



KV-notat nr. 09-2009 - Bakgrunn for fastsatt utredningsprogram

Søker/sak:	Småkraft AS/ Grøno, Middalen og Trossovdalen kraftverk
Fylke/kommune:	Hordaland/Odda
Ansvarlig:	Øystein Grundt
Saksbehandler:	Eirik Bjerke Thorsen
Dato:	21 JUL 2009
Vår ref.:	NVE 200702906-4 ki/ebth
Sendes til:	Avd. dir. K, tiltakshaver og alle på adresseliste

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

Innhold

Innledning.....	1
Presentasjon av tiltakshaver.....	2
Eksisterende forhold i vassdraget.....	2
Begrunnelse for planene.....	2
Beskrivelse av planene.....	2
Forholdet til Samlet plan og andre offentlige planer.....	8
Meldingens beskrivelse av tiltakets virkninger.....	9
Avbøtende tiltak.....	14
Tiltakshavers forslag til utredningsprogram.....	15
Mottatte høringsuttalelser.....	15
Tiltakshavers kommentarer til innkomne uttalelser.....	21
NVEs kommentarer.....	27
Vedlegg: Fastsatt utredningsprogram for Grøno, Middalen og Trossovdalen kraftverk.....	34

Innledning

NVE har mottatt melding med forslag til utredningsprogram datert 12.05.2006 fra Småkraft AS etter kapittel VII-a om konsekvensutredninger (KU) i plan- og bygningsloven (pbl). Meldingen gjelder planer om bygging av kraftverkene Grøno, Middalen og Trossovdalen i Valldalen, Odda kommune i Hordaland.

Melding med forslag til utredningsprogram (UP) har vært sendt aktuelle høringsinstanser og kunngjort i Norsk Lysningsblad, Hardanger Folkeblad og Haugesunds Avis. Frist for uttalelse ble satt til 18. august 2006. Det ble også arrangert et offentlig møte på Røldal Grendehus den 22.8.2006, der det ble orientert om saksbehandlingen og planene. Endelig UP fastsettes av NVE.

Presentasjon av tiltakshaver

I meldingen presenterer tiltakshaver seg slik:

"Småkraft AS er et produksjonsselskap som ble etablert i 2002. Det eies av fem selskaper i Statkraftalliansen: Skagerak Energi, Trondheim Energiverk, Agder Energi, BKK og Statkraft. Målet til Småkraft AS er å bygge ut småkraftverk som kan produsere 2,5 TWh/år innen 10 år."

Eksisterende forhold i vassdraget

Nedbørfeltene til de planlagte tre kraftverkene Grøno, Middalen og Trossovdalen ligger stort sett innenfor Hardagervidda nasjonalpark og er på hhv. 65,5, 46,1 og 20,5 km². Elvene som planlegges bygd ut, renner ut i den nordre delen av reguleringsmagasinet Valldalsvannet øverst i Suldalsvassdraget. Valldalsmagasinet er regulert 70 meter. Vassdraget har utløp ved Sand i Sandsfjorden i Suldal kommune.

Det går vei inn til nordenden av Valldalsmagasinet, denne ble etablert i forbindelse med Røldal – Valldal-utbyggingen. Veien fortsetter videre opp til Middalsbu (860 moh), men den siste kilometeren er avstengt med bom. Middalsbu er en turisthytte eid av Den Norske Turistforening og er et knutepunkt for fotturister inn mot Hardangervidda nasjonalpark. Fra Middalsbu går det T-merkede ruter mot Haukeliseter, Hellevassbu, Litlos, Reinnos og Røldal. Det er noen stølshus og hytter i nedre del av vassdraget i nærheten av Middalselvas utløp i Valldalsvatnet.

Begrunnelse for planene

Søker ønsker å bygge kraftverkene Grøno, Middalen og Trossovdalen for å øke egen produksjon av elektrisk kraft med 55,5 GWh og tilføre grunn- og falleierne tilleggsinntekter. Sammen med de to andre planlagte utbyggingene i Holdøla og Strandåna på vestsiden av Valldalsvatnet, vil de fem prosjektene gi en samlet årlig produksjon på ca. 100 GWh. De vil derved bidra noe til å bedre kraftoppdekkingen nasjonalt med fornybar energi som er forutsatt i regjeringens planer.

Beskrivelse av planene

I meldingen er det presentert et utbyggingsalternativ for hvert av de tre prosjektene som er elvekraftverk uten reguleringsmagasiner. På bakgrunn av meldingen beskrives prosjektene på følgende måte:

Grøno kraftverk

Det planlagte inntaket til Grøno kraftverk er på kote 895. Nedbørfeltet til inntaket er på 65,5 km² og middelvannføringen er beregnet til 4,7 m³/s. Restfeltet ved kraftstasjonsutløpet er ikke beregnet. Det planlegges å overføre en bekk fra Sandskarnuten, som i dag renner ut i Grøno nedenfor inntaket, gjennom et nedgravd rør med antatt dimensjon på 500 mm og lengde på ca. 80 meter. Rørgaten, som skal graves ned, får en diameter på 1700 mm og blir 1120 meter lang ned mot kraftstasjonsområdet på vestsiden av Middalselva på kote 747. Det anlegges "faringsvei" langs rørgaten. Til kraftstasjonsområdet bygges det atkomstvei på 25 meter fra den kommunale veien.

Hoveddata:

Nedbørfelt	65,5 km ²
Midlere årlig tilsig	147,5 mill.m ³
Middelvannføring	4,7 m ³ /s
Inntaksmagasin	-
Slukeevne max.	8,0 m ³ /s
Slukeevne min.	0,8 m ³ /s
Brutto fallhøyde	148 m
Turbineffekt	9,5 MW
Midlere energiekvivalent	-
Brukstid	-
Midlere årlig produksjon	34,3 GWh
Vinterproduksjon	7,1 GWh
Sommerproduksjon	27,2 GWh
Utbyggingskostnad*	53,7 mill.kr
Utbyggingspris*	1,57 kr/kWh

*kostnader er pr. 1. kvartal 2005

Middalen kraftverk

Det planlagte inntaket til Middalen kraftverk er på kote 840. Nedbørfeltet til inntaket er på 46,1 km² og middelvannføringen er beregnet til 2,8 m³/s. Rørgaten, som skal graves/sprenges ned, får en diameter på 1400 mm og blir 900 meter lang ned til planlagt kraftstasjonsområde på vestsiden av Middalselva på kote 747. Veien inn til Middalsbu benyttes frem til inntaket, alternativt kan noe av transporten gjøres med helikopter. Til kraftstasjonsområdet bygges det atkomstvei på 25 meter fra den kommunale veien.

Hoveddata:

Nedbørfelt	46,1 km ²
Midlere årlig tilsig	89,5 mill.m ³
Middelvannføring	2,8 m ³ /s
Inntaksmagasin	-
Slukeevne max.	4,3 m ³ /s
Slukeevne min.	0,4 m ³ /s
Brutto fallhøyde	93 m
Turbineffekt	3,2 MW
Midlere energiekvivalent	-
Brukstid	-
Midlere årlig produksjon	12,2 GWh
Vinterproduksjon	2,9 GWh
Sommerproduksjon	9,3 GWh
Utbyggingskostnad*	24,8 mill.kr
Utbyggingspris*	2,03 kr/kWh

*kostnader er pr. 1. kvartal 2005

Trossovdalen kraftverk

Det planlagte inntaket til Trossovdalen kraftverk er på kote 1000. Nedbørfeltet til inntaket er på 20,5 km² og middelvannføringen er beregnet til 1,3 m³/s. Rørgaten, som skal graves/sprenges ned, får en diameter på 1000 mm og blir 1130 meter lang ned til planlagt kraftstasjonsområde på østsiden av Trossovelva på kote 865. Det må lages anleggsvei langs rørgaten frem til damsted og inntak, alternativt kan noe av transporten gjøres med helikopter. Til kraftstasjonsområdet bygges det atkomstvei fra Middalsbu, denne får en lengde på ca. 200 meter.

Hoveddata:

Nedbørfelt	20,5 km ²
Midlere årlig tilsig	41,2 mill.m ³
Middelvannføring	1,3 m ³ /s
Inntaksmagasin	-
Slukeevne max.	2,2 m ³ /s
Slukeevne min.	0,2 m ³ /s
Brutto fallhøyde	135 m
Turbineffekt	2,4 MW
Midlere energiekvivalent	-
Bruktid	-
Midlere årlig produksjon	9,0 GWh
Vinterproduksjon	2,3 GWh
Sommerproduksjon	6,7 GWh
Utbyggingskostnad*	20,9 mill.kr
Utbyggingspris*	2,31 kr/kWh

*kostnader er pr. 1. kvartal 2005

Meldingens beskrivelse av tiltaket:

"Vassdragene
Grøno

Grøno har et nedbørfelt på 66,2 km². Nedbørsfeltet som er tenkt utnyttet, er totalt 65,5 km². Midlere årlig tilsig til Grøno kraftverk er beregnet til 147,5 mill.m³ pr. år, tilsvarende 4,7 m³/s.

Middalselva

Middalselva har et nedbørfelt på 46,7 km². Nedbørsfeltet som er tenkt utnyttet, er totalt 46,1 km². Midlere årlig tilsig til Middalen kraftverk er beregnet til 89,5 mill.m³ pr. år, tilsvarende 2,8 m³/s.

Trossovelva

Trossovelva har et nedbørfelt på 22,1 km². Nedbørsfeltet som er tenkt utnyttet er totalt på 20,5 km². Midlere årlig tilsig til Trossovdalen kraftverk er beregnet til 41,2 mill.m³ pr. år, tilsvarende 1,3 m³/s.

Reguleringer

Det blir ingen reguleringsmagasiner i forbindelse med utbyggingene.

Vannveier

Grøno kraftverk

Det bygges en inntaksdam som blir ca 5 meter høy med en kronelengde på ca 40 meter. Inntaket er planlagt om lag 800 meter fra grensen til Hardangervidda nasjonalpark.

