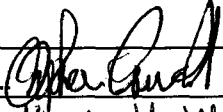


KI-notat nr.: 74/2010 - Bakgrunn for vedtak

Søker/sak:	Småkraft AS / Kvernhuselva kraftverk		
Fylke/kommune:	Sogn og Fjordane / Gulen		
Ansvarlig:	Øystein Grundt	Sign.	
Saksbehandler:	Kirsten Marthinsen	Sign.:	Kirsten Marthinsen
Dato:	17 DES 2010		
Vår ref.:	NVE 200706247-15		
Sendes til:	Søker og alle som har uttalt seg til saken		

Middelthuns gate 29
Postboks 5091 Majorstua
0301 OSLO
Telefon: 22 95 95 95
Telefaks: 22 95 90 00
E-post: nve@nve.no
Internett: www.nve.no
Org. nr.:
NO 970 205 039 MVA
Bankkonto:
0827 10 14156

Småkraft AS - Søknad om tillatelse til å bygge Kvernhuselva kraftverk i Gulen kommune, Sogn og Fjordane

Innhold

Sammendrag	2
Søknad	2
Høring og distriktsbehandling	4
Søkers kommentar til høringsuttalelsene.....	14
Tilleggsopplysninger	17
Norges vassdrags- og energidirektorats (NVEs) merknader	18
NVEs vurdering	23
NVEs konklusjon.....	31

Sammendrag

Småkraft AS har søkt om tillatelse etter vannressursloven § 8 til å bygge Kvernhuselva kraftverk. Kraftverket vil ligge i Gulen kommune i Sogn og Fjordane. Inntaket vil ligge like nedstrøms Storlivatnet. Kraftverket blir plassert på innmark oppstrøms samløpet mellom Kvernhuselva og Storelva. Det vil utnytte et fall på 356 eller 366 meter, avhengig av hvor kraftstasjonen blir plassert. Installert effekt er 3,6 MW og middelproduksjonen 11,5 GWh.

Verken Gulen kommune eller Sogn og Fjordane fylkeskommune går imot utbyggingen, men begge ønsker at det stilles krav om jordkabel. Fylkeskommunen ønsker også avbøtende tiltak for landskap og friluftsliv. Forutsatt at det blir krevd minstevannføring hele året og god landskapstilpassing av tiltaket, vil Fylkesmannen i Sogn og Fjordane ikke gå imot en utbygging. De påpeker imidlertid at tiltaket er i strid med rikspolitiske signaler og målsetninger om forvaltning av urørt natur. Sogn og Fjordane Turlag er imot utbyggingen på grunn av konsekvenser for landskap, friluftsliv og inngrepsfrie naturområder. Både turlaget og Fylkesmannen ønsker at man ser på sumvirkninger med andre prosjekter i området. Også fylkeskommunen tar også opp problemstillingen rundt sumvirkninger.

Utbyggingen vil medføre sterkt redusert vannføring i Kvernhuselva. Den vil også innebære tap av nesten alt gjenværende INON sone 1-areal på fastlandet i Gulen kommune. Rørgate fra dalbunnen opp til Storlivatnet vil bli svært fremtredende i landskapet. En utbygging med tunnel vil gi vesentlig mindre landskapspåvirkning enn alternativet med nedgravd rørgate. Fordelene ved tiltaket vil være produksjon av fornybar energi og økte inntekter til kommune og grunneiere, noe som vil kunne bidra til økt sysselsetting og videre bosetting i indre Gulen.

Gulen kommune og friluftsområdet prosjektet grenser mot er fra før påvirket av kraftutbygging. En utbygging vil etter vårt syn ha visse konsekvenser for landskap og inngrepsfri natur og bidra til å øke inngrepstettheten i området. Den vil også kunne påvirke biologisk mangfold negativt. Dersom dette kraftverket - i tillegg til Storelva og Duvedalen kraftverk - får konsesjon, vil det bli flere inngrep i samme område. Derfor mener NVE det er viktig at det stilles strenge krav til utbyggingene slik at totalbelastningen blir minst mulig. Med tunnel i stedet for nedgravd rørgate og god landskapstilpassing av terrenginngrep vil de landskapsmessige konsekvensene i stor grad bli begrenset. Ved en eventuell konsesjon vil det også være viktig med tilstrekkelig minstevannføring av hensyn til fossene som landskapselement, fossefall og eventuelle fuktighetskrevende arter nær elva.

NVE mener at fordelene ved tiltaket overstiger ulempene for allmenne og private interesser som blir berørt. Kravet i vannressursloven § 25 er dermed oppfylt. NVE gir Småkraft AS tillatelse etter vannressursloven § 8 til å bygge Kvernhuselva kraftverk. Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår, herunder krav om vannvei i tunnel og slipp av minstevannføring hele året.

Søknad

NVE har mottatt følgende søknad fra Småkraft AS, datert 1.6.2007:

Småkraft AS ønsker å utnytte deler av fallet i Kvernhuselva og søker herved om tillatelse til følgende utbygging:

- *Etter vannressursloven, jf. § 8, om tillatelse til å bygge Kvernhuselva kraftverk,*
- *Etter energiloven om tillatelse til bygging og drift av Kvernhuselva kraftverk med tilhørende koblingsanlegg og kraftilinjer som beskrevet i søknaden,*
- *Etter forurensningsloven om tillatelse til gjennomføring av tiltaket.*

Tabell 2.1

Kvernhuselva kraftverk, hoveddata

TILSIG		Hovedalternativ
Nedbørfelt	km ²	4,4
Middelvannføring (1961-1990)	m ³ /s	0,58
Alminnelig lavvannføring	m ³ /s	0,046
5-persentil sommer	m ³ /s	0,130
5-persentil vinter	m ³ /s	0,048
KRAFTVERK		
Inntak	moh	391
Avløp	moh	35
Fallhøyde brutto	m	356
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	0,82
Slukeevne maks.	m ³ /s	1,2
Slukeevne min.	m ³ /s	0,04
Tilløpsrør, diameter	mm	800
Tunnel, diameter	mm	
Tilløpsrør/tunnel lengde	m	750
Installert effekt, maks	MW	3,6
Brukstid	Timer	4000
PRODUKSJON		
Produksjon vinter (1/10-30/4)	GWh	5,9
Produksjon sommer (1/5-30/9)	GWh	5,6
Produksjon året	GWh	11,5
ØKONOMI		
Byggekostnad	mill. NOK	38,6
Utbyggingspris	NOK/kWh	3,3

Kvernhuselva kraftverk, elektriske anlegg

GENERATOR		
Ytelse	MVA	4,2
Spennning	V	690
TRANSFORMATOR		
Ytelse	MVA	4,2
Omsetning	V/kV	690/22
KRAFTLINJER		
Lengde	km	0,2
Nominell spenning	kV	22
Luft/jord		luftlinje

Høring og distriktsbehandling

NVE har mottatt følgende høringsuttalelser til søknaden:

Gulen kommune har i hovedutvalg for plan og utvikling den 14.9.2007 vedtatt følgende:

"Gulen kommune har slike merknader til søknad om løyve til å byggje Kvernhuselva kraftverk:

- Kommunen vil i utgangspunktet ikkje sette krav om utarbeiding av reguleringsplan for tiltaket inkl. kraftleidningar.*
- Høgspentlina fram til hovudnettet bør leggjast i jord.*

(...)

Utbygginga skal skje i eit LNF-område. Det er opp til kommunen om det skal krevjast utarbeiding av reguleringsplan for småkraftverk i LNF-område. Administrasjonen vurderer saka som godt opplyst gjennom konsesjonssøknaden, og meiner tiltaket bør kunne avklarast i samband med planlagt revisjon av arealdelen av kommuneplanen i 2007 med omsyn til endring av arealbrukskategori.

Det har så langt ikkje kome innspel til kommunen i samband med saka.

Konsekvensutgreiinga som er laga har teke føre seg forhold som landskap, natur, biologisk mangfald, fiske og ferskvassbiologi, kulturminne, friluftsliv, landbruk, og støy og forureining. Det er gjort avbøtande tiltak ved mellom anna minstevassføring, damkonstruksjon, opprydding og revegetering, utforming av kraftstasjon og støyreduksjon ved inntakskanalen. Dei mest synlege konsekvensane av tiltaket lokalt vil vere mindre vassføring og om lag 200 m høgspentakblar i luftlinje fram til 22 kV-lina på andre sida av E39."

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane uttalte i brev av 7.7.2008:

"Tilråding

Slik vi oppfattar styringssignala frå departement og direktorat er denne utbygginga i strid med målsetjingar om forvaltning av urørt natur. Med føresetnad om at det vert kravd minstevassføring i elva heile året og god landskapstilpassing, vurderar Fylkesmannen at utbygginga elles er akseptabel i høve til allmenne interesser, og i høve til lakse- og innlandsfiskelova og ureiningslova.

Når det gjeld forholdet til INON/urørd natur må denne søknaden sjåast i samanheng med søknad om utbygging i Tjønnbekken/Duvedalselva.

Ved ev. utbygging må det leggjast vekt på skånsam utføring, god terrengtilpassing og minst mogleg inngrep. Det meste av desse anlegga ligg godt synleg frå gjennomfartsveg og/eller tursti. Vi vil rå til at Alt. A for vassvegtrasé m.m. vert vald. Fylkesmannen føreset at det vert sett krav om minstevassføring heile året av omsyn til biologisk mangfald generelt, sjøaure spesielt og av landskapsomsyn. Det må vere vassføring heile døgnet for at ein del organismar skal overleva og minstevassføring bør vere minimum 5-persentilen sommar og vinter.

Kantvegetasjon langs elva må ikkje fjernast, jf. § 11 i vassressurslova. På grunn av sjøaurestreking nedst vil vi rå til at det vert kravd forbisleppingsventil som sikrar at det ikkje vert brå vasstandsendingar i elva dersom kraftverket stoppar. Ei ev. utbygging må ikkje gje endringar i vassregime i Storlivatnet. Dersom dette er aktuelt føreset vi at området vert utgreidd særskilt med tanke på biologisk mangfald, og særleg fugl og fisk.

Det er søkt om fleire små kraftverk og eit større, lengre inne på sørsida av Sognefjorden. I tillegg er fleire vassdrag i dette område allereie utbygd. Det er vanskeleg å vurdere desse i samanheng, og det aktuelle influensområdet i denne saka har etter det vi kjenner til ikkje særlege kvalitetar når det gjeld biologisk mangfald. Vi ber NVE vurdere innspel frå lokalt hald om det er aktuelt å bruke vassdrag i eit av dei mest nedbørrike områda i landet som referansevassdrag.

(...)

Landskap og friluftsliv

Vi har synfare berre dei nedste delane av elva, og har teke utgangspunkt i opplysningar i søknaden for vurdering av interesser i dei øvre delane av prosjektet/influensområdet.

Elva ligg vendt mot dalen og er godt synleg frå E 39. Den er ikkje eksponert i høve til fjorden, men er lokalt eit viktig landskapselement. Minstevassføring er difor eit viktig avbøtande tiltak. Illustrasjonane i søknaden gjev ikkje godt grunnlag for å vurdere nivå på minstevassføring i høve til landskap. Dette kan med fordel supplerast. Ein kvartærgeologisk forekomst blir noko påverka, men etter vår vurdering ikkje i så stor grad at det er avgjerande for prosjektet.

Det kan verke som inntaksdammen med 35 m lengde kan bli dominerande i landskapet. Vi ber om det vert vurdert alternative plasseringar som gjev ein mindre konstruksjon, jf. også fiskeinteressene.

Anleggsvegen vil etter alternativ A gå i same området som stien opp langs elva, og det er vårt inntrykk at denne er noko brukt, m.a. til å gå opp til Storlivatnet. Alternativ B har mindre konflikt i høve til friluftsliv. Også dammen vil vere eit framandelement i høve til naturopplevinga. Minstevassføring er eit sentralt avbøtande tiltak også for friluftsliv. For at verknadane for friluftsliv skal bli mest mogleg akseptable er det viktig at inngrepa blir minst moglege og tilpassa landskapet så langt som råd. Vi viser elles til Sogn og Fjordane Turlag sitt innspel om friluftstinteresser.

Naturmiljø, biologisk mangfald og inngrepsfri område (INON)

Det er i kartlegginga vurdert å vere ein lokalt viktig "oseanisk løvskog" på nordsida av elva i den nedre delen av influensområdet. Alt. B vil vere i konflikt med dette området.

Oter (VU/sårbar) er observert i nedre del av Storelva, og kan sannsynlegvis også ha næringssøk i nedre del av Kvernrelva. Storlivatnet kan bli brukt av m.a. storlom (VU/sårbar). I følgje Artsdatabanken er det indikasjonar på at denne har hatt tilbakegang i Sogn og Fjordane, og den er særleg sårbar når den blir uroa på hekkeplassane. Det er også nemnt ein del andre raudlista fugleartar som kan opptre i influensområdet. I følgje søknaden skal inntaksdammen byggast slik at den ikkje fører til oppstuvning i Storlivatnet. Så lenge forholda i og ved vatnet ikkje er betre undersøkt meiner vi det er ein føresetnad at ikkje vasstand osv. i Storlivatnet vert endra pga. utbygginga. Etter det vi kan sjå av miljørapporten har synfaringa vore i september, noko som ikkje er særleg gunstig i høve til registrering av fugl.

Fylkesmannen viser til at det ikkje er i tråd med notidas krav til vasskraftutbygging å godta turrlegging av vassdrag. Mange vassdrag vert bygd ut og vi føreset at det vert kravd minstevassføring som ivaretek ein viss biologisk funksjon i elva og for vasstilknytte artar. 5-persentilen er meir i tråd med miljøbasert vassføring enn alminneleg lågvassføring. Elvestrekka produserar for eksempel næring til sjøaure nedst i vassdraget.

På grunn av kollisjonsfare med fugl og landskapsinntrykk vil vi rå til at det vert nytta jordkabel i staden for luftspenn for å få tilgang til straumnettet.

