



Bakgrunn for vedtak

Kvitefella II kraftverk

Gloppen kommune i Sogn og Fjordane fylke



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Tiltakshaver	Kvitefella Kraft AS
Referanse	201301851-26
Dato	26. juni 2017
Notatnummer	KSK-notat 46/2017
Ansvarlig	Øystein Grundt
Saksbehandler	Rune Moe

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

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

Hovedkontor
Middelthunsgate 29
Postboks 5091, Majorstuen
0301 OSLO

Region Midt-Norge
Vestre Rosten 81
7075 TILLER

Region Nord
Kongens gate 14-18
8514 NARVIK

Region Sør
Anton Jenssensgate 7
Postboks 2124
3103 TØNSBERG

Region Vest
Naustdalsvn. 1B
Postboks 53
6801 FØRDE

Region Øst
Vangsveien 73
Postboks 4223
2307 HAMAR

Sammendrag

Kvitefella kraftverk ble bygget i 2004 og har vært i drift siden. Kraftverket har en installert effekt på 1,25 MW med en årsproduksjon på ca. 5,7 GWh. Tiltakshaverne ønsker å utvide utnyttelsen av fallet i Kvitefella ved å bygge ytterligere én kraftstasjon med ett tilhørende aggregat. Kvitefella II vil bygges som ett eget kraftverk med eget bygg og egen rørgate, men vil benytte eksisterende inntaksdam. Utvidelsen vil øke forventet produksjon i Kvitefella til 8,3 GWh. Kvitefella II representerer dermed en økning i produksjon på 2,6 GWh. Kvitefella II vil ha en installert effekt på 1,25 MW og slukeevne på 800 l/s. Brutto fallhøyde er 185 meter. Rørgaten er planlagt gravd ned på sørsiden av elva og rørgatetraseen vil få en lengde på ca. 1200 meter. Fra tidligere overføres vannet fra Daudfosselva til inntaket til Kvitefella via et 400 m langt 350 mm rør. Det er ikke aktuelt med ytterligere overføringer eller magasinering, bortsett fra planen for Rauset kraftverk som har en overføring lenger opp, som kan gi noe mindre flomtap. Kraftstasjonen vil bli lagt på motsatt side av elva for eksisterende kraftstasjon ved kote 50. Det er planlagt slipp av minstevannføring på 38 l/s hele året.

En utbygging etter omsøkt plan vil gi om lag 2,6 GWh/år i ny fornybar energiproduksjon. Dette er en produksjon som er relativt lite for et småkraftverk. Selv om dette isolert sett ikke er et vesentlig bidrag til fornybar energiproduksjon, så utgjør småkraftverk samlet sett en stor andel av ny tilgang de senere år. De tre siste årene (2014-16) har NVE klarert drøyt 2,2 TWh ny energi fra småkraftverk. De konsesjonsgitte tiltakene vil være et bidrag i den politiske satsingen på småkraftverk, og satsingen på fornybar energi.

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

Gloppen kommune er positive til tiltaket, men er i sterk tvil om prosjektet bør realiseres av økonomiske grunner. **Sogn og Fjordane fylkeskommune** mener at fordelene er større enn ulempene, og tilrår konsesjon til tiltaket. **Fylkesmannen i Sogn og Fjordane** mener at utbyggingen ikke vil få vesentlige konsekvenser for friluftsliv og landskap, og frarårer ikke utbygging gitt visse vilkår som økt minstevannføring, og avbøtende tiltak rettet mot hønsehauk og anadrom fisk. **Mattilsynet** har ingen konkrete merknader til søknaden, men minner om at det er viktig at det blir tatt hensyn til vannforekomstene. **Kystverket** kan ikke se at noen av de omsøkte kraftverkene i Småkraftpakke Gloppen har noen form for tiltak i sjø og de vil derfor ikke påvirke fremkommelighet eller sikkerheten i sjøområdene. **Sogn og Fjordane** turlag mener at ulempene her vil være mindre enn ved en utbygging i ei ny fri elv med rikere natur. De har således ikke store innvendinger mot utbyggingen, men ønsker økt minstevannføring. **Naturvernforbundet** har ingen merknader til utbygginga, da elva er utnyttet fra før. **SFE Nett AS** har ingen konkrete merknader til selve kraftverkene, men opplyser at dagens trafostasjon (Sandane) og overliggende 66 kV nett ikke har kapasitet til den konsesjonssøkte mengden ny produksjon. **Privatpersoner** (berørte grunneiere) har kommet med innspill der de ytrer ønske om å ta del i prosjektet, og ber om at eiendomsforhold avklares.

Kvitefella II kraftverk er en utvidelse av et eksisterende kraftverk. NVE har lagt vekt på at vassdraget allerede er utbygd, og at det vil ha få negative virkninger for allmenne interesser. Prosjektet har møtt svært liten motstand i den offentlige høringen, men en viss skepsis til økonomien i prosjektet er uttalt av flere.

Samlet sett mener NVE at tiltaket vil være noe negativt for biologisk mangfold lokalt, men akseptabelt gitt avbøtende tiltak. Ved utfall i kraftstasjon i perioder med lav vannføring vil installasjon av omløpsventil være positivt for anadrom fisk og en forbedring av dagens tilstand. Ettersom det eksisterende anlegget er konsesjonsfritt, vil en gjennomføring av tiltaket også gi en mulighet til fastsettelse og oppfølging av sesongbasert minstevannføring på strekningen. NVE mener at tiltaket kan ha spesielt negative konsekvenser for det biologiske mangfoldet tilknyttet bekkekløftlokaliteten og fossesprutsonen (C-verdi), men mener samtidig at konsekvensene er akseptable. NVE har kun lagt noe vekt på biologisk mangfold i sin avgjørelse av konsesjonsspørsmålet.

Elva sin verdi i landskapsbildet er etter NVEs mening liten. Dette forsterkes ytterligere av at øvre deler av Kvitefella med «Fossehyllene» er veldig synlig på avstand, og at resten av elva forsvinner fra landskapsbildet i skogen i nedre del. Ettersom tiltaksområdet er inngrepsnært, og har begrensede negative landskapseffekter mener NVE at de landskapsmessige virkningene er akseptable. NVE har følgelig lagt lite vekt på landskap i sin vurdering av konsesjonsspørsmålet.

NVE vurderer tiltaket til å ha en kostnad liggende blant de dårligste 25 % av vind- og småkraftprosjekter som har endelig konsesjon, selv når søkers kostnadsestimer legges til grunn. NVE har beregnet en spesifikk utbyggingspris på 8,66 kr/kWh, som er svært høy. Gitt at tiltaket har møtt liten motstand, og at det i tillegg til å gi noe kraftproduksjon også har enkelte andre positive virkninger, så som sesongmessig vannføring, innføring av vilkår og omløpsventil nedstrøms, har vi ikke tillagt disse tilsynelatende høye utbyggingskostnadene avgjørende vekt. Ved en eventuell konsesjon til prosjektet vil det likevel være søkers ansvar å vurdere den bedriftsøkonomiske lønnsomheten til prosjektet.

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 Kvitefella kraft AS tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging av Kvitefella II kraftverk. Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår.

Dette vedtaket gjelder kun tillatelse etter vannressursloven.

Innhold

Sammendrag	1
NVEs oppsummering av sakene i Gloppen kommune	2
Søknad	5
Høring og distriktsbehandling	9
NVEs vurdering	13
NVEs konklusjon	19
Forholdet til annet lovverk	20
Merknader til konsesjonsvilkårene etter vannressursloven	22

NVEs oppsummering av sakene i Gloppen kommune

NVE har foretatt en samlet behandling av 12 søknader om tillatelse til bygging av småkraftverk i Gloppen kommune. De respektive bakgrunn for vedtak-notatene for søknadene er angitt i tabellen under. I tillegg er det søkt om opprusting og utvidelse (O/U) av tre eksisterende kraftverk i Gloppeelva. Disse

tre sakene vil det bli fattet egne vedtak på noe senere. Søknadene er i disse dokumentene samlet sett referert til under fellesnavnet Småkraftpakke Gloppen. Kart som viser sakene som omfattes av pakkebehandlingen er vedlagt.

