



KTI-notat nr. 27/2007 - Bakgrunn for vedtak

Søker/sak:	Rasmus Vidvei, Olaf Vidvei og Sigbjørn Tveitane/Bygging av Suldalseid og Tveitane kraftverk	
Fylke/kommune:	Rogaland/Suldal	
Ansvarlig:	Øystein Grundt	Sign.:
Saksbehandler:	Sigrun Birkeland	Sign.:
Dato:	20 APR 2007	
Vår ref.:	NVE 200504200-1, 200702808-1	
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

Søknad om tillatelse til å bygge Suldalseid og Tveitane kraftverk i Suldal kommune, Rogaland fylke

Innhold

Søknaden	2
Uttalelser til søknaden	16
Søkers kommentar til høringsuttalelsene	20
Norges vassdrags- og energidirektorats (NVEs) merknader	28
NVEs vurdering	33
NVEs konklusjon	36

NVE mener at ulempene ved regulering og overføring av Nøkkjarvatn og overføring av tre andre bekker for å bygge Suldalseid kraftverk, er større enn fordelene for allmenne og private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 ikke er oppfylt. NVE gir i medhold av vannressursloven § 8 ikke tillatelse til å bygge Suldalseid kraftverk.

NVE mener videre at ulempene og skadene ved regulering av Stemmetjørn og Vasstølstjørn ved bygging av Tveitane kraftverk er større enn fordelene for allmenne og private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 ikke er oppfylt. NVE gir i medhold av vannressursloven § 8 ikke tillatelse til å bygge Tveitane kraftverk.

Søknaden

NVE har mottatt følgende søknad fra Sigbjørn Å. Tveitane og Olaf Vidvei datert 28. oktober 2005:

"Sigbjørn Tveitane og Olaf Vidvei ønsker å utnytte vannfallet i diverse bekker i Suldalseid i Suldal kommune i Rogaland fylke, og søker om følgende tillatelser:

1. ETTER LOV OM VASSDRAG OG GRUNNVANN, jf. § 8, om tillatelse til:

- å bygge Suldalseid kraftstasjon
- å bygge Tveitane kraftstasjon
- å overføre avrenningen fra øvre del av Telgabekken til inntaket ved Tveitaskåro
- å overføre avrenningen fra Nøkkjarvatnet til inntaket til Suldalseid kraftstasjon.
- å regulere Nøkkjarvatnet med oppdemming 1 m fra LRV: kote 377,5 til HRV: kote 378,5
- å regulere Vasstølstjørn med oppdemming 2 m fra LRV: kote 566 til HRV: kote 568
- å regulere Stemmetjørn med oppdemming 4 m fra LRV: kote 450 til HRV: kote 454

2. ETTER FORURENSINGSLOVEN OM TILLATELSE TIL:

- Gjennomføring av tiltaket

Det søkes ikke om anleggskonsesjon ettersom det er Suldal Elverk som står som driftsansvarlig."

Vi refererer videre fra søknaden:

"Innledning

Om søkeren

Tiltakshavere for SULDALSEID KRAFTVERK er: Sigbjørn Å. Tveitane gr. 20 bnr. 1, Olaf Vidvei gr. 16 bnr. 1. Disse er også grunneierne i det berørte området.

Tiltakshaver for TVEITANE KRAFTVERK er Sigbjørn Å. Tveitane gr. 20 bnr. 1. Han er også grunneier i det berørte området.

Tiltakene SULDALSEID KRAFTVERK og TVEITANE KRAFTVERK ventes å bli etablert som to atskilte aksjeselskap.

Begrunnelse for tiltaket

Utnytte kraftpotensialet til produksjon av elektrisk kraft for å etablere flere inntektsalternativer til blant annet jordbruksdrift og lignende. Begge tiltakshaverne er bosatt i området og lever blant annet av jordbruk og skogbruk. For dem er det meget viktig å finne alternativer som kan medvirke til at de fortsatt kan drive og bo på samme måte som i dag.

Geografisk plassering av tiltaket

Tiltakets geografiske plassering er på Suldalseid i Suldal kommune i Rogaland Fylke. Nærmeste større tettsted er Sand som ligger ca 21 km fra Suldalseid. Suldalseid ligger på sørsiden av Hylsfjorden.

Dagens situasjon og eksisterende inngrep.

Tiltaksområdet strekker seg fra liene ovenfor Tveitane på Suldalseid og helt ned til sjøen. I dette området er det i dag jordbruksdrift. Områdene er derfor utbygd med jordbruks- og skogsveier. I tillegg er der diverse plantefelt i området.

I de øvre deler, hvor det er planlagt reguleringer er det enkelte skogsveier og det drives aktivt skogsbruk i disse områder. Bekkene er lite fremtredende i landskapet. Nede ved sjøen hvor kraftstasjonen tenkes plassert er der enkelte bygninger. Dagens kraftlinje ligger bare 150 meter fra stedet hvor nedre kraftstasjon er planlagt.

Grensene for uberørt område endres ubetydelig oppover i lien som følge av inngrepene. De øverste inntakene ligger i de øvre deler av skogsområdet som hører til hoggbærskog. Skogsdrift vil derfor uansett foregå i disse områdene på sikt.

Det er også en eksisterende nettrafo på Tveitane, 275 m nedenfor Øvre kraftstasjon (Tveitane kraftstasjon).

Beskrivelse av tiltaket

Det er planlagt to kraftstasjoner, en nedre stasjon, Suldalseid med inntak i undervann fra den øverste stasjonen Tveitane.

Tveitane vil ha to inntak, et i bekken som kommer fra Vasstølstjørn og et i Stemmetjørn. Vasstølstjørn og Stemmetjørna er planlagt regulert.

Suldalseid er også planlagt med to inntak, et i undervann fra Tveitane og et i bekken fra Tveitaskåro. Avløpet fra Nøkkjarvatn er planlagt overført til inntaket til Suldalseid/undervann fra Tveitane. Nøkkjarvatnet er planlagt regulert. Vannet fra et inntak i Telgabekken overføres til inntaket ved Tveitaskåro.

Hoveddata

Kraftverkene

<i>(Suldalseid er Nedre Kraftstasjon)</i>	<i>Suldalseid</i>	<i>Tveitane</i>
<i>Nedbørfelt (km²) *</i>	3,2	1,55
<i>Middelvannføring (m³/s el. l/s)</i>	272 l/s	132 l/s
<i>Alminnelig lavvannføring (m³/s el. l/s)</i>	0	0
<i>Inntak på kote</i>	317	455
<i>Avløp på kote</i>	2	315
<i>Brutto fallhøyde (m)</i>	315	138
<i>Midlere energiekvivalent kWh/m³</i>	0,697	0,305
<i>Slukeevne, maks. (m³/s)</i>	0,37	0,18
<i>Slukeevne, min. (m³/s)</i>	0,037	0,018
<i>Tilløpsrør, diameter (mm)</i>	450	300
<i>Installert effekt, maks. (kW)</i>	950	210
<i>Bruktid (t)</i>	4158	4200
<i>Magasinvolym mill. m³ **</i>	0,093	0,043
<i>Produksjon, vinter (GWh) (1/10 – 30/4)</i>	1,8 GWh	0,36 GWh
<i>Produksjon, sommer (GWh) (1/5 – 30/9)</i>	2,2 GWh	0,54 GWh
<i>Produksjon, årlig middel (GWh)</i>	4 GWh	0,9 GWh
<i>Utbyggingskostnad (mill.kr)</i>	6,58	1,57
<i>Utbyggingspris (kr/kWh)</i>	1,64	1,75

* Nedbørsfeltet for Suldalseid inkluderer nedbørsfeltet til Tveitane, og er inkludert overførte felt

** Magasinvolym Suldalseid er inkludert magasinene til Tveitane

Reguleringene

	<i>LRV kote</i>	<i>HRV kote</i>	<i>Regulerings- høgd m</i>	<i>Tilslig l/sek</i>	<i>Magasinvolym mill/m³</i>
<i>Nøkkjarvatnet</i>	377,5	378,5	1	46	0,05
<i>Vasstølstjørn</i>	566,0	568,0	2	51	0,02
<i>Stemmetjørn</i>	450,0	454,0	4	38	0,02

Elektriske anlegg

Begge anlegg er lågspenninganlegg frem til eksisterende nett som er på 22 kV.

Suldalseid (Nedre)

Generator	Ytelse MVA	Spenning kV
Synkron	1,05	0,7
Transformator	Ytelse MVA	Omsetning kV/kV
	1,2 MVA	0,7kV/22kV
Kraflinjer	lengde	Nominell spenning kV
Jordkabel	150m	22 kV

Tveitane (Øvre)

Generator	Ytelse MVA	Spenning kV
Synkron	0,21	0,7
Transformator	Ytelse MVA	Omsetning kV/kV
	0,23 MVA	0,7kV/22 kV
Kraflinjer	lengde	Nominell spenning kV
Jordkabel	275m	0,7 kV

Teknisk plan for det søkte alternativ

Hydrologi og tilsig

Som isohydat kart benyttes NVE sin Atlas-utgave, da de antas å være bedre oppdatert enn de gamle utgavene.

Av målestasjoner er det lagt mest vekt på målestasjon 36.13 Grimsvatn. Hydrolog Sverre Krog har vurdert flere felt, men mener at Grimsvatn er best å bygge på ved prosjektering av kraftverkene. Måleserier er skalert fra Grimsvatn. Se for øvrig varighetskurver for begge stasjonene i hhv. fig. 1 og fig. 2 i vedlegg nr. 3.

Tilsig

Tveitane (øvre kraftstasjon) benytter et felt på til sammen 1,55 km².

Suldalseid (nedre kraftverk) har 3,2 km² tilsigsfelt. Dette er inkludert tilsiget til Tveitane, restfeltet mellom Tveitane og inntak Suldalseid samt overføringene. Opprinnelig er feltet 2,2 km² stort, og økes ved hjelp av overføring av 0,54 km² fra Nøkkjarvatnet fra vestsiden, samt 0,46 km² fra feltet Telgabekken i nordøst.

Felt	Areal km ²	Avrenning mill.m ³ /år	Middelvannføring m ³ /s
Hele Suldalseid kraftstasjon	3,20	8,57	0,272
Herav:			
Overført fra Nøkkjarvatnet(vest)	0,54	1,45	0,046
Overført fra Telgabekken	0,46	1,23	0,039

Sverre Krog viser til at det for Nøkkjarvatnet er et så beskjeden areal (0,54 km²), at alminnelig lavvannsføring bør settes til null.

Når det gjelder hovedfeltet ($2,2 \text{ km}^2$), som er det største av de tre feltene, er deler av dette på snauffell og andre deler i små dalfører med noe lausmasseområder innimellom. Vasstølstjørn og myrområdene nedstrøms tjernet antas å ha noe varighetsforlengende egenskaper. Feltet forøvrig har dog relativt kort avstand til avrenningspunkt/inntak og ligger i hellende terreng med mye fjell i dagen. Snømagasinering som gir stor vannføring utover våren har ingen effekt på ettersommeren. På ettersommeren er ikke feltet annet et lite tørt felt som raskt flommer opp og raskt tørkes ut igjen. Arealet som utgjør Vasstølstjørn og myrområdene nedstrøms tjernet utgjør ca $0,65 \text{ km}^2$. Dette isolert er forholdsvis lite og er ikke tilstrekkelig til å holde vannføring oppe i feltet i tørre perioder. Feltet er noe oppdelt og fremstår som flere mindre del-felter, hvilket gjør at de enkelte delene er så små at det ikke er grunnlag for å regne med årssikker vannføring. Kartvedleggene viser delfeltene.

Feltet oppstrøms fraføringen i Telgabekken er ca $0,45 \text{ km}^2$. Dette er også et beskjedent areal og uten særlige egenskaper hva varighet angår. Vi har også regnet dette feltet som ikke årssikker og dermed har vi utelatt alminnelig lavvannsføring.

Samlet sett består det totale tilsigfeltet av tre deler (Nøkkjarfeltet i vest, det opprinnelige feltet i midten, og til slutt det nord – østre feltet Telgabekken), som alle hver for seg er små. Produksjonsprofilen vil for begge kraftstasjonene svinge mye ved nedbørsmengdene.

Med bakgrunn i dette regnes det totalsett ikke med minstevannføring i prosjektet.

Viser til vedlegg 2 for kurver som illustrerer forskjellige vannføringer mm.

Reguleringer

Det søkes om å regulere tre tjern/vann, Nøkkjarvatnet, Vasstølstjørn og Stemmetjørn.

Alle tjernene er regulert med oppdemming, slik at LRV ikke er lavere enn naturlig laveste vannstand. Samlet blir ca 4,8 da neddemt areal/reguleringssone til sammen.

Nøkkjarvatnet reguleres med 1m mellom kotene 377,5 – 378,5 m. Dette er innefor den eksisterende og naturlige pendelsonen (reguleringssonen) slik den går i dag. Areal er $0,54 \text{ km}^2$ og middelvannføringen ut av magasinet er beregnet til 46 l/sek. Dammen plasseres på det smaleste i utløpsosen av vatnet. Den bygges i betong. Høyde blir maksimalt 1 m, med tillegg av fundament/fot under bakken. Dammen blir 5m lang, og bygges som en platedam, med en støtte/ribbe. Overløp er 4m bred for ikke å skape høyere flomvannstand enn før. Luftsides blendes med steinblokker, både som et tiltak for å dempe fallhøyden på overløp, og for å skjule betongen mest mulig. Dammen blir lite synlig da den blir i en kløft. Netto magasinkapasitet blir $50\,000 \text{ m}^3$. Neddemt areal blir ikke større eller høyere enn dagens flomsone. Dette utgjør 1,4 da.