Eit ca 50 km² stort INON-område vert redusert ved ei ev. utbygging. Området er definert som sone 2 (1-3 km frå tyngre tekniske inngrep), og har ei lita kjerne på ca. 0,16 km² med sone 1 (3-5 km² frå tyngre tekniske inngrep). Sone 2 vert redusert med 1,25 km², og kjernen med sone 1 går tapt ved ein ev. utbygging. (I søknaden står det ca. 0,13 km² reduksjon, men etter våre opplysningar er dette området på ca. 0,16 km².) Det er eit politisk mål å ta vare på inngrepsfrie naturområde, og vår vurdering er at dette er eit svært uheldig inngrep i forhold til dette målet. I følgje OED sine retningslinjer for små vasskraftverk har "Inngrepsfrie områder (uavhengig av sone) i kommunar og regionar med lite rest-INON "Stor verdi". I tillegg kan det vere naturleg å auke verdivurderinga der det inngrepsfrie området er viktig for andre verdiar, for eksempel friluftsliv eller biologisk mangfald. Gulen kommune har svært lite areal igjen av sone 1 og villmarksprega område. I følgje tal frå Direktoratet for naturforvaltning (2003) har kommunen ca. 6,1 km² i INON sone 1. Dette utgjer ca. 1 % av kommunen sitt totale areal. Utbygginga vil utgjere ca. 2 % reduksjon av kommunen sitt areal i sone 1, men dette området er eit av to veldig små restområde som ligg på fastlandet i kommunen. Resten av områda i INON sone 1 og alle villmarksprega område ligg ut mot kysten/på øyane. Det er difor dei siste restane av INON sone 1 i kystfjella i Gulen det her er tale om. (Det andre området i INON sone 1 er på 0,02 km²). Andre kjende verdiar knytt til det aktuelle utbyggingsområde er særleg friluftsliv, jf. under dette tema ovanfor, og ev. landskapsinntrykk. Urørt natur vert stadig viktigare også her i Noreg. Slik vi oppfattar styringssignala frå departement og direktorat er denne utbygginga i strid med målsetjingar om forvaltning av urørt natur.

Fisk og fiske

Kvernhuselvas nedre strekning fungerer i dag som gyte- og oppvekstområde for sjøaure. Bonitering har vist at dei nedre delane som ligg nedanfor planlagt kraftverk, har mest eigna forhold. Frå kraftstasjonen og oppover til vandringshinderet 70 m ovanfor, er det uegna oppvekst- og gyteforhold.

Storlivatnet vert fiska ein del. I følgje opplysningar i søknaden vert det teke opp ca. 70 kg aure i året på garnfiske. Både tidlegare undersøkingar og dagens observasjonar tyder på at det er fin fisk i vatnet. Det vert i søknaden opplyst at det berre er ein stabil gytebekk for vatnet, og denne har utløp på austsida av vatnet. I tillegg er det truleg noko gyting i utløpet, men dette vil bli påverka av ev. inntaksdam til kraftverket. Resten av influerte vassstrekning har i følgje søknaden liten verdi for fisk og fiske.

Med bakgrunn i sjøaureinteressene i vassdraget vil Fylkesmannen rå til at det vert pålagt forbisleppingsventil. Kapasiteten på ventilen bør vere på om lag halvparten av turbinens største slukeevne. Det må også vere krav om minstevassføring heile året (og heile døgnet), for å sikre eit visst biologisk mangfald og produksjon av næringsdyr. Vi ber også om at det vert vurdert om inntaksdammen kan trekkast noko lengre ned slik at gyteområde i utløpsområdet av Storlivatnet kan oppretthaldast.

Ureining, vasskvalitet og støy

Det er ikkje venta at vasskvaliteten vil endre seg på grunn av vassuttaket. Vi ser det som lite sannsynleg at vasskvaliteten vil bli vesentleg endra av omsøkt tiltak. I høve til ureiningslova er tiltaket difor lovleg. Dersom det viser seg at tiltaket fører til skader eller ulemper ein ikkje er klar over eller har opplysningar om no, kan det bli aktuelt å vurdere tilhøvet til ureiningslova på nytt. Tiltakshavar kan vidare bli erstatningspliktig for ev. skader/ulemper som følgjer av tiltaket.

Når det gjeld forsuringssituasjonen vil vi peike på at det er ein generell og godt merkbar betring i området.

Kraftstasjonen blir ikkje liggande i nærleiken av busetnad osv, men det må likevel takast omsyn til ytre omgjevnader. Vi føreset at det gjennom detaljprosjekteringa vert gjort støydempande tiltak.

Landbruk

I søknaden er det vurdert at tiltaket vil ha positive konsekvensar for landbruket. Alt. B kan ev. kombinerast med uttak av hogstmogen granskog."

Sogn og Fjordane fylkeskommune uttalte i brev av 25.4.2008:

"Fylkesutvalet i Sogn og Fjordane fylkeskommune handsama uttale til nemnde kraftverk i møte 21.04.2008 (sak nr. 40/08). Følgjande uttale vart vedteken:

- Sogn og Fjordane fylkeskommune rår til at det vert gjeve konsesjon til bygging av Duvedalen kraftverk, Kvernhuselva kraftverk og Storelva kraftverk, under føresetnad av det vert gjennomført avbøtande tiltak. Dei skal hindra at utbyggingane fører til stor negativ påverknad på landskap og friluftsliv og sikra levekår for sjøaure, jamfør saksutgreiing.
- Fylkeskommunen er samd med Gulen kommune sitt krav om å leggje høgspennetliner i jordkabel

(...)

Kvernhuselva kraftverk

Tiltaksområdet har middels til stor verdi for tema "Geologi og landskap", "Biologisk mangfald" og "Kulturminne". Konsekvensane er likevel ikkje venta å verte spesielt store for desse tema, med unntak for landskap. Området har berre middels til liten verdi for dei andre kartlagde tema.

Det er venta middels til stor negativ konsekvens for landskapet. Det er vassveg og anleggsveg som gjev størst påverknad. I tillegg er det venta middels påverknad som følgje av inntaksdam, redusert vassføring og kraftstasjon.

Det vil bli planta busker langs røyrkata, som eit tillegg til naturleg attgroing. Dette vil venteleg dempe dei negative påverknadane på landskapet. Krav om revegetering med avdekka torv vil også redusere negative verknader av vassvegen og anleggsvegen. Likeins kan krav om større minstevassføring og forblending av inntaksdam redusere dei negative verknadane.

Når det gjeld kraftstasjonen vil ei plassering nordom Kvernhuselva kunne gje mindre negativ effekt, men eit slikt alternativ vil kunne vere problematisk på grunn av at røyrkata då lyt krysse elva.

Sjøaurebestanden kan verte negativt påverka av utbygginga. Det er vorte relativt vanleg å setje vilkår om omløpsventil i kraftverk i lakse- og sjøaureførande vassdrag. Omløpsventil hindrar tørrlegging av elva nedanfor kraftstasjonen ved brå driftsstopp og reduserer såleis faren for fiskedød i slike situasjonar.

(...)

Felles for tiltaka

Vi reknar med at eigedomane straks vert meir attraktive, dersom det vert gjeve konsesjon. Dette som følgje av betre inntekspotensial frå muleg fallutleige. Dette kan trygge/gje ny busetjing og næringsverksemd i området. Venteleg er denne effekten størst for det fyrste prosjektet som eventuelt får konsesjon, mellom anna sidan grunneigarane er dei same for alle prosjekta.

Problemstillinga knytt til mulege "sumeffektar", som Sogn og Fjordane turlag reiser i sin uttale, er relevant. Urøyrde elvar vert etterkvart "sjeldsynt" i dette område. Vi ser at Duvedalen kraftverk og Kvernhuselva kraftverk kan vere spesielt konflikthulle i så måte. Bygging av desse kraftverka kan særleg medverke til negative sumeffektar for tema friluftsliv og landskap.

Kraftlinjer i luft, frå kraftstasjonane til eksisterande straumnett, utgjer ein trussel for fuglar gjennom kollisjonsfare. Dette kan ein unngå ved å legge kabel i bakken. Dette vil også vere ei visuelt betre løysing. Gulen kommune tilrår bruk av jordkabel i sine uttalar.

Automatisk freda kulturminne

Fylkesrådmannen har i dag ikkje kunnskap om registrerte automatisk freda kulturminne (før 1537) i dei områda som vert råka av tiltaka. Områda knytt til tiltak for Duvedalen, Kvernhuselva og Storelva kraftverk er vurdert til å ha eit lågt potensiale for funn av automatisk freda kulturminne, det vil seie spor etter busetnad og erverv frå forhistorisk tid. Det er såleis ikkje naudsynt å gjennomføra arkeologiske registreringar (jf. Undersøkellesplikta, § 9 i Lov om kulturminne) i høve dette kraftverket.

Vi ser likevel ikkje vekk ifrå at det kan ligge automatisk freda kulturminne innanfor det arealet som vert råka av tiltaka. Tiltakshavar må vere merksam på at han har plikt til å vise varsemd og til straks å melde frå til Sogn og Fjordane fylkeskommune ved Kulturavdelinga dersom ein under arbeidet skulle støyte på automatisk freda kulturminne, jf. § 8, 2. ledd i Lov om kulturminne. Automatisk freda kulturminne kan i denne samanheng vere konsentrasjonar av trekol i undergrunnen, samlingar av stein eller steinsettingar, eller våpen og reiskap i metall eller stein.

Når det gjeld tilkopling til linenettet for Kvernhuselva kraftverk ser vi at lina er tenkt plassert over eldre jordbruksland. Dette jordsbrukslandet vurderer vi til å ha potensiale for automatisk freda kulturminne og på den bakgrunn er det naudsynt å gjennomføre ei arkeologisk registrering i området, jf. § 9 og 10 i Lov om kulturminne. Vi ser å utføre ei slik registrering etter at ein eventuell konsesjon er gitt.

Kulturminne frå nyare tid

For utbygging av Kvernhuselva Kraftverk er den planlagde kraftstasjonen plassert på kote 30. I dette området ligg det eit vassbruksmiljø med to eldre Sefrak-registrerte kvernhus. For ikkje å skade vassbruksmiljøet og med det eit viktig landskapselement vil eit høveleg avbøtande tiltak vere å flytte kraftstasjonen oppstrøms til kote 40. I samband med denne utbygginga, er det planlagt ein ny tilkomstveg fram til inntaket i Kvernhuselva. Dette veganlegget er planlagt i sterkt hellande terreng og med fleire sløyfer oppover den bratte lia. Ei slik utbygging med vegskråning og nødvendig fylling i tillegg til sjølv rørgata, vil etter fylkesrådmannen si vurdering vere eit unødig stort inngrep i landskapet og der fare for erosjon heller ikkje kan utelukkast. Avbøtande tiltak kan vere å bruke helikopter til transport under sjølv utbygginga.

Generelt for alle dei tre utbyggingane kan seiast at gamle ræser og stølsvegar er å sjå på som kulturminne og viktige element i landskapet. I den grad det er muleg, må det ikkje gjerast skade på kulturlandskapselement som gamle vegar, steingardar, bakkereiner eller andre synlege spor

etter tidlegare landbruksaktivitet i områda. For å få minst muleg synelege spor i kulturlandskapet og ei raskare revegetering, er det viktig å nytte naturleg vegetasjon frå staden (torv) til overdekking på grøftene. Eventuell overskotsmasse frå nedgraving av røyrgata må plasserast på ein slik måte at den vert lite synleg i terrenget, og med naturleg vegetasjon som overdekking.

Konklusjon/tilråding

Alle dei omsøkte kraftverka fører til ulemper for ålmenne interesser. Vi kan likevel rekne med at ulempene vert vege opp av inntektene og positive verknader for busetjing og næring, i alle fall dersom prosjekta vert utforma på ein måte som dempar ulempene. Det vert difor rådd til at omsøkte kraftverk får konsesjon.”

Statens vegvesen uttalte i brev av 10.9.2007:

”Vi viser til Dykkar brev av 15.08.07 med søknad om bygging av Kvernhuselva småkraftverk i Gulen kommune.

Kvernhuselva er ei sideelv til Storelva som renn ut ved tettstaden Insteffjord inst i Risnesfjorden. Utbygginga føreset ikkje kryssing av stamvegen E 39, men det må etablerast tilkomst til utbyggingsområdet frå stamvegen.

Vi viser her til vår uttale til bygging av Storelva kraftstasjon av 10.09.07 som følgjer vedlagt.

Statens vegvesen har fylgjande merknader til søknadane om løyve/ konsesjon for bygging av eit småkraftverk i Storelva:

I utgangspunktet vil ikkje Statens vegvesen setje seg i mot at det kan byggast eit kraftanlegg med tilhøyrande installasjonar dersom utbygginga kan løysast på ein måte som ikkje påfører Statens vegvesen vesentlege ulemper med omsyn til drift og vedlikehald av E 39.

(...)

Tilkomst til utbyggingsområdet.

Kryss/avkøyring til dei ulike delane av utbyggingsområdet og kraftstasjonen må løysast både under anlegget og på permanent basis etter at anlegget er teke i bruk. For begge tilfella gjeld at avkøyringar/kryss skal oppfylle minimumskrav til teknisk utforming som friskt, kurvatur og stigning. Det skal søkjast om løyve til tilkomst både for mellombels og permanente løysingar. Vi ber også om at det vert vurdert om det skal setjast opp bom i dei permanente avkøyringane til kraftstasjon og damanlegg.

(...)

Det er eit absolutt krav frå Statens vegvesen at bygging av kraftverket ikkje skal føre til kostnader for Statens vegvesen. Alle kostnader må berast av utbygger av kraftverket. Ved eventuelle skadar i ettertid må dei som eig eller er ansvarleg for drift av kraftverket vere økonomisk ansvarleg for skadar som skuldast etablering av kraftverket.”

BKK Nett AS uttalte i brev av 17.10.2007:

”Nettilknytning

Vi viser til Dykkar oversending om 3 småkraftverk ved Insteffjord med planlagt installasjon på til saman 10,6 MW. Vi er frå før kjent med slike planar men då med ein ytelse på til saman 8,5 MW.

Fordelingsnettet i området er tilkoppa over ca. 15 km 22 kV luftnett frå Matre kraftverk. Saman med andre planar er det innmeldt eller eksisterer i sum om lag 20 MW småkraftverk som har fordelingsnettet under Matre som naturleg tilknytningspunkt. Slik produksjonsmengd vil gje tilbakelevering til transmisjonsnettet som overskrid eksisterande transformatorkapasitet i Matre kraftverk. Av den grunn har vi på Matre planlagt nytt transformatorfelt 132/22 kV og dimensjonert for inntil 25 MVA. Kostnad er kalkulert til 9,2 mill NOK som må fordelast mellom planlagde produksjonstilkyntingar.