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

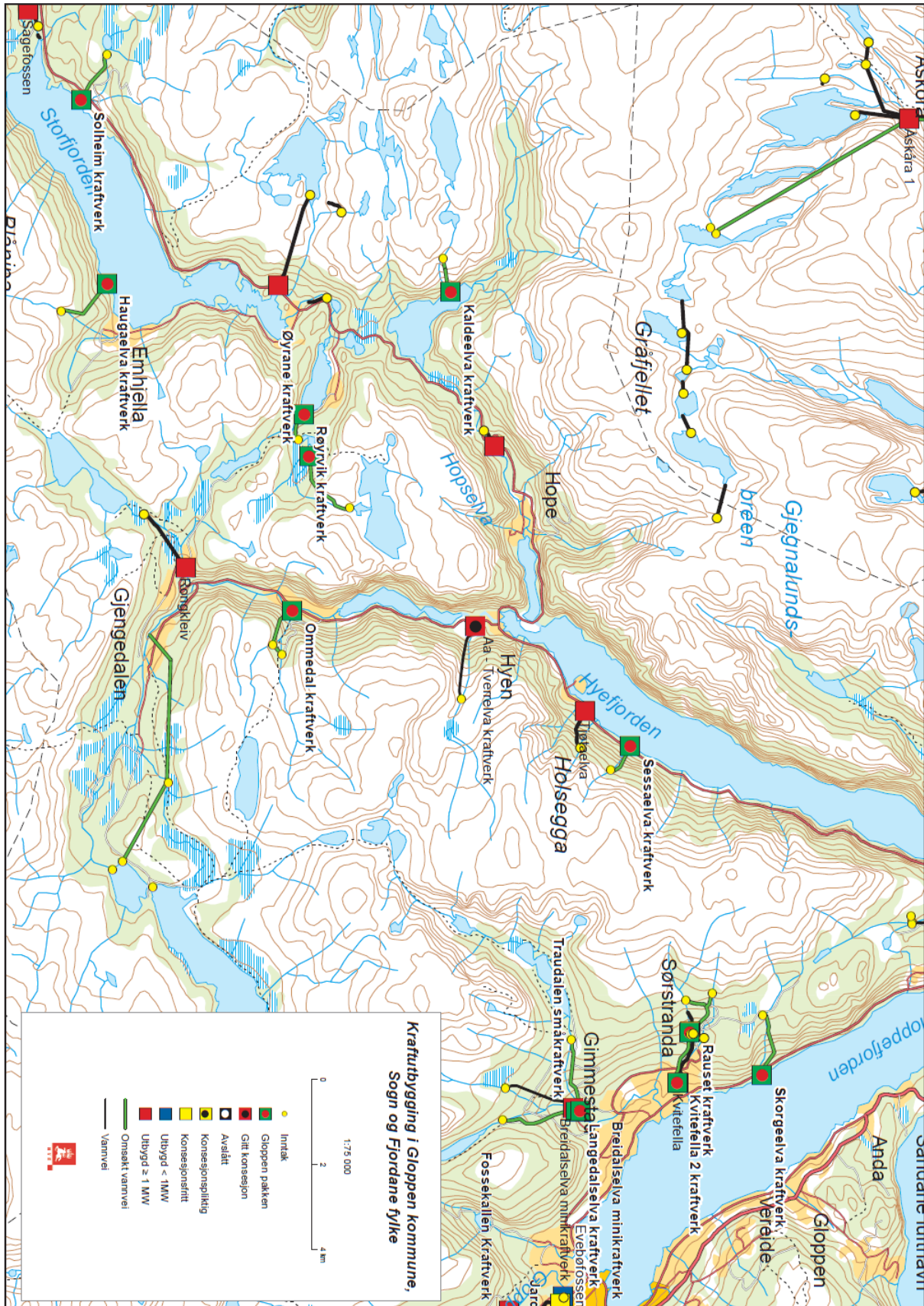
KRAFTVERKSNAVN	KSK-NOTAT	PRODUKSJON (OMSØKT GWh)	PRODUKSJON (GITT GWh)	KOSTNAD (Kr/KWh)
Langedalselva kraftverk	44/2017	6,3	6	3,35
Traudalen småkraftverk	45/2017	7	7	2,03
Kvitefella 2 kraftverk	46/2017	2,6	2,6	8,66
Rauset kraftverk	47/2017	10,4	0	3,96
Skorgeelva kraftverk	48/2017	7,1	0	4,10
Sessaelva kraftverk	49/2017	6,6	6,1	4,77
Ommedal kraftverk	50/2017	18,9	18,0	4,12
Røyrvik kraftverk	51/2017	5,2	5,2	4,12
Øyrane kraftverk	52/2017	11,4	0	3,31
Haugaelva kraftverk	53/2017	7,6	6,6	3,26
Solheim kraftverk	54/2017	3,7	0	4,26
Kaldeelva kraftverk	-		Trukket	
Alle kraftverkene		86,8	51,5	

En samlet behandling av sakene er valgt for å gjøre det enklere for NVE å vurdere samlet belastning av de konsesjonssøkte tiltakene og gi en mer helhetlig oversikt over fordeler og ulemper for allmenne og private interesser. Samlet høringsutsendelse av sakene gjør det også lettere for høringsparter å vurdere sakene opp mot hverandre og gi mer grundige innspill på samlet belastning.

Etter en helhetsvurdering av planene for de foreliggende uttalelsene mener NVE at fordelene ved syv av de omsøkte tiltakene er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. Dette gjelder Langedalselva, Traudalen, Kvitefella 2, Sessaelva, Ommedal, Røyrvik og Haugaelva kraftverk. NVE mener ulempene ved bygging av Rauset, Skorgeelva, Øyrane og Solheim kraftverk er større enn fordelene. Kravet i vannressursloven § 25 er ikke oppfylt for disse kraftverkene og konsesjon kan da ikke gis. To av disse sakene er i verna vassdrag; Langedalselva og Traudalen kraftverk. O/U-sakene vil bli avgjort i etterkant.

Samlet vil NVEs vedtak gi vel 50 GWh i ny fornybar energiproduksjon i et middels år.

Oversiktskart småkraftpakke Gloppen



Søknad

NVE har mottatt følgende søknad fra Kvitfella Kraft AS datert 30.11.2015:

Kvitfella Kraft AS ønsker å utnytte vannfallet i Kvitfella i Gloppen kommune i Sogn og Fjordane, og søker herved om følgende tillatelser:

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

- Bygging av Kvitfella II kraftverk ihht. vedlagte planer

II Etter energiloven om tillatelse til:

- Bygging og drift av Kvitfella II kraftverk, med tilhørende koblingsanlegg og nettilkobling i henhold til netteiers områdekonsesjon.

Det søkes om tidsubegrenset konsesjon.

Kvitfella II kraftverk, endelig omsøkte hoveddata

TILSIG		Hovedalternativ
Nedbørfelt	km ²	7,7
Årlig tilsig til inntaket	mill.m ³	24,49
Spesifikk avrenning	l/(s·km ²)	101,80
Middelvannføring	l/s	784
Alminnelig lavvannføring	l/s	38
5-persentil sommer (1/5-30/9)	l/s	53
5-persentil vinter (1/10-30/4)	l/s	32
KRAFTVERK		
Inntak	moh.	235
Avløp	moh.	50
Lengde på berørt elvestrekning	m	1200
Brutto fallhøyde	m	185
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	0,434
Slukeevne, maks	l/s	800
Minste driftsvannføring	l/s	20
Planlagt minstevannføring, sommer	l/s	38
Planlagt minstevannføring, vinter	l/s	38
Tilløpsrør, diameter	mm	600/700
Tunnel, tverrsnitt	m ²	-
Tilløpsrør/tunnel, lengde	m	1200
Installert effekt, maks	MW	1,25
Brukstid	timer	2088
PRODUKSJON		
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	0,8
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	1,8
Produksjon, årlig middel	GWh	2,6
ØKONOMI		
Utbyggingskostnad	mill.kr	14
Utbyggingspris	kr/kWh	5,36

Kvitefella II kraftverk, elektriske anlegg

GENERATOR

Ytelse	MVA	1,49
Spenning	kV	0,69

TRANSFORMATOR

Ytelse	MVA	1,49
Omsetning	kV/kV	22/0,69

NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)

Lengde	m	200
Nominell spenning	kV	22
		Luftlinje

Om søker

Kvitefella II kraftverk ønskes etablert av 12 grunneiere som har eiendomsgrense til Kvitefella og Daudfosselva. Kvitefella kraftverk AS eier og drifter i dag det eksisterende Kvitefella kraftverk og vil også eie og drifte Kvitefella II kraftverk. Virksomhetens art er kraftproduksjon. Det foreligger ifølge tiltakshaver avtaler om overdragelse av alle fall og eiendomsrettigheter til å realisere omsøkte planer.

Beskrivelse av området

Kvitefella II kraftverk er planlagt i utkanten av Sandane i Gloppen kommune i Sogn og Fjordane fylke. Nærmere bestemt er tiltaket planlagt i vassdragsnummer 087.11 ved tettstedet Sande ved Sørstranda. Det planlegges å utnytte fallet i Kvitefella og Daudfosselva mellom kote 235 og kote 50. Det er en eksisterende overføring av Daudfosselva til inntaksbassenget i Kvitefella kraftverk i dag. Ca. 500 meter før utløpet i fjorden, går de to elvene sammen og danner Sandeelva. Sandeelva renner under riksvei 615 ca. 6 km vest for Sandane sentrum og ut i Gløppefjorden.

Søker har følgende beskrivelse av området og eksisterende inngrep:

«Landskapet i influensområdet preges av kulturlandskap og bebyggelse. I den øvre delen er det beitepåvirket skog, med teiger av beite imellom. Langs elva opp til inntaket på Kvitefella er det innslag av furu og noe einer, for øvrig er det blandingsskog hvor bjørk er det mest fremtredende. Kvanndalselva/Kvitefella går i små hyller nedover (Fossehyllene) og det finnes ikke større fossefall på strekningen. Daudfosselva taes inn nedenfor en foss, som er et typisk landskapselement. Fra inntaket og nedover går elva i en skogrand hvor elva er tilnærmet helt skjult for innsyn. Det er ikke fosser på strekningen ned til kraftstasjonen. Daudfosselva følger veien ned lia og landskapet preges av beitemark for sau. Skogen er åpen og består av blandingsskog.

(...)

Det er en god del eksisterende inngrep i dette området, slik som bruksveier, sagbruk, grustak, støyler, gårdsbruk og regulerte boligfelt. Landskapet preges av en traktorvei som slynger seg mellom de to elvene opp lia til Rausetstøylen.

Fra denne er det en stikkvei som går fram til inntaket på eksisterende Kvitefella kraftverk. Veien fortsetter nordover (i motsatt retning) fram til Daudfosselva. Langs veien er det gravd ned et rør på Ø 350 mm som overfører vann fra Daudfosselva til inntaket på Kvitefella kraftverk på kote 235. Der hvor denne overføringsledningen krysser stølsvegen, ligger et sagbruk. Videre oppover stølsvegen har de bruksberettigede redskapshus og høyløer. Fra traktorveien ovenfor denne stikkveien, grener det av en vei inn til Sandsstøylene i Skorgedalen.»