Vasstølstjørn reguleres med 2 meter mellom kotene 566 – 568. Det bygges opp en murt gravitasjonsdam ved hjelp av stedlige masser, med en tett kjerne i midten. Lengde er 8 meter. Høyden er maksimalt 2 meter med tillegg av fundamentering under bakken. Bredde blir 1m på kronen og ca 2 m nede ved LRV. Nedbørfeltet er $0,65 \text{ km}^2$ inkludert området. Magasinivolum blir $24\,000 \text{ m}^3$. Neddemt areal ved HRV blir 1,6 da.

Stemmetjørn reguleres med 4 meter, mellom kotene 450 - 454. Konstruksjonen blir en murt gravitasjonsdam, med forsterkninger/sikringer i vederlaget (sidene). Det anvendes stedlige masser. Eventuelt tilbrakt materiell (fjellbolter mm.) kan måtte anvendes for å sikre stabiliteten/styrken på dammen. Dammen blir 4 meter høy på det høyeste, med tillegg av fundament og lengden er 7 m. Magasinivolum blir $21\,600 \text{ m}^3$. Neddemt areal ved HRV blir 1,8 da.

Inntakene Tveitane (Øvre kraftstasjon)

Inntaket fra Vasstølstjørn anlegges som et ordinært bekkeinntak i bekken ca 930 m nedenfor tjernet. Det tar ca 300 m³ volum og + 2,5 m netto dybde. Bygges i betong og blendes med stein på luftsiden. Fra tjernet renner vannet i det naturlige bekkeleiet ned til inntaket.

Inntaket i Stemmetjørn bygges inn i dammen som regulerer magasinet. Det bygges inn en bypass (tappeluke) i reguleringsdammen, slik at magasinet kan tappes til normal vannstand, selv om kraftverkene er ute av drift.

Inntakene: Suldalseid (Nedre kraftstasjon)

Hovedinntaket (ved Tveitane kraftstasjon) legges like ved samløpet av to bekker. Det etableres et inntaksbasseng. Dette inntaket mottar avløpet fra Tveitane kraftstasjon samt overføringen fra Nøkkjarvatnet. I tillegg kommer øvrige restfelt nedstrøms inntakene til Tveitane kraftverk. En har beregnet en damhøyde på +5 m og et volum på 3000 m³. Det er planlagt en platedam i betong. Overløpet og luftsiden blendes med stein.

Inntaket ved Tveitaskåro (Nedre kraftstasjon) legges litt vest for Telgabekken. En betongdam, 1,5 m høy bygges i et søkk i terrenget og sikres for mennesker og dyr.

Overføringer

Nøkkjarvatnet (Søndre felt) planlegges overført direkte til inntaket for Suldalseid Kraftverk via en skjult 200 mm PE (plast)-rør. Røret legges helt frem til selve inntaksdammen. Nøkkjarvatnet drenerer i dag via en bekk i et eget dalføre, ut i Hylsfjorden litt syd for planlagt kraftstasjon nede på Suldalseid. Dimensjonen på overføringsrøret blir 200 mm diameter og 600 m lengde. Det overførte feltet har et areal på 0,54 km² og en midlere avrenning på 0,046 m³/s.

Telgabekken (Nordøstre felt) overføres ved et enkelt inntak og ledes nedover mot rørgaten for Suldalseid (Nedre kraftstasjon) til et punkt på kote 110, ca 350 meter ovenfor kraftstasjonen. Rørets dimensjon er i utgangspunktet 250 mm. Inntaket skjer ved Tveitaskåro, jfr. kartvedlegg. Dette feltet drenerer i dag ut i en bekk litt nordøst for Suldalseid kraftstasjon i et bratt og vanskelig tilgjengelig område. Det overførte feltet har et areal på 0,46 km² og en midlere avrenning på 40 l/sek.

Rørgater

Rørgatene til Tveitane (Øvre kraftstasjon):

Rørgatene i begge traseer skal bestå av PE rør (plast) og skal skjules, dvs. graves ned tilstrekkelig til at de kan dekkes over. Dimensjon er 250 mm. Lengder er 525 m fra inntaket nedstrøms Vasstølstjørn og 725 fra inntaket i Stemmetjørn.

Rørgatene Suldalseid (Nedre kraftstasjon):

Rørgaten fra inntaket ved Tveitane kraftverk graves ned i hele strekningen. Rørene er av typen duktile støpejern, og krever normalt full nedgraving. Diameteren på er planlagt til ND 450 mm og lengden blir 1 500 m. Traseen går både på dyrket mark og annet jordbruksområde (beite) og passerer skogsområder i nedre del av traseen. Nedre del ned mot kraftstasjonsområdet, er åpnere, og med noen bygninger i området.

Rørgaten fra Tveitaskåro vil bestå av PE – rør, som graves ned tilstrekkelig til at det kan dekkes over. I et stykke i den øverste delen vil den kun tildekkes av materiale som fremmer vegetasjonsetablering, da den ikke lar seg grave ned tilstrekkelig til å kunne dekkes over på vanlig måte (gjelder ca 150 m utilgjengelig område). Lengde på denne rørgaten er 550 meter.

Kraftstasjonene

Suldalseid (Nedre kraftstasjon):

Kraftstasjonen plasseres nede ved sjøen, litt øst for bekkeutløpet, for å unngå forstyrrelser for etablerte bygninger i området. Lyddemping er også tatt inn i planene.

Stasjonen vil bygges med et areal på ca 50 m². Bygningen utføres i betongbasis, med forblending av trevirke. Synlige betongdeler forblendes i størst mulig grad. Det installeres et aggregat på 950 kW, synkron, 0,7 kV.

Nedre kraftstasjonen (Suldalseid) settes like i forkant av bergknausen. Rørgatetraseen går opp i skogholtet i bakgrunnen.

Tveitane (Øvre kraftstasjon):

Kraftstasjonen bygges i kanten av inntaksdammen for det nedre kraftverket (Suldalseid).

Arealbehov er ca 35 m². Betong i fundament og trevirke på resten. Et aggregat på 210 kW, synkron, på 0,7 kV og lågspent ned til eksisterende nettrafo. Selve bygget er 3x3 m med 2 m vegg høyde, vanlig møne.

Veibygging

Det vil ikke være nødvendig med nye adkomstveger. Ved Suldalseid (nedre kraftstasjon) vil den eksisterende vegen i bygda passere ovenfor bygningen, på vei ned mot bryggene/kaien. Grunnet eksisterende skogsveier vil det være tilstrekkelig adkomst langs hele tiltaksområdet fra inntaket og ned.

Ved Tveitane (øvre kraftstasjon) passerer vegen like ved planlagt plassering av stasjonsbygningen.

Kraftlinjer

Fra Suldalseid (Nedre kraftstasjon) vil det legges 22 kV høgspent jordkabel fra generatortransformatoren i stasjonen og til høgspentmasten. Avstand til høgspentmasten er 150 meter. Fra Tveitane (Øvre kraftstasjon) vil det legges 275 m lågspent jordkabel bort til eksisterende høgspennett (22 kV). Her er i dag en eksisterende transformator. En eventuell ny transformator vil erstatte denne på samme sted.

I følge Suldal elverk, som er områdekonsesjonær, vil linjen klare innmatningen slik den er i dag. Forøvrig er nettet i området under revisjon/utbedring for økning av kapasiteter.

Massetak og deponi

Kraftstasjonstomten for Suldalseid (Nedre kraftverk) vil ha deponert avdekket masse ifbm. byggegrop. Denne legges like ved kraftstasjonen og benyttes til å legge tilbake i området slik at dette forblir mest mulig i samme nivåer som før, rundt stasjonsbygningen.

For Tveitane (Øvre kraftverk) er der tilstrekkelig med lausmasser i området. Det behøves noe tilkjørt masse i rørgatetraseen for Suldalseid (Nedre kraftverket).

Inntaket vil ha midlertidig massedeponi som resultat av flyttet masse ifbm. bygging av selve inntaksdammen. Overskudd av denne massen benyttes også nedover traséen.

Når det gjelder de øvre rørgatene (Tveitane kraftverk) så vil her være tilstrekkelig med lausmasser i traseene. Da det er valgt PE rør (plast) her, er det ikke nødvendig å grave disse tilsvarende dypt som i nedre rørgate. De graves imidlertid dypt nok til at de kan overdekkes av lausmasse og jord.

Magasinene (tjernene) vil foruten selve oppdemmingen i lite grad bli berørt av inngrep. Eventuell nødvendig opprensning i området hvor dam/muren planlegges satt opp vil måtte gjøres, men i de berørte områdene vil en unngå maskinelle inngrep i størst mulig grad.

Kjøremønster og drift av kraftverkene

I store trekk blir det elvekraftverk. Det er relativt beskjedne virkninger av reguleringene av tjernene sett i relasjon til å magasinere for lagring over tid. Regulering av tjernene tjener til å dempe flommer og forlenge driftstiden utover etter nedbør og snøsmeltinger. Typisk for mindre kraftverk uten årssikker vannføring er at de ikke har vann på sensommeren. Styrken ligger i snømagasineringen og den lange avrenningen dette gir fra mars og til juli. Utover dette kjøres kun på tilfeldig nedbør inntil snøen igjen fordeler avrenningen. Uten magasinering vil tiltakene ha tildels dårlig tilførselskarakteristikk og dermed et ytterligere oppstykket kjøremønster.

Kostnadsoverslag

	Suldalseid mill.NOK	Tveitane mill.NOK	Sum mill.NOK
Reguleringsanlegg			0,161
Overføringsanlegg	1,9	0,16	1,9
Inntakskanal	0,9		0,9
Kraftstasjon. Bygg	1,1	0,1	1,1
Kraftstasjon. Maskin/elektro	2,9	0,2	2,9
Transportanlegg. Kraftlinje	0,12		0,12
Boliger, verksteder, adm.bygg, lager, etc			
Terskler, landskapspleie	0,070		0,070
Uforutsett	0,39		0,39
Planlegging. Administrasjon.	0,3		0,30
Erstatninger, tiltak, erverv, etc	0,020		0,020
Finansieringsavgifter og avrunding	0,45		0,45
Sum utbyggingskostnader			8,15 mill

Kostnadene er beregnet delvis samlet da det vil bli organisert som et anlegg/anbud.

Kostnadene er basert på erfaringstall, prisnivå 2005, med noe justert grunnlag i forhold til standard prosjektmodeller

Framdriftsplan

Anleggstid bygg og anlegg er 10 mnd. Byggestart er planlagt i 2006.

Fordeler ved tiltaket

Tiltaket vil gi grunneiere og rettighetshavere tilleggsinntekter. I tillegg reduserer i perioder netteier sine overføringstap mm.

Å utnytte kraftpotensialet til produksjon av elektrisk kraft for å etablere flere inntektsalternativer til blant annet jordbruksdrift og lignende er et vesentlig moment. Spesielt viktig er det når det er interesse og mulighet for å bygge kraftverk i småbygder som har få andre alternativ til attåtninger til gårdsbrukene.

Det er også viktig å se sammenhengen mellom tiltakshaverne og drifting av områdets kulturlandskap. Styrking av tiltakshavernes næringsgrunnlag styrker driften av kulturlandskapet. En del kulturlandskap begynner å gro til på bygdene, delvis grunnet at

grunneiere må ta arbeid utenom jordbruket for å overleve. Dermed reduseres kapasiteten til skjøtsel og drifting av eiendommens kulturlandskap. Denne tendensen er tydelig enkelte steder og en ser derfor klart at blant annet etablering av kraftverk vil være positivt i forhold til kulturlandskapet.

Arealbruk, eiendomsforhold og offentlige planer

Arealbruk

Selve rørgatene vil ikke ligge i dagen og vil derfor ikke båndlegge særlig i arealbrukssammenheng. Inntakene vil legge 1000 m² areal under vann.

Magasinene vil legge de tidligere beskrevne arealer inn i pendelsonen. Dette utgjør til sammen ca 6,5 mål, som tidvis vil stå under vann.

Ved Suldalseid (nedre kraftstasjon) vil selve bygget dekke ca 60 m² samt en forankring på utsiden på inntil 2 m². Et uteareal på ca 170 m² komprimert/fundamentert for minst 13 t akseltrykk er nødvendig i anleggsperioden. Dette området kan i ettertid benyttes som parkeringsplass/snuplass ved kraftstasjonen.

Ved Tveitane (øvre kraftstasjon) vil bygget dekke et areal på ca 10 m². I tillegg er det behov for et uteareal på 25 m².

Alt omgravet areal sås til eller tilrettelegges på annen måte for reetablering av vegetasjon, etter anleggsarbeidets slutt.

Eiendomsforhold

Bortsett fra en del av Nøkkjarvatnet, så eier tiltakshaverne både alt arealet og hele fallretten for tiltaket.

Ved en reguleringsrett og bruk av vannet i Nøkkjarvatnet, vil det fremforhandles en avtale med vedkommende grunneier, med en reguleringshøyde i tråd med konsesjonsvilkårene. Utløpsosen, der tiltakets reguleringsanlegg/dam skal være, ligger på tiltakshavers eigendom.

Samlet plan for vassdrag

Grensen for behandling i Samlet plan for vassdrag er høyere enn installert effekt i dette prosjektet.

Verneplaner, kommuneplaner og andre offentlige planer

Tiltaket er ikke i konflikt med verneplaner.

I kommuneplanens arealdel angis berørt område som LNF – område og det må derfor søkes dispensasjon i forhold til dette.

Alternative utbyggingsløsninger

Der er ikke potensiale i området for større eller andre utbyggingsalternativer. Områdene er vurdert i denne sammenheng.

Virkning for miljø, naturressurser og samfunn

Hydrologi

Konsekvenser av utbyggingen vil være at bekkene nedstrøms inntakene og ned til kraftstasjonene i perioder kan være relativt tørre. I de perioder hvor avrenningen er lavere enn 20 % av middelavløp vil turbinene måtte stanse.

Ved avrenning mellom ca 20 % og 140 % av middelavrenning vil turbinen kunne sluke alt vannet. I perioder hvor avrenningen er opp mot over middelavrenning og høyere vil der likevel være en del resttilsig fra områder nedstrøms inntaket.