22 kV kraftlinje mellom Matre og Insteffjord er heller ikkje optimalt dimensjonert for slik produksjon. Både maksimal straum og spenningsvariasjon set grenser kva som kan tillatast. I forhold til maksimalstraum kan ny produksjon inntil 10 MVA (kan 250 amp) tillatast ved Insteffjorden. Det trengs god evne til spenningsregulering så i periodar må det påreknast effektfaktor på 0,87. Kapasitet ut over dette krev utskifting til større leidningstverrsnitt eller andre løysingar som i tilstrekkeleg grad sikrar mot fare for overbelastning.

Øvrige nettdeler som er spesifikke for dei enkelte kraftverk bør kraftverket sjølv eiga, men eventuelle høgspenningsdeler kan byggast etter vilkår i områdekonsesjon gitt til BKK Nett AS. Alle kostnader fell på utbyggar. Kostnader med dette er ikkje kalkulert ut over det som går fram av konsesjonssøknaden.

Kraftverka må dimensjonerast for min. $\cos \phi$ 0,87 og kunna kjøra både over- og undermagnetisert. Kraftverka skal ikkje gå i separat drift, og må utstyrast med høveleg vern for rask utkopling ved feil i nettet. Detaljering av verneplanar og funksjonstest etter bygging skjer i samarbeid med nettselskapet. Det same gjeld spesifikasjonar for avrekningsmåling.

Måleverdiar, statusmeldingar og evt. kommando for nødutkopling må overførast til BKK Nett sin nettsentral over avtalt grensesnitt."

Sogn og Fjordane Turlag uttalte i brev av 27.10.2007:

"Generelt om alle dei 3 utbyggingane:

Slukevna for kraftstasjonane: Den maksimale slukevna for dei 3 kraftstasjonane varierer mellom 197 og 207 % av gjennomsnittsvassføringa. Vi er kritiske til ei så sterk utnytting av vatnet, særleg for Duvedalen og Kvernhuselva. Det blir lite variasjon att i elvane etter utbyggingane. Vi ber NVE vurdere om den maksimale slukevna bør reduserast.

Grunneigarane er dei same 5 for alle dei 3 utbyggingane. Berre ein av dei driv aktiv jordbruksdrift. For alle utbyggingane vert det hevda at dei vil "kunne stimulere til vidare landbruksdrift, busetting og ny optimisme i området." Vi er einige i at ei utbygging vil kunne ha slik verknad. Ei utbygging til vil kanskje ha ein viss slik tilleggsverknad. Men vi stiller oss sterkt tvilande til at ei 3. utbygging vil ha nemnande positiv tilleggsverknad. Derfor treng ikkje alle 3 kraftverka byggast for å oppnå ei slik stimulering. Kanskje kan altfor mange kraftutbyggingsinngrep til og med gjere det mindre attraktivt å bu i Insteffjord?

Minstevassføring: Ei side av verknaden av minstevassføring er knapt nok nemnd i konsesjonssøknadane eller i miljørapportane: At minstevassføring sterkt betrar livsvilkåra for vasslevande organismar som er mat for fisk og fossefall, også nedstrøms kraftstasjonane. Særleg der det er oppvekstområde for sjøaure nedstrøms kraftstasjonane, meiner vi dette er viktig å ta omsyn til. Det bør sleppast minstevassføring både heile året og heile døgnet.

Vasstemperatur, istilhøve og lokalklima: Områda nedstrøms kraftstasjonane ligg for alle 3 kraftverka i nærleiken av E 39. Kan ein om vinteren risikere at den høgge vasstemperaturen ut frå kraftstasjonane fører til fuktigare luft som igjen fører til at det i kaldt vēr legg seg meir rim

på vegen enn før, slik at trafikktryggleiken vert skadelidande? Vi veit for lite om dette, men viss svaret er ja, kan dette vere ei viktig sak!

Sumverknaden av mange utbyggingar og trong for referansevassdrag: I Gulen kommune er det mange både store og små utbyggingar som enten har fått konsesjon eller som er i ulike stadium av handsaming i NVE. Det er ganske få vassdrag att i Gulen som ikkje er enten utbygde eller planlagt utbygde. Vi går ut frå at NVE har godt oversyn over dette. Før det vert gitt fleire konsesjonar, er det sterke grunnar til å sjå nærare på sumverknadane av dei mange utbyggingane, og vurdere om ein skal "sette bremsene på" for nokre av dei:

- Store delar av den delen av Gulen kommune som ligg aust for E39, har i fylkesdelplanen for arealbruk status som Regionalt viktig friluftsområde. Sjå www.fylkesatlas.no for detaljar (Avansert kart). Aust for det no utbyggingsaktuelle området, er landskapet prega av omfattande kraftutbyggingsinngrep. Det næraste store reguleringsmagasinet, Holmevatnet, ligg eit kort stykke aust for nedslagsfeltet til Duvedalen kraftverk, og vidare austover er det ei heil rekkje andre store reguleringsmagasin og andre kraftutbyggingsinngrep. Sjå NVE Atlas. Duvedalen og Kvernhuselva kraftverk vil kome inn som nye inngrep i to av dei viktigaste "inngangsportane" til den stort sett urørte vestlege delen av dette friluftsområdet. Dette gir grunn til å vurdere desse utbyggingane ekstra kritisk med tanke på sumverknadar!
- Av omsyn til landskap må ein også vurdere sumverknadar, og det må ein gjere no, før altfor mange av dei aktuelle elvane er bygde ut!
- Brekkeområdet er landets mest nedbørrike, og dei fleste vassdraga i området er nordvende og mindre utsette for soloppvarming enn sør- og vestvende vassdrag. I sum gjer dette at potensialet for å finne raudlista fuktkevjande plantar/andre organismar er stort i dette området. Det er trong for 1-3 representative, nordvende, type-/referansevassdrag i dette landets mest nedbørrike område! Dei verna 068/1 Dingja (vestvendt låglandsvassdrag) og 067/1 Yndesdalsvassdraget (sørvestvendt) er begge så absolutt verneverdige, men er ikkje den typen referansevassdrag som vi etterlyser her. Ettersom det ikkje finst eit aktuelt, representativt verna vassdrag langs den vestlege delen av sørsida av Sognefjorden, må NVE ivareta trongen for dette gjennom (vurdering av sumverknadar i) konsesjonshandsamingsprosessen. Duvedalen er vel for mykje vestvendt til å vere aktuelt som eit slikt referansevassdrag, men den er det til gjengjeld stor grunn til å vurdere med tanke på friluftsliv og landskap!

NVE har no til handsaming i alle fall 6 saker i det aktuelle området. Desse 3 søknadane og Engesetelva kraftverk frå Småkraft AS, Ytre Oppedal kraftverk, og Østerbø kraftverk, det siste i Høyanger kommune. Vi oppmodar NVE om ikkje å ta stilling til nokon av desse sakene, og andre i området, før det er vurdert kva for eitt, eller to, eller tre vassdrag i området som av omsyn til ulike slags sumverknadar ikkje bør byggast ut.

Bakgrunnen for at vi har teke opp trongen for referansevassdrag i området, punkt 3 ovanfor, er ei intern fråsegn Barna sitt Turlag avdeling Gulen gav oss om Engesetelva kraftverk. Sitat:

"Dokumentasjonen av naturgrunnlaget i konsesjonssøknaden synest god, men ut frå føre var prinsippet kan ein vere spørjande til om nettopp det mest nedbørsrike område i Noreg skulle ha eit referanseområde for ikkje-registrerbare verdiar anno 2007.

Utbygging av fleire andre vassdrag og søknader som er inne til handsaming i området har redusert tilgangen på nettopp referanseområde. Barnas Turlag har ikkje høvande kompetanse for å registrere naturverdiar som pr. i dag kan ha verdi i området. Området

har nok truleg potensiale for naturverdiar utifrå nasjonale nedbørsrekorder og dertil ekstreme fuktigheitsforhold. Det må erkjennast at ein alltid kan påvise nye organismar og naturverdiar etter kvart som ein får betre kunnskap og teknologi, om ein tenkjer i eit lengre perspektiv.”

Generelt om biologisk mangfald: Vi vil gjerne sitere følgjande frå konsesjonssøknaden for Engesetelva kraftverk, då dette er svært relevant også for desse 3 utbyggingane: ”Det er likevel grunn til å peika på at med den omfattande utbygginga av vassdrag som er utført og under planlegging, så er det aukande fare for at sjølv einskilde meir vanlege element knytt til slike vassdrag er i ferd med å bli sjeldne.” og ”Vasslevande insekt og dermed fossefall og fisk vert ofte (kan verta) skadelidande av slike utbyggingar. Av den grunn vil vi tilrå minstevassføring ved ei eventuell utbygging også for Engesetelva. Også miljøet for fuktrevjande kryptogamar ved elva vil nytta godt av minstevassføring.”

Begge sitata, og særleg det første, er viktige argument for at ein må vurdere sumverknadar av mange utbyggingar, og at nokre vassdrag ikkje må byggast ut. Ein må ha referansevassdrag også mellom dei mindre, ikkje verna vassdraga.

Begge sitata, og særleg det siste, er viktige argument for at ein må ha ei skikkeleg minstevassføring i dei vassdraga som vert bygde ut!

Spesiell omtale av Kvernhuselva kraftverk:

Friluftsliv:

Omtalen av friluftsliv i Miljørapporten er også for denne elva ganske bra, og vi viser til den. Frå den lokalkjende vi har hatt kontakt med, kan vi stadfeste at det er fin fisk i Storlivatnet. Ein heil del av turgåinga i området er derfor knytt til fiske.

Kommentarar til utbygginga:

Slukevneintervallet for utbygginga er mellom 10,3 og 207 % av gjennomsnittsvassføringa, og 72 % av all vassføring gjennom året skal utnyttast. Også dette er ei hard utbygging! Vi ber NVE vurdere maks slukevne.

Mistevassføring: For minstevassføringa har utbyggaren eit kreativt framlegg (det er positivt meint!) om å sleppe heile minstevassføringa på dagtid, og stenge av minstevassføringa om natta. Viss omsynet til det visuelle hadde vore den einaste grunnen til at ein slepper minstevassføring, hadde dette vore ein god ide. Sjølv om vi ikkje er så imponert over framlegget til storleik på minstevassføringa. For om ein på dagtid om sommaren slepper det doble av ”Alminnelig lavvannføring”, 96 l/sek, så er dette likevel klårt mindre enn 5-persentilen om sommaren, 130 l/sek. (Eg håpar eg tolkar tala i konsesjonssøknaden rett.)

Men grunnen til at vi ikkje utan vidare kan applaudere ein slik måte å sleppe minstevassføring på, er at det er ikkje berre landskapet ein må ta omsyn til. Ein må også ta omsyn til at elva nedstrøms kraftstasjonen er eit viktig oppvekstområde for sjøaure. Og maten til sjøaurengelen (og fossefalle) lever for ein stor del i elva, og vert ført nedover med den. Av den grunn må det sleppast minstevassføring både heile døgnet og heile året i denne elva. Men det ser for oss ut til å vere ein absolutt god ide å auke minstevassføringa på dagtid om sommaren! Vi ber NVE krevje slepping av minstevassføring heile året, og krevje større minstevassføring om sommaren enn om vinteren. Om sommaren kan ein (med fordel, trur vi) vurdere å ha større minstevassføring på dagtid enn om natta.

Inntak: Det er positivt at inntaket vert lagt litt nedstrøms Storlivatnet, slik at vasstanden i dette ikkje vert påverka. Likeins er det positivt av dammen vert låg, og at farga betong skal nyttast.

Når det gjeld oppattbygging av den gamle steindammen ved utløpet av vatnet er vi noko meir tvilande. Kor kritiske vi er, er avhengig av kor høgt steindammen skal byggast opp. Oppattbygginga vil føre til at den gjennomsnittlege vasstanden i Storlivatnet vert høgare, og at variasjonane i vasstanden vert større. Kva konsekvensar får dette? Det er opplyst at raudlista storlom og/eller smålom truleg held til i Storlivatnet. Så vidt vi veit har desse fuglane reira sine heilt i vasskanten. Men kva vil skje viss variasjonen i vasstanden vert auka? Kan lomen då risikere at reirplassane kan kome under vatn av og til? Og kva konsekvensar kan ein slik auka variasjon få for fisken? Vi har dessverre berre kompetanse til å stille spørsmåla, ikkje til å gje svar!

Driftsvassveg/rørtrasé: Det er positivt at heile røyrkata skal gravast ned!

Kraftstasjonen: God støydemping er som i dei aller fleste andre tilfelle, viktig. Vasslås bør brukast viss det er meir effektivt enn "gummiskjørt". Eller kanskje begge delar er aktuelt? Av omsyn til fisken nedstrøms kraftstasjonen, meiner vi NVE bør krevje installering av omløpsventil. Det er gjort framlegg om eitt års etterundersøkingar for å passe på at vasstandsvariasjonane nedstrøms kraftstasjonen ikkje vert for store for fisken. Dette er bra, men vi ber NVE vurdere om ikkje denne perioden bør utvidast til 2 eller 3 år. Det er ikkje sikkert at ein vil oppleve alle eventuelle aktuelle avvikssituasjonar i løpet av det første året.

Vegbygging: Vegen i siksakk oppover den bratte fjellsida, vil bli svært skjemmaende i landskapet. Sjølv om vegen vert fjerna etter bruk, vil den likevel bli godt synleg i mange, mange år. Det er positivt at vegen skal fjernast etter at anleggsarbeidet er slutt. For den delen som eventuelt vert liggande att nedanfor skoggrensa, ber vi om at den vert omgjort til "køyresterkt terreng", slik at den vert mindre synleg.

Veg og røyrgate på sørsida eller nordsida av elva?: Valet mellom Alternativ A og B er vanskeleg. Begge alternativa har sine fordelar og ulemper. For friluftslivet ser det ut som Alternativ B er best, men andre omsyn tilseier at Alternativ A er best. Vi har kome til at vi ikkje ønskjer å ha sterke synspunkt på dette.

Kraftliner: Kraftlina bør leggjast i kabel frå kraftstasjonen til tilknytingspunktet viss dette er praktisk mogeleg.

Kommentarar til verknadar for Miljø:

Landskap og geologi: Vi sluttar oss fullt ut til verdivurderinga og konsekvensvurderinga. Denne gir ekstra grunn til at denne konsesjonssøknaden bør vere ein av dei som av omsyn til sumverknadar bør avslåast. Høgt oppe i lia er det i dag ein fin foss som sett frå E 39 i dag er delvis gøymd bak granplantefeltet. Sjå foto nedst på side 3 i Vedlegg 7 og på side 12 i Miljørapporten. Vi gjer merksam på at når ein kjem på vegen frå Brekke, som også er ganske mykje trafikkert, så er denne fossen mykje meir synleg, og eit viktig landskapselement.

