vil eliminere negative konsekvensar for fisk er etter NVE si vurdering lite sannsynleg og ein dårleg grunngjeve konklusjon. For å sikre at fisk søkjer forbi kraftverksutløpet og fram til laksetrappa, og vidare klarer å vandre opp dei to fisketrappene og elvestrekninga mellom trappene, meiner NVE at det må sleppast ei betydeleg større minstevassføring. Minstevassføringsperioden bør også strekkje seg lenger utover hausten for å sikre spesielt sjøauren moglegheit for oppvandring i oktober. I tillegg burde det sleppast ei større minstevassføring for å sikre at utgytt vaksenfisk kan vandre tilbake til sjø etter at gyteperioden er over i oktober-november. Fleirgongsgytande fisk kan i enkelte år utgjere ein betydeleg andel av gytebestanden.

NVE meiner at dei avbøtande tiltaka som er planlagt ikkje i tilstrekkeleg grad sikrar bestandane av laks og sjøaure i Isa. NVE er samd med Fylkesmannen som vurderer at inngrep og fråføring av vatn i Kavlifossen med stort sannsyn vil gjere det vanskelegare for fisk å vandre forbi influensområdet og vidare oppover i vassdraget. NVE legg avgjerande vekt på dette i vår vurdering av konsesjonsspørsmålet.

At fiske etter laks og sjøaure er ein viktig brukarinteresse gjer til at konsekvensen også må sjåast i samanheng med temaet friluftsliv. Sjå NVE si vurdering av dette temaet.

Andre viktige artar som er knytt til det akvatiske miljøet på den planlagd utbygde strekninga er ål og elvemusling. Begge artane er ført opp i Norsk Raudliste 2015 med kategori som sårbar (VU). Det er viktig at ål vert sikra vandring forbi tiltaksområdet. Ålen er ein dårlegare symjar enn sjøaure og laks og set andre krav til avbøtande tiltak for å komme seg forbi eventuelle hindringar. Yngel av ål (liten gulål) på veg opp vassdraget, klarar truleg å ta seg forbi Kavlifossen ved å nytte fuktige parti med mose og vegetasjon langsetter strykpartia. Den største hindringa vert truleg sjølve inntaksdammen. Passasje for ål forbi inntaksdammar kan løysast ved bruk av åleleiarar. NVE vurderer at ål i liten grad vert påverka av tiltaket.

Når det gjeld elvemusling så er det usikkert om den finnst i vassdraget. Det er ikkje registrert noko i databasen Elvemuslingbasen og Fylkesmannen er heller ikkje kjent med at det finst elvemusling i vassdraget. NVE vurderer at dersom elvemusling finst i vassdraget så er den truleg knytt til parti med rolegare vatn og meir stabilt substrat enn kva som er tilfelle på den planlagt utbygde strekninga. Ut frå dette vurderer NVE det som lite sannsynleg at elvemusling skal bli negativt påverka av ei ev. utbygging.

Forholdet til naturmangfaldlova

Alle instansar med myndigheit innan forvaltning av natur, eller som tek avgjersler som har verknad for naturen, er pliktige etter naturmangfaldlova § 7 å vurdere det planlagde tiltaket opp mot naturmangfaldlova sine relevante paragrafar. I NVE si vurdering av søknaden om Kavlifoss kraftverk legg vi til grunn prinsippa i §§ 8-12 samt forvaltningsmåla i naturmangfaldlova §§ 4 og 5.

Kunnskapen om naturmangfaldet og effekt av ev. påverknad er basert på den informasjonen som er lagt fram i søknaden, miljørapport, høyringsuttalar, samt NVE sine egne erfaringar. NVE har også gjort egne søk i tilgjengelege databasar som Naturbase og Artskart den 16.11.2015. Etter NVE si vurdering er det innhenta tilstrekkeleg informasjon til å kunne fatte vedtak, samt for å vurdere tiltaket sitt omfang og verknadar på det biologiske mangfaldet. Samla sett meiner NVE at kunnskapsgrunnlag er godt nok utgreidd, jamfør naturmangfaldlova § 8.