Det er også grustak samt to kraftledninger i området; en distribusjonsledning på 22 kV og en regionalledning på 66 kV, begge tilhørende SFE Nett (Sogn og Fjordane Energi). Bebyggelsen starter like nedenfor inntaket til det eksisterende Kvitefella kraftverk og består av gårdsbruk og områder regulert til bolig.

Teknisk plan

Overføringer

Det søkes ikke ytterligere overføringer fra Daudfosselva. Kapasiteten på eksisterende overføring forblir uendret.

Inntak

Kvitefella II vil benytte samme inntaksdam som det eksisterende Kvitefella kraftverk. Det består av en 15 m lang og ca. 2 m høy betongterskel som danner ett inntaksbasseng på ca. 6000 m³. Terskelen vil bli utstyrt med fast åpning for slipp av minstevannføring på 38 l/s. Inntaket for tilløpsrør vil etableres på sørsiden av elveløpet og være utstyrt med bjelkestengsel, inntaksrist og stengeventil.

Vannvei

Rørgaten vil få en lengde på 1200 m og diameter på 600/700 mm. Den vil i sin helhet bli nedgravd i grøft sør for eksisterende elveløp, på motsatt side av eksisterende rørgate. Sprengning av fjell vil være nødvendig i noen deler av traseen. Det blir ikke behov for hogst av skog eller planering av landskap utover det som er nødvendig for nedlegging av røret. Røret vil krysse fylkesvei nr. 697, ca. 300 m oppstrøms kraftstasjonen. Boligfeltet som blir berørt i anleggsfasen har alternativ adkomst fra riksveien. I anleggsfasen vil nødvendig berørt bredde være ca. 15-20 m, mens det på sikt forventes naturlig revegetering av traseen i sin helhet.

Kraftstasjon

Kraftstasjonen vil bli lagt på motsatt side av elva for det eksisterende Kvitefella kraftverk, men på samme kotehøyde; kote 50. Det er fjell for fundamentering i dette området. Det er forutsatt en installasjon med en peltonturbin med generatorytelse på 1250 kW / 1500 kVA. Det installeres en transformator med ytelse 1600 kVA. Omsetningen blir fra 0,69 kV på generatorene til 22 kV på utgående linje. En mindre stasjonstransformator vil sørge for eget forbruk i stasjonen. Det er ikke planlagt eller lagt til rette for effektkjøring/magasinerings ved anlegget.

Nettilknytning

Kraften vil bli transformert opp til 22 kV i kraftstasjonen. Det eksisterende kraftverket i Kvitefella er knyttet til eksisterende 22 kV linje med et 200 m langt luftspenn. Det planlagte kraftverket Kvitefella II vil ligge ca. 30 m unna det eksisterende og benytte samme tilknytningspunkt. Ifølge søker har Sogn og Fjordane Everk (SFE) bekreftet kapasitet i eksisterende nett.

Veier

Nødvendig vei til inntaket er allerede etablert i forbindelse med byggingen av Kvitfella Kraftverk i 2004. Det er ikke nødvendig med noen utbedring av denne. For adkomst til kraftstasjonen vil man utbedre en eksisterende landbruksvei som følger elva Kvitfella østfra. Strekningen som må utbedres er ca. 400 m. Eventuelt kan man anlegge en enkel bro fra eksisterende kraftverk og over elva Kvitfella på kote 50. Strekket blir ca. 20 m.

Massetak og deponi

Mest sannsynlig vil det ikke bli behov for massetak / deponier, da det ved graving for grøft, kraftstasjon og kanal ifølge søker vil bli tilnærmet massebalanse i forbindelse med tilbakefylling og lokal terrengtilpasning ved kraftstasjonen og adkomstvei langs røret. I den grad det blir behov for ytterligere masse, er det allerede etablert to grustak ved inntaket til Kvitfella kraftverk som vanligvis brukes i forbindelse med vedlikehold av veien opp til Rauset. Det søkes ikke om etablering av nye massetak eller deponier.

Arealbruk

Inngrep	Midlertidig arealbehov (daa)	Permanent arealbehov (daa)
Reguleringsmagasin	-	-
Overføring	-	-
Inntaksområde	2	1
Rørgate/tunnel (vannvei)	24	0
Reguleringsmagasin	0	0
Overføring	0	0
Riggområde og sedimenteringsbasseng	2	0
Veier	2	0
Kraftstasjonsområde	2	1
Massetak/deponi	0	0
Nettilknytning	1	1

Forholdet til offentlige planer

Kommuneplan

De berørte områder er avgrenset i kommuneplanens arealdel som LNF-områder uten spesielle restriksjoner.

Verneplan for vassdrag

Elvene er ikke omfattet av verneplan for vassdrag. Nabovassdraget Ryggelva er et verna vassdrag.

EUs vanddirektiv

I følge databasen <http://www.vann-nett.no> hører berørt elvestrekning til inn under vannforekomst *Sandselva ved Sande*, som er antatt å ha «god økologisk tilstand» med vanntype «Små, kalkfattig, klar (TOC2-5)». Forurensningsparametere er ikke undersøkt. Det er ingen antatt risiko for at miljømålet «god økologisk tilstand» ikke nås innen 2021.

Fylkesvise planer for småkraftverk

«Regional plan med tema knytt til vasskraftutbygging» for Sogn og Fjordane plasserer tiltaksområdet i delområde *Gloppen og Stryn*, og ut ifra temakartene ligger tiltaksområdet i fjordlandskap område for reiselivsvirksomhet. Kvitfella er spesifikt nevnt under *Registrering av fossar/stryk; viktige landskapselement*. Utover dette er ikke tiltaksområdet omtalt i regional plan for vannkraftutbygging.

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 15.06.2016 sammen med representanter for søkeren, Fylkesmannen og grunneiere. Høringsuttalelsene har vært forelagt søkeren for kommentar.

Høringspartenes egne oppsummeringer er referert der hvor slike foreligger. Andre uttalelser er forkortet av NVE. Fullstendige uttalelser er tilgjengelige via offentlig postjournal og/eller NVEs nettsider.

NVE har mottatt følgende kommentarer til søknaden:

Gloppen kommune har gitt en uttalelse i brev datert 10.03.2016 med følgende vedtak:

«Gloppen kommunestyre viser til rådmannen si saksutgreiing og stiller seg bak vurderingane. Kommunestyret har ikkje vesentlege innvendingar mot søknaden utanom at kraftutbyttet er svært lågt og at utbyggingsprisen difor er svært høg.»

Rådamannens vurdering er for øvrig at:

«Rådmannen har ikkje vesentlege innvendingar mot søknaden om utbygging av kraftverket Kvitfella II, men er på grunn av utbyggingskostnadene sterkt i tvil om prosjektet bør gjennomførast.»

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane har i brev av 18.03.2016 gitt følgende oppsummering av sin egen uttalelse angående Kvitfella II kraftverk:

«Eit Kvitfella II kraftverk vil auke vassutnyttinga på ei allereie utbygt elvestrekning. Nye inngrep vil verte lokalisert nær eksisterande inngrep. Ytterlegare redusert vassføring vil vere negativt for ei bekkekløft og bergvegg, og skaden bør avbøtast med noko høgare minstevassføring enn det er søkt om. Vidareutbygginga vil ikkje få vesentlege konsekvensar for friluftsliv og landskap.

Fylkesmannen vil, på bakgrunn av dette, ikkje rå frå at det vert gjeve konsesjon til Kvitfella II kraftverk slik det er søkt om, føresett at:

- *det vert stilt krav om god terrengtilpassing og tilstelling etterpå*
- *minstevassføringa vert minst på nivå med 5-persentilar for sommar- og vinterperioden*
- *det ikkje vert utført anleggsarbeid i hekketida for hønsehauk*
- *det må gjerast tiltak, om nødvendig, for å unngå at utfall av kraftstasjonen eller gassovermetting i avløpsvatnet kan skade anadrom fisk.»*

Sogn og Fjordane fylkeskommune har gitt en uttalelse i brev datert 04.03.2016, etter politisk behandling i Fylkesutvalget 02.03.2016 som gjelder alle de 12 kraftverkene samt opprustningsprosjektene:

«Fylkesutvalet i Sogn og Fjordane handterte denne saka 02.03.2016 som sak 14/16 og det vart gjort slikt vedtak:

1. Samla vurdering

A. Fylkeskommunen meiner at det samla landskapsrommet i Gloppen kommune er stort, men at det store talet utbygde og planlage kraftverk etter kvart vil påverke hovudinntrykket av fjord og fjell-landskapet. Gjennom avbøtande tiltak og ved å luke bort dei mest konflikt-fylte prosjekta sett i høve til landskap, friluftsliv og kulturminne, er det framleis rom for noko utbygging.

B. I tråd med nasjonale retningsliner er føresetnaden for å kunne gje løyve til kraftutbygging i verna vassdrag, at verneverdiane ikkje vert dårlegare, her under at vassdraget også etter ev. utbygging har ei variert og romsleg vassføring. Fylkeskommunen meiner at dette kravet er oppfylt for tiltaka i Traudalselva og Langedalselva i Ryggvassdraget. Prosjekta si utforming og lokalisering i midtre deler av det verna vassdraget vil ikkje komme i for stor konflikt med verneinteressene. Løyve til utbygging vert difor tilrådd.

C. Dei tre opprustings- og utvidingsprosjekta i Gloppeelva er moderate i storleik og utforming samanlikna med eksisterande anlegg. Fylkeskommunen ser positivt på at eldre anlegg som dette kan rustast opp og utvidast på ein skånsam måte i høve til landskap og brukarinteresser, slik at dei kan halde fram med å produsere fornybar energi.