Det planlegges en liten intern overføring i vassdraget. En bekk fra Sandskarnuten som i dag renner ut i Grøno nedenfor inntaket, overføres til Grøno gjennom et nedgravd rør. Røret blir på ca 80 meter og en antatt dimensjon på 500 mm. Det blir bygd en liten sperredam i bekken.

Fra inntaket legges et trykkrør ned til kraftstasjonen. Røret får en antatt diameter på 1700 mm og blir 1120 meter langt. Røret legges i en sprengt/gravd grøft som fylles igjen.

Middalen kraftverk

Det bygges en inntaksdam som blir ca 4 meter høy med en kronelengde på ca. 40 meter. Inntaket er planlagt om lag 1300 meter fra grensen til Hardangervidda nasjonalpark.

Fra inntaket legges et trykkrør ned til kraftstasjonen. Røret får en antatt diameter på 1400 mm og blir 900 meter langt. Røret legges med omfyllingsmasser i sprengt/gravd grøft.

Trossovdalen kraftverk

Det bygges en inntaksdam som blir 3 – 4 meter høy med en kronelengde på ca. 40 meter. Inntaket er planlagt helt på grensen til Hardangervidda nasjonalpark, om lag 20 meter fra denne.

Fra inntaket legges et trykkrør ned til kraftstasjonen. Røret får en antatt diameter på 1000 mm og blir 1130 meter langt. Røret legges med omfyllingsmasser i sprengt/gravd grøft.

Kraftstasjoner

For alle kraftverk forutsettes det et aggregat, men det kan bli aktuelt med to. Dette avgjøres på et senere tidspunkt.

Grøno kraftverk

Kraftstasjonen blir liggende i dagen på ca. kote 747 på vestsiden av Middalselva like nedenfor samløpet med Grøno.

I kraftstasjonen antas det installert en turbin med en effekt på 9,5 MW. Ved en fallhøyde på 148 meter, får aggregatet en slukeevne på 8,0 m³/s. Minste slukeevne antas å ligge på ca. 0,8 m³/s.

Det installeres en generator med en ytelse på 10,6 MVA med en antatt $\cos \varphi = 0,9$. Det installeres en transformator med en utgående spenning på 22 kV.

Kraftstasjonen blir på ca 100 m² (Grønns andel), og den forutsettes tilpasset Småkrafts standard for kraftstasjoner samt eksisterende terreng. Felles lokalisering med Middalen kraftverk vil gi felles infrastruktur og reduserte kostnader.

Middalen kraftverk

Kraftstasjonen blir liggende i dagen på ca. kote 747 på vestsiden av Middalselva.

I kraftstasjonen installeres en turbin med en effekt på 3,2 MW. Ved en fallhøyde på 93 meter, får aggregatet en slukeevne på 4,3 m³/s. Minste slukeevne antas å ligge på ca. 0,4 m³/s.

Det installeres en generator med en ytelse på 3,6 MVA med en antatt $\cos \varphi = 0,9$. Det installeres en transformator med en utgående spenning på 22 kV.

Kraftstasjonen blir på ca 80 m² og tilpasset Småkrafts standard for kraftstasjoner samt eksisterende terreng. Felles lokalisering med Grøno kraftverk vil gi felles infrastruktur og inngrep som igjen vil gi reduserte kostnader.

Trossovdalen kraftverk

Kraftstasjonen blir liggende i dagen på ca. kote 865 på østsiden av Trossovelva, på motsatt side av elva i forhold til turisthytta Middalsbu.

I kraftstasjonen installeres en turbin med en effekt på 2,4 MW. Ved en fallhøyde på 135 meter, får aggregatet en slukeevne på 2,2 m³/s. Minste slukeevne antas å ligge på ca. 0,2 m³/s.

Det installeres en generator med en ytelse på 2,7 MVA med en antatt $\cos \varphi = 0,9$. Det installeres en transformator med en utgående spenning på 22 kV.

Kraftstasjonen blir på ca 60 m² og tilpasset Småkrafts standard for kraftstasjoner samt eksisterende terreng.

Veier, transport og plassering av masser

Grøno og Middalen kraftverk

Det må bygges en atkomstvei fra den kommunale veien og ned til kraftstasjonen. Veilengde antas å bli 25 meter. Transport til damsted og inntak gjøres med anleggsmaskiner. For Middalen sin del brukes veien inn til Middalsbu som går like forbi inntaket. Alternativt kan noe av transporten gjøres med helikopter. Legging av rør blir utført med anleggsmaskiner. Det blir en faringsvei langs rørgatetraséen til Grøno kraftverk. Etter utbyggingen vil grunneier benytte denne faringsveien til transport med hest (kløving) inn til Rabbe fjellgård i Vivassdalen.

Trossovdalen kraftverk

Det må bygges en atkomstvei fra Middalsbu og bort til kraftstasjonen. Veilengden blir om lag 200 meter. Transport til damsted og inntak gjøres med anleggsmaskiner i rørgatetraséen. Alternativt kan noe av transporten gjøres med helikopter. Legging av rørgate blir utført med anleggsmaskiner.

Masser

Det er gode omfyllingsmasser i traséen for alle kraftverkene og det er lite trolig at det er behov for uttak av masser. Massene i forbindelse med grøftegravingen brukes til omfyllingsmasser og det blir lite behov for arealer til deponering av masser. I tilfelle det trengs ekstra masser eller blir overskuddsmasser, hentes disse ut eller plasseres på egnet sted like i nærheten av rørgatetraséen.

Kraftlinjer

Alle kraftverkene tilkobles eksisterende 22 kV nett ved Valldalsdammen.

Hele linjen legges som kabel i veitraséen fra dammen i Valldalsvatnet. Kabelen vil gå 12 km inn i Valldalen til Grøno og Middalen kraftverk. De andre prosjektene som Småkraft AS søker konsesjon for, kobles også til denne kabelen. Trossovdalen kraftverk kobles til denne kabelen

ved Grøno og Middalen kraftverk. Kabelen fra Grøno og Middalen kraftverk og opp til Trossvodalen kraftverk blir 1500 meter.

Et alternativ til å legge kabelen i veitraséen kan være å legge kabelen i magasinet i Valldalsvatnet. Dette vil bli vurdert i forbindelse med prosjekteringen av kabelen. En mulig løsning kan være å grave ned kabelen i den gamle stølsveien i et år magasinet i Valldalsvatnet tappes helt ned.

Odda Energi har planer om å ruste opp det eksisterende nettet og transformorkapasiteten, da det ikke er ledig innmatingskapasitet i Røldalsområdet. Prosjektene Grøno, Middalen og Trossvodalen kraftverk vil derfor trolig bli avkrevd anleggsbidrag."

Forholdet til Samlet plan og andre offentlige planer

Samlet plan

I St.meld.nr. 63 (1984-85) Om Samlet plan for vassdrag, er Samlet plan-prosjekt 16643 Valldalen plassert i gruppe 2, kategori I. Valldalen kraftverk er planlagt som et takrenneprosjekt med inntak i Storavatnet og kraftstasjon ved den søndre enden av Valldalsvatnet. Fra sydvest overføres det tre delfelt ved Kvamsnuten til Storavatnet. Øst for Valldalsvatnet overføres feltene Kvesso, Trossobekken, Trossovdalen, Middalen og Vivassdalen til Vivassvatn. Fra Vivassvatn sydover på vestsiden av Valldalsvatnet fanges det opp sju delfelt, bl.a. Holdøla og Strandåna, som overføres til Storavatnet. Midlere årsproduksjon ble beregnet til 207 GWh (periode 1931-60) pluss en økt gevinst i Røldal kraftverk på ca. 53 GWh. Økningen i Røldal kraftverk skyldtes feltene fra sydvest som ikke har avløp til Valldalsvatnet men nå blir overført hit.

Småkraft AS søkte 21.09.2004 om unntak fra Samlet plan for de fem planlagte småkraftverkene i Valldalen. Fylkesmannen i Hordaland kom med sin vurdering av de allmenne interesser, men da Stortinget i 2005 vedtok å heve den nedre grensen for behandling i Samlet plan til 10 MW installert effekt, kunne prosjektene konsesjonsbehandles.

I forbindelse med behandlingen av prosjektene i Samlet plan var NVE i muntlig kontakt med Norsk Hydro, som var den mest sannsynlige utbygger av Samlet plan-prosjektet i Valldalen. Det ble opplyst om at dette ikke var med i daværende portefølje over mulige nye prosjekter.

Verneplan for vassdrag

Suldalsvassdraget er ikke vernet.

Kommuneplaner

Prosjektområdet er i kommunens arealplan definert som LNF-område.

Nasjonalparker og andre verneområder

Prosjektene vil ikke berøre områder som er vernet eller foreslått vernet etter naturvernloven, men inntakene til kraftverkene vil ligge nær grensen for Hardangervidda nasjonalpark.

Meldingens beskrivelse av tiltakets virkninger

Vi siterer beskrivelsen av antatte virkninger med unntak av bilder og figurer:

"Hydrologi

Overflatehydrologi

Det er ventet følgende hydrologiske endringer i elvene i forhold til i dag:

Steder med redusert vannføring	Restvannføring i % av uregulert/naturlig vannføring
Grøno nedenfor inntaket	33
Middalselva nedenfor inntaket	36
Trossovelva nedenfor inntaket	32

Vanntemperaturendringer

Elvestrekningene mellom inntakene og avløpet er det området hvor det kan forventes endringer i vanntemperaturen. Den reduserte vannføringen fører til litt høyere vanntemperaturer i og langs de reguleerte elvene under snøsmeltingen vår og sommer, og litt lavere vanntemperatur om vinteren.

Utløpet av Grøno og Middalen kraftverk vil gå i Valldalsvatnet. Når Valldalsvatnet er nedtappet vil avløpet følge det opprinnelige elveleiet ned og ut i magasinet. På strekningen fra utløpet av kraftverket og ned til Valldalsvatnet, og fra Valldalsvatnet og til sjøen, blir det ingen endring i vannføring og vanntemperatur i forhold til dagens situasjon.