Det er når avrenningen er like over 20 % at bekkene vil være tørrest. Se forøvrig fig. 3 i vedlegg nr. 3.

Overføringen fra Nøkkjarvatnet (vest) vil resultere i at bekken nedstrøms overføringen vil være uten vannføring i til sammen over 8 mnd i et normalår. Nederste del av denne bekken samløper med en annen bekk et stykke før den renner ut i Hylsfjorden, noe som har svak kompenserende virkning.

Overføring av Telgebekken vil føre til at bekken nedenfor overføringspunktet blir uten vannføring i 8 ½ mnd i normalår. Det må bemerkes at disse bekkene er tørre i opptil flere måneder i normalår i naturlig tilstand.

Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

Foruten at vanntemperaturen kan avvike noe, som følge av magasinering, er der små og ubetydelige endringer relatert til isforhold og lokalklima. Bekkene er uten fisk i hele strekningen og er for den del ikke særlig relevant i forhold til vanntemperatur. Det vil ikke være registrerbare endringer i forhold til lokalklima/frostrøyk mm.

Kapasiteten på magasinert vann vil i kalde perioder være begrenset, slik at det ikke overføres vannmengder som kan ha innvirkning eller endringer på lokalklima av betydning.

Grunnvann, flom og erosjon

Dette anlegget vil ikke forårsake endrede forhold og egenskaper vedrørende verken sedimenttransport eller erosjon. Flommene vil bli tildels ubetydelig redusert som følge av driftsvannforbruket. De årlige "opprens" i bekken vil forløpe stort sett som før.

Planlagte overføringer vil ha en begrenset overførings -kapasitet som ca tilsvarende overførte felts estimerte middelavrenning. Ved vannføringer ut over estimert middelvannføring vil overskytende vannføring i de overførte felter renne av i disse og ikke bli overført til hovedfeltet. En øker dermed ikke avrenningen i flom i noen særlig grad. Bekken nedstrøms inntaket vil tåle mer vann enn det som ligger i disse planene, med overføring fra to små felt, som i tillegg har en begrensning oppad hva overføringskapasitet angår. Det må bemerkes at der tas mer vann ned gjennom rørgaten i hovedkraftverket (Suldalseid kraftverk) enn der overføres fra de små tilleggfeltene. Derfor vil vannmengden i flommer ikke være større i bekken, etter utbygging.

Under anleggstiden vil der være rutiner for å unngå utilsiktet sedimenttransport og erosjon i forbindelse med anleggsarbeidet.

Biologisk mangfold og verneinteresser

Tiltaket berører ingen verneinteresser. Naturforvalteren v/ R. Mangersnes har vært engasjert for å lage en rapport angående biologisk mangfold. Nedenfor er det gjengitt relevante deler av denne til dette punktet:

"Vurdering av konsekvenser på naturmiljøet

Konsekvensvurderingene nedenfor bør sees i sammenheng med figurene fra sammenstillingen (kap 7).

Influensområdet har begrenset variasjon i naturmiljøene og er preget av kulturpåvirkning, og da i særlig grad skogsdrift. Ingen nasjonale rødlistearter er påvist. Ingen naturtyper av særlig verdi ble påvist.

Tiltaket fører til en vesentlig redusert vannføring i bekkene nedenfor inntakene. Magasinering av tre tjern vil føre til et oversvømt areal på ca. 6 mål. Rørgata fører til inngrep i marka. Det er ikke registrert spesielle naturverdier som er avhengig av dagens vannføring, men det antas at enkelte vanntilknyttede arter vil bli negativt påvirket. Rørgata vil hovedsakelig gå gjennom trivielle naturtyper. Samlet ansees tiltaket å få små til ingen negative virkninger på det biologiske mangfoldet.

Det anbefales at grøfta til rørgata gradvis får gro igjen på naturlig vis og ikke tilsåes med fremmede frø. Videre anbefales det at ytterligere tilrettelegging for ferdsel bør unngås. Skog som dør på grunn av regulering av tjern bør få stå slik at næringsgrunnlaget til rødlistet hvitryggspett forbedres. Minstevannføring vil være gunstig for biologisk mangfold i bekkekløftene. I tillegg vil minstevannføring bidra til å opprettholde et fuktig klima i skogen nær disse, noe som er gunstig for lav- og mosefloraen.

Vegetasjonstyper

Vegetasjonstypene følger Fremstad og Moen (2001). Av skogtyper er det i de øverste delene kystfuruskog med blåbærlyng og noe røsslyng i bunnsjiktet. I tillegg til furu forekommer løvtre som bjørk, rogn, osp og hegg. Lenger nede finnes yngre lavurtskog hovedsaklig med bjørk som dominerende treslag og en del gråseljekratt.

Av kulturmarkstyper dominerer yngre gjødslede sauebeiter. Nedenfor Tveitane beiter storfe og sau i ugjødslet ung krattskog. Området ved den planlagte Suldalseid kraftstasjon er gjødslet sauebeite. Artsfattige granplantefelt og nyere hogstflater finnes spredt i influensområdet.

Verdifulle naturtyper

Det er ikke registrert noen verdifulle naturtyper i influensområdet, og potensialet for dette vurderes som relativt lavt. Sure bergarter kombinert med nordvendt eksposisjon gir ikke grunnlag for spesielt artsrikt miljø.

Angående arts mangfold, siteres følgende fra rapporten:

"Arts mangfold

Generelle trekk

Karplantefloraen er ikke spesielt artsrik. I de kulturpåvirkede områdene dominerer arter som heiblåffær, engsoleie, marikåpe, skogstorkenegg, vanlig stornesle og nype. I områdene over beitet ved Tveitane dominerer kystfuruskog med innslag av bjørk, rogn, osp og hegg. I feltsjiktet dominerer grasarter og blåbærlyng. I skogen ble det funnet både linnea og maiblom som begge er lite næringskrevende. Noe bjønnekam ble også observert. Øvre deler domineres av ung bjørkeskog og furu, med blåbær, blokkebær og røsslyng i feltsjiktet. På enkelte myrer nær Vasstølstjørn og Stemmetjørna ble det observert betydelige forekomster av orkideen vårmarihånd. Småbjønnskjegg, som trives best på fuktig grunn, finnes spesielt i kanten av Vasstølstjørn og Stemmetjørna. Her ble det også observert dikesoldugg og tettegras, samt tjønnaks i tjerna. Ved Nøkkjarvatnet var i tillegg bukkeblad vanlig forekommende. Forekomsten av bregner regnes som ubetydelige i hele influensområdet.

Lav- og mosefloraen er artsfattig og triviell. De artene som ble funnet er relativt vanlige i Ryfylke. Kartlaver trives på sur berg og ble observert flere steder. I tillegg ble blomsterlav funnet i spesielt fuktige områder i skogen. I tilknytning til de planlagte magasinene finnes enkelte myrområder som domineres av torvmose. I bekkedragene ble det ikke funnet moser av spesiell betydning, og bare tvaremore var vanlig.

Soppfungaen hadde ikke kommet i gang når feltundersøkelsen ble foretatt. Potensialet for kravfulle arter vurderes ikke som spesielt høyt da skogen var relativt ung og frisk.

Virvelløse dyr ble ikke vektlagt i undersøkelsen. Det er ingen spesielt rolige partier i bekkene som kan fungere som gunstige biotoper for vannlevende virvelløse dyr.

Av fuglearter er spurvefugler dominerende og da spesielt bokfink, heipiplerke og løvsanger. Spetter bruker området både som hekkeområde og under fødesøk vinterstid. Gråspett bruker egnede deler av området til hekking og fødesøk i tillegg er det observert dvergspett. Hvitryggspett kan sannsynligvis også bruke området til næringssøk og er registrert hekkende i tilgrensende områder. Storfugl er registrert som hekkfugl nær inntil stedet som er planlagt brukt til Tveitane kraftstasjon. Dette er derimot en art som bytter hekkplass fra år til år, slik at denne ikke vil lide spesielt av inngrep her. Fjellvåk er observert hekkende flere ganger i området og disse bruker skogen som jaktområde i gode smågnagerår. Kongeørn observeres regelmessig i øvre deler av influensområdet der den kan finne bytte som rype og orrfugl.

Det finnes fisk i alle tre vannene som er planlagt oppdemmet. Dette er derimot ørret av beskjeden kvalitet. Tidligere var fisken i bedre kondisjon, men senere år har fisketrykket vært for lite. Alle bekkene som blir påvirket av de planlagte inngrepene regnes som fisketomme.

Av pattedyr finnes elg og hjort i skogområdene. Spesielt områdene nær Stemmetjørna brukes flittig av hjorten. Her er mye faste stier og dagleier.

Rødlistearter

Ingen nasjonale rødlistearter er kjent fra undersøkelsesområdet. Det er lite potensial for slike, og det er ikke tegn til miljøer som normalt inneholder mange rødlistearter eller arter som er plassert høyt på rødlista.

Området har allikevel en viss funksjon som furasjeringsområde for truede fuglearter som gråspett (hensynskrevende) og hvitryggspett (sårbar), samt kongeørn (sjelden). Hubro (sårbar) kan også bruke deler av influensområdet under næringssøket. Alle disse artene er registrert hekkende i nærliggende områder.”

Videre sier rapporten om omfang og konsekvens

”Omfang og konsekvens

Utbygger har søkt om fritak fra krav om minstevannføring i tiltaksområdet, noe som vil medføre total til delvis tørrlegging av alle bekkene nedstrøms inntakene. Dette gjelder også overføringer fra Telgabekken og Nøkkjarvatnet. Vasstølstjørn, Stemmatjørn og Nøkkjarvatnet vil til sammen demmes opp totalt ca. 6 dekar. Overføringsrør og rørgate vil legges skjult og nedgravd langs hele traseen. Rørgata vil stort sett følge en naturlig trasé fra inntak til kraftstasjonene. Det meste av traseen er skogkledd, hovedsaklig med furu, gran og noe løvskog. Nederst halvdel vil traseen gå over innmark og kulturbeite. Det vil ikke være nødvendig med nye anleggsveier.

Det ble ikke påvist verdifulle naturmiljøer i influensområdet. Det ble heller ikke påvist fuktrevende arter i bekkedragene som en tørlegging vil innvirke på. Rørgata legges nedgravd og vil i en periode etter etablering fremstå som et tydelig sår i terrenget. Tiltaket får ut fra dette lite negativt omfang.”

Videre sier rapporten noe om inngrep i de øvre deler av influensområdet

”De øvre delene av tiltaksområdet vil bli betydelig hardere rammet av en utbygging enn de nedre delene. Dette kommer naturlig av at de nederste delene allerede er kraftig kultivert og utnyttet til skogsdrift.

Ved Vasstølstjørn og Stemmetjørn vil inntaksmagasin medføre dramatiske endringer i landskapsbildet. Områdene blir derimot lite brukt som turområde og gjengroing med bjørk de seneste 20 årene har allerede bidratt til at verdien av området har sunket. Regulering av Nøkkjarvatnet skal ikke være større enn det som er naturlig pendelsone i vannet og vil i så måte ikke få noen konsekvens av betydning. Tørlegging av flere bekkedrag i området kan vurderes som en betydelig konsekvens, men grunnet periodevis svært lav naturlig vannføring vil dette sannsynligvis ikke medføre større biologiske endringer. Tiltaket får ut fra dette lite negativ konsekvens.”

Fisk og ferskvannsbiologi

Ingen deler av prosjektet har årssikre bekker og inneholder derfor ikke fisk.

Det finnes fisk i alle tre vannene som er planlagt oppdemmet. Dette er derimot ørret av beskjeden kvalitet. Tidligere var fisken i bedre kondisjon, men senere år har fisketrykket vært for lite. Alle bekkene som blir påvirket av de planlagte inngrepene regnes som fisketomme.

Flora og fauna

Søknaden siterer her nøyaktig det samme som står under kapittelet ”Artsmangfold” (NVEs merknad).

Landskap

Suldalseid ligger i nord/nordvest hellingen ut mot Hylsfjorden. Det meste av områder har helninger i større eller mindre grad. Mye barnålskog preger også området her. Det er og har vært aktiv skogsdrift i Suldalseid igjennom tidene og landskapet bærer preg av å være et forvaltet skogsområde. Bygninger og kulturlandskap blir godt tatt vare på.

Selve kraftstasjonsbygningen vil fra sjøsiden fremstå som en mindre bygning, i størrelse med et middels båtนาust. Avløpet vil ikke fremstå særlig markant ettersom det forblendes med naturstein. Inntaket for nedre verk skal også forblendes, på en slik måte at det ikke fortoner seg fremstående på avstand. De øvrige inntak, overføringer mm. er ikke synlig fra sjøen eller på annen lengre avstand.

Tveitane (øvre kraftstasjon), som er planlagt ved dette inntaket vil ikke fortone seg fremstående i dette jordbruksområdet.

Det er pr. i dag aktivt skogbruk i områdene og derfor vil ikke små inngrep for å overføre dette feltet være skjemmende.

Selve utbyggingen vil foregå i inngrepsnær sone. Området sør og sørøst for Stemmetjørna ligger i inngrepsfri sone 2, og vil bli påvirket av det planlagte inntaksmagasinet. Ved utbygging vil inngrepsfri sone 1 reduseres med ca. 2 km² i sørlig og sørøstlig retning.

Kulturminner

Det er ikke kjent legalfredede eller andre verneverdige kulturminner i området som berøres av tiltaket. Tiltaket berører heller ikke spesielle kulturmiljøer. Tiltakshaverne er kjent med lov om kulturminner og rapporteringsplikt og vil fortløpende føre kontroll med dette under anleggsperioden.

Landbruk

Dagens jordbruk er tradisjonell med mjølk, ungdyr, sau og gris. Anleggsaktiviteten innvirker lite på jordbruksarealer da inngrepsarealet er lite i forhold til beitearealene i området.