D. For prosjekta Kaldeelva og Kvitfella med Fossehøyene (Rauset kraftverk) er ulempene i høve til kulturminne, landskap og brukarinteresser vurdert til å vere så store, at det bør seiast nei til desse, slik dei er framstilt i søknadene. Dei åtte andre prosjekta vert tilrådd med mindre merknader.

E. Om og når løyve vert gitt, skal krav om undersøking i tråd med kulturminnelova § 9 settast som konsesjonsvilkår.»

For Kvitfella II kraftverk ble det spesifikt uttalt:

«Fordelane ved tiltaket er vurdert til å vere større enn ulempene for allmenne og private interesser, og fylkeskommunen rår til at det vert gitt løyve.»

Kystverket har i sitt brev av 11.01.2016 uttalt følgende:

«Tre av de omsøkte kraftverkene; Sessaelva, Rauset og Kvitfella II kraftverk, grenser ned mot henholdsvis Hyefjorden og Gloppefjorden, begge registrert med biled. Vi kan ikke se at noen av de omsøkte kraftverkene har noen form for tiltak i sjø og vil derfor ikke påvirke fremkommelighet eller sikkerheten i sjøområdene.

Kystverket har ingen merknader til søknadene.»

Mattilsynet har i sitt brev av 04.03.2016 uttalt følgende:

«Mattilsynet har ingen merknader til søknaden, men vi minner om at det ved utbyggingsprosjekt er det viktig at det blir tatt hensyn til vannforekomstene i alle prosjektfasene. Spesielt viktig er dette i områder der arbeid kan påvirke råvannskildene til vannverk. Det oppfordres til å utarbeide planer for å sikre lavest mulig avrenning fra anleggsarbeidet til resipient.»

Naturvernforbundet i Sogn og Fjordane har i brev av 18.03.2016 følgende oppsummering av egen uttalelse:

«I tråd med det vi har sagt om tiltaka i Gloppeelva, og fordi fagrapporten ikkje har opplysningar om alvorlege konsekvensar for livet i vatn eller på land, har vi ikkje merknader til denne utbygginga. Elva er utnytta frå før. I formildande retning for søkjaren tel det at kraftverket og mykje av vassvegen vert liggande på eller nær dyrka mark.»

For de 12 kraftverkene og opprustningene samlet sett har Naturvernforbundet følgende konklusjon:

«Vi har i kvart tilfelle gjort greie for vårt standpunkt til søknadene. Dersom dei andre elvane får renne, og det vert sette krav om monalege tiltak for å dempe skadane, trur vi at ulempene alt i alt kan vere minst av desse tre kraftverka: Kvitefella (tillegget), Skorgeelva og Haugaelva, i tillegg til dei tre opprustingane i Gloppeelva. Men etter dei mange konsesjonane mellom Svelgen og Jostedalsbreen veit vi ikkje kvar det er mogeleg å finne verdiar som er likeverdige med dei som går tapt ved nye utbyggingar.»

Sogn og Fjordane Turlag har i brev av 29.03.2016 gitt følgende oppsummering av sin egen uttalelse angående Kvitefella II kraftverk:

«Dette er ein utbygging med færre nye inngrep og som vil nytte eksisterande inntaksdam og plassere kraftstasjon ved eksisterande Kvitefella I på motsett side av elva. Nye inngrep og fråfall av vatn skjer i eit område med jordbrukslandskap og veg. Ulempene her vil vere mindre enn ved ein utbygging i ein ny fri elv med rikare natur. Vi har såleis ikkje store innvendingar mot utbygginga, men meiner minstevassføringa bør vere noko høgre og minst lik 5-persentilen sommar og vinter for å ivareta naturverdiane i lokaliteten bekkekløft og for fossefall og strandsnipe samt sikre noko av opplevinga av vassføring i elvene.»

SFE Nett AS har i epost av 18.03.2016 ingen konkrete merknader til selve kraftverkene, men opplyser om nettsituasjonen i området:

«Sørstranda (Traudalen, Langedalselva, Skorgeelva, Rauset, og Kvitefella II) og Hyestranda (Sessaelva)

Dagens trafostasjon (Sandane) og overliggande 66kV nett har ikkje kapasitet til den konsesjonssøkte mengda ny produksjon. SFE Nett har konsesjon for ny 132kV leidning Reed-Sandane og utvida transformeringsytelse i Sandane trafostasjon. Ny leidning Reed-Sandane er under planlegging og er venta sett i drift i 2017 eller -18. For utvida transformeringskapasitet vil vente til behovet er nærare avklara før vi set dette i verk.

Lokalt for kraftverka utover Sørstranda og i Hyestranda så er gjennomgåande 22kV nett forsterka i samband med tidlegare småkraftutbygging. Her er kapasitet for dei konsesjonssøkte kraftverka, men tiltak kan bli nødvendig på enkelte avgreiningar avhengig av utbyggingsomfang.»

Bjørn Grov og Grethe Ravnestad har i en felles høringsuttalelse av 16.03.2016 uttalt følgende:

«Underteikna er eigarar av gnr 13 bnr 6 på Ravnestad og gnr 14 bnr 6 på Rauset, og har fallrettar knytt til Kvitefella II.

Vi har så langt ikkje fått noko førespurnad om å delta i prosjektet. Dette til trass for at våre bruk truleg er det som merkar, både noverande og framtidig utbygging mest, med i lenger periodar ei redusert elv (Daufosselva) nær eignedomane, for 14/6 også mot innmark.

Dette har likevel si naturlege forklaring i at tidlegare eigarar valde å ikkje vere med på den første Kvitfella-utbygginga frå start av.

Sidan utbygginga av Kvitfella I var veldig gunstig økonomisk og har gått med overskot frå første dag, har våre bruk truleg alt tapt inntekter på fleire hundre tusen kroner gjennom desse åra. Det skal ingen lastast for. Men ein kan ikkje tape slike rettar for alltid, og innkome frå kraft ville ha vore svært viktig for å kunne halde framtidig og noverande drift på bruka (sauer på 14/6) gåande vidare.

Såleis ville bruka som etter eige val vart ståande utanfor frå start, sett pris på å kunne bli med i selskapet på linje med dei andre med dei rettane vi har.

Vi har prinsipielt heller ikkje noko i mot vidare utbygging, men dersom vi berre får auka negative verknader og ikkje vert inkludert med dei rettane vi har, vil det vere vanskeleg å akseptere.»

Søkers svar på høringsuttalelsene

Søker har i brev av 27.04.2016 svart på de innkomne høringsuttalelsene:

«Bjørn Grov og Grete Ravnstad samt ønske om å delta i en utbygging.

Vårt tilsvare som følger: Søker for Kvitfella II er Kvitfella kraft AS med Kristen Oddvar Sande som formann i styret. Det pågår en dialog mellom partene om hvilken egenkapital, som gir adgang til bedriften Kvitfella Kraft AS. I sin tid da Kvitfella Kraft AS ble stiftet (2002) ble daværende eier av nevnte eiendommer invitert til å være med i aksjeselskapet. Han takket nei. Etter at Kvitfella Kraft AS nå søker om å utvide produksjonen vil ovennevnte nye eiere være med. Det siste ordet er ikke sagt i denne saken.

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane påpeker hensyn til fuglelivet og gytende laks og sjøaure.

Vårt tilsvare er som følger: Vi er enige i at en bør avhjelpe husrom for fossefall. Det forutsettes veiledning fra ornitolog. Hønehauken er sannsynligvis «husvarm» i et område med aktivt jordbruk, skogsdrift og uttak av sand. I den grad det blir nødvendig med sprengningsarbeider vil en konferere med ornitolog og tilpasse dette til tidspunkt utenfor hekkesesongen. Når det gjelder behov for forbi slipning i kraftverket vil vi innvende at en vil få avløp fra to kraftverk hvor sannsynligheten for at begge kraftverkene stopper samtidig er minimale. Skulle en hendelse ramme et av kraftverkene som resulterer i stopp vil det andre kraftverket øke sin vannføring slik at resultatet i Sandeelva blir det samme. Overvannsgiver i inntaks dam sørger automatisk for dette. Avløpet nedover Sandeelva er dessuten slakt, det er store kulper. Overlevelse ved liten vannføring er derfor til stede.

Gloppen kommune og MULTEK-utvalget med engstelse for økonomi.

Vårt tilsvare er som følger: Først MULTEK-utvalget og deretter kommunestyret i Gloppen kommune har vurdert utbyggingene på Sørstranda og når det gjelder Kvitfella II har de enstemmig tilrådt utbygging. Det er en innvending mot høy utbyggings pris. Deltakerne i Kvitfella kraft AS er jordbrukseiendommer med stor maskinpark og kostnadene vil bli redusert ved at egenkapital opparbeides ved at eget arbeid tilføres prosjektet.

Til de øvrige høringsuttalelser som er positive har vi for øvrig ingen kommentarer.»

NVEs vurdering

Hydrologiske virkninger av utbyggingen

Kraftverket utnytter et nedbørfelt på 7,7 km² ved inntaket, og middelvannføringen er beregnet til 784 l/s. Effektiv innsjøprosent er på 0 %, og nedbørfeltet har en brendel på 0 %. Avrenningen varierer fra år til år med flommer hele året. Laveste vannføring opptrer gjerne om vinteren. 5-persentil sommer- og vintervannføring er beregnet til henholdsvis 53 og 32 l/s. Alminnelig lavvannføring for vassdraget ved inntaket er beregnet til 38 l/s. Maksimal slukeevne i kraftverket er planlagt til 800 l/s og minste driftsvannføring 20 l/s. Vassdraget er allerede benyttet til kraftproduksjon gjennom kraftverket Kvitfella I, der dagens slukeevne også er 800 l/s. Det er foreslått å slippe en minstevannføring på 38 l/s hele året. I dag slippes det minstevannføringer på 20 l/s i Kvitfella og 8 l/s i Daudfosselva. Ifølge søknaden vil dette medføre at 79,5 % av tilgjengelig vannmengde benyttes til kraftproduksjon, om man medregner slukeevnen i Kvitfella I kraftverk.