Isforhold

Det forventes ingen endringer i isforholdene som følge av utbyggingen.

Grunnvann

Grunnvannstanden i terrenget ved inntaksmagasinerne vil heves og senkes i takt med endringer i vannstanden i inntaksbassenget. Vannstanden vil under normal drift imidlertid ligge på et relativt stabilt nivå. Terrenget langs inntaksbassengene er typisk høyfjellsterreng med bart fjell og noe løsmasseavsetninger. Det forventes ikke at bassenget fører til endringer i grunnvannspeilet.

Erosjon og sedimenttransport

Terrenget langs Grøno består av fjell i dagen og større partier med løsmasser. Terrenget langs Middalselva og Trossovelva består også av fjell i dagen og grunne partier med løsmasser. Det er ikke noen spor etter flom- og erosjonsproblemer langs elvene, og en forventer ikke noen erosjonsproblemer som følge av utbyggingen.

Skredforhold

Det er ikke forventet endringer i skredaktivitet som følge av utbyggingen.

Lokalklima

Det forventes ingen endringer i lokalklima som følge av utbyggingen.

Landskap, natur- og kulturmiljø

Landskap

På kort sikt vil de landskapsmessige konsekvensene være knyttet til bygging av inntak, rørgater og kraftstasjonene. På sikt vil de berørte arealene revegeteres, slik at inngrepet gradvis blir mindre synlig.

Redusert vannføring og periodevis tørrlegging av elvene nedstrøms inntakene, vil på sikt være den viktigste negative konsekvensen ved en utbygging. Deler av elvestrekningene er synlig for de som ferdes i indre del av Valldalen, og fossefallene og strykepartiene vil tape noe av sin verdi som landskapselementer.

Når det gjelder inngrepsfrie naturområder, som i henhold til Direktoratet for naturforvaltning er områder mer enn 1 km fra tyngre tekniske inngrep, så vil en eventuell utbygging medføre en reduksjon i denne typen areal. 10,3 km² med villmarkspregete områder (> 5 km fra tyngre tekniske inngrep) vil bli omdefinert til inngrepsfri sone 1 (3-5 km), mens 8,8 km² i inngrepsfri sone 1 vil bli omdefinert til inngrepsfri sone 2 (1-3 km). Netto tap vil bli på 4,5 km². En oversikt over endringer i omfang av inngrepsfritt areal er vist i tabellen under:

INON-sone	Endring ved utbygging av Grøno kraftverk	Endring ved utbygging av Middalen kraftverk	Endring ved utbygging av Trossovdalen kraftverk	Netto endring
1-3 km	+ 1,8 km ²	0 km ²	+ 2,5 km ²	+ 4,3 km ²
3-5 km	+ 1,6 km ²	0 km ²	-0,1 km ²	+ 1,5 km ²
> 5 km	- 5,3 km ²	0 km ²	-5,0 km ²	- 10,3 km ²
Netto endring	- 1,9 km ²	0 km ²	-2,6 km ²	- 4,5 km ²

Totalt sett er utbyggingene vurdert å ha middels til stor negativ konsekvens for landskapet i indre del av Valldalen, men det enkelte anlegg må vurderes hver for seg.

Naturmiljø

Når det gjelder vegetasjonen innenfor tiltaksområdet, så domineres den av relativt fattig blåbær-fjellbjørkeskog (A4) på tørre partier. Det forekommer også en del partier med myr i området, og enkelte av disse er preget av tilsig av næringsrikt grunnvann fra ovenforliggende områder med fyllitt og glimmerskifer. Både rikmyrer og ekstremrikmyrer er påvist langs Grøno. To rikmyrer ligger på østsida av Grøno, i nærområdet til rørgatetraséen. Her ble det påvist arter som bråtestarr, kornstarr, grønstarr, frynsestarr, agnorstarr, sveltestarr, hårstarr, stjernemose, trefingerurt, duskmyrull, bjønnskjegg, smalsoldogg, kvitlyng, fjellfrøstjerne, legeberonika og myrfiol. Vegetasjonen nede i elvekløften langs Middalselva og Grøno er ikke undersøkt i detalj, men det er naturlig å anta at plantesamfunnene her stedvis er sterkt påvirket av vannføringen i elva gjennom fossesprut og høy luftfuktighet. Utover disse rikmyrene, og muligens også bekkeløftene, er vegetasjonen innenfor tiltaksområdet relativt ordinær og representativ for regionen.

Når det gjelder vilt, så er rødlistearter som fjellrev, jerv, jaktfalk og kongeørn registrert i området. I tillegg hender det at villrein fra Hardangervidda trekker ned i Valldalen i forbindelse med kalving på våren. En stor andel av villreinstammen på Hardangervidda kalvet i

skogbeltet i Middalen og Vivassdalen våren 2004. Norsk Institutt for Naturforskning (NINA) skal ha kartlagt trekkmonstret til villreinen på Hardangervidda, og resultatene av undersøkelsen vil bli omtalt i konsekvensutredningen. Etter det NINA kjenner til benyttes ikke Valldalen regelmessig til kalving, men kalvingen er vanligvis lokalisert i området rundt Hårteigen i nord, Veigdalen og på vestvidda. Det er ikke kjent at Valldalen benyttes som trekkroute ellers gjennom året, men noe beiting kan forekomme lengre opp i Vivassdalen (nord for Vivassvatnet). Villreinens oppholdstid på Hardangervidda og eventuelt i Valldal vil bli omtalt.

Basert på dagens informasjon er tiltaket vurdert å ha liten til middels negativ konsekvens for biologisk mangfold.

Kulturminner og miljø

Det er ingen kjente automatisk fredete eller nyere tids kulturminner langs de berørte elvestrekningene eller rørgatetraseene. De registrerte kulturminnene er i dag neddemmet i Valldalsmagasinet. Siden tiltaksområdet ligger i skjæringspunktet mellom Middalen og Vivassdalen, med flere kjente ferdselsårer og nær tilknytning til stølene, er det et visst potensiale for ytterligere funn i tiltaksområdet (utover det som er funnet ved Valldalseter). Likevel vurderes konfliktpotensialet kun som lite til middels negativt på grunn av de svært begrensede arealene som vil bli berørt av en utbygging.

Fisk og ferskvannsbiologi

Det ble i en undersøkelse fra 1989 oppgitt at Valldalsvatnet hadde en god bestand av ørret. En vannkvalitetsmåling ved utløpet av Valldalsvatnet i oktober 1994 viste en pH på 6,71. Det ble konkludert med at det var stabil og god vannkvalitet for fisk i dette området. Flere vann oppstrøms de berørte elvestrekningene har også gode bestander av ørret, og det er sannsynlig at fisk til en viss grad vil slippe seg ned elvene og oppholde seg på de berørte elvestrekningen. Verdien av fiskebestandene på de berørte strekningene er imidlertid liten.

Det er flere vandringshindre i de tre elvene, og en utbygging vil således ha lite å si for vandringsmønsteret til de lokale fiskebestandene. Om vinteren vil vannføringen i Grøno, Middalselva og Trossovelva normalt være mindre enn kraftverkets minste slukeevne, slik at vannføringen etter utbygging i all hovedsak vil være lik naturlig vannføring på vinterstid. Imidlertid vil det i enkelte år være perioder på vinteren med vannføring større enn minste slukeevne, og da vil kjøring av kraftverket og påfølgende tørrlegging av de berørte elvestrekningene medføre at faren for tørrlegging og bunnfrysing er stor. Dette vil kunne gi en redusert biologisk produksjon på de berørte strekningene i vintre med høy vannføring.

I sommerhalvåret vil det, etter regulering, være lengre perioder med svært lav vannføring enn ved dagens situasjon, noe som vil gi en redusert biologisk produksjon på den berørte strekningen. For Valldalsvatnet og fiskebestanden der vil reguleringen ha en marginal negativ betydning.

Totalt sett er en utbygging av Grøno, Middalen og Trossovdalen vurdert å ha liten negativ konsekvens for fisk og ferskvannsbiologi.

Forurensning og vannkvalitet

Forurensning og støy

Luftforurensning og støy kan forekomme i anleggsperioden, men utover noe støy fra turbinene vil det ikke bli økt forurensnings- eller støybelastning i området i driftsperioden.

Vannkvalitet og vannforsyning

Det er ingen uttak av vann til husholdnings- eller irrigasjonsformål på de berørte elvestrekningene. Det er heller ingen antropogene utslipp i området. Husdyr på beite er den eneste "forurensningskilden" i dette området. Det forventes derfor ikke at vannkvaliteten vil endres i nevneverdig grad, selv om vannføringen blir betydelig redusert. Virkningene for vannkvalitet, vannforsynings- og resipientinteresser blir totalt sett vurdert som helt ubetydelige.

Naturressurser

Jord- og skogbruk

Indre deler av Valldalen har et rikt kulturlandskap. Før Røldal-Valldalsutbygningen var det drift på 17 bruk, vesentlig setring og stølsdrift med geitostproduksjon. Det er fortsatt noe stølsdrift i sommerhalvåret sør i Valldalen, og stølene leverer melk til et felles ysteri for produksjon av brun geitost i Røldal. Kulturlandskapet er noe preget av gjengroing, men noe av dette opprettholdes til en viss grad gjennom sau og geiter på beite. Odda kommune har ingen pågående prosjekter for å ivareta kulturlandskapet i Valldalen.

Hele tiltaksområdet består av utmarksareal, og det er ikke jordbruksareal eller produktivt skogareal i dette området. Mye av det som eksisterte av jordbruksareal i dalføret lå tidligere nede i dalbunnen, og disse arealene ble neddemt i forbindelse med etablering av Valldalsvatnet som reguleringsmagasin.