I influensområdet til Kavlifoss kraftverk finst det tre registrerte naturtypar; «Kroksjøar, flaumdammar og meanderande elveparti» (B-verdi), Bekkekløft og bergvegg (C-verdi) og Gråor-heggeskog (C-verdi). I Isa er det bestandar av laks og sjøaure. Det er også to registrerte raudlista artar; Ål (VU) og Elvemusling (VU). Ei eventuell utbygging av Kavlifoss kraftverk i Isa vil etter NVE si meining ikkje vere i konflikt med forvaltningsmålet for naturtypar og økosystem gjeve i naturmangfaldlova § 4. Tiltaket vil etter NVE si meining vere i konflikt med forvaltningsmålet for artar i naturmangfaldlova § 5. Naturtypen «Kroksjøar, flaumdammar og meanderande elveparti» er svakt utvikla på den planlagt utbygde strekninga og vil i liten grad bli påverka. Bekkekløfta vil framleis ha noko minstevassføring og eit fuktig miljø i kløfta, slik at sjølve naturtypen ikkje vil få vesentleg redusert verdi. Gråor-heggeskogen vil bli direkte påverka av terrenginngrep ved bygging av inntaksdam og vil bli noko redusert. Bestandane av laks og sjøaure vil kunne bli sterkt påverka av redusert vassføring og nedsett moglegheit til vandring. Det er utanom ei betydeleg større minstevassføring få avbøtande tiltak å sette inn, og eit avslag på søknaden vil etter NVE si meining best ivareta desse artane og deira leveområde, jf. § 5.

NVE har også sett påverknaden frå Kavlifoss kraftverk i samanheng med anna påverknad på naturtypane, artane og økosystemet. Kavlifoss kraftverk er vurdert saman med dei fire omsøkte småkraftverka i Grøvdalen. Ingen av prosjekta kjem i direkte konflikt med registrerte naturtypar av stor verdi eller observerte raudlista artar. Den samla belastninga på økosystemet og naturmangfaldet er såleis vurdert, jamfør naturmangfaldlova § 10. Den samla belastninga er vurdert til ikkje å være så stor at den er avgjerande for konsesjonsspørsmålet.

Etter NVE si vurdering føreligg det tilstrekkeleg kunnskap om verknadar tiltaket kan ha på naturmiljøet, og NVE meiner at naturmangfaldlova § 9 (føre-var-prinsippet) ikkje skal tilleggast særleg vekt.

Avbøtande tiltak og utforminga av tiltaket vil bli spesifisert nærare i våre merknadar til vilkår dersom det vert gjeve konsesjon. I tråd med naturmangfaldlova §§ 11-12, vil det vere tiltakshavar som ber kostnadane av dette.

Landskap og brukarinteresser

Isa forbi Kavlifoss ligg nedskoren i terrenget og er for det meste omgitt av tett skog. Den planlagt utbygde elvestrekninga er difor lite synleg i det storskala landskapet. Kavlifossen utgjer ikkje noko tydeleg landskapselement. Elva har opplevingskvalitetar i det nære og småskala landskapet, frå Kavlifossbrua og ved utøving av fiske.

Det føregår sportsfiske etter laks og sjøaure i Isa, og Fylkesmannen skriv at brukarinteressene i hovudsak er knytt til utøving av fiske ved hølen like oppstrøms kraftstasjonen. Vassdraget har gjennom lengre tid vore infisert av parasitten *Gyrodactylus salaris*, noko som har redusert bruksmoglegheitene og verdien av fiske. Grunneigarar har tilrettelagt for fiske gjennom bygging av gapahukar langs elvebredda. Det går også fiskestiar langs elva. Stien langs sørsida av Isa er mest brukt. Det vert elles opplyst at det vert plukka noko bær og sopp i området. Kavlifossbrua er eit lokalt

utsiktspunkt og er lett tilgjengeleg. Fylkeskommunen skriv at det bør leggjast vekt på korleis utbygginga vil påverke opplevinga av vassdraget og Kavlifossen frå utsiktspunktet Kavlifossbrua, for lokale så vel som tilreisande turistar.