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

Det er i dette avsnittet lagt til grunn en slukeevne på til sammen 1600 l/s for Kvitfella I + II. Med en maksimal slukeevne tilsvarende 204 % av middelvannføringen og foreslått minstevannføring på 38 l/s hele året, vil dette gi en restvannføring på omtrent 160 l/s rett nedstrøms inntaket som et gjennomsnitt over året. Det meste av dette vil komme i flomperioder. De store flomvannføringene blir i liten grad påvirket av utbyggingen. Ifølge søknaden vil det være overløp over dammen 70 dager i et middels vått år. I 26 dager vil vannføringen være under summen av minste driftsvannføring og minstevannføring og derfor for liten til at det kan produseres kraft, slik at kraftstasjonen må stoppe og hele tilsiget slippes forbi inntaket. Tilsiget fra restfeltet vil i gjennomsnitt bidra med 42 l/s ved kraftstasjonen.

Produksjon og kostnader

Med bakgrunn i de hydrologiske dataene, som er lagt frem i søknaden, har søker beregnet gjennomsnittlig kraftproduksjon i Kvitfella II kraftverk til omtrent 2,61 GWh fordelt på 0,78 GWh vinterproduksjon og 1,84 GWh sommerproduksjon. Byggekostnadene er estimert til 14 mill. kr. Dette gir ifølge søker en utbyggingspris på 5,36 kr/kWh.

NVE har kontrollert de fremlagte beregningene over produksjon og kostnader. Vi har fått vesentlige avvik i forhold til søkers beregninger hva angår økonomi, mens produksjon stemmer nokså bra overens. NVE har foretatt enkle beregninger på kostnader ut ifra NVEs "Kostnadsgrunnlag for små vannkraftanlegg (<10 MW)" med prisnivå 1.1.2016. Basert på dette, kommer kostnaden på 22,6 mill. kr, mot 14,4 mill. kr i søknaden som kun er indeksjustert til 2016-priser. Forskjellen er på hele 57 %, og gir etter NVEs beregninger en spesifikk utbyggingspris på 8,66 kr/kWh. Det er særlig store avvik fra søkers kostnader for driftsvannveien. Det er her antatt at det brukes GRP-rør med diameter på 700 mm, men dette er ikke spesifisert i søknaden.

Energikostnaden over levetiden (LCOE) er beregnet til 0,44 kr/kWh (usikkerhet i spennet 0,36-0,51). Energikostnaden over levetiden tilsvarer den verdien kraften må ha for at prosjektet skal få positiv nettonåverdi. Beregningene forutsetter en kalkulasjonsrente på 6 %, økonomisk levetid på 40 år og drifts- og vedlikeholdskostnader på 7 øre/kWh.

NVE vurderer tiltaket til å ha et kostnadsnivå liggende blant de dårligste 25 % av vind- og småkraftprosjekter som har endelig konsesjon, selv når søkers kostnadsestimater legges til grunn.

NVE vil påpeke at en spesifikk utbyggingspris på 8,66 kr/kWh er svært høyt, selv ved en stor andel egeninnsats/grunneierarbeid. Ved en eventuell konsesjon til prosjektet vil det likevel være søkers ansvar å vurdere den bedriftsøkonomiske lønnsomheten til prosjektet.

Naturmangfold

Naturtyper og arter

Av viktige naturtyper er det påvist en bekkekløft og bergvegg (C-verdi) i tiltaksområdet, like oppstrøms eksisterende kraftstasjon. Rådgivende biologer har følgende beskrivelse av lokaliteten:

«Naturtypen er liten bekkeløft og bergvegg (F09) med utforming bergvegg (F0902). Blåbærskog (A4) er dominerende vegetasjonstype, men det finnes også partier med småbregneskog (A5) og gråor-heggeskog (C3). I bekkekløften inngår også en liten fosseeng, tilsvarende naturtypen fossesprøytsone (E05).

(...)

Skogen i kløften er forholdsvis ung, men på grunn av topografien er det en del liggende død ved av rogn og selje. I lokaliteten er det planta gran langs sørsiden i nedre del og en del av disse er tatt ut. Elva i kløften er regulert og rørgaten til Kvitefella kraftverk er lagt helt inntil kløftens nordside og holder på å gro igjen. Det går også bilvei inntil kløften rett ovenfor kraftstasjonen.»

Det er påvist en fossesprutsone i tiknytning til bekkekløften. Dagens slukeevne i vassdraget tilsvarer ca. 100 % av middelvannføringen, og utvidelsen innebærer en økning til det dobbelte. Etter NVEs mening vil det da bli vanskelig å opprettholde områder med fossesprut, og vi mener at denne lokaliteten i stor grad vil utgå ved en økning av utnyttelsesgraden av Kvitefella. Det er et visst potensial for sjeldne og fuktrevende arter i bekkekløftlokaliteten, da det ikke er så sure og harde bergarter her som ellers i tiltaksområdet. NVE mener at tiltaket kan ha negative konsekvenser for det biologiske mangfoldet, men mener samtidig at konsekvensene er akseptable. For bekkekløftmiljøet ellers vil en slukeevne på 200 % ivareta noe av dagens flomregime, og NVE har tatt den totale slukeevnen i vassdraget med i vurderingen av konsesjonsspørsmålet. En økning i minstevannføring fra dagens nivå slik søker selv har foreslått kan også virke positivt på enkelte arter.

Fraføring av vann vil også ha negativ innvirkning på partiene med gråor-heggeskog (flommarkskog). NVE har her lagt vekt på at disse partiene er for små til å skilles ut som egen naturtype, og at det ikke er påvist spesielle biologiske verdier i tilknytning til denne delen av elva.

Det er ikke påvist rødlistearter i influensområdet utenom hønsehauk (NT), men begge elver vurderes sannsynlig som hekkelokalitet for fossefall. Elvestrekningen i Daudfosselva er ikke ytterligere omtalt her, da den ikke er del av omsøkte planer, men omfattes av eksisterende Kvitefella kraftverk. Samlet sett har Rådgivende biologer verdsatt temaene rødlistearter, akvatisk- og terrestrisk miljø liten til middels verdi, tilsynelatende hovedsakelig vektet opp av forekomst av fossefall. Konsulentene vurderer konsekvensen for nevnte tema å være liten til middels negativ.

Det er som nevnt ovenfor påvist hønsehauk i tiltaksområdet. Ved å legge støyende anleggsarbeid utenfor hekketiden (1. mars – 1. juli), mener NVE at hønsehauken blir tilstrekkelig ivaretatt. Restriksjoner i anleggstiden vil også være positivt for de andre fuglearter i området. En annen fugl som vil bli påvirket av en utvidelse av Kvitefella er fossefallet (Bern liste II). NVE mener at

konsekvensene for vanntilknyttet fugl vil være akseptable så lenge det slippes tilstrekkelig minstevannføring og bygges predatorsikre reirplasser (hekkekasser) for fossekall.

I Kvitefella er det ikke påvist vesentlige akvatiske verdier på selve utbyggingsstrekningen, men det er en anadrom strekning på ca. 500 m fra kraftstasjonen ned til fjorden. Vandringshinder for anadrom fisk er ved eksisterende kraftstasjon. Strekningen har ifølge Rådgivende biologer AS et arealmessig produksjonspotensial på 750 smolt. Verdi for fisk og ferskvannsystemer er satt av konsulentene til *liten verdi* oppstrøms kraftstasjon, men områdene nedstrøms er satt til *middels verdi* for biologisk mangfold. Det er ikke påvist ål eller elvemusling i vassdraget. Det kan ikke utelukkes at vassdraget benyttes av ål ettersom deler av vassdraget er anadromt, men NVE mener vassdraget ikke er av vesentlig verdi for ål, da det ikke er vann eller innsjøer oppstrøms i vassdraget. NVE vil ikke pålegge spesielle krav til utbedring av eksisterende inntaksdam av hensyn til opp- og nedvandring av ål ved en konsesjon til Kvitefella II.

Søker mener selv at det ikke er nødvendig med omløpsventil, da de mener at det er svært usannsynlig med utfall på både Kvitefella I og II samtidig. NVE vil her vise til utfall av nett; en vanlig årsak til stans av kraftverk, som da vil ramme flere kraftverk samtidig. For å opprettholde kvaliteten på den anadrome strekningen er det etter NVEs mening derfor svært viktig at det blir installert en omløpsventil i kraftverket dersom det gis konsesjon til tiltaket. NVE har her lagt vekt på merbelastningen på vassdraget gjennom økt total slukeevne. Dager med overløp vil bli betydelig redusert, og de negative virkningene ved utfall vil bli forsterket ved økt total slukeevne. Dimensjonering av omløpsventil og slipp av minstevannføring vil bli satt i eventuelle konsesjonsvilkår. Installasjon av omløpsventil vil etter NVEs mening være positive virkninger ved en utvidelse av kraftutbyggingen i Kvitefella, selv om en utvidelse generelt vil føre til mindre vann på berørt elvestrekning.

Samlet sett mener NVE at tiltaket vil være noe negativt for biologisk mangfold lokalt. Ved utfall i kraftstasjon i perioder med lav vannføring vil installasjon av omløpsventil være positivt for anadrom fisk. NVE mener at tiltaket kan ha spesielt negative konsekvenser for det biologiske mangfoldet tilknyttet bekkekløftlokaliteten og fossesprutsonen, men mener samtidig at konsekvensene er akseptable. NVE har kun lagt noe vekt på biologisk mangfold i sin avgjørelse av konsesjonsspørsmålet.