Området er mye benyttet som beiteområde for sau. Tre beitelag slipper sau og lam på sommerbeite. Dette er Ølmedal/Skipevåg Sankelag, Kjørnberget Sankelag og Skjold Beitelag. Totalt er det registrert slipping av ca. 5000 beitedyr (<http://beite.nijos.no/kart>). Det er satt opp et gjerde ovenfor samløpet mellom Grøno og Middalselva. Dette benyttes i forbindelse med sauesankingen. Det er også satt opp en bru over Grøno/Middalselva for å lette arbeidet med sauesanking. I ettertid har turistforeningen også tatt i bruk denne brua, og merket de nye stiene til Vivassdalen og Middalen over denne broen.

Det er viktig å presisere at DNT og Odda kommune ikke har noen rettigheter/avtale om bruk av denne broen. Dersom grunneier stenger brua vil turistene bli kanalisert til opprinnelig stier/veier. Bilveien frem til Middalsbu, og opprinnelig "gammel" ferdselsvei og DNT-sti til Vivassdalen (lenger vest i dalføret), er utenfor synsavstand til den berørte delen av Grøno.

Verdien av området i landbrukssammenheng er utelukkende knyttet til beiteressursene og sankeområdet for sau. Det at det ikke er skog- eller jordbruksarealer, gjør at verdien av området vurderes som noe under middels.

Plassering av rørgatene vil på sikt ikke medføre noe beslag av beitemark, og vil derfor ha liten betydning. Tørrlegging av elven kan føre til at beitedyr spres over et større område siden elvene stedvis fungerer som vandringshinder. Beitemønsteret kan da bli endret, og man kan få en større sammenblanding av sau fra ulike beitelag. I tillegg til restvannføringen i elven, er det

flere myrer og fuktige sig i området, slik at en utbygging neppe vil medføre mangel på drikkevann for dyr på beite.

Grunneierne har noen hytter i området som benyttes til utleievirksomhet og det tas ut noe skog til vedfyring for oppvarming og matlaging. Det er ikke kjent at det tas ut skog til andre formål. Det er svært lite skog langs de planlagte rørgatetrasèene, og således lite behov for uttak av skog i forbindelse med bygging av rørgatene.

I positiv retning teller det faktum at produksjon av elektrisk kraft vil kunne bli en vesentlig tilleggsnæring for grunneierne i området. Dette vil på sikt kunne styrke landbruket og bosetningen i Røldal.

På grunn av de ovenfor nevnte momentene blir dette alternativet totalt sett vurdert til å ha en liten positiv konsekvens for landbruket i kommunen.

Reindrift

Det er ingen tamreindrift i området. Eventuelle konsekvenser for villrein er omtalt under temaet Naturmiljø.

Samfunn

Næringsliv og sysselsetting

En investering i prosjektene i Valldalen, med en kostnadsramme på mellom 80-100 millioner, vil naturlig nok føre til ringvirkninger i forbindelse med økt salg av varer og tjenester i prosjektområdet og i kommunen generelt. Dette vil være varekjøp, tjenester, servicetjenester og arbeidsplasser som en direkte følge av anleggene. Prosjektene vil gi mange årsverk i anleggstiden, men også varige årsverk som følge av driften av anleggene.

Utbyggingen vil bidra med betydelige inntekter til de involverte grunneierne i Røldal. Dette vil også bidra til å opprettholde bosettingen og dermed vedlikehold av kulturmiljø.

På grunn av de ovenfor nevnte momentene blir tiltaket vurdert til å ha en positiv samfunnsmessig effekt, og da først og fremst lokalt for de involverte grunneierne. Det er ikke påvist negative, samfunnsmessige virkninger av prosjektet.

Tjenestetilbud og offentlig økonomi

Grunneierne er bosatt i Odda kommune, og skatteinntektene fra disse vil derfor tilfalle de respektive kommunene. I tillegg har også Odda kommune innført eiendomsskatt som tilløper seg til en årlig sum på 0,7 % av ligningsverdien på kraftanleggene. Det skal også betales grunnrenteskatt eller naturressursskatt på de anleggene som har en generatorytelse på større enn 5,5 MVA.

Sosiale og helsemessige forhold

En utbygging forventes ikke å medføre konsekvenser for sosiale og helsemessige forhold.

Jakt, fiske og friluftsliv

Valldalen er et mye benyttet friluftsområde, med viktige ferdselslinjer mot Hellevassbu og Litlos inne på Hardangervidda. Hardangervidda er et friluftsområde av nasjonal verdi, men det er antageligvis mest lokale og regionale brukere som bruker Valldalen som utgangspunkt for turer på vidda.

Det er etablert merkede turstier fra parkeringsplassen i nordenden av Valldalsvatnet og opp til Vivassdalen og Middalen. De fleste som ferdes i området benytter seg av disse stiene. En gammel ferdselsvei og DNT-sti til Vivassdalen går lenger vest i dalføret, utenfor synsavstand til den berørte delen av Grøno, men denne stien er nok en del mindre brukt i dag.

Middalsbu er en turisthytte tilhørende Den Norske Turistforening (DNT). Denne hytta ligger i Middalen, ca. 1,5 km fra utløpet av Grøno og Middalselva og like i nærheten av det planlagte kraftstasjonsområdet for Trossovdalen kraftverk. Hytta hadde i 2004 til sammen 494 overnattinger og er et knutepunkt for fotturisme inn mot Hardangervidda nasjonalpark. Middalsbu har T-merkede stier som fører mot Haukeliseter, Reinnos, Røldal, Hellevassbu og Litlos. Stien som går gjennom Vivassdalen mot Litlos fører også mot Rabbe fjellgård som består av gamle restaurerte stølsbuer bygget i stein (med overnattingsmuligheter).

Noe jakt på småvilt (hare og ryper) forekommer i området. Omfanget er relativt begrenset, og kun få jaktkort på småvilt selges årlig. Valldalen har normalt nærmere 30 fellingsløyver på villrein, men dette tallet har blitt redusert til ca. 15 de siste årene. De fleste dyrene felles i Middalen, Vivassdalen og Grønhellerdalen.

Det meste av aktiviteten i Valldalen når det gjelder friluftsliv er kanalisert til Vivassdalen og Middalen, og bruksomfanget av områdene er derfor ikke ubetydelig. Området har også et variert og inntrykksterkt natur- og kulturlandskap, noe som trekker opp verdien. Områdets verdi med tanke på friluftsliv, jakt og fiske er vurdert som middels til stor.

Jaktmulighetene i dalføret totalt sett blir ikke nevneverdig berørt av en utbygging, men støy i anleggsfasen vil kunne føre til dyrene trekker bort fra de berørte delene av Middalen. Det er ikke kjent at det er noe omfang av fiske i elven, og elven har neppe en egen bestand av fisk (noe fisk slipper seg ned fra ovenforliggende vann).

Rørgatetraséene vil over tid revegeteres, og på sikt bli lite synlige i landskapet. Kraftstasjonene ved Middalsbu vil bli et dominerende landskapselement. Dette vil bli redusert ved bruk av fasader av naturstein og trematerialer. Inntaksdammene vil synes i mindre grad. Siden spesielt Grøno og Middalselva fremstår som ett inntrykksterke landskapselementer, vil en såpass stor reduksjon i vannføringen medføre en betydelig forringelse av landskapet langs disse to elvene, noe som vil påvirke områdets kvaliteter med tanke på friluftsliv. Middalselva er ikke berørt før elven kommer nedenfor broen, der veien til Middalsbu krysser Middalselva.

På grunn av momentene nevnt ovenfor er tiltaket vurdert å ha middels negativ konsekvens for friluftsliv og brukerinteresser."

Avbøtende tiltak

Om avbøtende tiltak sier meldingen følgende:

"Kompensering for reduserte vannføringer

En minstevannføring vil kunne redusere konsekvensene for bl.a. naturmiljø, landskap, fisk/ferskvannsbiologi og friluftsliv. Størrelsen på en eventuell minstevannføring vil bli avgjort på grunnlag av innspill fra de ulike fagområdene.

Kompensering for natur- og landskapsinngrep

Relativt små areal blir fysisk berørt av en utbygging. Alle områder/arealer som blir berørt av prosjektet vil i størst mulig grad bli pusset opp og revegetert etter at anleggsarbeidet er over.

På denne måten vil de landskapsmessige konsekvensene av prosjektet gradvis reduseres over tid.

Forslag til tiltak i konsekvensutredningen

I konsekvensutredningen blir eventuelle ytterligere behov for avbøtende tiltak vurdert og omtalt for hvert fagområde.”

Tiltakshavers forslag til utredningsprogram

På bakgrunn av de antatte virkningene har tiltakshaver foreslått et utredningsprogram som skulle danne grunnlag for å komme med innspill gjennom en offentlig høringsprosess. Gjennom den offentlige høringen av meldingen har det kommet inn merknader og innspill til det foreløpige utredningsprogrammet.