Utbygging av Kavlifoss medfører ein del store inngrep i høve til produksjonsstorleik. Coandainntaket strekkjer seg i heile elva si breidde med eit overløp på 27 meter og høgd 1,5 til 2 meter. Neddemt areal vert 1600 m². Frå inntaket skal det gravast ned eit 1800/2000 mm GRP røyr fram til kraftstasjonen. Terrenget er utfordrande ved at røyrtraseen stig frå inntaket mot fylkesvegen. Det må omfattande grave- og sprengingsarbeide til for å få røyrkata djupt nok ned. Framføring av røyrgate og veg i sidebratt terreng ned mot kraftstasjonen vert også utfordrande og vil medføre store inngrep inn mot elva. Kraftstasjonsbygningen vert på grunn av dykka turbin og terrenget rundt eit relativt høgt bygg.

NVE vurderer at redusert vassføring og tekniske inngrep i form av kraftstasjon og tilkomstveg tett inn på elva vil redusere noko av opplevingsverdien av fiske og ferdsel langs elva.

Samla belastning – landskap og brukarinteresser

Søknadar i Rauma kommune

Vurdering av sumverknadar er omtalt i OED sine retningslinjer for små vasskraftverk. I retningslinjene vert det lagt vekt på at ein skal vere merksam på sumverknadar av fleire inngrep og effekten av «bit-for-bit-utbygging». Ved å gjere ei samla behandling av saker innanfor eit avgrensa geografisk område som her, får ein eit betre grunnlag for å vurdere sumverknadar.

Det var opphavleg ni søknader om småkraftverk i Rauma kommune:

Morgådalselva kraftverk Høgseterelva kraftverk Rabbelva kraftverk Loftdalselva kraftverk Kavlifoss minikraftverk*	Grøvdalen/Isa
Tverrberget kraftverk Saufonn kraftverk	Erstaddalen/Glutra
Stokkelva kraftverk Smøråa kraftverk	Innfjorden
Skorgelva kraftverk	Langfjorden

*Kavlifoss minikraftverk er tatt med i den samla vurderinga av sakene i Grøvdalen/Isa etter høyringsutsending.

I løpet av søknadsprosessen har Tverrberget kraftverk og Saufohn kraftverk i Erstaddalen i Glutravassdraget trekt sine søknader. Stokkelva kraftverk i Innfjorden har også trekt sin søknad.

I Rauma-Nettet pakken har NVE valt å gjere ei samla vurdering der det kjem fram at fleire av prosjekta påverkar dei same verdiane. Dette er særleg aktuelt for dei fem prosjekta som er planlagt i Grøvdalen/Isa, på grunn av geografisk nærleik.

Landskapsregion

Tiltaksområdet for dei fem søknadane i Isfjorden ligger i «Landskapsregion 22 Midtre bygder på Vestlandet» jf. Nasjonalt referansesystem for landskap (Puschmann 2005). Puschmann beskriv at regionen strekker seg som eit belte mellom fjordmunningane og dei indre bygdene. I Romsdal har landskapet eit mildare uttrykk. Formene der er meir avrunda, og består hovudsakleg av større åsar og paleiske fjell. Både langs fjordarmane og oppe i fjellområda i regionen er det generelt lite lausmassar.

Jorddekket er tynt og usamanhengande i kombinasjon med nakne fjellflater og fjellblotningar. Høgareliggande område har gjerne store mengder blokkmark. Store fjordløp særpregar regionen. Ved sidan av store og små fjordsjøar, er rennande vatn eit gjennomgåande karaktertrekk i regionen. Vassdraga er korte og bratte, med til dels store vassføringar. Skogpreget er betydelig, og her er store område med lauv- og blandingsskog. Eit regionalt særpreg er eit stort innslag av edellaufskog, særleg i bratte, solvendte fjord- og dalsider. Edellaufskogen varierer, men friske oseaniske utformingar med ask, alm og noko svartor er vanleg. Over heile regionen er det planta gran i stort omfang. Over skoggrensa er ulike typar hei- og rabbesamfunn med innslag av oseaniske artar vanleg.