Brukarinteresser: Vi viser til avsnittet om friluftsliv ovanfor. Sjå også kartet med turstiar på side 30 i Miljørapporten.

For Duvedalen kraftverk og Kvernhuselva kraftverk går vi mot utbyggingane! Grunnen til dette er ein kombinasjon av omsynet til friluftslivet, omsynet til landskapet, og som følgje av ei heilskapsvurdering av alle utbyggingane i området, både på Sogn og Fjordane-sida og på Hordaland-sida. Vi meiner at det vesle, nokolunde urørte området som står att mellom E 39 på strekinga mellom fylkesgrensa og Oppedal i vest, og dei kjempestore utbyggingane, mellom anna mot Matre, litt lenger aust, bør få vere i fred for nye utbyggingar! Vi kan ikkje bygge ut alt alle stadar, og her er inngangsportar til eit Regionalt viktig friluftsområde som bør takast vare

på for ettertida! Viss vi skal prioritere, vil vi seie at Duvedalen er viktigare for oss enn Kvernhuselva.

Som alt nemnt, ber vi NVE sterkt om å gjennomføre ei heilskapsvurdering av dei mange utbyggingane i området, og i samband med dette vurdere kva for elvar som ikkje bør byggast ut. Alle dei 3 utbyggingane, og særleg Duvedalen og Kvernhuselva, må vere med i/del av desse vurderingane.”

Søkers kommentar til høringsuttaalelsene

Søker har i brev/e-post av 10.2.2010 kommentert de innkomne høringsuttaalelsene slik:

”1 Statens vegvesen:

Statens vegvesen vil ikke sette seg imot utbygging av kraftverket dersom utbyggingen kan løses på en slik måte som ikke medfører Statens vegvesen vesentlige ulemper med hensyn til drift og vedlikehold av E 39. Det kommenteres også krav til detaljutforming og godkjenning for avkjørsler.

2 Gulen kommune:

Hovedutvalg for plan og utvikling har i møte den 14.09.07 gjort følgende vedtak:

Gulen kommune har slike merknader til søknad om løyve til å byggje Kvernhuselva kraftverk:

- *Kommunen vil i utgangspunktet ikkje sette krav om utarbeiding av reguleringsplan for tiltaket inkl. krafteleidningar.*
- *Høgspenninga fram til hovudnettet bør leggast i jord.*

3 BKK Nett:

BKK Nett kommenterer at det kan tillates inntil 10 MVA ny produksjon ved Insteffjorden. Kostnadene ved å øke transformorkapasitet ved Matre kraftverk må fordeles mellom planlagte produksjonstilknytninger.

4 Sogn og Fjordane Turlag:

Sogn og Fjordane Turlag kommenterer bla:

- *NVE må vurdere den maksimale slukeevnen på kraftverket.*
- *Det bør slippes minstevannføring hele døgnet/året og større minstevannføring om sommeren enn om vinteren.*
- *Det må vurderes sumvirkninger av alle utbygde, planlagt utbygde elvene i område.*
- *SFT har ikke sterke meninger om alternativ A eller alternativ B skal bygges ut*
- *Kraftstasjon må støydempes.*

Sammendrag fra SFT

For Kvernhuselva kraftverk går SFT mot en utbygging. Dette begrunnes med en kombinasjon av hensyn til friluftslivet, landskapet rundt og en helhetsvurdering av alle utbyggingene i området.

5 Sogn og Fjordane fylkeskommune:

Fylkesutvalet har i møte den 21.04.08 gjort følgende vedtak:

- *Sogn og Fjordane fylkeskommune rår til at det vert gjeve konsesjon til bygging av Duvedalen kraftverk, Kvernhuselva kraftverk og Storelva kraftverk, under føresetnad at det vert gjennomført avbøtande tiltak. Dei skal hindra at utbyggingane fører til stor negativ påverknad på landskap og friluftsliv og sikrar levekår for sjøaure, jamfør saksutgreiing.*
- *Fylkeskommunen er samd med Gulen kommune sitt krav om å leggja høgspenliner i jordkabel.*

I saksutredningen kommenteres det bl.a. behov for omløpsventil for å redusere faren for fiskedød ved stans av kraftverket, kraftlinjen bør legges som jordkabel, i den grad det er mulig må det ikke gjøres skade på kulturlandskapselement og det må ved revegetering nyttes naturlig vegetasjon fra området, stedlige masser. Utredningen konkluderer med at ulempene blir oppveid av inntektene og positive virkninger for bosetning og næring. Det blir derfor tilrådd at omsøkte kraftverk får konsesjon.

6 Fylkesmannen i Sogn og Fjordane:

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane viser til at det ikke er i tråd med nåtidens krav til vannkraftutbygging å godta tørrlegging av vassdrag. FSF forutsetter at det blir krevd en minstevannføring med hensyn til landskap og som opprettholder en viss biologisk funksjon i vannstrengen og vanntilknyttede arter. For å unngå kollisjonsfare med fugl bør det benyttes jordkabel i stedet for luftspenn for å få tilgang til strømmettet. FSF mener at 5 persentil er mer i tråd med miljøbasert vannføring enn alminnelig lavvannføring. Det er søkt med 2 alternative kraftverks plasseringer. Ved ev. utbygging må det legges vekt på skånsom utføring, god terrengtilpassing og minst mulig inngrep. FSF råder til at det blir montert omløpsventil. FSF forutsetter at dersom det blir gitt konsesjon må det bli utført støydempende tiltak.

Tilråding

Med føresetnad om at det vert krevd minstevassføring i elva heile året og god landskapstilpassing, vurderer Fylkesmannen at utbygginga er akseptabel i høve til allmenne interesser, og i høve til lakse- og innlandsfiskelova og ureiningslova. Fylkesmannen vil rå til at alt. A for vassvegtrasé m.m. vert vald.

Småkraft AS sine kommentarer:

Kommentarene er oppramset tematisk med nummerhenvisning til den enkelte uttale.

Tilpasninger av anlegget:

Rørgate vil bli nedgravd. Småkraft AS er opptatt av at tiltaket blir miljømessig, teknisk og estetisk godt utført. Stedlige masser blir brukt til revegetering. Ved gitt konsesjon vil det bli utarbeidet detaljtegninger og søkt Statens vegvesen om avkjørselsløyve. Skogsbilveien fra E 39 og inn til kvernhusene oppgraderes til god standard, slik at dette blir en permanent atkomstvei til kraftstasjonen. Småkraft vil ved gitt konsesjon ta kontakt med BKK Nett for utarbeidelse av nettavtale. De krav som settes vil bli fulgt opp av Småkraft. Dersom NVE krever det vil høyspentkabel bli nedgravd.

Henvisning 1,2,3,5

Minstevannføring:

For å ta hensyn til landskap og for å unngå negative effekter på fisk nedstrøms kraftstasjonen, er det i konsesjonssøknaden forutsatt slipping av alminnelig lavvannføring i sommerperioden 01.05-30.09. Denne er beregnet til 0,043 m³/s, og slippes dobbelt om dagen (kl. 9-21) og

ingenting om natten, og da med overlappende overganger mellom periodene med og uten minstevannføring.

SFT og FSF kommenterer i sine uttalelser at det må være en helårs minstevannføring og at 5-persentil er en mer miljøbasert vannføring enn det som er omsøkt. Produksjon ved endret minstevannføring er vist i vedlagte skriv fra Sweco datert 08.02.2010. Beregninger baserer seg på vannføringsmålinger i Kvernhuselva.

Henvisning 4,6

Omløpsventil:

Det er planlagt installert Pelton turbin i kraftverket. Denne turbintypen har mulighet for å slippe vann forbi kraftverket etter at produksjonen er stanset ved at deflektorene stenger for vannstråle mot turbinhjul. I styringsenheten for kraftverket legges det inn en tidsavgrensing før nålene stenger for vannet. Funksjonen til en omløpsventil er således ivaretatt i prosjektet. Dersom det blir valgt en annen type turbin vil tradisjonell omløpsventil bli montert.

Henvisning 4,5,6

Støy:

Ved planlegging av kraftverket vil stasjonsplassering og utløpet plasseres slik at støy fra kraftverket blir redusert. Det vil bli hengt "gummiskjørt" foran utløpskanalen for å dempe støy fra turbinhjulet. Dersom det blir luftkjølt turbin vil ventilasjonsutløpet bli plassert slik at uønsket støy blir redusert.

Henvisning 4,6

Sluttbefaring:

Under sluttbefaring ba NVE om tilleggsopplysninger for fullprofilboring, alternativ plassering av kraftstasjon og produksjonstall for ny plassering. Alternativ plassering av kraftstasjon vil øke fallet med ca. 10 meter. Ny plassering vil gi mindre inngrep for adkomstveg til stasjonen og fremdeles være over vandringsområde for fisk. Helhetsinntrykket for kraftstasjonsområde vil bli bedre, kraftstasjon vil ligge i tilknytning til eksisterende landbruksveg og utbygging generelt vil medføre en bedre ivaretagelse av to eldre kvernhus som ligger ved elven.

Oppsummering:

Vi har bygget 16 kraftverk og mener selv vi har stor troverdighet i gjennomføring og slutføring av kraftverksutbygginger. Både tekniske og estetiske forhold blir ivaretatt. Det kan nevnes at Oftedal kraftverk i Sirdal fikk byggeskikkprisen i 2008. Det er mottatt 6 uttalelser på Kvernhuselva og 5 av uttalelsene er positiv til en utbygging på vilkår. Vi mener vi har etterkommet de vilkår som er kommentert. Vi vil også påpeke at det i området er ledig kapasitet på nett slik at prosjektet kan startes når eventuell konsesjon er gitt. Småkraft er av den oppfatning at fordelene ved Kvernhuselva kraftverk, (inntektene og positive virkninger for bosetning og næring) overstiger ulempene slik at konsesjon kan gis."

Tilleggsopplysninger

SWECO-notat av 8.2.2010:

"Oppfølging av Kvernhuselva

Under sluttbefaring med NVE ble følgende bemerkninger etterspurt:

- *Er prosjektet gjennomførbart med fullprofilboring*
- *Kraftstasjonen plassert lavere enn planlagt*
- *Produksjon ved ny plassering av kraftstasjon og fullprofilboring med minstevannføring sommer og vinter.*

Gjennomgang

Kostnader:

Prisene som er oppgitt i konsesjonssøknaden er fra 2005. For å få til en sammenligning av kostnad og produksjon er prisene fra 2005 indeksregulert til 2009-priser. Miljøperspektivet og kravet til gjennomførelse av arbeid med legging av rør gjør at priser for rørgate har blitt justert ytterligere opp i senere tid. Erfaring til krav om sikkerhet og kvalitet for anleggsveibyggingen gjør at transportanleggsprising er justert ytterligere opp. Endring i kostnader etter opprinnelig anlegg er justert er gjort med grunnlag i;

- *Kortere påkoblingslinje*
- *Lengre vannvei*
- *Kortere anleggsvei*
- *Eller fullprofilsboring*

Hydrologi:

Det har vært satt ut vannmåler ved utløpet til Storlivatnet og det er hentet inn data for perioden 02.03.2005-06.07.2009. Det er lagd varighetskurver for målingene med grunnlag i måledata fra 01.01.2006-31.12.2008. 5 befaringer er gjort for å kvalitetssikre vannføringskurve med vannføringsmålinger gjort med flygel og saltmålinger. Sammenligning av utvalgte år med vannmerke, tyder på at måledata representerer omtrent normalavrenning, muligens noe våtere.

(...)

Konklusjon

Måledata representerer våtere år enn normalavrenning. Minstevannføringen skal være stor nok i forhold til reelle Q95-verdier. Produksjonen med Q95-minstevannføringsverdier fra måledata kontra med grunnlag i VM Fossevatn, gir ca. 500 MWh i ekstra produksjon.

Det vil være en produksjonsgevinst ved å omplassere kraftstasjonen.

Fullprofilert tunnel er her beregnet helt opp til inntak. De øverste 150 meter på terrenget langs vannveien har ca. 10 meter stigning og kan vurderes lagt i rør istedenfor tunnel. Kostnader vurderes under detaljplanleggingen.

Vannvei i rør plasseres som i omsøkt alternativ, men trekkes i rett linje fra tunnel eller opprinnelig trase i omsøkt alternativ og ned til kraftstasjon.

Fullprofilboring har miljømessige fordeler for utseende av terreng etter inngrep. Anleggsvei koster ca. 4 millioner, og helikoptertransport kan vurderes.”

Tunnelalternativ

Inntak (moh)	391
Avløp (moh)	25
Fallhøyde brutto (m)	366
Tunnel, diameter (mm)	900
Tilløpsrør/tunnel lengde (m)	830
Produksjon vinter (1/10 – 30/4) (GWh)	6,3
Produksjon sommer (1/5 – 30/9) (GWh)	6,0
Produksjon året (GWh)	12,4
Byggekostnad (mill. NOK)	40
Utbyggingspris (NOK/kWh)	3,2

Norges vassdrags- og energidirektorats (NVEs) merknader

Om søker

Det er Småkraft AS som søker om å få bygge Kvernhuselva kraftverk. Småkraft AS eies av fem selskaper; Skagerak Energi AS, Trondheim Energiverk AS, Agder Energi AS, BKK AS og Statkraft AS. Grunneierne har gitt Småkraft AS tillatelse til å bygge og drive kraftverk i Kvernhuselva.

Om søknaden

Småkraft AS har søkt om tillatelse etter vannressursloven § 8 til å bygge Kvernhuselva kraftverk, og etter energiloven om tillatelse til å bygge og drive kraftverket med koplingsanlegg og kraftlinjer.

Søker ønsker å utnytte et fall på 356 m mellom inntak på kote 391 og utløp på kote 35. I kommentar til høringsuttalelsene er det foreslått at kraftstasjonen plasseres 10 høydemeter lavere, dvs. på kote 25. Søker mener den nye plasseringen vil gi mindre konflikt med det gamle kvernhusmiljøet og mindre inngrep, samt at kraftstasjonen vil kunne tilpasses bedre til terrenget. Kraftverket er planlagt med en installert effekt på 3,6 MW, noe som vil gi en midlere årsproduksjon på ca. 11,5 GWh (12,4 GWh med stasjon på kote 25).

Utbyggingen av Kvernhuselva kraftverk krever konsesjon etter vannressursloven § 8. Konsesjon kan bare gis hvis fordelene med tiltaket overstiger skader og ulemper for allmenne og private interesser som blir berørt i vassdraget eller nedbørfeltet, jf. § 25.