Mottatte høringsuttalelser

Hensikten med meldingen er å få klarlagt omfanget av konsekvensutredningene, dvs. hvilke tema det skal fokuseres på i utredningene og hvilke metoder som skal legges til grunn. I det følgende referer vi til hovedpunktene i høringsuttalelsene som er kommet inn. Synspunkter på om prosjektet bør gjennomføres eller ikke er ikke referert. Det spørsmålet er relevant når en eventuell søknad skal behandles. NVE har mottatt følgende høringsuttalelser:

Odda kommune (12.9.2006) behandlet meldingen i utviklingskomiteen hvor det ble fattet følgende vedtak:

”Odda kommune godkjenner forslag til undersøkelsesprogram for konsekvensene av evt bygging av kraftverkene Grøno, Middalen og Trossovdalen med følgende krav til tilleggspunkt som må tas med i undersøkelsesprogrammet:

- 1. Gjøre en samlet vurdering, ikke bare hver enkelt elv for seg, av hvordan utbygging av meldingens tre kraftverk vil innvirke på det økologiske mangfoldet i området innerst i Valldalen.*
- 2. Det gjøres en verdisetting og konfliktvurdering som viser hvilke konsekvenser utbyggingen vil få på opplevelsesverdi, friluftsliv og landskap med mål å finne hvor smertegrensa for evt. videre kraftutbygging går for egne innbyggere og for besøkende.*
- 3. Søker godtgjør at nytten for samfunnet er større enn ulempene.”*

Fylkesmannen i Hordaland (29.8.2006) sier i sin uttalelse:

”Fylkesmannens miljøvernavdeling kan i hovedsak slutte seg til forslaget til program til undersøkelse for de miljøfaglige utredningene. Likevel vil vi anbefale at følgende legges spesielt vekt på/gjennomføres:

Hele området som blir berørt av utbyggingen er et svært viktig oppmarsjområde til Hardangervidda nasjonalpark med turstier inn til Litlos turisthytte og til Hellevassbu. Oppleving av urørt landskap, jf INON illustrasjon s. 13 i meldingen, er en vesentlig faktor for friluftskvalitetene og for hvordan innfallsporten til nasjonalparken oppleves. Det er derfor viktig at det gjøres en fotovisualisering av virkningene av tiltakene som vil kunne lette vurderingene av effekter for friluftsliv/landskap.

Fylkesmannen vil også anmode om at det blir lagt vekt på å kartlegge flora spesielt langs elver som får redusert vannføring og som samtidig har en berggrunnsgeologi som kan gi grunnlag for rik vegetasjon.

Fylkesmannen vil alt nå uttrykke sin positive støtte til Småkraft AS som legger opp til at alle nye krafttilknytninger vil bli gjort via kabel når de nye kraftverkene evt. blir realisert."

Hordaland fylkeskommune (22.9.2006) viser til fylkesutvalgets behandling av saken:

...."

- 1. Fylkesutvalet har ei grunnleggjande positiv haldning til ny fornybar energiproduksjon i fylket, under foresetnad av at det vert teke omsyn til miljø og andre arealinteresser. Utbygging i Valldalen tett opp til Hardangervidda nasjonalpark og like ved Middalsbu kan vere problematisk, og konsekvensutgreiinga må difor vere utfyllande og grundig når det gjeld verknader for verneinteresser og friluftsliv.*
- 2. Fylkesutvalet viser til Energiplan for Hordaland 2001-2012, og ber om at retningsline A5 og A6 vert innarbeidd i konsekvensutgreiingsprogrammet. For kulturminne vil ein peike på at ikkje berre kjende kulturminne må inngå, men at potensiale for automatisk freda kulturminne i området må vurderast, samt at undersøkingsplikta etter § 9 vert gjennomført i samband med konsekvensutgreiinga."*

Riksantikvaren (8.9.2006) sier følgende i sin uttalelse:

"Tema landskap

Landskapstemaet bør ha med dei kulturhistoriske aspekta ved landskapet og innehalde ei omtale av korleis menneske kan ha nytta og påverka landskapet frå dei eldste tider, og kva spor ein i dag finn eller kan finne i landskapet. Ein må ha ei heilskapleg vinkling på dette.

Det er naudsynt med ei grundig vurdering av kva verknader inngrepa vil ha og det må følgje med gode illustrasjonar av dette. Kulturminne og kulturmiljø bør vere utgangspunkt når ståstad for visualiseringane, ikkje berre illustrere tiltaka og inngrepa slik dei er omskrive i utgreiingsprogrammet.

Tema kulturminne og kulturmiljø

Utgreiinga må omfatte alle typar kulturminne og kulturmiljø. Desse må kartfestast og skildrast. Alle tiltaka som skal gjerast, må kartleggast med omsyn til temaet, uavhengig av om tiltaket sjåast som mellombels eller permanent. Også eit mellombels tiltak kan øydeleggje eller ha negativ innverknad på kulturminne eller kulturmiljø. Dei ulike tiltaka sin innverknad på kulturminne eller kulturmiljø avheng av tiltakstype og kulturminnetype. Vurderinga av verknadene må sjåast i høve til dette.

Undersøkingar etter kulturminnelova (kml.) § 9

I forslaget til utgreiingsprogram står det berre at forholdet til kml. § 9 må avklarast. Riksantikvaren meiner det er mest fornuftig og rasjonelt å gjere desse undersøkingane i samband med konsekvensutgreiinga og ber om at dette takast inn i programmet. Arealinngrepa synest å vere mindre omfattande, og det vil vere viktig å finne alternative løysingar på eventuelle konflikhtar så tidleg som mogleg. Det er fylkeskommunen som er rette instans til å avgjere om kml. § 9 er oppfylt."

Bergvesenet (14.7.2006) sier følgende i sin uttalelse:

"Det planlagde tiltaket kjem ikkje i konflikt med kjende førekomstar, uttak av mineralske råstoff eller rettar knytt til slike. Bergvesenet har ikkje andre merknader til meldinga."

Statens vegvesen (4.7.2006) uttaler følgende:

"Statens vegvesen har ikkje merknader til utgreiingsprogrammet."

Odda Energi AS (8.9.2006) sier følgende i sin uttalelse:

"Kartlegging av småkraftpotensialet:

Basert på kartleggingen vurderer Odda Energi sannsynlig antall prosjekter til ca. 17 stk i Røldal inkl. 4 stk fra Øvre Suldal med en produksjon på ca. 230 GWh og med en installert effekt på ca. 60 MW under forutsetning at det blir gitt konsesjon. Samlede nettinvesteringer for å få ut en småkraftproduksjon på ca. 230 GWh og 60 MW utgjør ca. 60 mill. kr, hvorav ca. 6 mill. kr i Suldal.

Nettet i dag:

Forbruket i 22 kV nettet i Røldal er i lavlastperioder under 1 MW og i tunglast inntil 3 MW. Det er ingen transformorkapasitet ledig for innmating fra 22 kV nettet mot Sentralnett på 300 kV - nivå.

Nettstudie:

Nettstudien er gjennomført på initiativ fra Odda Energi og Statnett. De skisserte tekniske løsningene er basert på at det pr. i dag ikke er ledig kapasitet for innmating av ny produksjon mellom 22 kV - nettet og 300 kV - nettet. Det eksisterer heller ikke regionalnett (60 eller 132 kV) i området. Det er forsøkt flere alternative nettmodeller, men den angitte løsningen nedenfor er vurdert som totalt best.

Det må etableres en ny transformator på minst 50 - 75 MVA mellom 22 kV og 300 kV - nettet. Transformatoren bør plasseres ved Lynghammar kraftstasjon i Røldal.

Basert på den sannsynlige nye innmatingen av småkraftproduksjon er det også behov for flere nye/oppgraderinger/ombygginger av 22 kV - ledninger/kabler i Røldalsområdet, herunder også oppgradering av 22 kV - linjen fra Valldalsdammen (eies i dag av Statnett) og ned til Lynghammar kraftstasjon i Røldal.

Det er pr. i dag altså ikke ledig nett- eller transformorkapasitet i Røldalsområdet. Nytt nett må etableres basert på den effekt som potensielle utbyggere melder interesse for å bygge ut. I forhold til foreslått utredningsprogram pkt. 3.7 Kraftlinjer - vil vi derfor komme med følgende tilleggspunkt i undersøkelsesprogrammet:

Konsekvensene for distribusjonsnettet og for transformorkapasitet mot sentralnettet må utbygger utrede nærmere i samarbeid med områdekonsesjonær Odda Energi og Statnett."

Den Norske Turistforening (DNT) (17.10.2006) hadde følgende uttalelse til konsekvensutredningsprogrammet:

"Synspunkt på forslag til konsekvensutgreiingsprogram

Hydrologi

Det er viktig å få fram reduksjonen i vassføring etter utbygging, ikkje berre som eit gjennomsnitt over året, men for dei ulike årstidene, og for fleire punkt langs strekningen som skal førast i tunnel. Også endringar i vassstemperatur for ulike årstider er viktig å få fram, ikkje minst med tanke på endra livsmiljø for botnfauna og fisk.

Landskap

Det som er foreslått om utbyggingas verknader for landskapet er greitt, men vi foreslår at ein også vurderer landskapet slik det framstår i dag, altså ei slags klassifisering av landskapsverdien. God visualisering er viktig.

Naturmiljø

I tillegg til å kartlegge mulige fosserøyksamfunn og bekke-/elvekløftvegetasjon, er det også viktig å registrere elvekantvegetasjon, ferskvassfauna (spesielt botndyr) og fugleartar avhengig av rennande vatn (særleg vintererle og fossefall). I tillegg må myrområda aust for Grøno kartleggast både med tanke på botanikk og fauna (særleg dyreliv). Også villreinens bruk av området, både til beiting, trekk og kalving, er viktig å få fram.

Friluftsliv

Som forslaget til KU-program seier, er det viktig å få data på dagens bruk, både lokalt, frå hyttefolk og tilreisande. I tillegg er det viktig å få fram kva dei nye inngrepa i området, og spesielt så nær nasjonalparken, gjer med folks oppleving av landskap og naturverdiar, og om dei vil bruke området mindre med såpass mange kraftutbyggingar i det same området.

Konklusjon

DNT er svært skeptisk til planane om tre nye kraftverk nordaust for Valldalsvatnet, og etter kvart fleire utbyggingar lenger sør og vest. Både det at vi her har urørte elver i eit område som elles har mye kraftutbygging, at viktige elvekløfter med spesiell vegetasjon får sterkt redusert vassføring, at villmark/inngrepsfri natur blir vesentlig redusert og at ein viktig innfallsport til Hardangervidda med DNT-hytte og eit godt utbygd stinett gjer dette til eit konfliktfylt prosjekt. Derfor er det svært viktig med grundige konsekvensutgreiingar før det blir tatt stilling til prosjektet. Vi minner også om retningslinjer for fylkesvise planar for småkraftverk, og ber om at behandlinga av prosjekta i Valldalen blir samordna med fylkesplan for Hordaland."