Vannkvalitet, vannforsynings- og resipientinteresser

Eventuelle virkninger for vannkvalitet, vannforsyning og resipientforhold i anleggs- og driftsfasen endres ikke ifbm. utbyggingen. Det foreligger ikke planer om vannforsyning/reservoar i området verken kommunalt eller interkommunalt.

Der er ikke kloakkutslipp i noen av bekkene. Det er avrenning fra ca 75 da jordbruksareal til bekken i strekningen fra inntak nedre verk og ned til kraftstasjonen. Dette regnes for å være lite.

Der er ikke vannuttak eller rettigheter til slikt, fra de berørte bekkene.

Brukerinteresser

Det utøves ikke fiske i den berørte strekningen i dag. (Er ikke fisk.) Tiltakets hovedbekk ligger noe nedsenket i terrenget og er ikke brukt til noen kjente aktiviteter eller forhold i dag.

Samfunnsmessige virkninger

Tiltaket vil gi skatteinntekter til kommunen. I tillegg skal tiltakshaverne selv drifte kraftverket, slik at verdiskapningen tilkommer bygden og utbyggere enten som lønn for innsats eller som avkastning ifra strømprroduksjon.

Konsekvenser av kraftlinjer

Det er mest hensiktsmessig med jordkabel fra kraftstasjonene og til nett. Denne overføringen blir derfor ikke synlig.

Konsekvenser av ev. alternative utbyggingsløsninger

Det er ikke vurdert å være andre alternativer i dette tilfellet.

Avbøtende tiltak

Fra rapporten siteres:

"Mulighet for avbøtende tiltak

Avbøtende tiltak blir normalt gjennomført for å unngå eller redusere negative konsekvenser, men tiltak kan også iverksettes for å forsterke mulige positive konsekvenser. Her beskrives mulige tiltak som har som formål å minimere prosjektets negative - eller fremme de positive - konsekvenser for de enkelte temaene i influensområdet.

At inntaket fra Vasstølstjørn er plassert ved kote 450 er et positivt tiltak som bør bemerkes da de øvre delene går gjennom noen mer sårbare myrområder.

I de områdene rørgata og overføringsrør blir lagt under bakken er det ønskelig at grøfta ikke blir tilsådd med fremmede frø. Det anbefales at grøfta gradvis får gro igjen på naturlig vis.

Ved bygging av inntaksmagasin ved Vasstølstjørn og Stemmetjørna er det ønskelig at dette gjøres med så lett utstyr som mulig, slik at trykket på omkringliggende naturområder blir minimalt. Tilrettelegging for ferdsel bør unngås da dette kan virke forstyrrende på viltet og føre til økt slitasje i området.

Ved oppdemming av tjern er det å forvente at noe skog vil dø. Det vil da virke positivt om denne forblir stående slik at næringsgrunnlaget for råtesopp, invertebrater og ikke minst rødlistet hvitryggspett forbedres.

Minstevannføring vil være gunstig for biologisk mangfold. I tillegg vil minstevannføring bidra til å opprettholde et fuktigere klima i skogen nær bekkedragene, noe som er gunstig for lav- og mosefloraen her. Alle bekkene i influensområde regnes som fisketomme, slik at tørrlegging ikke vil påvirke forekomst av ferskvannsfisk. Det må antas at det forekommer en del invertebrater i og inntil elva som er avhengig av at det er vann her, men det er ikke kjent at det forekommer spesielt verdifulle arter, og potensialet for slike vurderes som lavt. En minstevannføring må likevel vurderes som svakt positiv, både for direkte vanntilknyttede arter (invertebrater) og arter som indirekte eller mer sporadisk er avhengig av vann."

En minstevannføring anser ikke søker for å være et viktig avbøtende tiltak, da tiltakets tilsigtsfelter er så små at de vil være tørre i blant uansett. En er avhengig av alt vannet for å få en kontinuitet i driftsvanntilførselen. Nytt av å utelate minstevannføringslipp anser søker for å være større enn ulempe/skaden.

Lydisolasjons – verdien i kraftstasjonen skal prioriteres.

På grunn av bygningers beliggenhet er det planlagt å slippe avløpet ut i fjorden et stykke øst av bekketløpet. Dermed sikrer en i størst mulig grad mot sjenanse eller ulemper for naboer.

Arkitekturen på kraftverksbygningen skal tilpasses området.

Forblending av betongmur i inntaksdammen for Suldalseid (Nedre kraftstasjon) gjøres i så stor grad som nødvendig for å unngå at dette blir et fremstående (fremmed-) element i landskapet, spesielt gjelder dette innsyn fra sjøen."

Uttalelser til søknaden

NVE har mottatt følgende høringsuttalelser til søknaden:

Suldal kommune ved LMT-utvalget fattet følgende vedtak i møte 8.3.2006:

"Vedtak

- *Suldalseid kraftverk med overføring og regulering av Nøkkjarvatn kan gjennomførast dersom det vert fastsett minstevassføring frå Nøkkjarvatnet og inntaksdamen. Nøkkjarvatnet bør ikkje regulerast meir enn +/- 0,5m i høve til normalvasstanden*
- *I samband med Tveitane kraftverk bør NVE vurdere høgden på dammane ved Vasstøltjørn og Stemmetjørn.*
- *Suldal kommune vil vera med på synfaring til våren og vil ha rett til å uttale seg meir etter dette."*

Vi referer videre vurdering og konklusjon fra LTM-utvalgets møtebok:

"Som det framgår av Fylkesmannen si uttale til saka, er ikkje dette utbyggingsprosjektet konfliktlaust. Mellom anna vil det redusera såkalla INON-område, dvs. område meir enn 1 km frå større tekniske inngrep. Rogaland har få slike område att, dei største ligg i Suldal og det bør ligga føre tungtvegande grunnar for å redusera dei yttarlegare. Ein viser også til handsaminga av utbyggingssøknader i nabovassdraga Tveiteåno og Vekaåno, der magasinvoluma vart monaleg reduserte av NVE.

Suldal kommunen sluttar seg til Fylkesmannen sine vurderingar i denne saka og går inn for at Tveitane kraftverk blir teke ut or prosjektet grunna dei naturinngrepa dette medfører, i høve til relativt lita kraftmengd. Suldalseid kraftverk med overføring og regulering av Nøkkjarvatn kan gjennomførast forutsett slepping av minstevassføring frå Nøkkjarvatn og inntaksdam. Ein forutset at Nøkkjarvatn blir regulert maksimalt +/- 0,5m i høve til normalvasstanden."

Fylkesmannen i Rogaland uttaler i brev av 20.1.2006:

"Inngrepsfri natur har høy verdi. Deler av prosjektet ligger i et inngrepsfritt område, INON sone 2, 1-3 kilometer fra tyngre tekniske inngrep. Prosjektet vil redusere INON området med ca. 2 kvadratkilometer. Dette er uheldig i et fylke hvor en har lite inngrepsfri natur igjen.

Flere bekkestrekninger blir mer eller mindre tørrlagt som følge av reguleringene. Det etableres 3 reguleringsmagasin og 2 inntaksdammer av betong. To andre småvassdrag overføres til prosjektet (Telgabekken og Tømmervikbekken), og bekkene fra disse tørrlegges. Det er gjort undersøkelser av biologisk mangfold i området som blir påvirket av reguleringane (rapport vedlagt konsesjonssøknad). Av hensyn til biologisk mangfold er det anbefalt å slippe minstevannføring, slik at det opprettholdes et fuktig klima i bekkekløftene og nærområdene til disse. Fylkesmannen støtter disse vurderingene. Fylkesmannen vil også minne om at NVE brukte dette argumentet i forbindelse med pålegget om minstevannføring i nabovassdraget Vekaåno.

To nabovassdrag er planlagt utbygd (Tveiteåno og Vekaåno). Gjennom konsesjonsbehandling av disse, reduserte NVE magasinvolumentene betydelig. NVEs vurdering var at magasin i slike småkraftverk bidrar lite til effektbalansen, og at det kun var behov for mindre magasin av rene driftshensyn. Disse sakene har også overføringsverdi til dette prosjektet. Fylkesmannen mener at såpass mange småmagasin har større ulemper for miljøet enn de har fordeler for kraftproduksjonen.

Magasinet i Nøkkjarvatn utgjør 50-60 % av samlet magasinkapasitet. Reguleringshøyden er 1 meter, noe som trolig er innenfor naturlig vannstandsvariasjon. Dammen blir maksimalt 1 meter høy og blir lite synlig i terrenget. Fylkesmannen mener at dette magasinet har små ulemper, forutsatt at det gjennomføres med en regulering på $\pm 0,5$ meter i forhold til normalvannstand. Fylkesmannen vil ikke gå inn for en ren oppdemming på 1 meter, selv om dette blir liggende innenfor grensene for flomvannstand (jf. vår uttalelse til Bog mikrokraftverk datert 08.12.2005). De andre omsøkte reguleringsmagasinene har reguleringshøyder på 2-4 meter og forutsetter noe større dammer.

Reguleringen er omfattende og vannveiene kompliserte. I tillegg til de større inngrepene (reguleringsmagasiner, tørrlagte bekker m.m.), blir det mange småinngrep som følge av utbyggingen (inntaksdammer, rørgatetrasé, kraftverkshus m.m.). Mange av disse inngrepene er

isolert sett små, men samlet mener Fylkesmannen at inngrepene i enkelte områder blir for store til at de kan forsvares. Særlig synes inngrepene i forbindelse med Tveitane kraftverk å være store sammenholdt med en kraftproduksjon på 0,9 GWh. Til sammenligning vil Suldalseid kraftverk produsere 4,0 GWh.

Konklusjon

Fylkesmannen mener at Tveitane kraftverk bør tas ut av planene. Inngrepene er for mange og for store i forhold til den beskjedne kraftproduksjonen. Ved å ta ut Tveitane kraftverk vil en også redusere mye av tapet av INON sone 2.

Fylkesmannen mener at Suldalseid kraftverk, med overføring og regulering av Nøkkjarvatn kan gjennomføres, forutsatt slipping av minstevannføring fra Nøkkjarvatn og inntaksdam.

Fylkesmannen forutsetter at Nøkkjarvatn blir regulert maks $\pm 0,5$ meter i forhold til normalvannstand."

Rogaland fylkeskommune v/ fylkesutvalget fattet følgende vedtak i møte av 14.2.2006:

" (...)

- Rogaland fylkeskommune går inn for at det gis tillatelse til utbygging av Tveitane og Suldalseid kraftstasjon med tilhørende anlegg i Suldal kommune som beskrevet i søknad av oktober 2005.
- Rogaland fylkeskommune forutsetter at inngrepene utføres på en skånsom måte og med god tilpasning til landskap og kulturmiljø.
- Rogaland fylkeskommune forutsetter at kulturminneinteressene ivaretas i samsvar med bestemmelsene i Kulturminneloven, jfr. saksforelegget."

Vi refererer videre fra fylkesrådmannens saksutredning:

"Fylkesrådmannens vurdering

Fylkesrådmannen legger til grunn at det er et nasjonalt mål å utnytte energiresursene i små vassdrag dersom de miljømessige ulempene ikke er for store - og at prosjektene har en klar, positiv virkning for lokalsamfunnet.

Både landskapsverdien, naturkvalitetene og bruksverdien av området der det nå planlegges kraftutbygging vurderes å være av ordinær karakter og de negative konsekvensene av relativt begrenset omfang. Når det gjelder forholdet til kulturminner, legger fylkesrådmannen til grunn at det ikke er registrert automatisk freda kulturminner innenfor planområdet og at området vurderes å ha et lite potensiale for funn av slike. Fylkesrådmannen vil understreke at selv om det pr. i dag ikke er kjent automatisk freda kulturminner i området som omfattes av tiltaket, må eventuelle funn ved gjennomføringen av planen straks varsles Rogaland fylkeskommune, og alt arbeid stanses inntil vedkommende myndighet har vurdert funnet, jfr. Lov om kulturminner § 8, 2. ledd. Fylkesrådmannen vil dessuten bemerke at området nede ved sjøen der Suldalseid kraftstasjon er planlagt utgjør et verdifullt kulturlandskap med flere viktige kulturminner i form av bygninger fra nyere tid. Det er derfor viktig at detaljplassering og utforming av kraftstasjonen utføres på en måte som gjør minst mulig skade på kulturmiljøet.

Konklusjon

Etter fylkesrådmannens vurdering er de samfunnsmessige gevinstene ved prosjektet klart større enn ulempene, og det anbefales derfor at det gis tillatelse som omsøkt etter Vannressursloven.

Det er imidlertid viktig at inngrepene i forbindelse med dambygging og nedgraving av rørgate utføres på en skånsom måte slik at sårene i landskapet ikke blir unødig store. I tillegg må det tas spesielt hensyn til eksisterende kulturmiljø ved plassering og utforming av Suldalseid kraftstasjon."

Suldal Elverk KF uttaler i brev datert 16.1.2006:

"Suldal Elverk er positiv til at kraftverket blir bygget, men som netteigar hadde det vore ønskeleg med større reguleringsmagasin.

I tørre og kalde periodar når straumforbruket er størst, er det svært liten produksjon i dei mini/småkraftverka som er bygget i vårt forsyningsområde. Men i periodar med regn er produksjonen langt større enn forbruket i området. Dette fører til at vi har problem med å halde jamn spenning og at overføringstapa i 22 kV nettet aukar.

I 22 kV nettet ligg Suldalseid på ei 6,5 km lang avgreining frå hovedlinja. Forbruket på denne linja er omtrent 0,35 GWh /80 kW. Langs same linja er det og planar om fleire andre krattverk, dersom alle blir utbygget vil kapasiteten på linja bli sprengt og linja må forsterkast. Suldalseid og Tveitane kraftverk må være med og ta sin del av kostnaden med forsterking. Grunna utbygging av småkraftverk er det vedteke at transformatoren i Moe skal forsterkast til 30 MVA. Kraftverka må og være med å dekke sin del av denne kostnaden.