Beskrivelse av området

Kvernhuselva ligger i Gulen kommune i Sogn og Fjordane, like ved tettstedet Instefjord. Elva kommer fra Storlivatnet og renner sammen med Storelva like før den munner ut i Risnefjorden. Nedbørfeltet er på 4,4 km² og ligger i mellomboreal og lavalpin sone, i et svært nedbørrikt område. Høyeste punkt er Portevarden på 817 moh.

Berggrunnen i området er dominert av gneis. Jorddekket er relativt tynt og flere steder er det gjengrodd rasmark. Ved de nedre delene av Kvernhuselva finnes en kvartærgeologisk avsetning. Langs begge sider av elva er det godt utviklet kantvegetasjon. Den består for det meste av småbregneskog av bregne-skrubbærutforming, og bjørk er dominerende treslag. Sørsida av elva er dominert av et stort granplantefelt. Vegetasjonen på nordsida er oseanisk løvskog med en del urter og rikt mose- og lavsamfunn på eldre trær. Naturtypen er registrert som lokalt viktig gammel lauvskog. Elva renner hele veien i fosser og stryk, og har områder med godt utviklet mosevegetasjon. Elveleiet er relativt åpent, ikke nedskåret i grunnen.

Eksisterende inngrep i vassdraget

Det ligger to hytter ved Storlivatnet. Ved utløpet av Storlivatnet finnes en gammel steindam som ble anlagt i forbindelse med kverna og kvernhusene nede ved planlagt kraftstasjon. Kverna var i drift fra før 1900 og fram til like etter andre verdenskrig. Like nedenfor kvernhusene går det ei bru over elva og en setervei går fra E 39 mot et granplantefelt på sørsida av elva.

Teknisk plan

Reguleringer og overføringer

Det er ikke planlagt reguleringer eller overføringer og kraftverket vil kun kjøres på tilsig.

Inntak

Inntaket er planlagt på kote 391, og vil bli en betongdam med lengde ca. 35 meter. Høyden blir 3,5 meter og oppnås delvis ved å sprengne ned inntaksbassenget. Høyden over eksisterende terreng blir ca. 2 meter. Den nye dammen vil bli bygget nedstrøms den gamle. Volumet i inntaksbassenget blir ca. 500 m³. Vannstanden i Storlivatnet skal ikke påvirkes.

Vannvei

Søker ønsker primært å bygge anlegget med nedgravd rørgate. Stedvis må det sprenges grøft. Planlagt rørdiameter er 7-800 mm. Det er to alternativer for rørgate, alternativ A på sørsida av elva og alternativ B på nordsida. Lengden vil bli om lag den samme, ca. 750-800 meter. Det er også utredet et alternativ på sørsida med 650 meter fullprofilboret tunnel i øvre del og deretter 180 meter nedgravd rør.

Kraftstasjon

Kraftstasjonen kan plasseres enten på nord- eller sørsida av elva. Den er opprinnelig planlagt oppstrøms kvernhusene. Turbinsenter er planlagt på kote 35 og bygningen får ca. 60 m² grunnflate. Stasjonen skal tilpasses terrenget og den eksisterende bebyggelsen. Fra kraftstasjonen vil vannet bli ledet i en kanal ut i elva oppstrøms de gamle kvernhusene. Største slukeevne vil bli 1,2 m³/s og minste

ca. $0,04 \text{ m}^3/\text{s}$, som tilsvarer henholdsvis 207 og 7 % av middelvannføringa. Det installeres et aggregat med effekt ca. 3,6 MW, og produksjonen er beregnet til ca. 11,5 GWh. Samtidig med tunnelalternativet ble det utredet en alternativ plassering av kraftstasjonen på ca. kote 25, nedstrøms kvernhusene på sørsida av elva. Med denne plasseringen blir fallhøyden om lag 10 meter større og årlig produksjon er anslått å bli 12,4 GWh.

Elektriske anlegg

Generatoren får en ytelse på 4,2 MVA og spenning på 690 V. Transformatoren får en ytelse på 4,2 MVA og omsetning fra 690 V til 22 kV. Det går i dag en 22 kV linje gjennom Fjordsdalen. Kraftstasjonen skal tilknyttes linja på andre sida av dalen med et 200 meter langt luftspenn. I følge BKK Nett trengs det et nytt transformatorfelt ved Matre kraftverk for å kunne ta hånd om den planlagte kraftproduksjonen det vil være naturlig å fordele derfra. Kostnaden vil måtte fordeles mellom de planlagte tilknytningene. Det kan også bli behov for å oppgradere 22 kV-linja mellom Instefjord og Matre.

Veier

Fra E 39 går det en eksisterende setervei ca. 250 meter i retning kraftstasjonsområdet. Den må forlenges og oppgraderes. En midlertidig anleggsvei er planlagt opp til inntaket. De nedre delene kan eventuelt bli stående og brukes som skogsbilveg.

Massetak og deponi

Det er ikke planlagt massedeponi. Overskuddsmasser fra rørgata forutsettes brukt til omfylling av røret og i veibygging. Eventuelle overskuddsmasser vil bli plassert i terrenget og tilpasset omgivelsene. Det kan bli behov for å hente drenerende masser til rørtraseen fra andre steder.

Hydrologiske virkninger

Kvernhuselva kraftverk har ved planlagt inntak et nedbørfelt på $4,4 \text{ km}^2$. Ved skalering av data fra en nærliggende målestasjon har man kommet fram til at middelvannføringa ved inntaket er 580 l/s og alminnelig lavvannføring er beregnet til 46 l/s. 5-persentilverdiene i sommer- og vintersesongen er henholdsvis 130 og 48 l/s. Søker har i tillegg plassert egen vannmåler i elva fra mars 2005 til juli 2009. På bakgrunn av måleseriene har SWECO generert nye 5-persentilverdier som ligger mye lavere enn verdiene som ble beregnet fra andre målestasjoner. Målingene viser at 5-persentilverdiene er 12 l/s om sommeren og 17 l/s om vinteren. Middelvannføringen er omtrent den samme, beregnet 580 l/s, målt 600 l/s. NVE mener de målte verdiene gir et bedre bilde av vannføringsregimet i elva enn beregningene fordi målestasjonen som er benyttet i konsesjonssøknaden nok har for mye selvregulering sammenliknet med Kvernhuselva. 5-persentilverdiene ligger riktignok noe i underkant av hva NVE forventet.

Vannføringa er størst seint om våren og om høsten, men nedbørfeltet har relativt rask avrenning og vannføringen endres fort. Før minstevannføring er kraftverket beregnet å kunne kjøre 46 % av året. Med minstevannføring som omsøkt, 92 l/s (2 x alminnelig lavvannføring) om dagen og ingenting om natta, er kraftverket beregnet å stå i 0 dager eller netter i et vått år, 9 dager og 0 netter i et middels år og 101 dager og 63 netter i et tørt år. Beregningene er basert på hydrologiske data fra en sammenlikningsstasjon. Søker har foreslått å slippe minstevannføring kun i sommersesongen. Restfeltet er lite og vil få svært liten betydning for vannføringsforholdene. Kraftstasjonen er planlagt

med største slukeevne 1200 l/s, som tilsvarer 207 % av middelvannføringen. Minste slukeevne vil bli 40 l/s.

Produksjon og kostnader

Søker har beregnet gjennomsnittlig kraftproduksjon i Kvernhuselva kraftverk til ca. 11,5 GWh fordelt på 5,9 GWh vinterproduksjon og 5,6 GWh sommerproduksjon. Det er forutsatt slipp av minstevannføring på 92 l/s mellom kl. 9 og 21 i sommersesongen. Byggekostnadene er estimert til 26 mill. kr., basert på prisnivå 2005. Dette gir en utbyggingspris på 2,2 kr/kWh. Da er kostnader i forbindelse med nytt transformatorfelt på Matre ikke medregnet.

I ettertid er kostnadsberegningene justert. Det er også utredet kostnader ved boring av tunnel. Etter en indeksregulering vil kostnadene ved å bygge som omsøkt, men med kraftstasjonen flyttet til ca. kote 25, være 38,0 mill. kr., tilsvarende 3,3 kr./kWh. Hvis anlegget bygges med tunnel, kraftstasjon på ca. kote 25 og det slippes minstevannføring tilsvarende 5-persentilverdiene søker har beregnet ut fra egne målinger (hhv. 12 og 17 l/s i sommer- og vintersesongen), vil kostnadene bli 40,0 mill. kr., tilsvarende 3,2 kr/kWh.

NVE har kontrollert de framlagte beregningene over produksjon og kostnader. Vi har ikke fått vesentlige avvik i forhold til søkers beregninger. Det vil likevel være søkers ansvar å vurdere den bedriftsøkonomiske lønnsomheten i prosjektet.

Arealbruk og eiendomsforhold

Inntaksbassenget vil legge beslag på om lag 1 daa, rørtraseen 16 daa og vei 12 daa. Det er også beregna 1 daa til massetipp, og en halv daa hver til henholdsvis kraftstasjon og vei til kraftstasjonen. Under anleggsperioden vil prosjektet til sammen dekke 31 dekar. Permanent arealbehov vil være om lag 3 daa. Alternativet med tunnel vil i tillegg kreve midlertidig areal til borerigg. Det er inngått avtale mellom Småkraft AS og grunneierne der Småkraft AS får de nødvendige rettighetene for å kunne bygge og drive kraftverket. Det er til sammen fem grunneiere involvert i prosjektet, hvorav tre er bosatt i Brekke-området.

Forholdet til offentlige planer

Kommuneplan

I kommuneplanens arealdel er hele området regulert som landskap-, natur- og friluftsområde 1 (LNF-område med byggeforbud). Hvis det blir gitt konsesjon må forholdet til arealplanen avklares direkte med kommunen.

Samlet plan (SP)

Prosjektet er under grensa for behandling i Samlet plan og kommer ikke i konflikt med andre kjente planer for vannkraftutbygging.

Verneplan for vassdrag

Kvernhuselva er ikke et verna vassdrag.

Inngrepsfrie områder (INON)

En utbygging vil redusere INON sone 1 med om lag 0,16 km² og sone 2 med 1,25 km². INON-arealet som vil bli berørt dekker i dag om lag 50 km².

Nasjonale laksevassdrag

Kvernhuselva er ikke del av et nasjonalt laksevassdrag.

Andre verneområder

Det er ikke andre verneområder i tilknytning til området som vil bli berørt av prosjektet.

Høring og distriktsbehandling

Søknaden er behandlet etter reglene i kapittel 3 i vannressursloven. Den er kunngjort og lagt ut til offentlig ettersyn. I tillegg har søknaden vært sendt lokale myndigheter og interesseorganisasjoner, samt berørte parter for uttalelse. NVE var på befaring i området den 20.10.09 sammen med grunneierne og representanter for søkeren, kommunen og Sogn og Fjordane Turlag. Høringsuttalelsene har vært forelagt søkeren for kommentar.

Administrasjonens tilråding til hovedutvalget for plan og utvikling i **Gulen kommune** ble enstemmig vedtatt. Kommunen er positiv til tiltaket. De vil i utgangspunktet ikke sette krav om utarbeiding av reguleringsplan for tiltaket. De ønsker imidlertid at høyspentlinja fra kraftverket til 22 kV-linja legges som jordkabel.

Med forutsetning om at det blir krav om minstevannføring hele året og god landskapstilpassing av tiltaket, vil **Fylkesmannen i Sogn og Fjordane** ikke gå imot en utbygging. De mener imidlertid at det vil være i strid med rikspolitiske signaler og målsetninger om forvaltning av urørt natur. De ber om at søknaden ses i sammenheng med utbygging i Duvedalen. Fylkesmannen anbefaler at alternativ A for rørtraseen velges. De ber også om at det kreves omløpsventil av hensyn til sjørørretstrekningen nederst i elva. Utbygginga bør heller ikke gi endret vannregime i Storlivatnet. Fylkesmannen ber NVE vurdere innspill fra Sogn og Fjordane Turlag om å bruke et vassdrag i et av de mest nedbørrike områdene i landet som referansevassdrag.

Sogn og Fjordane fylkeskommune anbefaler at det blir gitt konsesjon til Kvernhuselva kraftverk, forutsatt at det blir gjennomført avbøtende tiltak for å hindre stor negativ påvirkning på landskap og friluftsliv, og for å sikre levekårene for sjørørret. De slutter seg til kommunens krav om at høyspentlinja fra kraftverket til 22 kV-linja legges som jordkabel.

Sogn og Fjordane Turlag går imot å bygge ut Kvernhuselva. Begrunnelsen er hensyn til landskap, friluftsliv og urørt natur. Fordi området er inngangsport til et regionalt viktig friluftsområde og mye allerede er bygget ut i området, ønsker de at dette området forblir urørt. De ønsker at sumvirkningene og muligheten for å bruke et av de omsøkte vassdragene i kommunen som referansevassdrag vurderes. De ønsker også større minstevannføring, hele året og døgnet, vurdering av lavere slukeevne, omløpsventil av hensyn til sjørørret, at den delen av anleggsveien som eventuelt blir permanent blir betegnet kjørsterkt terreng, og at høyspentlinja fra kraftverket til 22 kV-linja legges som jordkabel.

For å ta hånd om den planlagte kraftproduksjonen det er naturlig å fordele fra Matre kraftverk, opplyser **BKK Nett AS** at det trengs et nytt transformatorfelt. Kostnaden vil måtte fordeles mellom de planlagte tilknytningene. Det kan også bli behov for å oppgradere 22 kV-linja mellom Instefjord og Matre.

Statens vegvesen uttaler at utbygginga ikke forutsetter kryssing av E 39, men at det må etableres tilkomst til utbyggingsområdet derfra. De viser ellers til uttalelsen i forbindelse med Storelva kraftverk, hvor de i prinsippet ikke går imot en utbygging så lenge den ikke påfører vegvesenet vesentlige ulemper med drift og vedlikehold av E 39.

Tiltakets virkninger - Fordeler og skader/ulemper

Nedenfor har vi gitt en oversikt over hva NVE anser som de viktigste fordelene og skadene/ulempene ved den planlagte utbyggingen:

Fordeler

- Prosjektet vil i følge søknaden og senere justeringer gi ca. 11,5 – 12,4 GWh årlig i fornybar energiproduksjon.
- En utbygging vil gi inntekter til grunneiere og utbygger, samt skatteinntekter til Gulen kommune.
- Prosjektet kan generere aktivitet og næringsutvikling i Gulen.