Arve Lynghammar, Røldal/Trondheim (september 2006) har gitt følgende uttalelse:

"Biologi

Korleis vert situasjonen for hekkande fossefall inst i Valldalen dersom prosjekta vert realiserte? Fossefallet vert no pressa over tregrensa for å finne reirplass og mat.

Potensialet for fossesprøytoner er stort. Desse må kartleggast nøye, heilt ned til artsnivå. I dei fleste konsekvensutgreiingane eg har lese, er berre få artar lista opp.

Er minstevassføringa som er føreslått, tilstrekkeleg for å hindre at restane av elva botnfrys og invertebratar døyr?

Villreinen kalvar år om anna i Valldalen. Korleis vil reinen reagere på støy frå turbinane? Korleis vil anleggsperioden påverke villreinen?

I eit regulert vatn som Valldalsvatnet vert mykje av næringsgrunnlaget for fisk øydelagt kvart år, som følgje av at strandsona vert tørrlagd. Derfor er det grunn til å tru at elvane produserer ein god del av næringsgrunnlaget for fisken i slike vatn. Korleis kan ein eventuelt bøte på dette? Mykje av plantematerialet som dannar næringsgrunnlaget for plankton, kjem frå elvane. Vil vassmengda ved flaum vere stor nok til å føre dette materialet ned i Valldalsvatnet jamleg?

Røyrгатene skal ifølgje planane gravast ned. Kor lang tid må ein rekne med at det tek før området har vakse til att over tregrensa?

Inngrepsfrie naturområde (INON) vert betydeleg reduserte dersom prosjektet vert realisert. Heile 10,3 km² av villmarksprega areal fell bort. Det er svært alvorleg, sidan menneskelege inngrep står for det største tapet av biologisk mangfald. Korleis ser ein føre seg at ein skal bøte på dette?

Friluftsliv og turisme

Bygdefolket nyttar Valldalen som innfallsport til Hardangervidda nasjonalpark særleg i samband med jakt og fiske, som har lange tradisjonar i Røldal. Det lokale engasjementet er derfor viktig. Kraftverka skal etter planane liggje svært nær nasjonalparkgrensa, inntaket til Trossodalen kraftverk skal liggje berre 20 meter frå grensa. Kva konsekvensar vil dette få for nasjonalparken i form av t.d. vegar, bygg og aktivitet i det heile? Kor tungt veg estetiske omsyn? Eg legg ved ei underskriftsliste som stadfestar at 183 personar har skrive under på at dei meiner dei mange småkraftprosjekta i Røldalsområdet kjem til å rasere naturen her. Underskriftslista var tilgjengeleg på Coop Røldal i heile august i år.

Også svært mange turistar nyttar Valldalen som rekreasjonsområde og innfallsport til Hardangervidda. Mange går dagsturar innover langs elvane. DNT har ei sjølvbetent hytte i Middalen, som kjem til å liggje vis-à-vis Trossodalen kraftstasjon. Kva konsekvensar får prosjektet for turismen i området?

Korleis vert isforholda inst i Valldalen etter utbygginga? Det er grunn til å tru at vatnet som kjem ut, har noko høgare temperatur enn vanleg, på grunn av tapping av botnvatn i inntaksdammene og dessutan noko friksjonsvarme frå røyrгатar og turbinar. Isen på det reguleerte Valldalsvatnet er usikker nok frå før, og det er mykje skiløparar her inne om vinteren.

Samfunnsøkonomi

Kor store inntekter kan kommunen rekne med å få gjennom prosjektet, dersom ein legg til grunn storleiken på prosjektet og kva som eventuelt fell vekk i skattar?

Kor mange ekstra arbeidsplassar vert skapte på kort og lang sikt?

Vil inntektene frå kraftstasjonane over tid overstige inntektene frå turistar som kjem for å sjå urørt natur og fossar? Korleis blir reknestykket for kommunen dersom ein ser føre seg at talet på turistar går ned som følgje av at naturen ikkje lenger er like spektakulær?

Vil utbyggjarane nytte lokale entreprenørar og vedlikehaldarar der det er mogleg?

I kor stor grad vil prosjektet styrkje busetjinga i Røldal? Vil bygda miste innbyggjarar dersom prosjektet ikkje blir realisert?

Kulturminne

Helleristingane frå steinalderen ved Ullsheller sørvest for dei planlagde kraftverka blei demde ned under utbyggingane på 60-talet. Er det nokon gong undersøkt om det finst slike inst i Valldalen i tilknytning til prosjektet?

Anna

På informasjonsmøtet i Røldal 22. august hadde ein av grunneigarane i Valldalen eit forslag om å regulere vassføringa slik at elvane renn som vanleg på dagtid, men vert strupa inn for å auke produksjonen om natta. Er dette mogleg og realistisk i praksis? "

Arve Lynghammar har vedlagt plakat som ble laget i forbindelse med underskriftskampanje samt liste med underskrifter. Vedleggene gjengis ikke her.

Helleik Rabbe, Oslo, grunneier Nordre Valldalen (8.9.2006), viser til folkemøtet i Røldal der han holdt et innlegg. Han uttaler følgende om istandsettelse av inngrepsområder og behov for minstevannføring:

"Det er særlig to forhold som vil virke skjemmende etter en utbygging:

- *Sår etter utbygging av tekniske installasjoner, dam, rørgate, kraftstasjon, kraftlinje*
- *Det visuelle uttrykket til elvene pga. mindre vassføring*

Det første forutsettes utbedret ved at de tekniske installasjonene kamufleres så godt det lar seg gjøre, graves ned, steinsettes, torvtak samt at kraftkabelen graves ned slik at en slipper luflinje ut etter dalen.

Når det gjelder det visuelle uttrykket til elvene kan dette også effektivt bøtes på:

I månedene 16. oktober - juni er det enten ikke folk i dalen eller det er så mye vann i elvene at kraftstasjonene kan kjøres optimalt. En må kun sørge for at det er en minimal vassføring slik at det biologiske mangfoldet ivaretas.

Derimot i månedene juli - 15. oktober er det behov for ytterligere tiltak. Jeg mener at vi i denne perioden må ha natt og dagkjøring av kraftverkene:

Nattkjøring mellom 2200 og 1000: Kraftstasjonen kjøres på fullt, kun minimal vassføring for å ivareta det biologiske mangfoldet

Dagkjøring mellom kl 1000 og 2200: Vannet fordeles mellom turbin og elv slik at elevene fortsatt vil ha en vesentlig vassføring. Her må det vurderes en gradert fordeling avhengig av den totale vannstanden

Jeg mener at økonomien for disse kraftverkene tilsier at ovennevnte tiltak greit burde la seg gjennomføre. Vi som grunneiere og Småkraft får et bra økonomisk utbytte samtidig som allmenhetens interesser (turgåeres ønske om å se "urørt" natur) blir godt ivaretatt. Vi som grunneiere ønsker ikke å tørrlegge/minimalisere elvene våre, vi driver også turisme og må ivareta de behovene også."

Bergen Turlag (11.9.2006) og Forum for natur og friluftsliv i Hordaland (september 2006), har også uttalt seg til meldingen og har innspill til utredningsprogrammet om temaene friluftsliv, flora, fauna, landskap og samfunn. På grunn av feil hos NVE, ble ikke uttalelsene oversendt Småkraft for kommentarer i oversendelsesbrevet 7.5.2007. I ettertid er NVEs vurdering at foreningenes innspill til konsekvensutredningsprogrammet er sammenfallende med innspill som er tatt opp av andre høringsparter og at det ikke er behov for ytterligere kommentarer fra tiltakshaver. Foreningenes

innspill er tatt hensyn til i "NVEs kommentarer", uten at det er henvist spesifikt. Tiltakshaver er informert og har ingen ytterligere kommentarer.

Tiltakshavers kommentarer til innkomne uttalelser

Småkraft har i brev av 7.5.2007 vurdert innspillene som er fremmet i høringsuttalelsene til meldingen. Innspillene er kommentert slik:

"Vi har mottatt uttalelser fra følgende:

- *Odda kommune*
- *Hordaland Fylkeskommune*
- *Fylkesmannen i Hordaland*
- *Riksantikvaren*
- *Bergvesenet*
- *Statens vegvesen Region Vest*
- *Odda Energi AS*
- *Den Norske Turistforening, Oslo*
- *Arve Lynghammer, Røldal/Trondheim*
- *Helleik Rabbe, gr.eier Nordre Valldalen*

Småkraft gjør oppmerksom på at vi i denne omgang kommenterer de høringsutspill som er direkte knyttet til melding med forslag til utredningsprogram. Våre kommentarer til de enkelte uttalelsene:

Odda kommune

Vedtak:

1. *Gjøre en samlet vurdering, ikke bare hver enkelt elv for seg, av hvordan utbygging av meldingens tre kraftverk vil innvirke på det økologiske mangfoldet i området innerst i Valldalen.*
2. *Det gjøres en verdisetting og konflikt-vurdering som viser hvilke konsekvenser utbyggingen vil få på opplevelsesverdi, friluftsliv og landskap med mål å finne hvor smertegrensa for evt. videre kraftutbygging går for egne innbyggere og for besøkende.*
3. *Søker godtgjør at nytten for samfunnet er større enn ulempene.*

Småkraft sine kommentarer:

1. *Vi viser til meldingen pkt. 7.2 der vi legger opp til å utrede naturmiljø som omfatter blant annet konsekvenser for verdifulle naturtyper, truede vegetasjonstyper og truede eller sårbare arter av planter og dyr. Dette vil derfor bli ivaretatt her.*
2. *Viser til pkt. 7.5 i meldingen der vi legger opp til å utrede hvilke konsekvenser utbyggingen får for friluftsliv/turisme. Dagens bruk av området, dvs. brukstype/-omfang, brukergrupper m.m., og tilgangen på alternative friluftsområder vil bli beskrevet. Dette blir koordinert med utredningene på bl.a. landskap, fisk/ferskvannsbiologi og naturmiljø, siden dette er viktige aspekter knyttet til områdets kvaliteter for friluftsliv og rekreasjon.*

3. Under tema "Samfunn" vil tiltakshaver og grunneiere omtale og synliggjøre nytteverdien av prosjektene.

Fylkesmannen i Hordaland.