Isa-vassdraget

Isa er ca. 25 km frå sitt utspring ved Hauduken til utløpet i Isfjorden. Vassdraget består av fleire små og store vatn i øvre del før det renn gjennom Loftdalen, Soredalen og Grøvdalen og vidare gjennom dalbotnen før det renn saman med Glutra og vidare ut i Isfjorden.

Landskapet rundt vassdraget er karakterisert ved store høgdeforskjellar. Soredalen og Grøvdalen er truleg blitt kraftig utgrave under istidene, og dalane har eit vanleg U-forma tverrsnitt. Loftdalen danner eit trengt gjel som ein tilpassingsdal mellom fjellstrøka og låglandet i Soredalen. Frå Soredalen og ned til utløpet i sjøen renn Isa delvis roleg i dalbotnen. Det er store mengder lausmassar langs vassdraget, mest som rasmateriale i dalsidene. Vegetasjonen i dalføra er rik i dei sørvendte dalsidene, og langs elva er det mange rike gråorskogar. I sørvendte lier står høgproduktive laufskogar, ofte med edellaufskog. I fjellområda er vegetasjonen jamt over karrig, men i Loftdalen er det rike rasmarker med frodig engvegetasjon.

Samla belastning i Dalsbygda og fjellandskapet vest i Dovrefjell

Konsesjonsgitt

Vengåa kraftverk fekk konsesjon i 2013. Kraftverket skal nytte fallet i Vengåa, som er eit sidevassdrag til Glutra og er planlagt med ein installert effekt på 4,1 MW og ein produksjon på 13,3 GWh/år.

Bredal mikrokraftverk fekk konsesjon i 2013. Kraftverket skal utnytte eit fall i Bredalsbekken, som er eit sidevassdrag til Glutra og er planlagt med ein installert effekt på 0,09 MW.

Utbygd

Glutra minikraftverk ligg i Dalsbygda og nyttar eit fall på 34 m i Glutra. Kraftverket vart sett i drift i 2009 og har ein installert effekt på 0,9 MW og ein produksjon på ca. 2,8 GWh/år.

Grytten kraftverk ligger ved foten av fjellet Romsdalshorn. Kraftverket hentar vatn frå Mardalsfossen, eit av Noreg sine høgaste fossefall samt Olaskardsvatnet, Fetjåvatnet, Mongevatnet via Monge pumpestasjon, Grøttavatnet, Rangavatnet, Nedre Mardalsvatnet via Mardal pumpestasjon og Fossafjelltjødna. Grøttavatnet er regulert mellom 980 og 930 moh. Deler av nedslagsområdet ligg i Nesset kommune og det vert overført vatn frå Eikesdalsvassdraget til kraftverket som har sitt utløp i Rauma. Kraftverket har ein installert effekt på 143,5 MW og ein middel årsproduksjon på 514 GWh.

Inngrep i Isavassdraget

Isa har fleire små og store sidevassdrag. Eit av desse er bygd ut gjennom Unhjems kraft minikraftverk i Røndøla. Kraftverket har ein installert effekt på 0,9 MW og har vore i drift sidan 2004.

Fylkesveg 178 går frå Isfjorden og fram til Grøvdalen og Morstøl. Langs vegen er det spreidd busetnad med privat- og fritidsbustader. Frå Grøvdalen går det privat veg fram til Stølen. Ein

høgspenteledning går langs store delar av Isa og gjennom Grøvdalen. Langs elva er det etablert fleire elveforbyggingar som skal redusere faren for flaum og erosjon langs vassdraget.

Friluftsliv og brukarinteresser

Ovanfor samløp med Glutra er elva Isa anadrom opp til Grøvdalsfossen, ei strekning på ca. 10 km. Isa er ei god laks- og sjøaureelv, og vert brukt aktivt av sportsfiskarar i heile sesongen.

I nedre del av Isa ved Kavli ligg Kavlifossbrua som er eit lokalt utsiktspunkt. Kavlifossbrua er lett tilgjengeleg, for lokale så vel som tilreisande turistar.

Grøvdalen er startpunkt for fleire attraktive turområder. Det går ingen offentleg transport inn til Grøvdalen, men det er mogleg å køyre bil inn til Rabben og parkere der.