Ulemper

- En utbygging vil medføre sterkt redusert vannføring i Kvernhuselva.
- Nedgravd rørgate vil bli svært arealkrevende og være synlig i landskapet i lang tid.
- Inngrepet vil fjerne alt av INON sone 1 i dette området.
- Tiltaket vil føre til inngrep i innfallsporten til et relativt urørt og viktig friluftsområde.

NVEs vurdering

Den planlagte utbyggingen gjelder Kvernhuselva kraftverk. Den vil innebære inntaksordning, enten bygget veiløst eller med veitilknytning, på kote 391. Vannveien var opprinnelig planlagt i nedgravd rørgate, men det er også utredet et alternativ med tunnel. Kraftstasjonsbygningen var opprinnelig planlagt på kote 35. I alternativet med tunnel er den foreslått på kote 25. Søker ønsker å plassere kraftstasjonen på kote 25 også dersom det gis tillatelse med nedgravd rørgate. Vi vurderer endringen til å være såpass begrenset at vi ikke har funnet grunn til å sende den på ny høring.

I sum er det innmeldt eller eksisterer det småkraftverk med en effekt på om lag 20 MW som har fordelingsnett under Matre som naturlig tilknytningspunkt. Det er ikke kapasitet ved nærmeste trafo til å ta imot alt dette. Dermed vil det bli behov for ny trafo på Matre. Det kan også bli behov for forsterkninger i 22 kV-fordelingsnett.

Sogn og Fjordane Turlag er imot utbyggingen på grunn av konsekvenser for friluftsliv, landskap og urørt natur. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane vil ikke gå imot tiltaket, men mener det vil være i strid med nasjonale målsettinger om forvaltning av urørt natur. De øvrige høringspartene går ikke imot utbyggingen, men ønsker avbøtende tiltak for biologisk mangfold, landskap og friluftsliv.

Hydrologiske virkninger av utbyggingen

Middelvannføringen i Kvernhuselva er beregnet til ca. 580 l/s. En utbygging vil føre til sterkt redusert vannføring i elva store deler av året. Maksimal slukeevne er 1200 l/s, tilsvarende ca. 200 % av middelvannføringen. Foreslått minstevannføring er 92 l/s (2 x alminnelig lavvannføring) på dagtid om sommeren (kl. 9-21 fra 1.5.-30.9), ingenting om vinteren eller nattetid om sommeren. 5-persentilverdiene er i søknaden oppgitt å være 130 l/s om sommeren og 48 l/s om vinteren. Flere av

høringspartene har krevd minstevannføring hele året og hele døgnet. Dette av hensyn til landskapet og livet i og ved elva. På bakgrunn av egne målinger har søker beregnet 5-persentilene til 12 og 17 l/s i hhv. sommer- og vintersesongen. NVE mener disse verdiene kan ligge noe lavt, men at de er riktigere enn beregningene som ligger til grunn i søknaden. Nedbørfeltet til Kvernhuselva har antakelig mindre selvregulering enn sammenlikningsstasjonen. Dette betyr også at produksjonen antakelig er noe overestimert.

Antall dager med vannføring større enn største slukeevne vil bli ca. 74, 31 og 25 i henholdsvis et vått, middels og tørt år. Tilsvarende vil det bli ca. 0, 9 og 101 dager med vannføring mindre enn minste slukeevne og minstevannføring i henholdsvis et vått, middels og tørt år. På årsbasis vil 72 % av vannmengden bli utnyttet til kraftproduksjon. (Beregningene er basert på hydrologiske data fra en sammenlikningsstasjon, ikke på søkers egne målinger.) Ettersom det er et område med milde vintre og mye nedbør renner det alltid vann i elva. Nedbørfeltet har relativt rask avrenning på grunn av mye bart fjell og vannføringen endres fort. Selv om det er stor variasjon er vannføringen generelt størst om våren og høsten.

Grunnvann, flom og erosjon

Utbyggingsområdet er svært bratt og ligger i et av de mest nedbørrike områdene i Norge. I søknaden er det beskrevet at elva har noe massetransport av stein og blokker under flom. En eventuell utbygging vil ikke påvirke flomsituasjonen i elva i særlig grad, derfor vil erosjonen i elva antakelig forbli uendret. NVE vil likevel peke på faren for erosjonsproblemer i rørgata og mulige vanskeligheter med revegetering. Sogn og Fjordane fylkeskommune mener også at erosjonsfaren ikke kan utelukkes. Fordi det er bratt og nedbørrikt kan masser bli vasket ut før vegetasjonen får etablert seg etter inngrepet, noe som vil være negativt både for sikkerheten rundt røret og for landskapet. Med tunnel i stedet for nedgravd rørgate mener NVE denne problematikken i stor grad vil kunne unngås.

Naturmangfold

Influensområdet ligger i sterkt oceanisk seksjon, kjennetegnet av vestlige vegetasjonstyper og arter som er avhengige av høy luftfuktighet. På nordsida av elva finnes en naturtype som er regnet som lokalt viktig. I følge miljørapporten vil ingen truede vegetasjonstyper bli berørt av en eventuell utbygging. Det er mulig at hvittryggspett, smålom og/eller storlom og dvergflaggermus har sitt leveområde i deler av prosjektområdet. Miljørapporten gir området middels stor til stor verdi for biologisk mangfold på grunn av rødlistede dyre- og fuglearter i og i nærheten av influensområdet. Påvirkningen på fagtemaet vil være større ved alternativ B, med rørgate på nordsida av elva, enn ved alternativ A med rørgate på sørsida. Etablering av rørgate på nordsida av elva vil føre til at et parti med lokalt viktig gammel lauvskog forsvinner. På sørsida vil rørgata gå gjennom et hogstmodent granplantefelt med lavt artsmangfold. Tørrlegging av elva i over 75 % av tiden vil etter NVEs vurdering være negativt for naturmangfoldet og ved en eventuell utbygging mener NVE det er viktig med jevn og tilstrekkelig minstevannføring hele året.

Forholdet til naturmangfoldloven

Naturmangfoldloven trådte i kraft den 1. juli 2009. Loven fastsetter forvaltningsmål for arter, naturtyper og økosystemer, og lovfester en rekke miljørettslige prinsipper, blant annet "føre-var" prinsippet og prinsippet om økosystemforvaltning og samlet belastning. Naturmangfoldloven legger føringer for myndigheter der det gis tillatelse til anlegg som vil kunne få betydning for

naturmangfoldet. Etter NVEs syn blir formålet i naturmangfoldloven i praksis ivaretatt gjennom de grundige prosessene og vurderingene som ligger til grunn for et konsesjonsvedtak.

I NVEs vurdering av søknaden om Kvernhuselva kraftverk legger vi til grunn bestemmelsene i §§ 8-12. Et positivt vedtak fattes kun der hvor fordelene og nytten av å gjennomføre tiltaket vurderes å være større enn skadene og ulempene for allmenne og private interesser. Tiltakets virkning for naturmangfoldet er et sentralt tema i denne vurderingen.

Fisk og ferskvannsbiologi

Det er oppgang av sjørret nedstrøms kraftverket. Av hensyn til denne ønsker fylkesmannen at det skal installeres omløpsventil, med kapasitet på om lag 600 l/s. Også Sogn og Fjordane fylkeskommune bemerker at sjørreten kan bli negativt påvirket av utbyggingen. I saksutredningen sier de at det har *"vorte relativt vanleg å setje vilkår om omløpsventil i kraftverk i lakse- og sjøaureførande vassdrag"*. Fangsten av sjørret er nesten halvert på Vestlandet og i Midt-Norge de siste fem årene. Det er usikkert hvor stor del av sjørretens leveområde som vil forringes ved å flytte kraftstasjonen fra kote 35 til 25, slik søker ønsker. I biomangfoldrapporten står det at den nederste delen av elva har egnede gyte- og oppvekstområder, mens det er uegnede gyte- og oppvekstforhold for sjørret oppstrøms kote 35. NVE mener at flytting av kraftstasjonen i liten grad vil påvirke sjørreten negativt.

Strekningen oppstrøms det planlagte kraftverket er kun egnet for fisk et kort stykke, og størsteparten av elva er så bratt at det ikke finnes bekkeørret eller annen innlandsfisk der. Fisken i Storlivatnet gyter noe i øvre del av elva, men hovedgytebekken har innløp på østsida av vannet. NVE mener tiltaket ikke vil få betydelige konsekvenser for ørreten i Storlivatnet.

Det er søkt om minstevannføring tilsvarende 2 x alminnelig lavvannføring (92 l/s) på dagtid om sommeren, ingenting om natten eller vinteren. For ferskvannsorganismene i elva vil det være svært negativt om strekningen blir tørrlagt store deler av året. Det vil påvirke bunndyrene, og fossefall og sjørret som har dem som matkilde. NVE vil derfor ved en eventuell konsesjon sette som forutsetning at det slippes minstevannføring hele året for å sikre overlevelse av bunndyr og annet liv i elva.

Søker planlegger å installere en Peltonturbin som de hevder kan fungere som en omløpsventil. De uttaler at *"denne turbintypen har mulighet for å slippe vann forbi kraftverket etter at produksjonen er stanset ved at deflektorene stenger for vannstråle mot turbinhjul. I styringsenheten for kraftverket legges det inn en tidsavgrensing før nålene stenger for vannet."* Dette vil føre til at vannføringen nedenfor kraftverket gradvis avtar. Etter vårt syn er ikke eksakt utforming av innretning for forbislipping avgjørende, derimot at dette vil fungere over tid. Omløpsventil av tradisjonell karakter vil etter vårt syn være å foretrekke. Vi vil likevel ikke utelukke annen løsning for forbislipping ved plutselig driftsstans dersom selskapet på forhånd i tilstrekkelig grad kan dokumentere at de samme hensyn blir ivaretatt. Vi har da ikke lagt vekt på at en slik løsning som Småkraft AS skisserer kan medføre større slitasje på turbinen. Det må være en vurdering de selv må ta. I vår vurdering vil vi legge til grunn at ved en eventuell konsesjon så skal det være krav om alternativ forbislipping av vann ved uforutsette driftsstans.

Flora

På nordsida av elva finnes vegetasjonstypen småbregneskog og det er registrert en naturtype, "gammel lauvskog", som er regnet som lokalt viktig. Tresjiktet består hovedsakelig av bjørk. Det finnes også en god del bregner og urter. Det er et rikt mose- og lavsamfunn på trærne, med blant annet lungenever. Dette er en art som er avhengig av høy og stabil luftfuktighet. Arten regnes som en signalart i

gammelskog. Der det finnes lungenever er sannsynligheten større for å finne truede laver enn i skoger hvor den mangler. Kvernhuselva har gode kantsoner, og flere steder er elvekanten og deler av elveløpet dekket av mose. Det er ikke registrert fossesprøytsoner.

Nederst på nordsida av elva glir småbregneskogen over i grunnlendt blåbærskog. Den samme vegetasjonstypen finnes i øvre del på sørsida. De nedre delene på sørsida av elva, samt et lite parti på nordsida, er plantet til med gran. Trærne står der så tett at gran i praksis er den eneste vegetasjonen.

NVE mener det ved en eventuell utbygging vil være viktig å ikke berøre lauvskogen på nordsida av elva. Det er registrert en lokalt viktig naturtype der, og området er potensielt levested for flere rødlistearter. En løsning med rørgate (ev. tunnel) og kraftstasjon på sørsida av elva – dvs. alternativ A – vil ikke komme i konflikt med disse verdiene.

Fauna

Mange fuglearter bruker området og det er registrert smålom, storlom, fjellvåk og tårnfalk i nærheten av prosjektområdet. Det er derfor mulig at disse artene også finnes ved Storlivatnet. Sogn og Fjordane Turlag uttrykker bekymring for om en oppbygging av den gamle steindammen ved Storlivatnet kan påvirke vannstanden på en måte som vil ha negativ effekt på eventuell hekkende storlom.

Fylkesmannen mener det bør være en forutsetning for en eventuell konsesjon at vannstanden i Storlivatnet ikke blir påvirket. NVE er enig i det, og legger til grunn at det er angitt i søknaden at vannstanden ikke skal påvirkes.

Fossekall og orrfugl finnes i og ved Kvernhuselva. Lenger opp finnes lirype og fjellrype. Fossekall er en art Norge har spesielt ansvar for å ta vare på. Den er ikke sjelden i Norge, men i store deler av Europa. Derfor er det viktig at Norge forvalter sin bestand og sikrer arten og dens leveområder her. Fossekall ble observert ved Storlivatnet under sluttbefaring, og elva har flere små fall som kan gi gode reirplasser. For å sikre reirplasser og produksjon av næringsdyr for fossekall mener NVE det er viktig med tilstrekkelig minstevannføring hele året.

Det er sett oter i nedre del av Storelva, det er derfor sannsynlig at den også bruker nedre deler av Kvernhuselva i næringssøk. Oteren er en nasjonal ansvarsart og er oppført som sårbar (VU) på rødlista. De viktigste påvirkningsfaktorene er forurensning og forringelse av oterens næringstilgang og -kvalitet. Så lenge kraftstasjonen plasseres på kote 25 eller høyere, dvs. tilnærmet ovenfor anadrom strekning, så vil virkningen for oter etter vårt syn ikke være av betydning. Muligheten til næringssøk i elva vil da i stor grad opprettholdes.

Området ved Kvernhuselva har fått middels til stor verdi for fagteamet biologisk mangfold, med vekt på de ovennevnte artene. Etter vår vurdering vil en utbygging med rørgate på nordsida av elva, dvs. opprinnelig alternativ B, ha negative konsekvenser av betydning for temaet. Med en utbygging etter alternativ A for vannvei, eller vannvei i tunnel, og helårlig minstevannføring vil tiltakets virkning på biologisk mangfold etter vårt syn være begrenset.