Forholdet til naturmangfoldloven

Alle myndighetsinstanser som forvalter natur, eller som fatter beslutninger som har virkninger for naturen, plikter etter naturmangfoldloven § 7 å vurdere planlagte tiltak opp mot naturmangfoldlovens relevante paragrafer. I NVEs vurdering av søknaden om Kvitefella II kraftverk legger vi til grunn prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-12 samt forvaltningsmålene i naturmangfoldloven §§ 4 og 5.

Kunnskapen om naturmangfoldet og effekter av eventuelle påvirkninger er basert på den informasjonen som er lagt fram i søknaden, miljørapport, høringsuttalelser, samt NVEs egne erfaringer. NVE har også gjort egne søk i tilgjengelige databaser som Naturbase og Artskart den 31.01.2017. Etter NVEs vurdering er det innhentet tilstrekkelig informasjon til å kunne fatte vedtak og for å vurdere tiltakets omfang og virkninger på det biologiske mangfoldet. Samlet sett mener NVE at sakens kunnskapsgrunnlag er godt nok utredet, jamfør naturmangfoldloven § 8.

I influensområdet til Kvitefella II kraftverk finnes det en bekkekløft og bergvegg med fossesprutsoner (C-verdi). Det er ikke påvist rødlistearter i småkraftutredningene utenom forekomst av hønsehauk (NT). Artskart viser observasjon av storspove (VU) i tilknytning til dyrka mark like ved

tiltaksområdet. Disse fugleartene anses av NVE å ikke å bli vesentlig negativt påvirket av et ev. kraftverk, gitt begrensinger i anleggstiden. En eventuell utbygging av Kvitefella II vil etter NVEs mening ikke være i konflikt med forvaltningsmålet for naturtyper og økosystemer gitt i naturmangfoldloven § 4 eller forvaltningsmålet for arter i naturmangfoldloven § 5.

NVE har også sett påvirkningen fra Kvitefella II kraftverk i sammenheng med andre påvirkninger på naturtypene, artene og økosystemet. Sogn og Fjordane er et fylke med relativt stor tetthet av både kraftverk og vannressurser, dette gjelder spesielt Gloppen kommune. NVE har nå 11 småkraftverk til samla behandling i området: Traudalen kraftverk, Haugaelva kraftverk, Langedalselva kraftverk, Øyrane kraftverk, Røyrvik kraftverk, Ommedal kraftverk, Skorgeelva kraftverk, Sessaelva kraftverk, Rauset kraftverk, Kvitefella II kraftverk og Solheim kraftverk. I tillegg er Kaldeelva kraftverk trukket i løpet av denne pakkebehandlingen, og det er tre større O/U-prosjekter av eksisterende kraftverk i Gloppenelva; Trysilfossen, Eidsfossen og Ebebøfossen til behandling hos NVE. I Gloppenelva er også Fossekallen mikrokraftverk i drift. Fra før er det også en del kraftverkstiltak i nærområdet; med Kvitefella kraftverk liggende på samme elvestrekning som nå ønskes ytterligere utbygd. Rett oppstrøms ligger tiltaksområde for planlagte Rauset kraftverk. Hestenes og Jardøla kraftverk ligger også relativt tett på omsøkte tiltak. Det samme gjelder Breidalselva kraftverk som ligger i verna vassdrag. I Hyenområdet ligger Tjøtaelva, Rongkleiv, Brekkefossen, Heimseta, Skogheim og Sagefossen kraftverk som er utbygd. Aatverrelva kraftverk har gjeldene konsesjon. Gjengedal kraftverk har positiv innstilling fra NVE og departementet skal ta endelig avgjørelse.

I høringen og behandlingen av småkraftpakke Gloppen er det få av sakene hvor det har vært tydelig sammenfallende temaer som er viktig for konsesjonsspørsmålet, og dermed peker seg ut for vurdering av samla belastning. Gloppen er en stor kommune, og NVE har funnet det naturlig å vurdere småkraftpakken i to forskjellige områder. Søknadene omkring Sandane og Gloppefjorden har blitt vurdert samlet. Dette gjelder OU-sakene i Gloppeelva, Langedalselva, Traudalen, Kvitefella 2, Rauset og Skorgeelva kraftverk. Videre har de resterende sakene i Hyen- og Storfjordområdet blitt vurdert samlet. Dette gjelder Sessaelva, Ommedal, Røyrvik, Øyrane, Haugaelva og Solheim kraftverk. Haugaelva og Solheim kraftverk vil begge fraføre vann på elvestrekninger som potensielt kan være gyte- og oppvekstområder for ørret og dermed berøre storørretbestanden i Storfjorden. NVE mener samlet belastning for storørret i Storfjorden må tillegges noe vekt i konsesjonsspørsmålet for Solheim og Haugaelva kraftverk. For øvrige allmenne temaer har det ikke vært forhold som har fått avgjørende betydning for konsesjonsspørsmålet ved vurdering av samlet belastning.

Den samlede belastning på økosystemet og naturmangfoldet er dermed blitt vurdert, jamfør naturmangfoldloven § 10. Den samlede belastningen anses ikke som så stor at den blir avgjørende for konsesjonsspørsmålet.

Etter NVEs vurdering foreligger det tilstrekkelig kunnskap om virkninger tiltaket kan ha på naturmiljøet, og NVE mener at naturmangfoldloven § 9 (føre-var-prinsippet) ikke skal tillegges særlig vekt.

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

Landskap, friluftsliv og brukerinteresser

Tiltaksområdet tilhører landskapsregion 22 *Midtre bygder på vestlandet* (Puschmann 2005). Landskapets hovedform preges av enkle og store former, men her er grove mosaikker med paleiske fjell, vidder, heier og åser. Puschmann beskriver landskapet i regionen på følgende måte:

«Store fjordløp særpreger regionen, og de langstrakte vannflatene danner både gulv og ferdselsårer i mange dyptskårne landskapsrom.

(...)

Både langs fjordløpene og oppe i regionens fjellområder er det generelt lite løsmasser. Her dominerer et tynt og usammenhengende jorddekke i kombinasjon med nakne fjellflater og fjellblotninger. Flere høytliggende områder har store mengder blokkmark. I de lavereliggende fjorddeler er løsmassedekket likevel tykt nok til at vegetasjonen gir fjordløpene et betydelig frodig preg.»

Videre kjennetegnes landskapet ofte av blandingsskog, med flere små og veldefinerte landskapsrom med mange mindre og ofte avsidesliggende gårdsbruk som gir et tydelig kulturlandskap. Lenger opp mot fjellet ligger det ofte flere støyler og vårstøyler. I tiltaksområdet går det en traktorvei som slynger seg opp mot Rausetstøylen mellom elvene Daudfosselva i vest og Kvanndalselva i øst. Fra snaufjellet og ned til skoggrensa, heter den østre elva Kvanndalselva. Fra skoggrensa og ned, er navnet på elva Kvitefella. Det er en markant foss oppstrøms berørt strekning i Kvitefella som på folkemunne kalles *Fossehyllene*. Dette fossefallet er godt synlig fra både Sørstranda, Sandane sentrum og fra Vereide på motsatt side av Gloppefjorden, og er et markant landskapselement i fjordlandskapet. Denne fossen ønskes utbygd i et annet prosjekt i småkraftpakke Gloppen. NVE vil her vise til Rauset kraftverk, og vurderingene som er gjort i KSK-notat 47/2017.

I den offentlige høringen kom det fram liten motstand til tiltaket, da vassdraget er delvis utnyttet fra før. Fylkesmannen fraråder ikke tiltaket, og mener at *«Vidareutbygginga vil ikkje få vesentlege konsekvensar for friluftsliv og landskap.»*

Den omsøkte rørgatetraseen for Kvitefella II ligger på motsatt side av elva for den eksisterende rørgata til Kvitefella kraftverk. I biomangfoldrapporten omtales landskap og vegetasjon i rørgatetraseen på følgende måte:

«Langs nordsiden av elva er det dyrka mark og bebyggelse helt inntil elva på det meste av strekningen. I området for planlagt rørgate, langs sørsiden av elva, består vegetasjonen i all hovedsak av blåbærskog med furu og bjørk i tresjiktet. Det er også små partier med fattigmyr, småbregneskog og gråor-heggeskog. Det ble kun registrert vanlige arter for vegetasjonstypene og vegetasjonen er preget av hogst og tekniske inngrep som bilvei, skogsbilvei og kraftlinjer.»

Elva sin verdi i landskapsbildet er etter NVEs mening liten. Dette forsterkes ytterligere av at øvre deler av Kvitefella med *«Fossehyllene»* er veldig synlig på avstand, og at resten av elva forsvinner fra landskapsbildet i skogen i nedre del. Ettersom tiltaksområdet er inngrepsnært, og har begrensede negative landskapseffekter mener NVE at de landskapsmessige virkningene er akseptable. NVE har følgelig lagt lite vekt på landskap i sin vurdering av konsesjonsspørsmålet.

Kulturminner

Tiltakshaver har tatt kontakt med Sogn og Fjordane fylkeskommune tidlig i søknadsprosessen, der fylkeskommunen henviser til den kommende høringen av saken. I den offentlige høringen har fylkeskommunen ikke trukket fram kulturminner som konfliktfylt i denne saken. Fylkeskommunen

viser likevel til kulturminneloven § 9 ved en ev. konsesjon til tiltaket. På NVEs sluttbefaring ble det observert et gammelt kvernhus på utbyggingsstrekningen; nærmere bestemt inntil elvas flomløp like ovenfor FV 697. Etter framlagt kartmateriale i søknaden står denne lokaliteten i fare for å bli negativt berørt av omsøkte planer. NVE er ikke kjent med at denne lokaliteten har spesiell kulturminneverdi, og mener ev. negative virkninger på kvernhuset vil være akseptabelt for allmenne interesser.