Når krattverka elles følger våre generelle reglar og vilkår for tilknytning har vi ikkje andre merknader."

Kystverket har uttalt følgende 31.1.2006:

"Kystverket har utfra en havne- og farvannsmessig vurdering ingen merknader til omsøkt konsesjon."

Grunneier Rasmus Vidvei har uttalt 10.5.2006:

"Angående kraftverket på Suldalseid er ikkje alle grunneigere tatt med. Underteinede er også grunneiger. Ein slik søknad skal alle grunneigere underteina likevel har eg vanskeleg for å godta den. Eg eig forsatt halve gardsnummer 16 og bruksnummer 1 i Suldal."

Hytteieier Stein Valskaar har uttalt følgende 4.5.2006:

"Sender noen bilder av hytte og naust. Har limt sammen to bilder som viser nokså nøyaktig hvordan hytte og naust vil ligge i forhold til der kraftstasjonen (ref. Suldalseid) som er markert med et kryss. Håpet mitt var at kraftstasjonen blir plassert lenger oppe ved elva slik at utløpet fra kraftstasjonen går i elva".

Søkers kommentar til høringsuttalelsene

Søker har i brev av 16.5.2006 kommentert de innkomne høringsuttalelsene slik:

"(...)

Kystverket

Kystverket har i brev uttalt at de ikke har noen merknader til omsøkt konsesjon.

Suldal Elverk KF:

Suldal Elverk bemerker at det ville vært ønskelig med større reguleringsmagasin, for å jevne ut noe mer på produksjonen. Vi vil i størst mulig grad søke å optimalisere de reguleringer vi måtte få i konsesjonsvedtaket. Dette medvirker til jevnere vannføring nedstrøms magasinene.

Suldal Kommune:

Suldal kommune har gjentatt Fylkesmannens kommentar, men ønsker i tillegg å ha rett til å uttale seg mer etter en befaring til våren. Det er etter vår mening en misforståelse at det diskuteres minstevannføring i felter på 0,5 km². Vi tror derfor at det kan oppklares noe omkring dette etter hvert. Dersom det er vanlig å foreslå minstevannføring på så små felter, har vi misforstått NVE sin informasjon og praksis på dette feltet. Vi må derfor vente til kommunen endelig kommenterer høringen.

Fylkesmannen i Rogaland – Miljøvernavdelingen

Fylkesmannen sier at deler av prosjektet ligger i INON sone 2, 1-3 kilometer fra tyngre tekniske inngrep, og at eventuelle inngrep som omsøk vil redusere området med ca 2 kvadratkilometer. Dette er ikke helt en oppfatning vi deler, eller kan gå med på. I eiendommens skogsbruksplan viser det at det er ca 800 meter fra områdene som er regulert i denne planen og til Vasstølstjørn, som for øvrig er den eneste enheten i prosjektet som er utenfor skogsdriftsområdet. Det er etter vår oppfatning rimelig å tro at det ikke var kjent for Fylkesmannen at det forelå en slik plan, og at det var så stor aktivitet i området.

Vi vil også bemerke at der ikke er særlig relevans i å referere til andre tiltak i nærheten, da utbygger ikke kan forholde seg til hva som for eksempel ble sagt eller gjort i Bog mikrokraftverk som ligger i en avstand på 23 km i luftlinje.

Det blir sagt at en vurderer magasinene i forhold til effektbalansen. Det som vi oppfatter er viktigere er at en får utnytte de korte flommene ved at en forskyver flomtopp og produksjon over til perioden hvor flommen er nedadgående. Dermed er mye av flommen berget og kan produseres i timene etter at de rene bekkeverkene har passert toppen. Det er dette som blant annet sies fra faglig hold, i denne saken b. a. Suldal Elverk. Det er ikke ment at en skal lagre vann til tørre tider, da kun en kort flom med allerede fullt magasin ville ført til større produksjonstap enn noe taktisk prisregulert produksjon kunne tjene inn. Det er heller snakk om å utnytte linjekapasiteten like etter alle kortflommene.

Det sies videre at vannveiene er kompliserte. Vi oppfatter dem som enkle anleggtekniske inngrep.

Til slutt er det svært viktig å påpeke at det er snakk om flere små bekker, som hver for seg ikke er årssikre. Å legge inn minstevannføring i disse vil ikke hjelpe bekkene når de går tørre om sommeren, og det gir heller ikke utbygger særlig gunstige kår å drive et så beskjedent prosjekt på. Vi har normalt hatt medhold fra NVE på at ikke årssikre bekker ikke har særlig skadepotensial ved utelatelse av minstevannføring. Vi er litt forundret over at Fylkesmannen nevner disse små bekkene i samme drag som de større prosjektene i nabovassdragene, hvor

bekkene er årssikre. Det bør jo her påpekes at det likevel ikke er krav om minstevannføring på det ene av de to eksemplene til Fylkesmannen, så vi finner det svært forunderlig at de tar inn forslag om minstevannføring i bekker hvor det ikke kan beregnes alminnelig lavvannsføring, samtidig som det viser til naboprojekt med årssikker vannføring, uten krav om minstevannføring.

Det foreslås av Fylkesmannen at det øverste kraftverket tas ut av planene. Vi ønsker å beholde dette i planene, men kan som avbøtende tiltak kutte ut rørgaten fra Tveitaskåro og heller la dette vannet renne via inntaket. Det begrenser inngrepet noe på østsiden og en kan også utelate et inntaksarrangement.

I konklusjonen skriver Fylkesmannen at Nøkkjarvatnet kan reguleres en halv meter opp og en halv meter ned og at de kan gå med på det forutsatt at der slippes minstevannføring. Av erfaring vet vi at dersom en anretter en utsparring for minstevannføring i et lite magasin uten årssikker vannføring, jevner en først og fremst ut minstevannføringen og forlenger denne utover det naturlige. Dette reduserer effekten av magasineringen og vannføringen vil jo stoppe og bekken tørrlegges uansett når magasinet er nede og tilsiget stoppet. Logikken er noe vanskelig her.

Vi ønsker at disse punktene blir vurdert grundig, da vi føler at uvesentlige punkter blandes med vesentlige punkter.

Fylkeskommunen

Fylkeskommunen går inn for planene som omsøkt i konsesjonen.

For øvrig:

Vi vil komme tilbake med fremstilling av vannføringen (antall dager) over slukeevne og under minste driftsvannforbruk, når vi har fått hydrologer til å bygge opp et representativt referansefelt, som har relevans til de små delfeltene.

I brev fra NVE er det bedt om 5-persentiler fra feltene. Det kan vi forsøke å utarbeide ifra døgntabellen når vi får verifisert at den kan betraktes som representativt. Vi har aldri før blitt bedt om å vise kurver for 5-persentiler i små, ikke årssikre bekker, men vil gjøre vårt ytterste for å få det til. Vi kjenner heller ikke til at det er blitt pålagt minstevannføring i tilfeller uten årssikker vannføring før, og håper at Fylkesmannen ikke var klar over dette da han foreslo dette.

Inntil Suldal kommune har uttalt seg ferdig om saken avventer vi med ytterligere kommentarer."

Søkerne ble bedt av NVE å få i orden en avtale med Rasmus Vidvei som er grunneier og fallrettseier til deler av prosjektet. Søkerne har sendt en signert avtale mellom de tre grunneierne datert 30.5.2006.

NVE arrangerte sluttbefaring i prosjektområdet til Suldalseid og Tveitane kraftverk 22.8.2006. Under befaringen ble det diskutert forhold som viste seg å ikke være tilfredsstillende beskrevet i søknaden. Søker ble derfor, i etterkant av befaringen, bedt om å sende inn et tilleggskdokument til søknaden. NVE mottok følgende tilleggskdokument fra søkerne den 2.10.2006:

"Etter befaring den 22. august d.å. ble det avtalt at en skulle supplere med et dokument som dekket de nye/eventuelt manglene detaljer.

Disse punktene er som følger:

- *Alternativ stasjonsplassering*
- *Vassstølstjorn, billedokumentasjon*

- Beregninger for Stemmetjørn og Vasstølstjørn, som viser hvor mye reguleringene vil utgjøre/bety for prosjektet
- Bekrefte punktet for inntak nedstrøms Vasstølstjørn
- Hydrologi

Flytting av planlagt sted for plassering av kraftstasjonsbygget

Ved befaringen på Suldalseid kom det frem at der var motstand fra hytteeiere mot å plassere stasjonen på planlagt sted. Fylkeskommunens kulturseksjon, ved en repr. uttrykte i tillegg at de så det uheldig å plassere stasjonen så nær de gamle naustene i området.

Det ble under befaringen funnet et alternativ til denne plasseringen, da på den andre siden av elven, litt ovenfor stedets kai.

Ved å senke stasjonsbygget ned i terrenget i dette området ville den ikke være fremtredende i området, og det fremkom at dette var en forlikt og forenelig løsning for de andre interessene i området.

Videre foreslår tiltakshaverne at byggets front forblendes med naturstein. Videre foreslår de å vurdere avbøtende (estetiske) tiltak vedrørende tak og taktekking kontra områdets stil og terreng. Også tiltak mot støy er satt opp som et viktig punkt. Herunder også stasjonens utløp.

Tiltak som nevnt ovenfor vil være naturlig å videreføre i selve detaljplanen som uansett må godkjennes av NVE før en eventuell bygging.

Generelt om reguleringene

Det må understrekes at omsøkte reguleringer kun har interesse som demping av avrenningen i bygever. Argumentet ved å lagre/magasinere tilsig for produksjon på et senere tidspunkt faller mot argumentet å alltid ha normalvannstand for å være beredt til å dempe nye regnbyger. Skulle en ha fullt magasin og få overløp med en gang neste bygeperiode kommer, vil en miste produksjon til en verdi som langt overstiger merverdien ved å selge lagret energi på et gitt tidspunkt. Derfor vil reguleringene kun bli brukt til å ta vare på det tilsig som overstiger maksimal driftsvannsforbruk. Dette betyr at vannstands nivået i alle regulerte tjern vil gå ned til normalvannstand så snart det er fysisk mulig. Inngrepene ved å regulere vil dermed ikke ha dramatisk betydning for tjernene og området rundt.

Vasstølstjørn

Det vises til bilder og tekst under. Det har vært snakk om å regulere 2 meter her. Det ble imidlertid opplyst fra Fylkesmannen at det var nettopp Vasstølstjørn som var mest ugunstig plassert i forhold til inngrep i urørt natur. Vi har derfor sett på dette og finner at den gamle reguleringen ikke var høyere enn ca 1,5 meter. Ved å redusere omsøkt nivå ned fra 2 til 1,5 meter mener vi at vi reduserer inngrepet til å bli innenfor gammel reguleringspraksis. Grunnet de gamle murene er også dagens nivå i stor vannføring opp mot 1,5 meter over laveste vannstand. Viser for øvrig til avsnittet ovenfor "generelt om reguleringene". Her må også bemerkes at det ikke legges rørgate helt opp til tjernet og at vannet dermed vil renne i sitt opprinnelige leie ned mot inntaket, dog noe mer flomdempet.

Stemmetjørn

Stemmetjørn har relativt bratte sider og følgelig lite neddemt areal. Vi vil imidlertid presisere at det vil være dagens normalvannstand som blir magasinets normale nivå. Kun på de dager hvor det renner inn mer vann enn turbinen klarer å produsere vil nivået stige over dette nivå.

(...)

Vedlegg vedrørende stasjonsplassering

(...)

Som kartet viser er der ikke særlige konsekvenser ved å flytte stasjon vestover til andre siden av elven. Vi har likevel sett at utløpet kan trekkes på skrå nedover i den hensikt å øke avstand til nærmeste hytte.

Beregninger som vise hvor mye magasinvolumet betyr for Tveitane kraftverk.

Magasinene har sekvensiell tømning, hvor Stemmetjørn blir værende full inntil tilsiget i fra Vasstøljødna er mindre enn maks. driftsvann (180 l/s). Dette betyr at vi må regne ut disse i en sammenheng.

Feltet Vasstøltjørn vil med sitt areal på 11,4 da og reguleringshøyde på 1,5 meter gi et magasinert volum på 17 100 m³. Stemmetjørn med sitt areal på 5,1 da vil med 4 meter regulering gi 20 400 m³. Til sammen gir dette 37 500 m³ som renner igjennom turbinen på Tveitane kraftverk med en maks Q på 188 l/s. Totalt blir dette 55 timer dersom der ikke var ekstra tilsig.

Dette ville uten øvrig tilsig blitt tømt på 26 timer med turbin på 210 kW og 138 m fall og følgelig 188 l/s i maksimalt driftsvannforbruk. Produksjonen vil bli 5 375 kWh fra Vasstøltjørn.

Stemmetjørn ville i disse 26 timene forblitt full og ville først blitt tømt ca 30 timer etter dette dersom øvrig tilsig ikke er regnet med. Felles turbin og dertil forbindelse mellom rørgatene medvirker til denne sekvensielle tømningen. Produksjonen her ville bli 6 444 kWh.

Summen av disse blir da en magasinert kapasitet på 11 819 kWh. Vi kan forvente en strømpris på oppimot 40 øre på sikt og det gir en omsetningsverdi på kr. 4 727 kroner for hver fylling.

Da en kjører etter prinsippet om å produsere opp det oppsamlede ekstravolumet og komme i posisjon til å samle opp nytt, så fort som overhodet mulig, vil en kunne samle betydelige mengder på denne måten.

Ved simulering i forhold til gitte år ser en at der også blir en god del halvfulle magasin inn i mellom. Følgelig vil denne buffringen gi resultat over store deler av året. Hyppige kraftige byger vil bli fanget opp spesielt godt i dette arrangementet. Nyten for utbyggere er svært god.