Landskap, friluftsliv og INON

En utbygging vil redusere vannføringen i Kvernhuselva betraktelig. Elva er synlig i landskapet og renner bratt og hvit i fosser og stryk ned mot dalbunnen. Fossenes egenverdi er uavhengig av tilgjengelighet, men svært synlige fosser vil i tillegg ha verdi for friluftsliv og rekreasjon. Særpregede landskapselementer kan også være viktige som en del av et steds identitet. Det er få elver som er synlige i dalsidene i Fjordsdalen, og som Fylkesmannen og Sogn og Fjordane Turlag bemerker er elva et lokalt viktig landskapselement. Den bryter opp dalsida og er med på å tilføre landskapet

kompleksitet. Fylkesmannen ønsker at det fastsettes en minstevannføring som ivaretar elva som landskapselement. Granplantefeltet på sørsida av elva gjør at den nå kun er synlig fra dalbunnen og E 39 på en kort strekning. Trærne her er hogstmodne, og etter en eventuell hogst vil elva bli godt synlig. Det er spesielt to tydelige fossefall på strekningen, ett i øvre del, delvis ovenfor granplantefeltet, og ett i nedre del av elva. Turlaget mener at minstevannføringen gjerne kan være høyere på dagtid om sommeren enn ellers, men at det er viktig å ivareta vannføringen i elva hele året. Elva er et viktig natur- og landskapselement, og tiltaket vil redusere elvas betydning for disse temaene. Etter vår vurdering kan landskapshensynet i noen grad ivaretas ved slipp av minstevannføring.

Ei rørgate er et godt synlig inngrep i terrenget, spesielt under og like etter anleggsfasen. Fordi det er så bratt vil rørgate og vei ved en utbygging oppta store arealer og være svært synlig fra dalbunnen og E 39, så vel som fra inntaksområdet. Det vil også være fare for erosjonsproblemer. Fylkeskommunen mener vei opp til inntaket, med nødvendig fylling, vil være et unødig stort inngrep i landskapet. På oppdrag fra Småkraft AS har SWECO utredet et alternativ med boret tunnel på størsteparten av strekningen. NVE mener fordelene ved en slik løsning hovedsakelig vil være betydelig mindre påvirkning på fagtemaet landskap, og lavere risiko for erosjonsproblemer, forutsatt at prosjektet bygges uten vei til inntaket. Det vil også være gunstig for friluftslivsinteressene i området fordi turstien ikke vil bli ødelagt og synligheten av inngrepet vil reduseres. Ut fra disse hensyn mener vi det ved en eventuell utbygging vil være en stor fordel å bygge anlegget veiløst.

Området for de planlagte utbyggingene i Kvernhuselva og Duvedalen ligger mellom E 39 og de store utbyggingene lenger øst, og brukes som en innfallsport til Stølsheimen i dag. Store deler av Gulen kommune øst for E 39 har status som regionalt viktig friluftsområde i fylkesdelplanen for arealbruk, herunder de vestlige delene av Stølsheimen. Stølsheimen er et populært friluftsområde som er utbygd med mange magasiner og overføringer. NVE er enige med turlaget i at den urørte sonen mellom E 39 og de utbygde områdene i Stølsheimen har stor verdi for friluftslivet. Det er i de øvre delene av prosjektområdet at konflikten mellom friluftsliv og utbygging vil være størst. Inntak og øvre del av rørgate vil være de tydeligste inngrepene i denne sonen. Ved Storlivatnet finnes det etablerte turstier, og Sogn og Fjordane Turlag opplyser at mye av turgåinga i området er knyttet til fiske i vatnet. Det finnes også stier videre østover til Stølsheimen. På bakgrunn av virkninger for friluftsliv og landskap er turlaget imot utbyggingen. Rørgate på sørsida av elva (alternativ A) vil ligge i turstien opp til Storlivatnet. Slik sett vil alternativ B for rørgata være best, men dette vil igjen som nevnt ha store konsekvenser for biologisk mangfold. En løsning med tunnel vil etter NVEs mening redusere påvirkningen på fagtemaet betydelig.

Gulen er en kommune som har mange vannkraftutbygginger og tilgangen på urørt natur minker. Mange inngrep forringer den landskapsmessige kvaliteten og verdien i deler av Stølsheimen, noe som øker verdien av de områdene som ikke er utbygd. Dersom Kvernhuselva kraftverk blir bygget kan denne følelsen av urørthet bli borte. Ved Storlivatnet har man vid utsikt, og landskapet oppleves som relativt urørt til tross for de to hyttene. Området ved Storlivatnet er et annet landskapsrom enn dalen og dalsidene, og et inntak her vil bidra til å knytte de to landskapsrommene tettere sammen. En tunnellsøsning og veiløs bygging av inntaket vil redusere virkningen av inngrepet betraktelig. Dersom det i tillegg slippes minstevannføring vil tiltakets konsekvenser for landskap og friluftsliv reduseres ytterligere.

Utbyggingen vil føre til at 0,16 km² INON sone 1 blir omgjort til sone 2, og 1,25 km² INON sone 2 faller bort. Det er 0,18 km² sone 1-INON på fastlandet i Gulen i dag, dette området på 0,16 km² og et annet på 0,02 km². Det finnes også INON sone 1-områder på øyene i kommunen. Sone 2-området som blir berørt er om lag 50 km². En utbygging vil i praksis bety at alt rest-INON i sone 1 på fastlandet i Gulen kommune går tapt. Fylkesmannen mener utbyggingen ikke er i samsvar med nasjonale

retningslinjer for INON. I følge Retningslinjer for små vannkraftverk (OED 2007) skal ”*inngrepsfrie områder (uavhengig av sone) i kommuner med lite rest- INON*” tillegges stor verdi for fagtemaet inngrepsfrie naturområder. Det er også nevnt i retningslinjene at det generelt er svært lite INON igjen i kystområdene.

INON som mål på urørthet må tolkes i hvert enkelt tilfelle. Utbyggingen vil føre til tap av relativt små INON-arealer, og i dette tilfellet ligger mesteparten av inngrepet i et annet landskapsrom enn INON-området. Kraftstasjonen og det aller meste av rørgata vil bare være synlig fra dalen og ikke fra fjellområdene lenger øst. Inntaket og øvre del av rørgata ligger imidlertid i samme landskapsrom som INON-området. NVE mener fagtemaet må vektlegges noe. NVE mener at et eventuelt INON-tap vil være lite og i all hovedsak begrenset til et sone 2-område som er på totalt ca. 50 km². Den lille resten av sone 1 som er her vil forsvinne, men området vil fortsatt utgjøre en del av kjerneområdet i det gjenværende sone 2-området. Det er ikke skilt mellom rest-INON på fastlandet kontra øyene i de føringene for verdivurdering som foreligger. NVE har derfor ikke tillagt dette avgjørende betydning. Vi mener det vil være riktig å se tap av INON i forhold til det aktuelle landskapsområdet som blir berørt. I dette tilfellet er da inngrepets virkning på Stølsheimen-området etter vårt syn mer relevant å vurdere enn virkningen på Gulen kommune, da denne delen av kommunen landskapsmessig sogner mer til fjellområdene lenger øst enn til kystlandskapet som utgjør størstedelen av kommunen. Vi mener at det aktuelle INON-området fortsatt i stor grad vil oppleves som inngrepsfritt etter en utbygging, og at en eventuell utbygging i Kvernhuselva ikke vil forringe opplevelsen av urørthet i vesentlig grad. Hovedandelen av inngrepene vil være nær eksisterende infrastruktur og med god planlegging kan tiltaket tilpasses landskapet rundt. Etter vår mening er vannvei i tunnel med på å redusere konflikten mellom urørthet og utbygging betraktelig.

Det finnes en kvartærgeologisk avsetning på sørsida av elva. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane mener den ikke vil bli påvirket i så stor grad at det er avgjørende for prosjektet. Hvis kraftstasjonen flyttes noe ned og det bores tunnel, vil vei og riggplass antakelig måtte legges i dette området. Da er det mulig at forekomsten likevel blir betydelig påvirket. Slike avsetninger er imidlertid svært vanlige i dalstrøk på Vestlandet og konsekvensen av den mulige påvirkningen vil etter NVEs syn bli liten.

Kulturminner

Ved bunnen av fossefallene i Kvernhuselva står to gamle kvernhus. Det har vært kverndrift i elva fra før 1900 og fram til like etter andre verdenskrig. Kraftverket var i utgangspunktet tenkt plassert på kote 35, på nord- eller sørsida av elva like oppstrøms de eksisterende kvernhusene. Sogn og Fjordane fylkeskommune uttaler at et passende avbøtende tiltak kan være å flytte kraftstasjonen enda et stykke unna kvernhusene, til kote 40. Etter befaring har søker utarbeidet et alternativ med fullprofilboring der kraftverket er flyttet til kote 25, nedstrøms de eksisterende kvernhusene. Det vil imidlertid føre til at vannføringen forbi kvernhusene blir betydelig redusert. Tilstrekkelig minstevannføring vil her være et tiltak som kan bidra til å ivareta kvernhusmiljøet.

Det eventuelle nye kraftverket vil bli en mye større bygning enn de gamle kvernhusene, og vil slik sett kunne virke dominerende. Da blir det viktig at et eventuelt nybygg står i stil med de eksisterende bygningene.

Andre kulturminner i området er demningen oppe ved utløpet av Storlivatnet, flere godt bevarte murer ved kraftstasjonsområdet og kulturlandskap av typen beitemark/hagemark. Til sammen gir dette et godt bilde av hvordan området tidligere har blitt brukt. NVE mener det er viktig å ivareta dette helhetsbildet. Krav om varsling ved funn av kulturminner vil ellers være et standardvilkår i en eventuell konsesjon.

Sumvirkninger

Sumvirkninger utgjør her de samlede konsekvensene av flere vannkraftanlegg innenfor et geografisk avgrenset område. Selv om det enkelte utbyggingsprosjekt kan ha relativt begrensede negative virkninger for miljø og brukerinteresser, kan de samlede effektene av mange slike prosjekter få store konsekvenser. Det er planlagt fem småkraftverk i indre del av Gulen kommune i denne omgang, og gjennom konsesjonsbehandlingen har NVE anledning til å legge vekt på den samlede belastningen av vannkraftutbygging i et geografisk avgrenset område. Dette kommer klart frem i forarbeidene til vannressursloven i Ot.prp. nr. 39 (1998-1999) og OEDs retningslinjer for små vannkraftverk (juni 2007).

Ved bygging av småkraftverk er det hovedsakelig terrenginngrep og redusert vannmengde på berørte elvestrekninger som endrer landskapsbildet. Med tiden vil terrenginngrepene bli noe mindre synlige. Reduksjonen av vannmengde i elva/bekken er av mer varig karakter. Til sammen vil de planlagte småkraftverkene i Gulen kunne bli visuelt framtrедende i landskapet. De planlagte kraftverkene ligger i Duvedalselva, Storelva, Kvernhuselva, Engesetelva og Oppedalselva. Hvis alle får konsesjon vil store deler av kraftpotensialet i indre Gulen bli utbygd. Sumvirkningene i en slik situasjon vil etter NVEs mening hovedsakelig berøre friluftsliv og landskap. I behandlingen av Kvernhuselva kraftverk vurderer vi den totale virkningen ved utbygging av tre nærliggende vassdrag. Ytre Oppedal og Engesetelva kraftverk er planlagt et stykke unna disse, i andre landskapsrom, og vil derfor ikke i like stor grad være med i vurderingen av sumvirkninger for landskap.

I vurderingen av Kvernhuselva kraftverk er tilleggsvirkningen av en utbygging i nabovassdragene Duvedalselva og Storelva viktig. Utbyggingene er ikke spesielt kontroversielle isolert sett, men vil kunne føre til sumvirkninger for landskap og friluftsliv.

Når det gjelder landskap vil Kvernhuselva og Storelva kraftstasjon ligge relativt nær hverandre slik at det vil være mulig å se begge samtidig. Duvedalen kraftstasjon vil ligge lenger sør og vil ikke være synlig fra der de to andre ligger. Inntaksdam og rørgate til Storelva kraftverk vil i stor grad følge E 39 og vil være et tilleggsэлеment i et allerede påvirket landskap. Derfor mener NVE at tiltaket ikke i nevneverdig grad vil være negativt for landskapet. Kvernhuselva ligger som nevnt tidligere veldig eksponert mot Fjordsdalen. Derfor mener NVE at en løsning med tunnel vil være et viktig tiltak for å dempe landskapspåvirkningen fra utbyggingen. Duvedalen ligger mer bortgjemt i landskapet, men om utbyggingen utføres uten overføring av Tjørbekken mener vi det vil gjøre tiltakets konsekvens for landskap betydelig mindre. I tillegg er det praktisk gjennomførbart å bygge Kvernhuselva kraftverk med vannvei i tunnel og det vil heller ikke etter vårt syn gi avgjørende utslag i pris. Vannveien langs Duvedalselva er ikke vurdert med tunnel.

Det går turstier langs alle elvene unntatt Storelva, og områdene er hovedsakelig brukt i det lokale nærfriluftslivet. Overføringen av Tjørbekken i Duvedalen vil komme i konflikt med turstien, men hvis overføringen blir utelatt vil påvirkningen på friluftsliv bli redusert. Det kan også være en fordel for friluftsliv om det legges til rette for at området kan brukes trygt også i anleggsperioden. Om Kvernhuselva kraftverk bygges med vannvei i tunnel vil turstien langs vassdraget ikke bli berørt, og NVE ser dette som et viktig avbøtende tiltak også for friluftsliv. Langs Engesetelva er det mulig å velge en trasé for vannveien som i liten grad kommer i konflikt med turstiene. Området for de planlagte utbyggingene i Kvernhuselva og Duvedalen ligger mellom E 39 og de store utbyggingene i Stølsheimen, og vil påvirke samme landskapsområde. Duvedalen ligger i inngangsporten til et regionalt viktig friluftsområde og gjør de mer urørte delene av dette tilgjengelig for publikum. Det finnes en annen rute som også leder inn mot Stølsheimen, med utgangspunkt litt lenger sør i Fjordsdalen. Den er beskrevet blant annet i boka Opptur – 267 fotturar i Sogn og Fjordane (Rudsengen, 2005). Turen går opp Svadfjellet, og derfra er det utsikt innover Stølsheimen. Den

beskrevne ruta går videre nordover, men som et kortere alternativ er det beskrevet ei rute ned gjennom Duvedalen til E 39. Det er grunn til å tro at denne stien med utgangspunkt lenger sør er minst like mye brukt som stien opp Duvedalen. Turgåere blir således ikke avskåret fra friluftsområdet øst for de foreslåtte utbyggingene dersom Duvedalen kraftverk får konsesjon.