Kommentarer:

1. Fylkesmannens miljøvernavdeling kan i hovedsak slutte seg til forslaget til program til undersøkelse for de miljøfaglige utredningene.
2. Det er derfor viktig at det gjøres en fotovisualisering av virkningene av tiltaket som vil kunne lette vurderingene av effekter for friluftsliv/landskap.
3. Fylkesmannen vil også anmode om at det blir lagt vekt på å kartlegge flora spesielt langs elver som får redusert vannføring og som samtidig har en berggrunnsgeologi som kan gi grunnlag for rik vegetasjon.
4. Fylkesmannen vil alt nå utrykke sin positive støtte til Småkraft AS som legger opp til at alle nye kraftlinjetilknytninger vil bli gjort via kabel når de nye kraftverkene evt. blir realisert.

Småkraft sine kommentarer:

1. Ok.
2. Dette vil bli utredet under temaet Landskap, natur- og kulturmiljø.
3. Dette vil bli utredet under deltema naturmiljø.
4. Ok.

Hordaland Fylkeskommune (HFK)

Kommentarer:

1. Fylkesutvalet har ei grunnleggjande positiv haldning til ny fornybar energi produksjon i fylket under føresetnad av at det vert teke omsyn til miljø og andre arealinteresser.
2. Utbygging i Valldalen tett opp til Hardangervidda nasjonalpark og like ved Middalsbu kan være problematisk, og konsekvensutgreiinga må difor vere utfyllande og grundig når det gjeld verknader for verneinteresser og friluftsliv.
3. Fylkesutvalet viser til Energiplan for Hordaland 2001-2012, og ber om at retningsline A5 og A6 vert innarbeidd i konsekvensutgreiingsprogrammet
4. For kulturminne vil ein peike på at ikkje berre kjende kulturminne må inngå, men at potensiale for automatisk freda kulturminne i området må vurderast, samt at undersøkingsplikta etter § 9 vert gjennomført i samband med konsekvensutgreiinga.

Småkraft sine kommentarer:

1. Ok.
2. Både grunneiere og Småkraft er klar over dette og vil legge opp til en utfyllende utredning for nevnte tema.
3. Småkraft vil etterkomme de krav Fylkesutvalet viser til. Retningslinjene A5 og A6 vil bli innarbeidet i konsekvensutredningsprogrammet.
4. Dette vil bli vurdert. Viser også til kommentarer til Riksantikvaren.

Riksantikvaren.

Kommentarer:

1. Riksantikvaren syner også til at regional kulturminneforvaltning, her Hordaland fylkeskommune, skal ytra seg til meldinga med omsyn til kulturminnefaglege tema.
2. Når det gjeld kulturminne og kulturmiljø, kan Riksantikvaren ikkje sjå at korkje kulturminnedatabasen Askeladden eller fylkeskommunen i Hordaland står på lista over informasjonskjelder.
3. Kva innverknad ei minsking av vassføringa i elvane vil kunne ha på eventuelle kulturminne langs dei, er ikkje omtala.
4. Landskapstemaet bør ha med dei kulturhistoriske aspekta ved landskapet og innehalde ei omtale av korleis menneske kan ha nytta og påverka landskapet og innehalde ei omtale av korleis menneske kan ha nytta og påverka landskapet frå dei eldste tider, og kva spor ein i dag finn eller kan finne i landskapet. Ein må ha ei heilskapleg vinkling på dette.
5. Det er naudsynt med ei grundig vurdering av kva verknader inngrepa vil ha, og det må følgje med gode illustrasjonar av dette. Kulturminne og kulturmiljø bør vere utgangspunkt når ståstad for visualiseringane, ikkje berre illustrera tiltaka og inngrepa slik dei er omskrive i utgreiingsprogrammet.
6. Utgreiinga må omfatte alle typar kulturminne og kulturmiljø. Desse må kartfestast og skildrast. Alle tiltaka som skal gjerast, må kartleggast med omsyn til temaet, uavhengig av om tiltaket sjåast som mellombelse eller permanent.
7. I forslaget til utgreiingsprogram står det berre at forholdet til kml. § 9 må avklarast. Riksantikvaren meiner det er mest fornuftig og rasjonelt å gjere desse undersøkingane i samband med konsekvensutgreiinga og ber om at dette takast inn i programmet.

Småkraft sine kommentarer:

1. Ok, Småkraft viser til kommentarer til Hordaland Fylkeskommune.
2. På et tidlig tidspunkt i miljøvurderingene var ikke Askeladden operativ. Askeladden vil bli brukt i omtalen av temaet Kulturminner og dermed også referert til i selve KU-en. En sjekk av status pr. april 2007 viser for øvrig at det ikke er registrert noen kulturminner i Askeladden innenfor prosjektenes influensområde. I forbindelse med tidligere miljøvurderinger ble det innhentet informasjon fra Fylkeskonservator Jostein Vaksdal, og vi mottok da en del informasjon som ble samlet inn i forbindelse med reguleringen av Valldalsvatnet. Vi legger opp til en tett dialog med de kulturminneansvarlige i Hordaland Fylkeskommune i den videre prosessen.
3. Det er ingen synlige, vassdragstilknyttede kulturminner langs disse vassdragene, og derfor lite som tilsier at redusert vannføring vil ha noen direkte påvirkning på denne typen kulturminner. Dette vil bli nærmere omtalt i konsekvensutredningen.
4. Konsekvensutredningen vil omtale de kjente kulturhistoriske aspektene for landskapet, og de spor som en i dag kan finne i prosjektområdet. Informasjonen vil basere seg på tidligere utredninger i forbindelse med reguleringen av Valldalsvatnet, samt samtaler med lokalkjente og andre historiske kilder.
5. Småkraft vil få utarbeidet noen enkle visualiseringer av inngrepene som vil bli innarbeidet i en konsesjonssøknad. Når det gjelder redusert vannføring, så legges det opp til at det tas bilder av elvene ved ulike vannføringer, for å illustrere effekten av lav vannføring på natur- og kulturlandskapet.

6. og 7. Småkraft er av den oppfatning at § 9-undersøkelser bør gjennomføres etter at konsesjonsspørsmålet er avgjort og utbyggingsplanene er mer konkretiserte. Dette har mer eller mindre vært gjeldende praksis i flere år, og vi synes at dette er en fornuftig måte å gjøre det på. § 9 undersøkelser innebærer som kjent prøvestikk og/eller flateavdekking, og forutsetter at planene er kommet så langt at man har eksakt informasjon om damsted, rørgatetraseer og kraftstasjonsområder (en konsesjonssøknad er ikke en detaljprosjektering, og endringer/justeringer kan bli gjort). På denne måten får man fokusert innsatsen til riktige arealer, og samtidig muligheten til å gjøre justeringer dersom det blir påvist nye kulturminner i området.

Bergvesenet

Det planlagde tiltaket kjem ikkje i konflikt med kjende førekomstar, uttak av mineralske råstoff eller rettar knytt til slike. Bergvesenet har ikkje andre merknader til meldinga.

Småkraft sine kommentarer:

Ok.

Statens vegvesen

Statens vegvesen har ikkje merknader til utgreiingsprogrammet.

Småkraft sine kommentarer:

Ok.

Odda Energi

I forhold til foreslått utredningsprogram pkt. 3.7 Kraftlinjer vil vi derfor komme med følgende tilleggspunkt i undersøkelsesprogrammet: Konsekvensene for distribusjonsnettet og for transformator kapasitet mot sentralnettet må utbygger utrede nærmere i samarbeid med områdekonsesjonær Odda Energi og Statnett.

Småkraft sine kommentarer:

Ok.

Den Norske Turistforening

1. Hydrologi; Det er viktig å få fram reduksjonen i vassføring etter utbygging, ikkje berre som eit gjennomsnitt over året, men for dei ulike årstidene, og for fleire punkt langs strekningen som skal førast i tunnel. Også endringar i vassstemperatur for ulike årstider er viktig å få fram, ikkje minst med tanke på endra livsmiljø for botnfauna og fisk
2. Landskap; Det som er foreslått om utbyggingas verknader for landskapet er greitt, men vi foreslår at ein også vurderer landskapet slik det framstår i dag, altså ei slags klassifisering av landskapsverdien. God visualisering er viktig.
3. Naturmiljø; I tillegg til å kartlegge mulige fosserøksamfunn og bekke/elvekløftevegetasjon, er det også viktig å registrere elvekantvegetasjon, ferskvassfauna (spesielt botndyr) og fugleartar avhengig av rennande vatn (særlig vintererle og fossekall). I tillegg må myrområda aust for Grøno kartleggjast både med tanke på botanikk og fauna (særlig dyreliv). Også villreinens bruk av området, både til beiting, trekk og kalving, er viktig å få fram.