Rabben, Soredalen og Loftdalen er innfallsport til dei høgareliggande fjellområda sørover mot Mardalsbotn og Dovrefjell. Dette er friluftsområder av nasjonal verdi. Det går ein merka tursti frå Øyan som ein kan følgje opp langs Loftdalselva eller Rabbelva og vidare inn til Eikesdalsvatnet. Her ligg den sjølvbetjente DNT hytta Hoemsbu. Ein kan også følge stien langs Rabbelva opp Røndølskaret og vidare inn til Svartvassbu.

Det er ingen merka stiar eller rutenett i forbindelse med Høgseterelva. Området opp mot Risbrekke er bratt og utilgjengeleg. Eit inngrep i Høgseterelva vil først og fremst gi visuelle verknader for landskapsopplevinga i Grøvdalen.

Morgådalen er blant dei meir utilgjengelege sidedalane i Grøvdalen, der det ikkje er tilrettelagt/merka turnett. Området her står fram som urørt, og brukarinteressene i dette området er i hovudsak knytt til toppturar til Morgådalstindan.

Landskapspåverknad

For å gjere det enklare å skildre landskapsverdiane og belastning i samband med dei omsøkte kraftverka er det praktisk å dele planområdet inn i ulike landskapsrom. Vidare skil vi mellom *større landskapsrom* og *lokalt landskapsrom*.

Følgjande landskapsrom er definert:

- Isfjorden/Hen
- Grøvdalen
- Soredalen
- Høgareliggande fjellområder

Isfjorden/Hen

Ingen av dei omsøkte prosjekta er synlege i eit større landskapsrom frå bygda Isfjorden/Hen. Kavlifoss minikraftverk er synleg i eit lokalt landskapsrom frå fylkesveg 177 som kryssar elva på prosjektstrekninga. Inngrepa knytt til Kavlifoss minikraftverk vil vere godt synleg for dei som fiskar etter laks og sjøaure på strekninga.

Grøvdalen

Inngrepa i samband med Morgådalselva -, Høgseterelva - og Rabbelva kraftverk vil vere synlege frå Grøvdalen. Sett frå eit større landskapsrom er inngrepa i samband med Morgådalselva og Rabbelva først og fremst knytt til etablering av røyrgatetrasé og veg opp den skogkledde lia, då vassstrengen er lite synleg. Høgseterelva er det mest synlege sidevassdraget i Grøvdalen og redusert vassføring i fossen vil vere svært synleg sett i eit større landskapsrom. I eit lokalt landskapsrom vil redusert vassføring i Rabbelva og etablering av inntak og røyrgate vere synleg frå delar av turstien som går opp langs vassdraget. Det er lite lokale friluftslivsinteresser knytt direkte til Morgådalselva og Høgseterelva, men inntaksområdet for Morgådalselva kraftverk vil vere delvis synleg frå Morgådalstindan som vert nytta til fjellklatring.

Søredalen

Loftdalselva kraftverk vil vere delvis synleg frå Søredalen. Tiltaket er lite synleg i eit større landskapsrom, men vil vere synleg i eit lokalt landskapsrom. Dette gjeld særleg for dei som nyttar den merka turstien som går opp langs vassdraget.

Høgareliggande fjellområde

Inntaksområdet i alle dei omsøkte prosjekta i Grøvdalen vil vere synlege frå høgareliggande fjellområde. For Morgådalselva-, Høgseterelva- og Rabbelva kraftverk er inntaket planlagt tett opptil tregrensa. For Loftdalselva er inntaket planlagt i eit djupt gjel som ligg i overgangen til høg fjellet.

NVE si vurdering

Vi har sett dei omsøkte søknadane i Isfjorden i samanheng med eksisterande og planlagde utbyggingar i sidevassdraget Glutra og Grytten-anlegget. Det er i dag eit minikraftverk i Glutra og ytterlegare to konsesjonar er gitt i tilhøyrande sidevassdrag. Etter at søknadane om Tverrberget og Saufonn kraftverk som var planlagt i Erstaddalen vart trekt tilbake føreligg det ingen ytterlegare planar om vasskraftverk i dette området. Det vil sei at dei indre dalstrøka i Erstaddalen og Kvanndalen, som er sidedalar til Grøvdalen, framleis vert urørt av vasskraftutbygging. Grytten-anlegget er relativt omfattande, men påverkar etter vår vurdering i liten grad indre dalstrøk i Isfjorden med tilhøyrande fjellområde.