Beregninger som viser hvor mye magasinvolumet betyr for Suldalseid kraftverk

Magasinene har som nevnt i forrige punkt sekvensiell tømning, hvor Stemmetjørn blir værende full inntil tilsiget i fra Vasstøljødna er mindre enn maks. driftsvann (180 l/s)

Det samme magasinerte volum på til sammen 37 500 m³ vil også være tilgjengelig for Suldalseid kraftverk.

Tømmetiden er jo avhengig av at det kjøres i gjennom Tveitane kraftverk først og følgelig blir det samme maksimale driftsvannføring, nemlig 188 l/s og samme kjøretid. Dette vil gi en

produksjon alene på magasineringen på 26 475 kWh som med en pris (på sikt) på 40 øre vil gi en omsetning på kr. 10 590,- for hver gang en demper avrenningen.

Overføring fra Tveitaskåro

Den omsøkte overføringen fra Tveitaskåro i nordøst og ned til et punkt nede på rørgaten i det nedre prosjektet går ut. I stedet foreslår vi å legge et overføringsrør fra planlagt inntak og nedover i den eksisterende vegen, for så å krysse over det dyrkede arealet og inn i inntaket for det nedre kraftverket (Suldalseid). På denne måten unngår vi synlige inngrep, erosjonsfare og heller ikke en kostbar rørtrasé nedover i lia.

Dette var ment å ta på synfaringen den 22 aug. men vi slapp opp for tid. Forslaget ble imidlertid nevnt for NVE i forkant. Vi regner forslaget som mindre kontroversielt enn det opprinnelige, da vi kan benytte eksisterende veg og dyrket mark til å grave ned røret i.

(...)

Inntakspunkt fra Vasstølstjørn:

Det bekreftes at det punktet vi så under befaringen er det korrekte punktet for inntak fra Vasstølstjørn.

Hydrologi:

Minstevannføring.

I forbindelse med spørsmålet om minstevannføring ble det nevnt at det bør foreligge 5-persentiler som grunnlag for denne vurderingen.

Da feltene er små og grunnlagsdata må skaleres ned fra Grimsvatn vil vi få en avvikende teoretisk verdi som normalt ville være 0 i så små felt.

Feltenes størrelse er hhv. på Vasstølstjørn 0,9 km² og på Stemmetjørn 0,65 km². Vi gjør oppmerksom på at disse to verdier kan ha blitt byttet om i søknaden, uten at det for øvrig er av betydning for detaljene.

Vi vil med de oppgitte arealer minne om at vi aldri før har kunnet finne årsikker vannføring i så små felt. Samtidig minner vi om at all vannføring mellom inntaket og Vasstølstjørn forblir i bekken.

Vi vil ettersende beregnede 5 persentiler for feltene. Disse bestilles fra NVE."

Tilleggsdokumentet fra søkerne ble sendt på høring til de som tidligere har uttalt seg til søknaden og de som deltok på befaring. NVE har mottatt følgende høringsuttalelser:

Suldal kommune har uttalt følgende i brev av 23.10.2006:

"Me viser til Dykkar brev d.s. 02.10.06.

LMT-utvalet i Suldal drøfta brevet i møte 18.10.2006.

LMT-utvalet har ingen merknader til at Tveitane kraftverk kan byggast uavhengig av Suldalseid kraftverk.

LMT-utvalet er positiv til den planlagte flyttinga av kraftstasjon for Suldalseid kraftverk."

Fylkesmannen i Rogaland har uttalt i brev av 20.10.2006:

"Vi viser til brev datert 02.10.06 der NVE ber om uttale til tilleggsdokument fra søker etter felles synfaring av prosjektet i Suldalseid den 22. august 2006. Vi viser også til vår tidligere uttale i saken datert 20.01.06.

Fylkesmannen har nå vurdert den nye informasjonen som fremkommer i tilleggsdokumentet. Fylkesmannen kan ikke se at det fremkommer ny informasjon som tilsier at vi skal endre vår tidligere uttale datert 20.01.06. Fylkesmannen vil under, kort kommentere enkelte nye opplysninger som fremkommer i tilleggsdokumentet:

- *Vasstølstjørn: Endret reguleringshøyde av Vasstølstjørn fra 2 til 1,5 meter vil ikke endre statusen for dette inngrepet. Reguleringen er ikke innenfor naturlig vannstandsvariasjon, og vil derfor fortsatt være et tyngre teknisk inngrep som vil føre til tap av inngrepsfri natur, INON sone 2.*
- *Økonomisk betydning av magasinene: Det er gjort enkle beregninger av magasinert kraftmengde ved fulle magasiner, og verdien av dette. Beregningene besvarer imidlertid ikke det helt sentrale spørsmål: Hvor mye av dette vannet går tapt dersom det ikke var regulering? I praksis er dette representert ved differansen i utnyttbar vannmengde ved magasinprosentene 0 % og 0,9 %. Dersom verdien av magasinene skal framføres som argument, bør det kjøres simuleringer for å fastslå de reelle gevinstene av disse.*
- *Alternativ plassering av kraftstasjon: Fylkesmannen er positiv til ny plassering av kraftverket. Fylkesmannen støtter seg her til Rogaland fylkeskommune sin tilleggsuttale datert 12.10.06 i denne saken.*

Konklusjon:

Fylkesmannen kan ikke se at det fremkommer ny informasjon som tilsier at vi skal endre vår tidligere uttale datert 20.01.06. Slik fylkesmannen ser det er fortsatt inngrepene i forbindelse med Tveitane kraftverk for mange og for store sett i forhold til den beskjedne kraftproduksjonen. Fylkesmannen mener at Suldalseid kraftverk, med overføring og regulering av Nøkkjarvatn kan gjennomføres, forutsatt slipping av minstevannføring fra Nøkkjarvatn og inntaksdam.

Fylkesmannen forutsetter at Nøkkjarvatn blir regulert maks $\pm 0,5$ meter i forhold til normalvannstand."

Rogaland fylkeskommune uttalte i brev av 12.10.2006:

"Vi viser til tilsendt tilleggsdokument og vår tidligere oversendelse av fylkeskommunens behandling.

Fylkesrådmannen har vurdert saken som regional planmyndighet og som sektormyndighet for friluftsliv og kulturminnevern. I fylkeskommunens saksforelegg til fylkesutvalgsbehandlingen 14.02.06 var det fokus på at inngrep og nedgraving av rør måtte skje på en skånsom måte. Det var i konklusjonen sagt: "I tillegg må det tas spesielt hensyn til eksisterende kulturmiljø ved plassering og utforming av Suldalseid kraftstasjon".

Det er positivt at tilleggsdokumentet foreslår å flytte bygget til den andre siden av elva, litt ovenfor kaien. Det er nevnt at naturstein kan brukes i front av bygget. Men i denne omgang mangler eksakt plassering, byggets dimensjoner, form, materialbruk og detaljering. Vi forstår at dette vil bli fastlagt i en påfølgende detaljplan. Under forutsetning av at denne lokaliseringen

kan skje på en måte som gjør at sårene i landskapet ikke blir store og at bygningsutformingen passer på dette stedet, synes endringene mht plassering av stasjonen å innebære en positiv forbedring.

Vi har ikke merknader eller kommentarer til de øvrige delene av tilleggsdokumentet.

Det forutsettes at kommunen bearbeider sitt forslag til reguleringsplan for området tilsvarende slik at strandsonen og kulturlandskapet umiddelbart nordøst for de gamle naustene forblir uten inngrep."

Hytteieier Jan Øvrebø har på vegne av seg selv og hytteeierne Ingebjørg Klungtveit og Per Eivind Torkelsen uttalt i brev av 7.11.2006:

"Ved førstegang utsendelse av konsesjonssøknaden hadde vi ingen merknader, da kraftstasjonen blei liggende i et område som ikke var til noen sjenanse for oss.

Etter protester fra eiere av fritidsboliger i området, blei det på befaring 22. august foreslått å flytte kraftstasjonsbygget til andre siden av elven, og ovenfor stedets kai. I tilleggsdokumentet blir det presisert at dette var en forlikt og forenelig løsning for de andre interessene i området. Dette har ikke vi som er berørte parter fått muligheten til å uttale oss om.

Kraftstasjonsbygget er nå flyttet til midt mellom våre fritidsboliger, med en avstand på mellom 10 og 50 meter fra disse. Da dette området er definert som et fritids- og friluftsområde og som da blir brukt som et rekreasjonssted, kan vi ikke akseptere at det etableres en kraftstasjon midt inne i dette området. Vår begrunnelse går på at vi ser på etableringen som en støykilde. Dersom denne planen i det hele tatt skal videreutvikles, setter vi som betingelse at kraftstasjonen blir etablert totalt støyfri, og at det blir gitt en garanti for det.

Dersom det, mot formodning etableres en kraftstasjon som avgir støy, vil vi kreve innløyning av våre eiendommer, da taksert etter dagens verditakst."

De innkomne uttalelsene ble oversendt til søker for kommentar. NVE mottok følgende kommentarer i e-post datert 29.11.2006:

"Etter befaringen på Suldalseid og påfølgende tilleggsdokument har vi mottatt uttalelser til høringen fra følgende:

- *Rogaland fylkeskommune*
- *Suldal kommune*
- *Fylkesmannen i Rogaland*
- *Jan Øvrebø*

Vi vil kommentere disse i samme rekkefølge:

Rogaland fylkeskommune:

Fylkeskommunen har ingen merknader ut over at byggets dimensjoner, form og materialbruk skal fastlegges i en påfølgende detaljplan. Denne detaljplanen vil som normal prosedyre bli utarbeidet og oversendt NVE for godkjenning.

Det siste avsnittet i brevet fra fylkesrådmannen som omtaler reguleringsplan for strandsonen nordøst for den tidligere plasseringen av kraftstasjonen, anses ikke som relevant her, da dette må bli en sak kommunen må stå for.

Suldal Kommune:

Suldal kommune stiller seg positive til utbyggingen.

Fylkesmannen i Rogaland

Vi må her presisere at kommentarer fra oss gitt i brev av 11.04.06. opprettholdes da kommentarene fra fylkesmannen stort sett er de samme. Som et tillegg til våre tidligere kommentarer kan vi tilføye følgende:

Det registreres at fylkesmannen er positiv til ny plassering av Suldalseid kraftstasjon.

Fylkesmannen forutsetter "slipping av minstevannsføring fra Nøkkjarvatn og inntaksdam" det vil i praksis si at under gitte vilkår blir det sluppet minstevannsføring fra Nøkkjarvatn i to bekker, noe som vil medføre at alt oppsamlet vann fra dette magasinet vil gå med til forlenget vannføring i to bekker, og ikke til kraftproduksjon. Vi vil som tidligere hevdet, gjenta det at det i dette tilfellet er snakk om små delfelt som samles (Nøkkjarvatnet 0,54 km², Telgabekken 0,46 km², Vasstølstjørn 0,65 km²) og at det for slike beskjedne tilsigsfelt ikke kan antas at der er årssikker vannføring. Dette samsvarer også med det som hydrolog Sverre Krog også tidligere har uttalt om Nøkkjarvatnet "Med et så beskjedent tilsigsfelt vil vi anta at vannets utløpsos tider tørregges helt. Alminnelig lavvassføring fra Nøkkjarvatn vil vi derfor tro kan settes til null"

Som avbøtende tiltak i området rundt Vasstølstjørn kan vi foreslå å redusere reguleringen for denne til å holdes innenfor naturlig vannstandsvariasjon som trolig ligger i området $\pm 0,5$ m.

Jan Øvrebo

Jan Øvrebo har i sammen med to andre hytteeiere i området innvendinger mot den nye plasseringen av kraftstasjonen på Suldalseid. Utbygger vil selvsagt rette seg etter de lover og regler som regulerer støyutslipp fra slike bygninger. Støydempende tiltak vil bli klarere definert i detaljplanen senere i prosessen.

For øvrig:

Vi vil også opprettholde tidligere innsendte kommentarer (brev av 11.04.06). Viser for øvrig til vedlagte brev fra Sverre Krog."

NVE mottok i e-post av 29.11.2006 døgnsier for 5-persentiler for henholdsvis Suldalseid, Nøkkjarvatn, Telgabekken, Tveitane kraftverk og Vasstølstjørn.

Norges vassdrags- og energidirektorats (NVEs) merknader

Om søker

Tiltakshaverne for Suldalseid kraftverk er Sigbjørn Å. Tveitane, Olaf Vidvei og Rasmus Vidvei. Disse er også grunneiere i det berørte området. Sigbjørn Å. Tveitane står alene som søker og grunneier for Tveitane kraftverk. De to kraftverkene ventes å bli etablert som to atskilte aksjeselskap.

Om søknaden

Det er søkt om tillatelse etter vannressursloven § 8 til å bygge to minikraftverk kalt Suldalseid og Tveitane kraftverk i Suldal kommune i Rogaland. Formålet med utbyggingen er å styrke det lokale næringsgrunnlaget samt bidra til økt kraftproduksjon.

Tveitane kraftverk vil gi en årlig produksjon på 0,9 GWh med en maksimal effekt i stasjonen på 210 kW. Suldalseid kraftverk vil gi en årlig produksjon på 4 GWh med installert effekt på 950 kW.

Beskrivelse av området

Suldalseid ligger på sørsiden av Hylsfjorden i Rogaland. Området er omkranset av høye fjell og er preget av et terreng med knauser. Suldalseid ligger i et søkk mellom Månastølsnuten i vest, Sumarsstølsnuten i øst og med Skorpeheia i sør. Det er mulig å se over til tettstedet Vanvik fra Suldalseid. Øvre deler av prosjektområdet ved inntaksmagasinet i Vasstølstjørn, Stemmetjørna og Nøkkjarvatn, har noen myrområder og mange små bekkeinnsig. Disse bekkene er mest synlige i perioder med flomvannføring. Foruten de planlagte magasinene i prosjektet er det lite småvann i området. Skoggrensa ligger i dag mellom kote 600 og 700. Bekkene som er planlagt utbygget er relativt små bekker med store svingninger i vannføring. Flere av disse er i følge søker helt tørre i lengre perioder om sommeren. Det er få stryk og ingen tydelige fossesprutsoner i det berørte området.