Store deler av det regionalt viktige friluftsområdet er preget av utbygginger og overføringer. Selv om verken Kvernhuselva eller Duvedalen er i samme landskapsbilde som hoveddelen av friluftsområdet vil INON-området reduseres og noe av området miste sin egenskap som urørt ved en utbygging. Sogn og Fjordane Turlag mener et metningspunkt er nådd når det gjelder kraftutbygging i Gulen. Både Fylkesmannen og fylkeskommunen er enig med Sogn og Fjordane Turlag i at det er en relevant innvending, særlig for Kvernhuselva og Duvedalen. NVE mener summen av en eventuell utbygging i både Kvernhuselva, Duvedalen og Storelva vil kunne påvirke både landskapsopplevelsen og friluftslivsverdiene i de urørte områdene nær Stølsheimen. Med forutsetning om god landskapstilpasning og godt planlagte terrenginngrep mener NVE likevel at landskapet og friluftopplevelsen i begrenset grad vil bli påvirket. Om Kvernhuselva kraftverk bygges veiløst og med vannvei i tunnel vil konfliktnivået dempes betraktelig. I en helhetlig vurdering har NVE i egne brev av i dag gitt tillatelse til utbygging av Engesetelva, Duvedalselva og Storelva. Endelig vedtak i Ytre Oppedal er ennå ikke klart. Uavklarte privatrettslige forhold har ført til at den har blitt forsinket. I saken om Kvernhuselva viser vi til vårt vedtak lenger ned.

Mange inngrep kan slå negativt ut ikke bare for naturen men også for samfunnet rundt. Sogn og Fjordane Turlag peker på muligheten for negative samfunnsmessige virkninger av tiltaket. De skriver i sin høringsuttalelse at *"Kanskje kan altfor mange kraftutbyggingsinngrep til og med gjøre det mindre attraktivt å bu i Instefford?"* Fylkeskommunen bemerker også at selv om utbygging vil kunne gi større inntekspotensial og være med på å trygge bosetting og næringsvirksomhet i området, er effekten sannsynligvis *"størst for det første prosjektet som eventuelt får konsesjon, mellom anna sidan grunneigarane er dei same for alle prosjekta"*. NVE har registrert at tiltakene ikke har vekket særlig lokalt engasjement gjennom høringsuttalelser og at Gulen kommune støtter prosjektene. Det er i alt 5 grunneiere som står bak prosjektene, og for dem vil nytteverdien antakelig være størst om en går fra ingen til én utbygging. Vi mener likevel at øvrig samfunnsmessig nytte ved en utbygging av opp til 4 kraftverk i denne omgang også må vektlegges.

Oppsummering

En utbygging etter omsøkt plan vil gi en årlig produksjon på om lag 11,5 GWh i ny fornybar energi etter den opprinnelige søknaden og om lag 12,3 GWh med flytting av kraftstasjonen til kote 25. Prosjektet vil gi varige inntekter til Småkraft AS og grunneierne samt Gulen kommune, og kan bidra til lokal verdiskaping og næringsaktivitet i anleggsperioden.

De største ulempene ved utbygging i Kvernhuselva er etter NVEs syn påvirkningen på landskap og friluftsliv og den samlede effekten av denne utbyggingen og utbygging i Duvedalen for dette fagtemaet.

En realisering av prosjektet vil gi sterkt redusert vannføring på den berørte elvestrekningen som er godt synlig fra Fjordsdalen og E 39. Viktige forutsetninger for en konsesjon vil være tilstrekkelig minstevannføring, godt planlagte inngrep og god landskapstilpassing. Både alternativ A og B for nedgravd rørgate er konfliktfylt. Vannvei i tunnel vil dempe konfliktnivået betraktelig. I tillegg vil det etter vårt syn være av ekstra stor betydning at landskapsinngrepene i dette området reduseres til et minimum da det ligger i en urørt del av randsonen til Stølsheimen. Stølsheimen er allerede sterkt påvirket av tidligere reguleringer og utbygginger.

NVE mener at de tre nærliggende utbyggingene med nødvendige tilpasninger ikke vil gi nevneverdig sumvirkning på landskapet. Kvernhuselva kraftverk vil få betydelig redusert konfliktnivå med vannvei i tunnel og med det unngå en eksponert og skjemmende rørgatetrasé, Storelva vil få inntaksdam, rørgate og kraftstasjon i et område som allerede er påvirket av E 39 og Duvedalen kraftverk vil bli bygget uten overføring, noe som vil gjøre tiltakets konsekvens for landskap og friluftsliv betydelig mindre.

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 Småkraft AS tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging av Kvernhuselva kraftverk med vannvei i tunnel. Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår.

Dette vedtaket gjelder kun tillatelse etter vannressursloven.

Forholdet til energiloven

Småkraft AS har framlagt planer om installasjon av elektrisk høyspentanlegg som innebærer 200 meter 22 kV luftlinje til eksisterende linjenett.

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, Sogn og Fjordane fylkeskommune, Gulen kommune og Sogn og Fjordane Turlag mener at det må vurderes å føre strømmen i kabel fra kraftverket av hensyn til fugl og landskap. Normalt bygges en slik linje som her i medhold av netteiers områdekonsesjon. Innenfor sin områdekonsesjon skal områdekonsesjonær fremlegge planer for ny nettilknytning og ev. forsterkning for kommune, fylkeskommune, fylkesmann og andre berørte for uttalelse. Ved uenighet om løsninger kan områdekonsesjonær legge saken frem for NVE som da vil behandle saken som en anleggskonsesjon.

Virkningene av linjetilknytningen inngår i NVEs helhetsvurdering av planene, og er ikke avgjørende for konsesjonsvedtaket.

BKK Nett AS er områdekonsesjonær. Vi finner det ikke nødvendig med en egen anleggskonsesjon etter energiloven for høyspenttilknytning til 22 kV nett. Nødvendige høyspentanlegg, inkludert transformering, kan bygges i medhold av nettselskapets områdekonsesjon.

Dersom Småkraft AS ønsker egen anleggskonsesjon, må det sendes inn søknad om dette når eksakt størrelse på elektriske installasjoner er klart. NVE kan da meddele egen anleggskonsesjon for kraftverket.

BKK Nett har uttalt at det må påregnes et anleggsbidrag ved tilkobling av Kvernhuselva kraftverk og til en forsterkning av linjenettet. Det er per i dag uklart om det er kapasitet i lokalt 22 kV nett. NVE vil derfor ikke behandle detaljplanen 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, jf. konsesjonsvilkårenes post 4.

Merknader til konsesjonsvilkårene etter vannressursloven

Post 1: Vannslipp

Følgende data for vannføring og slukeevne er hentet fra konsesjonssøknaden og lagt til grunn for NVEs vurdering av minstevannføring:

Middelvannføring	l/s	580
Alminnelig lavvannføring	l/s	46
5-persentil sommer	l/s	130
5-persentil vinter	l/s	48
Største slukeevne	l/s	1200
Største slukeevne i % av middelvannføringen	%	207
Minste slukeevne	l/s	40

I perioden 2005 til 2009 har Småkraft AS målt vannføringen i elva. På bakgrunn av data fra målingene er 5-persentilene beregnet til 12 l/s om sommeren og 17 l/s om vinteren. Nedbørfeltet til Kvernhuselva har en del mindre selvregulering enn sammenlikningsfeltet brukt i søknaden. Måleperioden er imidlertid kort, slik at det er en viss usikkerhet rundt verdiene. Vi har likevel vurdert det slik at målingene gir en god indikasjon på at de tidligere oppgitte lavvannsverdiene er for høye på grunn av at den brukte målestasjonen har en del større selvreguleringsevne. Småkraft AS har videre gjort nye produksjonsberegninger basert på at det slippes minstevannføring tilsvarende de nye 5-persentilverdiene hele året.

I konsesjonssøknaden er det ikke foreslått slipp av minstevannføring i vintersesongen. Om sommeren er det foreslått å slippe 92 l/s, tilsvarende 2 x beregnet alminnelig lavvannføring på dagtid (9-21). Vassdraget er et typisk kystvassdrag med raske endringer i vannføringen og små forskjeller på sommer- og vintervannføring.

Slipp av minstevannføring vil være med på å opprettholde det biologiske mangfoldet i og langs vassdraget. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane forutsetter krav om minstevannføring hele året, av hensyn til biologisk mangfold generelt, sjørørret spesielt, og av hensyn til landskapet. Både sjørørret og fossefall har bunndyr i elva som næringskilde. Den nederste delen av elva har gode gyte- og oppvekstforhold for sjørørret, og NVE mener det er viktig å opprettholde disse områdene i lys av artens tilbakegang. Kvernhuselva er et tydelig og eksponert landskapselement i Fjordsdalen, den bryter opp dalsida og tilfører landskapet kompleksitet. Fordi elva raskt reagerer på nedbør blir den også et dynamisk element i landskapet. Elva er også en viktig del av opplevelsen langs turstien som følger vassdraget opp til Storlivatnet. NVE mener det er viktig at vassdraget beholder noe av sin karakter også etter utbygging. Både av landskaphensyn, hensyn til fuktighetskrevede arter i og langs elva og for å opprettholde bunndyrproduksjonen, mener NVE det er nødvendig med tilstrekkelig minstevannføring hele året. Ettersom hensyn til landskap, friluftsliv og vekstsesong for vanntilknyttet liv i hovedsak er knyttet til sommeren, mener vi at minstevannføringen bør være høyere om sommeren enn om vinteren.

På bakgrunn av søknad med miljørapport, befaring og en samlet vurdering av vassdraget fastsetter NVE en minstevannføring på 100 l/s i perioden 1.5. – 30.9. og 50 l/s i perioden 1.10 – 30.4. Dersom

tilsaget er mindre enn minstevannføringskravet, skal hele tilsaget slippes forbi inntaket. Dette vil gi en produksjon som er om lag 1,4 GWh/år lavere enn alternativet med minstevannføring lik målte 5-persentilverdier, og ca 0,5 GWh/år lavere enn forslaget i den opprinnelige søknaden. Totalt blir da produksjonen ca. 11 GWh i et midlere år så lenge kraftstasjonen tillates plassert på kote 25.

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.

Ikke planlagte stopp av kraftverket kan føre til brå vannstandsending nedstrøms utløpet. For fisken i elva er konsekvensen av slike utfall størst når hele vannføringen ledes gjennom turbinen. Kvernhuselva har om lag 250 m anadrom strekning nedstrøms det planlagte kraftverket. Strekningen har gode gyte- og oppvekstforhold for sjørret. I høringsuttalelsen fra Fylkesmannen i Sogn og Fjordane m.fl. understrekes viktigheten av å installere omløpsventil i kraftstasjonen. NVE vurderer behovet for omløpsventil i kraftverket som stort. For å redusere strandingsrisikoen for fisk nedstrøms kraftverket skal det derfor installeres en automatisk omløpsventil med kapasitet på minimum 50 % av slukeevnen i Kvernhuselva kraftverk. NVE kan ved godkjenning av detaljplaner godta andre løsninger for forbislipping dersom det kan dokumenteres at de samme hensyn vil bli ivaretatt over tid. Uten slik dokumentasjon skal det være en tradisjonell omløpsventil.

NVE presiserer at start-/stoppkjøring av kraftverket ikke skal forekomme. Kraftverket skal kjøres jevnt og i takt med tilsaget. 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 påvirker vannstanden i Storlivatnet.

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

Vi viser til våre merknader foran under avsnittet forholdet til energiloven. NVE vil ikke godkjenne planene før det er dokumentert at det er tilgjengelig kapasitet og at kostnadsfordelingen er avklart, jf. våre merknader foran under avsnittet "Forholdet til energiloven".

NVE har gitt konsesjon på følgende forutsetninger:

Inntak (kote)	391 moh
Kraftstasjon (kote)	25 moh
Maksimal slukeevne	1,2 m ³ /s
Vannvei	Tunnel, rør kun i nederste del over innmark.
Vei	Anlegget skal bygges uten vei ovenfor tunnelpåslaget.
Annet	Vannstanden i Storlivatnet skal ikke påvirkes.

Mindre endringer kan godkjennes av NVE som del av detaljplangodkjenningen.

Detaljerte planer skal forelegges NVEs regionkontor i Førde og godkjennes av NVE før arbeidet settes i gang. Detaljer i prosjektet, som utforming av inntaket, massehåndtering, støydempning og miljøtilpasning av kraftstasjonen med mer, ligger under denne post. Kommunen skal ha anledning til å

uttale seg om planer for håndtering av tunnelmasser da dette ikke inngikk i den planen som var på høring.

Det er gitt tillatelse til bygging av kraftverket med vannvei i tunnel, nedgravde rør i nederste del og kraftstasjonen trukket ned nedenfor kvernhusene, til ca. kote 25. Anlegget skal bygges uten anleggsvei til inntaket. Endelig plassering og utforming av inntaksdammen må komme fram i detaljplanene.

Det er viktig å ikke uroe hekkende rovfugl hvis den finnes i influensområdet. NVE kan i så tilfelle sette restriksjoner i tidspunkt for anleggsaktivitet.

Post 5: Naturforvaltning

Vilkår for naturforvaltning tas med i konsesjonen selv om det i dag synes lite aktuelt å pålegge ytterligere avbøtende tiltak. Ev. pålegg i medhold av dette vilkåret må være relatert til skader forårsaket av tiltaket og stå i rimelig forhold til tiltakets størrelse og virkninger. Fylkesmannen kan pålegge at det settes opp spesialkasser for fossefall.

Post 6: Automatisk fredete kulturminner

Merknadene fra fylkeskommunen kommer inn under dette vilkåret. Vi minner videre om den generelle aktsomhetsplikten med krav om varslings av aktuelle instanser dersom det støtes på kulturminner i byggefasen, jf. kulturminneloven § 8 (jf. 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.

Andre forhold

Sogn og Fjordane Turlag og Fylkesmannen i Sogn og Fjordane ønsket at vassdragsmyndigheten skulle vurdere behovet for et referansevassdrag i et av de mest nedbørrike områdene i Norge, og da kanskje et av de som er søkt utbygd. NVE mener vassdragene har verdi i egenskap av å være upåvirket og ligge i et svært nedbørrikt område. Nedbørmengden bidrar også til hyppige flommer som gjør at elvene kan ha stor opplevelsesverdi. Stortinget har gjennom verneplan for vassdrag vernet i alt 388 elver og elvestrekninger som skal gjenspeile et tverrsnitt av vassdragene nasjonalt og også spesifikke verdier knyttet til vassdragene. NVE kan ikke se at det er grunn til å gjøre noen ytterligere vurdering rundt dette. Vassdragets verdi er vurdert gjennom den konsesjonsbehandlingen vi har foretatt, og vi kan ikke se at elva har kvaliteter som gjør at det må tas andre hensyn enn de vi har tatt i vilkårene.

”Forskrift om saksbehandling og kontroll i byggesaker” 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.

Det er søkt etter forurensningsloven om tillatelse til å gjennomføre tiltaket. 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 DN/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.