NVE kjenner ikke til kulturminner av betydning for konsesjonsspørsmålet på utbyggingsstrekningen, og har følgelig ikke lagt vekt på kulturminner sitt vedtak.

Konsekvenser av kraftlinjer

Det eksisterende kraftverket i Kvitefella er knyttet til eksisterende 22 kV linje med et 200 m langt luftspenn. Det planlagte kraftverket Kvitefella II vil ligge ca. 30 m unna det eksisterende og benytte samme tilknytningspunkt. Nettilknytning utføres i henhold til netteiers områdekonsesjon.

Samfunnsmessige fordeler

En eventuell utbygging av Kvitefella II kraftverk vil gi 2,6 GWh i et gjennomsnittså. Denne produksjonsmengden regnes som relativt lite for et småkraftverk. Småkraftverk utgjør et viktig bidrag i den politiske satsingen på fornybar energi. Det omsøkte tiltaket vil gi inntekter til søker og grunneiere og generere skatteinntekter. Videre vil Kvitefella II kraftverk styrke næringsgrunnlaget i området og vil dermed kunne bidra til å opprettholde lokal bosetning.

Oppsummering

Kvitefella II kraftverk er en utvidelse av et eksisterende kraftverk. NVE har lagt vekt på at vassdraget allerede er utbygd, og at det vil ha få negative virkninger for allmenne interesser. Prosjektet har møtt svært liten motstand i den offentlige høringen, men en viss skepsis til økonomien i prosjektet er uttalt av flere.

Samlet sett mener NVE at tiltaket vil være noe negativt for biologisk mangfold lokalt, men akseptabelt gitt avbøtende tiltak. Ved utfall i kraftstasjon i perioder med lav vannføring vil installasjon av omløpsventil være positivt for anadrom fisk og en forbedring av dagens tilstand. Ettersom det eksisterende anlegget er konsesjonsfritt, vil en gjennomføring av tiltaket også gi en mulighet til fastsettelse og oppfølging av sesongbasert minstevannføring på strekningen. NVE mener at tiltaket kan ha spesielt negative konsekvenser for det biologiske mangfoldet tilknyttet bekkeløftlokaliteten og fossesprutsonen (C-verdi), men mener samtidig at konsekvensene er akseptable. NVE har kun lagt noe vekt på biologisk mangfold i sin avgjørelse av konsesjonsspørsmålet.

Elva sin verdi i landskapsbildet er etter NVEs mening liten. Dette forsterkes ytterligere av at øvre deler av Kvitefella med «*Fossehyllene*» er veldig synlig på avstand, og at resten av elva forsvinner fra landskapsbildet i skogen i nedre del. Ettersom tiltaksområdet er inngrepsnært, og har begrensede negative landskapseffekter mener NVE at de landskapsmessige virkningene er akseptable. NVE har følgelig lagt lite vekt på landskap i sin vurdering av konsesjonsspørsmålet.

NVE vurderer tiltaket til å ha en kostnad liggende blant de dårligste 25 % av vind- og småkraftprosjekter som har endelig konsesjon, selv når søkers kostnadsestimater legges til grunn. NVE har beregnet en spesifikk utbyggingspris på 8,66 kr/kWh, som er svært høy. Gitt at tiltaket har møtt liten motstand, og at det i tillegg til å gi noe kraftproduksjon også har enkelte andre positive virkninger, så som sesongmessig vannføring, innføring av vilkår og omløpsventil nedstrøms, har vi ikke tillagt disse tilsynelatende høye utbyggingskostnadene avgjørende vekt. Ved en eventuell

konsesjon til prosjektet vil det likevel være søkers ansvar å vurdere den bedriftsøkonomiske lønnsomheten til prosjektet.

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 Kvitefella kraft AS tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging av Kvitefella II kraftverk. Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår.

Dette vedtaket gjelder kun tillatelse etter vannressursloven.

Forholdet til annet lovverk

Forholdet til energiloven

Kvitefella kraftverk AS har framlagt planer om installasjon av elektrisk høyspentanlegg som innebærer en nettilknytning på 200 m 22 kV jordkabel til eksisterende linjenett samt installering av en generator med spenning på 2,7 kV og en transformator for omsetning til 22 kV.

Sogn og Fjordane Energi Nett AS er områdekonsesjonær og skal ifølge søknaden stå for bygging og drift av anlegget. Etter etablert praksis kan nødvendige høyspentanlegg bygges i medhold av nettselskapets områdekonsesjon. Hvis dette gjøres, er det ikke nødvendig med en egen anleggskonsesjon etter energiloven for høyspenttilknytning til 22 kV nett. De elektriske komponentene som installeres inne i kraftverket krever ikke konsesjon etter energiloven (jamfør Odelstingproposisjon nr. 43 1989-90, s 87). Bygging og drift av de elektriske komponentene i kraftverket omfattes av FOR-2006-04-28-458 *Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg* og FOR-2005-12-20-1626 *Forskrift om elektriske forsyningsanlegg* og ivaretas av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap.

Etter vilkår i områdekonsesjonen skal områdekonsesjonær fremlegge planer for ny nettilknytning og eventuell forsterkning for kommune, fylkesmann, grunneiere og andre berørte for uttalelse. Ved uenighet om løsninger kan områdekonsesjonær legge saken frem for NVE som da vil behandle saken som en anleggskonsesjon.

Dersom tiltakshaver 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.

Sogn og Fjordane Nett AS har uttalt at:

Lokalt for kraftverka utover Sørstranda og i Hyestranda så er gjennomgåande 22kV nett forsterka i samband med tidlegare småkraftutbygging. Her er kapasitet for dei konsesjonssøkte kraftverka, men tiltak kan bli nødvendig på enkelte avgreiningar avhengig av utbyggingsomfang.»

Det må nok likevel påregnes et anleggsbidrag ved tilkobling av Kvitefella II kraftverk.

NVE har ikke gjort en egen vurdering av kapasiteten i nettet, og tiltakshaver er selv ansvarlig for at avtale om nettilknytning er på plass før byggestart. NVE vil ikke behandle detaljplaner før tiltakshaver har dokumentert at det er tilgjengelig kapasitet og at kostnadsfordelingen er avklart. Slik dokumentasjon må foreligge samtidig med innsending av detaljplaner for godkjenning, jamfør konsesjonsvilkårenes post 4.

Forholdet til plan- og bygningsloven

Forskrift om byggesak (byggesaksforskriften) gir saker som er underlagt konsesjonsbehandling etter vannressursloven fritak for byggesaksbehandling etter plan- og bygningsloven. Dette forutsetter at tiltaket ikke er i strid med kommuneplanens arealdel eller gjeldende reguleringsplaner. Forholdet til plan- og bygningsloven må avklares med kommunen før tiltaket kan iverksettes.

Forholdet til forurensningsloven

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

Forholdet til EUs vanndirektiv i sektormyndighetens konsesjonsbehandling

NVE har ved vurderingen av om konsesjon skal gis etter vannressursloven § 8 foretatt en vurdering av kravene i vannforskriften (FOR 2006-12-15 nr. 1446) § 12 vedrørende ny aktivitet eller nye inngrep. NVE har vurdert alle praktisk gjennomførbare tiltak som vil kunne redusere skadene og ulempene ved tiltaket. NVE har satt vilkår i konsesjonen som anses egnet for å avbøte en negativ utvikling i vannforekomsten, herunder krav om minstevannføring og standardvilkår som gir vassdragsmyndighetene, herunder Miljødirektoratet/Fylkesmannen etter vilkårenes post 5, anledning til å gi pålegg om tiltak som senere kan bedre forholdene i det berørte vassdraget. NVE har vurdert samfunnsnyttene av inngrepet til å være større enn skadene og ulempene ved tiltaket. Videre har NVE vurdert at hensikten med inngrepet i form av fornybar energiproduksjon ikke med rimelighet kan oppnås med andre midler som miljømessig er vesentlig bedre. Både teknisk gjennomførbarhet og kostnader er vurdert.

Merknader til konsesjonsvilkårene etter vannressursloven

Post 1: Vannslipp

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

Middelvannføring	l/s	784
Alminnelig lavvannføring	l/s	38
5-persentil sommer	l/s	53
5-persentil vinter	l/s	32
Maksimal slukeevne	l/s	800 (1600)
Maksimal slukeevne i % av middelvannføring	%	100 (200)
Minste driftsvannføring	l/s	20

Tallene i parentes viser Kvitefella I og II samlet.

Det foreligger i dag et krav om slipp av en minstevannføring på 20 l/s i Kvitefella, og 8 l/s i Daudfosselva. Søker ønsker å slippe 38 l/s hele året som minstevannføring. Det er uklart om de ønsker å slippe dette totalt, eller kun i Kvitefella. Ettersom dagens slipp av minstevannføring er svært lav, mener NVE at denne bør økes til 5-persentilnivå i hovedelva. Det er nå lovfestet krav om fastsetting av alminnelig lavvannføring som minstevannføringslipp ved fritak for konsesjonsplikt. Ved en gjennomføring av tiltaket kan NVE nå sette krav om sesongmessig slipp som vil være hensiktsmessig i dette vassdraget. Dette vil nok ikke være stort nok til å ivareta fossesprut i den påviste fossesprutsona, men NVE anser dette som et viktig moment i ivaretagelsen av biologisk mangfold ved en utvidelse av utnyttelsesgraden i vassdraget. Merbelastningen på vassdraget gjennom økt total slukeevne taler også for at minstevannføringsslippet bør økes utover gjeldende pålegg.