Nedbørmengden er relativt høy og varierer fra ca 1400 mm ved fjorden og til over 2000 mm i fjellområdet.

Ved Torsvik like ved Suldalseid går en gammel steinsatt sjøvei.

Eksisterende inngrep i vassdraget

Skogdrift dominerer flere steder i prosjektområdet, og størstedelen av området bærer preg av å være eller ha vært kultivert. Ved den planlagte dammen i Vasstølstjørn har det frem til 1950-tallet vært en ca. 1 m høy demning som har gitt vann til ei sag nede ved gårdene. Øvre del av prosjektområdet beites av sau, men har også tilvekst av bjørk. Brukene Tveitane og Vidvei er i drift og husdyr beiter i områdene langs bekken. Det er et betydelig antall driftsveier i området og flere steder står åpne hogstflater og nydyrkede granplantefelt.

På Suldalseid ligger flere fritidsboliger og gamle båtnaust.

Teknisk plan

Reguleringer

Det søkes om å regulere tre tjern ved oppdemming; Nøkkjarvatn, Vasstølstjørn og Stemmetjørn.

Nøkkjarvatnet med et areal på 0,54 km² skal reguleres med 1 m mellom kote 377,5 – 378,5. Reguleringssonen vil, i følge søknaden, være innenfor eksisterende pendelsone. Dammen blir maksimalt 1 m høy og 5 m lang, med en bredde på overløpet på 4 m. Netto magasinkapasitet for Nøkkjarvatn er beregnet til 50 000 m³ og neddemt areal vil ikke bli større enn dagens flomsone på 1,4 da.

Vasstølstjørn skal reguleres med 1,5 m, i følge planendringen, mellom kote 566 – 567,5. Lengde og høyde på dammen blir henholdsvis 8 og 2 meter. Magasinert volum er beregnet til 24 000 m³, og neddemt areal ved HRV vil utgjøre 1,6 da.

Stemmetjørn skal i følge planene reguleres med 4 m mellom kote 450 – 454. Dammen vil bli 4 m høy og 7 m lang. Magasinivolum er beregnet til 21 600 m³ og neddemt areal ved HRV vil bli 1,8 da.

Overføringer

Nøkkjarvatnet planlegges overført direkte til inntaket til Suldalseid kraftverk via et skjult PE-rør helt frem til inntaksdammen. Overføringsrøret vil få en diameter på 200 mm og en lengde på 600 m. Planlagt overført felt har et areal på 0,54 m², og midlere avrenning på 46 l/s.

Telgabekken er planlagt overført til inntaket for Suldalseid kraftverk. Planene gikk i følge søknaden ut på å overføre bekken direkte til driftstunnelen for Suldalseid kraftverk. Disse planene har senere gått ut, og NVE har fått oversendt nye planer. Overføringen av Telgabekken vil totalt bestå av tre bekkeinntak; Telgabekken ved ca kote 555, Tveitaskåro ved ca kote 510 og et bekkeinntak ved ca kote 365 i en ikke navngitt bekk. Telgabekken vil bli overført i åpen grøft ned til Tveitaskåro. Deretter blir alt vannet ledet mot et naturlig bekkeleie ned til kote 365, for deretter å bli ført i rør over en strekning på 480 m til inntaket for Suldalseid kraftverk. Dimensjon på overføringsrøret vil bli 250 mm. De overførte feltene har et samlet areal på omkring 0,46 km² og en avrenning på 40 l/s.

Inntak

Tveitane kraftverk er planlagt med to inntak, et i bekken fra Vasstølstjørn og et i Stemmetjørn. Inntaket fra Vasstølstjørn vil anlegges som et ordinært bekkeinntak ca 930 m nedenfor tjernet. Fra tjernet vil vannet renne i det naturlige bekkeleiet ned til inntaket. Inntaket i Stemmetjørn bygges inn i dammen som skal regulere magasinet. Det vil bygges en tappelupe i reguleringsdammen, slik at magasinet kan tappes til normal vannstand selv om kraftverkene er ute av drift.

Suldalseid kraftverk er planlagt med inntak i undervannet fra Tveitane kraftverk, litt ovenfor samløpet mellom bekkene fra Vasstølstjørn og Stemmetjørn. Det vil etableres et inntaksbasseng som vil motta avløpet fra Tveitane kraftstasjon samt overføringen fra Nøkkjarvatnet. I tillegg kommer øvrige naturlig drenerende restfelt nedstrøms inntakene til Tveitane kraftverk. Damhøyden er beregnet til 5 m.

Rørgate

Rørgata til Tveitane kraftstasjon vil, i følge søknaden, bestå av PE-rør med en diameter på 250 mm som skal tildekkes. Fra inntaket nedstrøms Vasstølstjørn og ned til Tveitane kraftstasjon vil rørgata bli 525 m lang. Fra Stemmetjørn og ned til kraftstasjonen vil rørgata bli 725 m lang.

Rørgata til Suldalseid kraftstasjon vil graves ned så langt det lar seg gjøre. Fra inntaket og ned til kraftstasjonen på Suldalseid vil rørgata bli 1500 m lang.

Kraftstasjon

Tveitane kraftstasjon vil få en installert effekt på 210 kW. Maksimal slukeevne for kraftverket vil være $0,18 \text{ m}^3/\text{s}$, mens minste slukeevne er oppgitt til $0,018 \text{ m}^3/\text{s}$. Stasjonsbygget vil kreve et areal på 35 m^2 .

Suldalseid kraftverk vil få en installert effekt på 950 kW. Maksimal slukeevne i kraftverket vil være $0,37 \text{ m}^3/\text{s}$ og minste slukeevne vil være $0,037 \text{ m}^3/\text{s}$. Kraftstasjonsbygget vil kreve et areal på ca 50 m^2 .

Elektriske anlegg

Tveitane kraftverk vil bli installert med en generator med ytelse 0,21 MVA og en spenning på 0,7 kV. Transformatoren får en ytelse på 0,23 MVA med en spenningsomsetning på 0,7/22 kV. Fra stasjonen er kraften planlagt ført i en 275 m lang lavspent jordkabel frem til eksisterende 22 kV linje.

Suldalseid kraftverk vil bli installert med en generatorytelse på 1,05 MVA og en spenning på 0,7 kV. Transformatoren får en ytelse på 1,2 MVA med en spenningsomsetning på 0,7/22 kV. Fra stasjonen er kraften planlagt ført i en 150 m lang 22 kV jordkabel frem til eksisterende 22 kV linje.

Veier

I følge søknaden krever ikke utbyggingsprosjektene nye atkomstveger. Eksisterende veg vil benyttes i anleggs- og driftstida. NVE oppfatter det likevel slik at det i anleggstida vil bli behov for ny atkomstveg til Vasstjøltjørn og Stemmetjørn samt til bekkeinntakene, noe som nødvendiggjør noe terrenginngrep.

Massetak og deponi

I forbindelse med etablering av inntakene til kraftverkene, vil det bli behov for midlertidig deponering av overskuddsmasser. Overskuddsmassene vil senere benyttes til dekking av rørgatetraseene.

Hydrologiske virkninger

Kraftverkene vil utnytte et nedbørfelt med et samlet areal på ca $3,2 \text{ km}^2$. Årlig avrenning fra nedbørfeltet er beregnet til $8,6 \text{ mill. m}^3$.

Vannføringen i de planlagt berørte bekkene er størst senhøstes. Lavest avrenning er det i perioden januar – mars.

Maksimal slukeevne i kraftverkene vil være 136 % av årlig middelvannføring i bekkene. Etter utbygging vil de berørte bekkene fremstå som tørrlagte i lengre perioder, mens i kortere flomperioder vil det renne betydelig med vann på utbyggingsstrekningene som følge av overløp.

Det er ikke foreslått minstevannføringslipp i søknaden.

Søker ble, i etterkant av NVEs befarings, bedt om å beregne 5-persentiler for sommer og vinter som et mål på lavvannføringer i de berørte bekkene. NVE mottok døgnverdier for 5-persentiler fra søker som er et datamateriale som ikke kan brukes til å finne de etterspurte sesongverdier sommer og vinter. NVE har derfor gått gjennom dataene for målestasjon Grimsvatn, og funnet at alminnelig lavvannføring for denne stasjonen er 210 l/s og 5-persentil sommer 449 l/s og vinter 188 l/s. De berørte bekkene ligger imidlertid en del lavere enn deler av Grimsvatns nedbørfelt. Det medfører at vannføringen i prosjektområdet vil være større på vinteren og lavere i forbindelse med snøsmeltingen utover våren og sommeren, enn for Grimsvatn. Det er rimelig å anta at de hydrologiske beregningene i søknaden underestimerer både flomtap og lengden av perioder hvor kraftverket må stå på grunn av for lite vann. Det er selv ved bruk av andre målestasjoner, som bedre kan brukes som referansefelt,

rimelig å anta at bekkene også før utbygging er nærmest tørrlagt i lengre lavvannsperioder. Det vil etter utbygging bli betydelig lengre perioder med sterkt redusert vannføring i de berørte bekkene.

Produksjon og kostnader

NVE har kontrollert de fremlagte beregningene over produksjon og kostnader. Vi har fått vesentlige avvik i forhold til utbyggers beregninger. NVEs kostnadsoverslag ligger ca 56 % over søkers beregninger, noe som ligger utenfor kostnadsgrunnlagets usikkerhet som er ± 20 %. Det anbefales å gjennomgå planer og kostnadsoverslag på nytt før en eventuell investeringsbeslutning fattes.

Det vil likevel være søkers ansvar å vurdere den bedriftsøkonomiske lønnsomheten i prosjektet.

Arealbruk og eiendomsforhold

Når det gjelder arealbruk vil inntaksmagasinerne i prosjektet demme ned ca. 1000 m² areal. Etablering av reguleringsmagasinene vil demme ned 6,5 mål. Rørgatene vil også kreve areal, men disse områdene vil i følge søknaden revegeteres. Ellers er det bare små areal som blir berørt.

Fall- og eiendomsrettighetene i prosjektet er privat eid av de grunneierne som står bak søknaden, bortsett fra en del av Nøkkjarvatnet. I følge søknaden vil man fremhandle en avtale med vedkommende grunneier dersom NVE gir tillatelse til å regulere Nøkkjarvatnet som omsøkt. NVE er ikke kjent med at en slik avtale foreligger ennå.

Forholdet til offentlige planer

Kommuneplan

Hele utbyggingsområdet er plassert i kategorien LNF-område i kommuneplanens arealdel. Dersom det blir gitt tillatelse til utbygging, må tiltakshaverne få avklart forholdet til arealplanen direkte med kommunen.

Samlet plan (SP)

Utbyggingen er under gjeldende grense for behandling i SP, og det finnes heller ikke andre SP-prosjekt som berøres av utbyggingen.

Verneplan for vassdrag

Vassdraget inngår ikke blant de vassdrag som er vernet.

Inngrepsfrie områder

Selve utbyggingen vil foregå i inngrepsnær sone. Området sør og sørøst for Stemmetjørna ligger i inngrepsfri sone 2 (1-3 km fra tyngre tekniske inngrep). Den omsøkte utbyggingen vil medføre reduksjon av inngrepsfri sone 2 i sørlig og sørøstlig retning. NVE bemerker at det er en skrivefeil i søknaden under kap 3.7. der det står at prosjektet griper inn i inngrepsfri sone 1.

Nasjonale laksevassdrag

Vassdraget inngår ikke blant de nasjonale laksevassdragene.

Høring og distriktsbehandling

Søknaden har vært behandlet etter reglene i kap. 3 i vannressursloven. Den er kunngjort og lagt ut til offentlig ettersyn. I tillegg har søknaden vært sendt til lokale myndigheter og interesseorganisasjoner samt berørte parter for uttalelse. NVE har vært på befaring i området sammen med representanter for søker, kommunen, fylkesmannen, fylkeskommunen og hytteeiere. Høringsuttalelsene er referert foran og nedenfor følger en oppsummering av høringsuttalelsene.

Suldal kommune mener at det kan gis konsesjon til å bygge Suldalseid kraftverk på nærmere angitte betingelser. I følge kommunen bør det fastsettes krav om minstevannføringsslipp fra Nøkkjarvatnet og fra inntaksdammen, og at Nøkkjarvatnet ikke reguleres med mer enn $\pm 0,5$ m. Videre anmoder kommunen NVE om å vurdere høydene på dammene ved Vasstjøltjørn og Stemmetjørn i forbindelse med utbygging av Tveitane kraftverk.

Fylkesmannen i Rogaland anbefaler at det ikke gis konsesjon til Tveitane kraftverk. Uttalelsen begrunnes med at inngrepene blir for omfattende sett i forhold til kraftproduksjonen, samt at tap av inngrepsfritt areal unngås. Fylkesmannen tilrår at det blir gitt konsesjon til utbygging av Suldalseid kraftverk på gitte betingelser. Det stilles krav om minstevannføringsslipp fra Nøkkjarvatn og fra inntaksdammen, og at Nøkkjarvatn reguleres innenfor normalvannstand, $\pm 0,5$ m.

Rogaland fylkeskommune tilrår at det gis tillatelse til utbygging av Tveitane og Suldalseid kraftverk på nærmere angitte betingelser. Det stilles krav om at utbyggingen gis god tilpasning til landskap og kulturmiljø, og at stasjonen plasseres slik at konflikt med eldre båtnaust unngås.

Kystverket Vest har ingen merknader til prosjektene.

Suldal Elverk er positive til at det gis konsesjon til kraftverkene som omsøkt. Netteier ønsker større reguleringsmagasin i prosjektet av hensyn til problemer med jevn spenning og overføringstap i lokalnettet. Dersom det gis konsesjon til flere andre kraftverk i området kan det bli aktuelt å forsterke kapasiteten. Tiltakshaver må være med å dele kostnadene forbundet med en slik forsterkning. Det er i tillegg planlagt forsterking av en transformator i Moe.