Isa ved Kavlifoss er lite synleg i det storskala landskapsbiletet. Ei utbygging av Kavlifoss minikraftverk vil etter vår vurdering ikkje påverke landskapsrommet kring Isfjorden/Hen. Lokalt landskapsrom knytt til utsiktspunktet frå Kavlifossbrua og utøving av fiske vert noko redusert. Verknaden for landskap og brukarinteresser er likevel ikkje avgjerande for konsesjonsspørsmålet.

NVE meiner som Fylkesmannen og fylkeskommunen at dei indre dalstrøka i Isfjorden er eit av mange viktige område for friluftsliv og brukarinteresser i Rauma kommune. Særleg dei merka turstiane opp langs Rabbelva og Loftdalselva som fører opp til Eikesdalen landskapsvernområde er viktige for lokalt friluftsliv i regionen. Loftdalselva er lite synleg i eit større landskapsrom, men er viktig for dei som ferdast på turstien. Redusert vassføring på den planlagt utbygde strekninga vil redusere inntrykket av elva i eit lokalt landskapsrom. Eit alternativ med tunell i fjellet opp til inntaket vil etter vår vurdering redusere dei negative verknadane for landskap og friluftsliv, slik at konsekvensane for allmenne interesser ved ei eventuell utbygging blir akseptable.

Morgådalselva-, Rabbelva- og Høgseterelva kraftverk vil medføre inngrep i eit større landskapsrom sett frå Grøvdalen. Ut i frå at vassstrengen er lite synleg meiner NVE at Morgådalselva og Rabbelva har avgrensa verdi som landskapselement i eit større landskapsrom. Begge kraftverka er planlagt med nedgrave røyrgate og konsekvensane for landskap ved ei eventuell utbygging vil i hovudsak vere knytt

til etablering av røyrtrasear som følgjer dei skogkleddede liene opp langs vassdraga. Det vil difor vere viktig med god arrondering og tilbakefylling av stadeigne massar i røyrtraseen. Rabbelva er delvis synleg for dei som ferdast på turstien, og området er viktig for lokalt friluftsliv. Med dei føreslegne avbøtande tiltaka meiner vi likevel at landskapsinngrepa kan reduserast til eit akseptabelt nivå.

NVE meiner at Høgseterelva er eit viktig landskapselement sett frå Grøvdalen. Elva er det mest synlege sidevassdraget i indre del av Isa. Høgspintlina som kryssar Høgseterelva fører likevel til at fossen ikkje lenger står fram som urørt, og reduserer etter vår vurdering verdien av fossen som landskapselement.

NVE meiner at redusert vassføring i Høgseterelva vil redusere intrykkstyrken av fossen sett i eit større landskapsrom. Slepp av minstevassføring som avbøtande tiltak vil etter vår vurdering i liten grad kunne ivareta fossen som landskapselement. Høgseterelva er eit av fem sidevassdrag som drenerer til Grøvdalen, og fire av desse vert søkt utbygd i samband med denne pakkebehandlinga. Samla belastning på landskap, friluftsliv og brukarinteresser er tillagt særleg vekt i vår vurdering av Høgseterelva kraftverk.