Ut fra dette fastsetter NVE en minstevannføring på 50 l/s i tiden 01.05 – 30.09 og 30 l/s resten av året i Kvitefella. I Daudfosselva beholdes kravet om 8 l/s hele året, da selve overføringen ikke skal endres gjennom omsøkte planer.

For å unngå stranding av fisk i Kvitefella ved eventuelt utfall eller rask nedkjøring av kraftverket skal det installeres omløpsventil med kapasitet på minimum 50 % av den samlede maksimale slukeevnen; dvs. en omløpsventil med 100 % av omsøkt slukeevne for Kvitefella II. NVE har her lagt vekt på merbelastningen på vassdraget en økning i slukeevne vil medføre. Ved vannforbruk i kraftverket mindre enn omløpsventilens kapasitet skal omløpsventilen åpne for vannmengden som går gjennom turbinen ved utfall. Deretter skal vannføringen gjennom omløpsventilen gradvis reduseres. Omløpsventilen skal fungere slik at vannføringen nedstrøms kraftverket ikke reduseres raskere enn at man unngår at fisk strander. Omløpsventilen skal koples til kraftverkets styringssystem og testes ut med hensyn til funksjonalitet før kraftverket settes i ordinær drift. Dokumentasjon på at utstyret fungerer etter hensikten skal oversendes NVEs miljøtilsyn.

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

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

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

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

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

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

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

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

NVE har gitt konsesjon på følgende forutsetninger:

Valg av alternativ	Hovedalternativ.
Inntak	Etter omsøkte planer skal det benyttes samme inntakskulp som eksisterende Kvitefella kraftverk. Teknisk løsning for dokumentasjon av slipp av minstevannføring skal godkjennes av NVE.
Vannvei	Vannveien vil bestå av ca. 1200 m nedgravd rør.
Kraftstasjon	Kraftstasjonen vil bli liggende ca. på kote 50, like ved vandringshinder for anadrom fisk. Ny kraftstasjon vil bli liggende på motsatt side av elva for eksisterende kraftverk
Omløpsventil	Det skal installeres en omløpsventil med kapasitet på minimum 50 % av den samlede maksimale slukeevnen; dvs. en omløpsventil med 100 % av omsøkt slukeevne for Kvitefella II. Dokumentasjon på at utstyret fungerer etter hensikten skal oversendes NVEs miljøtilsyn.
Overføringer	Tiltaket benytter seg av eksisterende overføring av Daudfosselva. Utvidelse av overføringskapasitet omfattes ikke av denne konsesjonen.
Største slukeevne	Største slukeevne skal ikke overstige 800 l/s, da en større slukeevne enn dette vil ha vesentlig mer negativ virkning på vassdragsdynamikk og biologiske verdier i elva.

Minste driftsvannføring	Søknaden oppgir 20 l/s. Minste slukeevne skal ikke underskride dette, da dette er et vesentlig bidrag til restvannføringen.
Installert effekt	Søknaden oppgir 1,25 MW. Installert effekt kan justeres og tilpasses kravene til største slukeevne og minste driftsvannføring.
Antall turbiner/turbintype	Søknaden oppgir 1 Peltonturbin. Antall turbiner og turbintype kan justeres ved detaljplan.
Vei	Vei til inntak eksisterer, og det planlegges ikke utbedringer her. Eksisterende traktorvei må utbedres fram til kraftstasjon (ca. 400 m). Alternativt, omfatter konsesjonen en bru over elva mellom kraftstasjonene. Ulemper for anadrom fisk skal unngås ved brualternativ.
Avbøtende tiltak	<p>Søker foreslår selv bygging av predatorsikre hekkedasser for fossefall. NVE anbefaler at disse settes opp i samråd med biolog. Gode plasser for oppsetting av hekkedasser er under brua (FV 697) og den eventuelle brua ved kraftstasjonen, samt tidligere hekkelokaliteter dersom disse er kjent.</p> <p>Det skal gjennomføres registrering for å avklare ev. hekking av hønehauk innenfor influensområdet det året anleggsarbeidet skal gjennomføres. Dersom det viser seg at en hekkelokalitet for hønehauk er i bruk dette året innenfor en avstand på 1 km fra tiltaksområdet, skal det ikke utføres støyende eller annet forstyrrende anleggsarbeid i perioden 1. mars – 1 juli. NVE understreker at det er svært viktig at det ikke forekommer sprenging i denne perioden. Menneskelig aktivitet i området skal også begrenses i samme tidsrom.</p>

Dersom det ikke er oppgitt spesielle føringer i tabellen ovenfor kan mindre endringer godkjennes av NVE som del av detaljplangodkjenningen. Anlegg som ikke er bygget i samsvar med konsesjon og/eller planer godkjent av NVE, herunder også planlagt installert effekt og slukeevne, vil ikke være berettiget til å motta el-sertifikater. Dersom det er endringer skal dette gå tydelig frem ved oversendelse av detaljplanene.

Post 5: Naturforvaltning

Vilkår for naturforvaltning tas med i konsesjonen. Eventuelle pålegg i medhold av dette vilkåret må være relatert til skader forårsaket av tiltaket og stå i rimelig forhold til tiltakets størrelse og virkninger.

Post 6: Automatisk fredete kulturminner

Vi minner videre om den generelle aktsomhetsplikten med krav om varsling av aktuelle instanser dersom det støtes på kulturminner i byggefasen, jmfør kulturminneloven § 8 (jmfør vilkårenes pkt. 3).

Post 8: Terskler m.v.

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

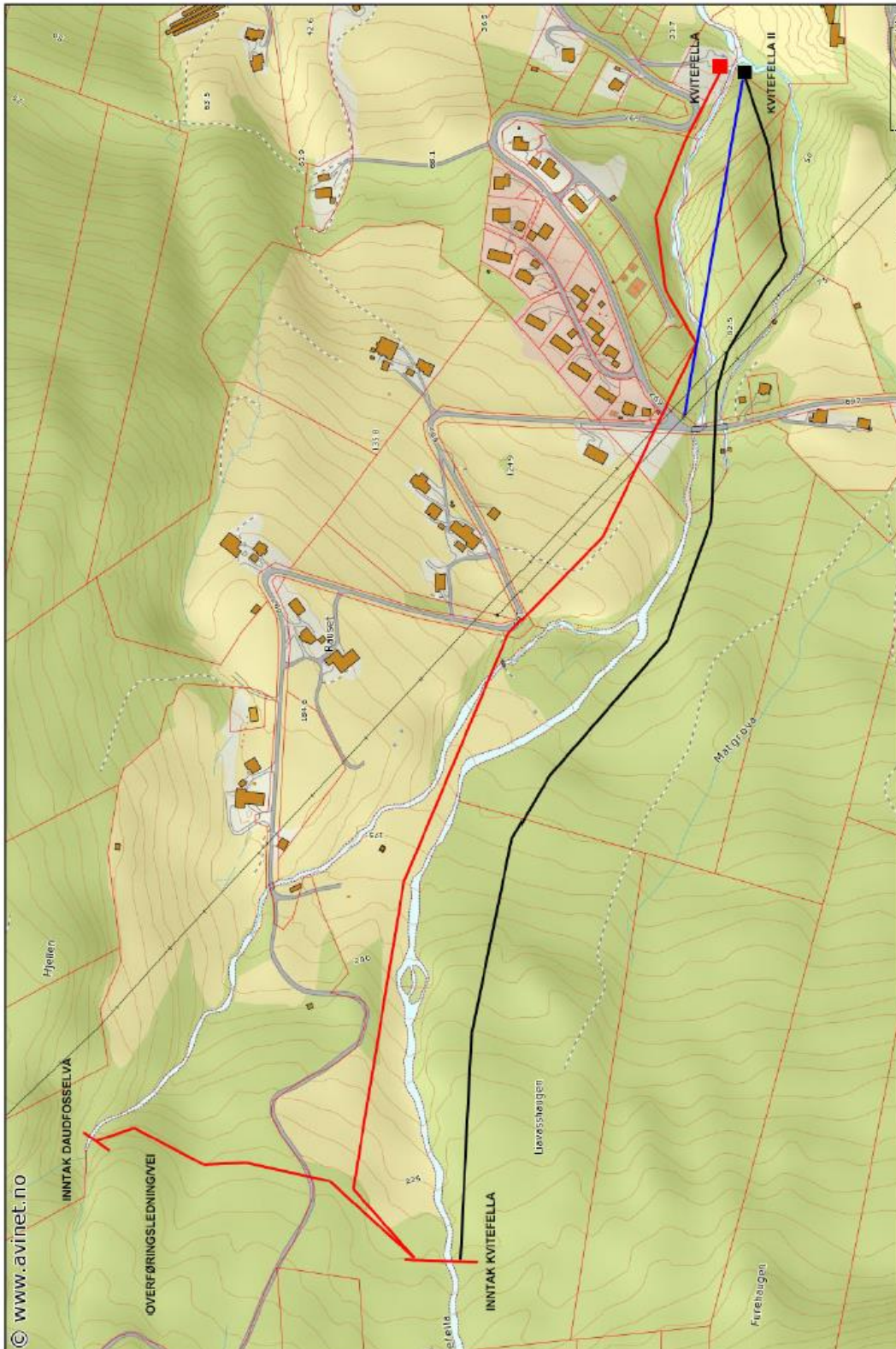
Post 10: Registrering av minstevannføring m.v.

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

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

Vedlegg

Kart over tiltaksområdet.



Kart over tiltaksområdet. Rød strek viser eksisterende rørgate og overføring for Kvitefella kraftverk. Svart strek viser planlagte Kvitefella II kraftverk. Blå strek viser linjetilknytning.