Hytteier Stein Valskaar har uttalt at Suldalseid kraftstasjon ønskes plassert høyere opp i elva slik at gamle båtnaust ikke forringes.

Hytteier Jan Øvrebø uttaler, på vegne av seg selv og to andre hytteeiere, at dersom Suldalseid kraftstasjon blir plassert ovenfor stedets kai, må det gis garanti for at kraftstasjonen blir totalt støyfri. Uttalelsen gjelder søkers planendring for plassering av Suldalseid kraftstasjon.

Tiltakets virkninger - Fordeler og skader/ulempes

Nedenfor er det gitt en oversikt over hva NVE anser som de viktigste fordelene og skader/ulempes ved de planlagte tiltakene:

Fordeler

- Utbygging i tråd med de fremlagte planene vil totalt gi 4,9 GWh årlig i ny produsert energi
- Utbyggingen vil styrke lokalt næringsgrunnlag

Ulemper

- Regulering av Stemmetjørn og Vasstøltjørn vil medføre tidvis skjemmende reguleringssoner og begrenset økning i produksjon
- Inngrepsfritt areal blir redusert som følge av reguleringene av Stemmetjørn og Vasstøltjørn
- Utbyggingene vil tørlegge utbyggingsstrekningene i lengre perioder over året
- Overføring av Telgabekken, Tveitaskåro og en ikke navngitt bekk vil tørlegge strekninger i lengre perioder over året
- Regulering og overføring av Nøkkjarvatn vil medføre tidvis skjemmende reguleringssoner og tørlegging av bekken ned til Tømmervika i lengre perioder over året

NVEs vurdering

Det er søkt om å utnytte et fall på 138 m for å bygge Tveitane kraftverk. Stemmetjørn som blir inntaksmagasin til Tveitane kraftverk søkes regulert med 4 m. Det vil i tillegg bli et bekkeinntak nedstrøms Vasstøltjørn. Vasstøltjørn er planlagt regulert med 1,5 m.

Undervannet fra Tveitane kraftverk vil i følge planene gå inn i inntaket til Suldalseid kraftverk. Sistnevnte kraftverk vil utnytte et fall på 315 m, og omfatter overføring og regulering av Nøkkjarvatn med 1 m og overføring av Telgabekken, Tveitaskåro og en ikke navngitt bekk. I tillegg vil Suldalseid kraftverk få nytte av regulering av Vasstøltjørn og Stemmetjørn.

Gjennomføring av prosjektet vil føre til lange perioder med tørlegging av de berørte bekkene. Regulering av tre tjern vil føre til et tidvis neddemmet areal på ca 6 mål.

De fleste høringspartene anbefaler at utbyggingene reduseres i forhold til omsøkte planer. Det stilles også krav om at en eventuell konsesjon gis på visse vilkår.

Bortsett fra et område med inngrepsfri natur i nord av prosjektområdet for de to kraftverkene, har influensområdet begrenset variasjon i naturmiljøene og er preget av kulturpåvirkning, særlig skogsdrift. Det ble ikke funnet forekomster av naturtyper i planområdet som er spesielt sjeldne eller unike for distriktet. Ingen nasjonale rødlistearter er påvist. I søknaden vurderes utbyggingen samlet sett å medføre små til ingen negative virkninger på det biologiske mangfoldet i området, grunnet naturlig lav vannføring i bekkedragene før utbygging. Ved Vasstøltjørn og Stemmetjørn vil reguleringene medføre betydelige endringer i landskapsbildet. Områdene blir imidlertid lite brukt som turområde, og verdien av området har tiltakshaver vurdert som lav grunnet gjengroing med bjørk de siste 20 årene.

Utbygging av Tveitane kraftverk vil medføre betydelige landskaps- og naturinngrep. To vann skal i følge søknaden reguleres; Stemmetjørn med 4 m og Vasstøltjørn med 2 m. Neddemt areal ved HRV vil totalt utgjøre 3,4 da. Fylkesmannen har uttalt at inngrepene som disse reguleringene medfører ikke kan forsvares ut fra den beskjedne kraftproduksjonen dette gir. Særlig reguleringen av Vasstøltjørn vil påvirke inngrepsfri natur. Søker har i etterkant av befaringen foreslått redusert regulering av Vasstøltjørn fra 2 til 1,5 m. Søker viser til tidligere regulering av tjernet på 1,5 m, og mener at inngrepet blir begrenset og vil holdes innenfor gammel reguleringspraksis. Søker står videre fast ved 4 m regulering av Stemmetjørn i sin kommentar til fylkesmannens uttalelse.

Fylkesmannen uttaler i sin kommentar til søkers reduserte alternativ og de nye opplysningene at dette ikke endrer deres mening. Tapet av INON sone 2 vil forbli det samme. Søker mener at det ikke stemmer at prosjektet vil redusere inngrepsfritt område med 2 km², men derimot med 1,09 km². Søker mener at inngrepet kan forsvares ved at eiendommens skogbruksplan uansett vil redusere inngrepsfritt område dersom det blir satt i verk skogsdrift. Disse opplysningene er ikke lagt frem for fylkesmannen,

da NVE mener at forholdet ikke er avgjørende for konsesjonsspørsmålet. NVE vil påpeke at skogsdrift i seg selv ikke vil redusere inngrepsfritt område. Det er først ved etablering av skogsbilveg i en lengde på over 50 meter at tiltaket kan defineres som et tyngre teknisk inngrep som reduserer inngrepsfritt areal.

Fylkesmannen påpeker videre i sin kommentar til tilleggsopplysningene fra søker at spørsmålet om hvor stor gevinst i produksjon magasineringen av de to tjernene gir ikke er besvart. Søker har i etterkant, på oppfordring fra NVE, opplyst at det årlig vil gå tapt en produksjon på ca 0,86 GWh totalt i begge kraftverkene dersom Vasstøltjørn og Stemmetjørn ikke reguleres. Bygging av Tveitane kraftverk vil i følge søker ikke være lønnsomt uten disse reguleringene. NVE mener at reguleringene vil medføre omfattende endringer i landskapet. Bygging av Tveitane kraftverk er et marginalt prosjekt selv med reguleringene. I følge NVEs beregninger vil flomtapet i prosjektet bli større i forhold til hva som er beregnet i søknaden. Antall dager kraftverkene må stå grunnet for lav vannføring, er også underestimert. Det vil si at produksjonen vil bli noe lavere enn hva som er oppgitt i søknaden. Etter NVEs vurdering står ikke nytteverdien av regulering av Vasstøltjørn og Stemmetjørn i forhold til ulempene for natur og landskap.

Nøkkjarvatnet skal i følge søknaden demmes opp 1 m i forhold til normalvannstand, med HRV på kote 378,5 og LRV på kote 377,5. Fylkesmannen mener at regulering av Nøkkjarvatnet har små ulemper, men forutsetter at det gjennomføres en regulering på $\pm 0,5$ m i forhold til normalvannstand. Kommunen stiller seg bak kravet fra fylkesmannen. Høringsrunden har heller ikke avdekket noen allmenne interesser som vil bli berørt av en oppdemming på 1 m. Overføring av Nøkkjarvatn vil tørlegge bekken ned til Tømmervika i lengre perioder. Samtidig vil reguleringssonen i Nøkkjarvatn være synlig fra bilvegen, og fra tid til annen gi et skjemmende landskapsinntrykk. NVE mener at de negative konsekvensene av regulering og overføring av Nøkkjarvatn har betydning for konsesjonsspørsmålet.

NVE har ikke mottatt merknader til omsøkt overføring av Telgabekken, Tveitaskåro og en ikke navngitt bekk for produksjon i Suldalseid kraftverk. En mer detaljert beskrivelse av bekkeoverføringene er heller ikke sendt på ny høring etter hva som ble presentert i søkers tilleggsdokument etter NVEs befarings. NVE har vurdert planene for bekkeoverføringene og finner at de negative konsekvensene ved tørlegging av tre bekker over lengre perioder, vil være uheldig ved at vassdragsmiljøet lokalt vil bli påvirket. Selv om hver enkelt bekk isolert sett ikke har viktige naturmiljøer, mener NVE at disse samlet vil ha en betydning for vanntilknyttet naturmiljø i området. Samtidig er planlagt overført feltareal lite slik at produksjonsgevinsten vil være begrenset.

Plasseringen av Suldalseid kraftstasjon ble gjenstand for diskusjon under NVEs befarings i området. Hyttenaboer var negative til plasseringen som først var skissert, og fylkeskommunens kulturminnemyndighet mente at plasseringen var uheldig med hensyn til de gamle naustene i nærheten. Derfor ble det under befarings funnet en alternativ plassering av stasjonen, litt ovenfor stedets kai. Forslag til ny plassering av kraftstasjonen ble sendt på høring til berørte hytteiere som vil bli nære naboer til stasjonsbygget. Tre hytteiere har uttalt at de ikke kan akseptere denne plasseringen, midt inne i deres fritids- og friluftsområde. De karakteriserer kraftstasjonen som en støykilde, og krever at dersom konsesjon gis skal stasjonen ikke avgi støy. NVE har, bortsett fra denne kommentaren, kun mottatt positive tilbakemeldinger på nytt forslag til plassering av Suldalseid kraftstasjon. Søkers kommentar til hytteeierne er at kraftstasjonen skal etableres i henhold til lover og regler for støyutslipp fra slike bygninger. Støydempende tiltak i områder med bebyggelse i nærheten, er etter NVEs syn et nødvendig avbøtende tiltak. Et kraftverk kan likevel vanskelig etableres totalt støyfritt.

I søknaden er det ikke foreslått slipp av minstevannføring, med begrunnelse i at det ikke kan ventes å være årssikker vannføring i berørte bekker. I søknadens miljørapport anbefales imidlertid minstevannføringsslipp for å bidra til å opprettholde et fuktigere klima i skogen nær bekkedragene, noe som er gunstig for lav- og mosefloraen. Kommunen og fylkesmannen stiller seg bak denne begrunnelsen. De mener at det må stilles krav om minstevannføringsslipp fra Nøkkjarvatn, og fra inntaksdammen og ned til Suldalseid kraftstasjon. Søkers kommentar til krav om minstevannføring er at det ikke er vanlig praksis hos NVE å kreve slikt i bekker med så små nedslagsfelt. Søker antar på bakgrunn av de små nedslagsfeltene i prosjektet, at bekkene ikke har årssikker vannføring.

NVE mener at det bør opprettholdes tilstrekkelig vannføring i bekker til å bevare de allmenne interessene som anses som viktige i et område. I vegetasjonskartleggingen som er foretatt på utbyggingsstrekningen er det ikke gjort funn av arter som stiller særlige krav til vannføring. De berørte bekkene er, i følge NVEs beregninger, bortimot tørrlagte i enkelte lavvannsperioder og det er rimelig å tro at en eventuell alminnelig lavvannføring er svært lav i de aktuelle bekkene. NVE mener at det likevel vil være behov for en viss minstevannføring i bekkene som vil få en betydelig redusert vannføring. Vi mener at det er en vesentlig forskjell på at en bekk med en viss minstevannføring fremstår som tørr, sammenliknet med en fullstendig tørrlegging i lange perioder. Et minstevannføringsslipp vil etter NVEs syn opprettholde et visst biologisk mangfold i bekkene, og vil sikre at de perioder bekkene er tørre ikke blir lengre enn i dag.

Oppsummering

NVE mener at utbygging av Tveitane kraftverk vil medføre betydelige negative virkninger i forhold til nytten for allmenne interesser. En årlig produksjon på 0,86 GWh kan, etter NVEs syn, ikke veie opp for de ulemper regulering av Stemmetjørn og Vasstølstjørn vil medføre for landskapet. Etablering av reguleringsmagasinene vil medføre store terrenginngrep i byggeperioden. I en driftsfase vil bekkene fra Stemmetjørn og Vasstølstjørn varig tørrlegges, og vannene vil tidvis få skjemmende reguleringssoner.

NVE mener at en utbygging av Suldalseid kraftverk med regulering og overføring av Nøkkjarvatn samt overføring av tre andre bekker, vil medføre betydelige negative virkninger i forhold til nytten for allmenne interesser. En årlig produksjon på 3,4 GWh, forutsatt uten regulering av Stemmetjørn og Vasstølstjørn, er så beskjeden at den, etter NVEs syn, ikke kan veie opp for de ulemper regulering og overføring av Nøkkjarvatn og tre andre bekkeinntak medfører for landskap og miljø. Vi legger vekt på at utbyggingen vil tørrlegge fire bekker i tillegg til utbyggingsstrekningen; bekk fra Nøkkjarvatn til Tømmervika, Telgabekken, Tvetaskåro og en ikke navngitt bekk. Regulering av Nøkkjarvatn vil medføre en skjemmende reguleringsone som vil være synlig fra bilvegen langs vannet. Videre legger vi vekt på at det har kommet klage på plassering av kraftstasjonen fra hyttenaboer. En kraftstasjon vil være vanskelig å bygge totalt støyfri.

Samlet sett mener NVE at planene medfører en betydelig påvirkning for en rekke vann og bekkestrekninger i et arealmessig begrenset område. Etter vårt syn vil virkningene av planene være svært uheldig sett ut fra landskapspåvirkningen knyttet til reguleringer og påvirkning av vassdragsmiljøene lokalt. NVE har i denne saken ikke funnet det hensiktsmessig å søke etter reduserte alternativ, men vil ikke utelukke at det kan gis konsesjon til et kraftverk der det i planene tas hensyn til de merknader som er gitt her.

NVEs konklusjon

Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene, finner NVE at fordelene ved tiltaket ikke overstiger skadene og ulempene for allmenne og private interesser som blir berørt. Kriteriene i § 25 i vannressursloven er derfor ikke oppfylt og konsesjon for etablering av Tveitane og Suldalseid kraftverk med tilhørende reguleringer og overføringer kan dermed ikke gis.