Sett i samanheng vil ei utbygging av alle dei omsøkte prosjekta i Grøvdalen føre til at fire av fem sidevassdrag som drenerer til Isa i indre dalstrøk i Grøvdalen blir utnytta til kraftproduksjon. Grøvdalen står fram som eit dalføre som er påverka av tekniske inngrep som høgspintlina, vegar og spreidd busetnad. Dalen er ein viktig innfallspørt til høgareliggande fjellområder og utgangspunkt for fleire merka turstiar. Inngrepa i samband med Morgådalselva, Rabbelva og Loftdalselva kraftverk vil først og fremst vere synlege for dei som ferdas på turstiane som fører opp til høgareliggande områder. Etter høyringsrunda vart alle dei fire prosjekta endra. Endringane er etter vår vurdering av ein slik karakter at desse prosjekta vil vere akseptable for landskap, friluftsliv og brukarinteresser med føresetnad om avbøtande tiltak. Høgseterelva er det mest synlege sidevassdraget til Isa, og redusert vassføring i fossen vil vere eit landskapsinngrep som i liten grad kan avbøtast ved vilkår. Omsyn til samla belastning på landskap, friluftsliv og brukarinteresser i Grøvdalen er tillagt vekt i vår vurdering av Høgseterelva kraftverk.

Kulturminne

Det er ingen freda kulturminne eller SEFRAK-bygningar i influensområdet. I Kavlifoss finst ei gamal laksetrapp i fjell som er hogd ut for hand. Laksetrappa vert ikkje påverka av tiltaket. Det finst også restar og utstyr frå det gamle kraftverket i Kavlifoss. Nytt kraftverk er planlagt i same trase og på same tomt som gamle Kavlifoss kraftverk, og bygningsminner frå dette anlegget vil difor gå tapt.

Tiltaket er vurdert å gi liten negativ verknad på tema kulturminner og kulturmiljø. NVE har ingen merknader til denne vurderinga. Dersom NVE gir konsesjon vil vi setje som eit krav at undersøkingsplikta etter § 9 i kulturminnelova vert gjort før ein ev. byggeprosess startar, og at eventuelle funn blir tatt omsyn til.

Samfunnsmessige fordelar

Ei eventuell utbygging av Kavlifoss kraftverk vil gje 3,4 GWh i eit gjennomsnittså. Denne produksjonsmengda reknast som vanleg for eit kraftverk av denne storleiken. Småkraftverk utgjer eit viktig bidrag i den politiske satsinga på fornybar energi. Det omsøkte tiltaket vil gje inntekter til søkjar og grunneigarar og generere skatteinntekter. Vidare vil Kavlifoss kraftverk styrke næringsgrunnlaget i området og vil dermed kunne bidra til å oppretthalde lokal busetnad.

Kavlifoss kraftverk er eit marginalt prosjekt med avgrensa produksjon og avgrensa samfunnsnytte. NVE meiner samfunnsnyttan i dette tilfellet vil vere liten i forhold til moglege konsekvensar for laks og sjøaure, samt verdier knytt til utøving av sportsfiske.

Oppsummering

I vedtaket har NVE lagt vekt på at ei utbygging av Kavlifoss kraftverk vil kunne få stor negativ verknad for bestandane av laks og sjøaure i eit vassdrag med store fiskeinteresser. Dette er i direkte konflikt med OED sine retningslinjer. NVE meiner at dei avbøtande tiltaka som er planlagt ikkje i tilstrekkeleg grad sikrar bestandane av laks og sjøaure i Isa. NVE vurderer at inngrep og fråføring av vatn i Kavlifossen med stort sannsyn vil gjere det vanskelegare for fisk å vandre forbi influensområdet og vidare oppover i vassdraget. Vi har også lagt vekt på at redusert vassføring og tekniske inngrep ved bygging av kraftstasjon og tilkomstveg tett inn på elva vil redusere noko av opplevingsverdien av fiske og ferdsel langs elva. Etter NVE si vurdering vil ikkje dei positive sidene ved ei utbygging i form av 3,4 GWh/år i fornybar energiproduksjon overstige desse ulempene.

NVEs konklusjon

Etter ei heilskapleg vurdering av planane og dei innkomne uttalane meiner NVE at ulempene ved bygging av Kavlifoss minikraftverk er større enn fordelane. Kravet i vassressurslova § 25 er ikkje oppfylt, og NVE avslår difor søknaden om løyve til bygging av Kavlifoss minikraftverk.

Andre forhold som er teke opp av høyringspartane gjeld i større grad krav til vilkår og avbøtande tiltak eller andre forhold som ikkje er avgjerande for vår konklusjon. Grunna avslaget er ikkje desse drøfta her.