4. *Friluftsliv; Som forslaget til KU-program seier, er det viktig å få data på dagens bruk, både lokalt, frå hyttefolk og tilreisande. I tillegg er det viktig å få fram kva dei nye inngrepa i området, og spesielt så nær nasjonalparken, gjer med folks oppleving av landskap og naturverdiar, og om dei vil bruke området mindre med såpass mange kraftutbyggingar i det same området.*

Småkraft sine kommentarer:

1. *Ok. Dette vil bli med i utredningen under hydrologi og naturmiljø. Vanntemperatur vil også bli omtalt, men endringene er ventet å bli svært små.*
2. *Ok.*
3. *Gjennom tidligere undersøkelser finnes det en god del informasjon om bl.a. karplantefloraen i området (også for de nevnte myrene) og villreinens bruk av området. Tilleggsregistreringene bør derfor fokusere på kryptogamer (mose og lav) langs selve elvestrengen og eventuell forekomst av vassdragstilknyttede arter av fugl (fossekall og vintererle).*
4. *Viser til tidligere kommentarer. Basert på erfaringer fra bl.a. utbyggingen i Aurland kan man kunne gjøre en generell vurdering av hvordan bruksmønsteret vil kunne endre seg som følge av utbyggingen, men dette er noe som først kan fastslås etter at anleggene har vært i drift en tid og det nye bruksmønsteret har "satt seg". Når det gjelder hvordan inngrepene vil påvirke landskapsopplevelsen til de som ferdes i området, så vil man gjennom visualiseringer/fotomontasjer i konsesjonssøknaden (med KU) kunne få tilbakemeldinger fra folk på dette gjennom høringsrunden.*

Arve Lynghammar

1. *Korleis vert situasjonen for hekkande fossekall inst i Valldalen dersom prosjekta vert realiserte? Fossekallen vert no pressa over tregrensa for å finne reirplass og mat.*
2. *Potensialet for fossesprøytoner er stort. Desse må kartleggjast nøye, heilt ned til artsnivå. I dei fleste konsekvensutgreiingane eg har lese, er berre få artar lista opp.*
3. *Er minstevassføringa som er foreslått, tilstrekkelig for å hindre at restane av elva botnfrys og invertebratar dør?*
4. *Villreinen kalvar år om anna i Valldalen. Korleis vil reinen reagere på støy frå turbinane? Korleis vil anleggsperioden påvirke villreinen?*
5. *I regulert vatn som Valldalsvatnet vert mykje av næringsgrunnlaget for fisk øydelagt kvart år, som følgje av at strandsona vert tørrlagd. Derfor er det grunn til å tru at elvane produserer ein god del av næringsgrunnlaget for fisken i slike vatn. Korleis kan ein eventuelt bøte på dette? Mykje av plantematerialet som dannar næringsgrunnlaget for plankton, kjem frå elvane. Vil vassmengd ved flaum vere stort nok til å føre dette materialet ned i Valldalsvatnet jamnleg?*
6. *Røyrgatene skal i følgje planane gravast ned. Kor lang tid må ein rekne med at det tek før området har vakse til att over tregrensa?*
7. *Inngrepsfrie naturområde (INON) vert betydeleg reduserte dersom prosjektet vert realisert. Heile 10,3 km³ av villmarksprega areal fell bort. Det er svært alvorleg, sidan menneskelege inngrep står for det største tapet av biologisk mangfald. Korleis ser ein føre seg at ein skal bøte på dette?*
8. *Kraftverka skal etter planen liggje svært nær nasjonalparkgrensa, inntaket til Trossodalen kraftverket skal liggje berre 20 meter frå grensa. Kva konsekvensar vil dette få for nasjonalparken i form av t.d vegar, bygg og aktivitet i det heile? Kor tungt veg estetiske omsyn?*

9. *DNT har ei sjølvbetjent hytte i Middalen, som kjem til å liggje vis-a-vis Trossovdalen kraftstasjon. Kva konsekvensar får prosjektet for turismen i området?*
10. *Korleis vert isforholda inst i Valldalen etter utbygginga? Det er grunn til å tru at vatnet som kjem ut, har høgare temperatur enn vanleg, på grunn av tapping av botnvatn i inntaksdammane og dessutan noko friksjonsvarme frå røyrgater og turbinar. Isen på det regulerte Valldalsvatnet er usikkert nok frå før, og det er mykje skiløparar her inne om vinteren.*
11. *Samfunnsøkonomi; Kor store inntekter kan kommunen rekne med å få gjennom prosjektet, dersom ein legg til grunn storleiken på prosjektet og kva som eventuelt fell vekk i skattar? Kor mange ekstra arbeidsplassar vert skapte på kort og lang sikt? Vil inntektene frå kraftstasjonane over tid overstige inntektene frå turistar som kjem for å sjå urørt natur og fossar? Korleis blir reknestykket for kommunen dersom ein ser føre seg at talet på turistar går ned som følgje av at naturen ikkje lenger er like spektakulær? Vil utbyggjarane nytte lokale entreprenørar og vedlikehaldarar der det er mogleg? I kor stor grad vil prosjektet styrkje busetjinga i Røldal? Vil bygda miste innbyggjarar dersom prosjektet ikkje blir realisert?*
12. *Helleristningane frå steinalderen ved Ullsheller sørvest for dei planlagde kraftverka blei demde ned under utbygginga på 60-talet. Er det nokon gong undersøkt om det finst slike inst i Valldalen i tilknytning til prosjektet?*
13. *På informasjonsmøtet i Røldal 22. august hadde ein av grunneigarane i Valldalen eit forslag om å regulere vassføringa slik at elvene renn som vanleg på dagtid, men vert strupa inn for å auke produksjonen om natta. Er dette mogleg og realistisk i praksis?*

Småkraft sine kommentarer:

1. *Ok. Dette vil bli utredet.*
2. *Ok. Det vil bli gjennomført kartlegging av kryptogamfloraen langs vassdragene og konsekvenser av tiltakene vil bli utredet som en del av konsekvensutredningen.*
3. *Det vil bli foreslått minstevannføring for de ulike prosjektene når vi vet mer om de ulike konsekvensene.*
4. *Dette vil bli omtalt under temaene naturmiljø og støy.*
5. *Dette er normalt sett ikke en relevant problemstilling ved utbygging av småkraftverk.*
6. *Tap av inngrepsfrie naturområder (iht til DNs definisjon) lar seg ikke avbøte uten at man reduserer omfanget av den planlagte utbyggingen. Imidlertid kan man gjøre en del tiltak for å avbøte den faktiske effekten av tap av inngrepsfrie naturområder, gjennom bl.a. revegetering av anleggsområder, minstevannføring i elvene, god landskapsmessig utforming av inntaksdammer, kraftstasjoner og lignende, samt tiltak for å redusere støyemisjonen fra selve kraftstasjonen. Disse tiltakene vil kunne redusere effekten av utbyggingene på naturmiljø og friluftsliv, selv om de naturlig nok ikke endrer på tallverdien av INON-tapet.*
7. *Samtlige inngrep vil skje utenfor nasjonalparken, og den blir da ikke fysisk berørt av en utbygging. Det vil kunne bli noe støy og ferdsel/trafikk i nærområdet i anleggsfasen, men den er kortvarig og vil neppe ha noen vesentlig langsiktig virkning på selve nasjonalparken. Vil bli omtalt generelt under temaet forurensning og støy.*
8. *Ok, vil bli omtalt på bakgrunn av erfaringer fra eksisterende prosjekter (bl.a. Aurland).*
9. *Inntaksmagasinerne er så små at det ikke vil oppstå temperaturvariasjoner mellom overflate og bunn. Det er derfor lite som tilsier at temperaturen i utløpsvannet fra kraftstasjonene vil avvike fra dagens vanntemperatur i disse elvene, og er derfor ikke relevant.*

10. Dette vil bli omtalt under tema Samfunn.
11. Viser til Småkraft sine kommentar om § 9 i kulturminneloven til Hordaland Fylkeskommune.
12. Ok, dette vil bli utredet.

Helleik Rabbe (Oslo)

1. Sår etter utbygging av tekniske installasjoner, dam, rørgate, kraftstasjon, kraftlinje; Det første forutsettes utbedret ved at de tekniske installasjonene kamufleres så godt det lar seg gjøre, graves ned, steinsettes, torvtak samt at kraftkabelen graves ned slik at en slipper luftlinje ut etter dalen.
2. Det visuelle uttrykket til elvene pga. mindre vassføring; I månedene 16. oktober- juni er det enten ikke folk i dalen eller det er så mye vann i elvene at kraftstasjonene kan kjøres optimalt. En må kun sørge for at det er en minimal vassføring slik at det biologiske mangfoldet ivareta. Derimot i månedene juli - 15. oktober er det behov for ytterligere tiltak. Jeg mener at vi i denne perioden må ha natt- og dagkjøring av kraftverkene.

Småkraft sine kommentarer:

1. De valgte utbyggingsløsningene er og vil bli videreutviklet med tanke på å minimere inngrepene og konsekvensene av disse. Virkningen av de planlagte tiltakene blir resultatet av alle utredningene og vurderingene.
2. Forslaget om differensiert kjøring over døgnet i turistsesongen er ment som et konstruktivt innspill fra en av grunneierne sin side. Behov for minstevannføring vil samlet sett bli vurdert ut fra hensyn til blant annet biologi, friluftsliv/ turisme og økonomi. Som en del av dette vil også en differensiert vannføring over døgnet bli vurdert, spesielt opp mot andre tiltak og behov.

Småkraft AS konkluderende kommentarer

Basert på mottatte høringsuttalelser har vi justert utredningsprogram i forhold til disse. Vi har notert oss de innspill som her er kommet og vil kunne belyse disse i en konsesjonssøknad."

NVEs kommentarer

NVE er ansvarlig myndighet etter bestemmelsene i plan- og bygningsloven om konsekvensutredninger (KU) når det gjelder bl.a. vannkraftutbygging, jf. forskrift om konsekvensutredninger av 26.6.2009. NVE skal fastsette endelig utredningsprogram (UP) for slike tiltak.

UP skal angi hvilke alternativer som skal utredes nærmere og hvilke utredninger som skal gjennomføres for å få belyst tiltakets vesentlige konsekvenser. Det skal også fastsette hvilke andre forhold som skal klargjøres og omtales i KU. UP fastsetter det samlede krav til innhold og omfang av KU. KU skal fremskaffe det faglige beslutningsgrunnlaget for å ta stilling til tiltaket.

UP fastsettes på grunnlag av Småkraft AS sitt forslag og innkomne uttalelser under høringen av meldingen, samt NVEs egne vurderinger.

Alternative utbyggingsløsninger

Ved en realisering av flere småkraftverk i Valldalen vil nåværende Samlet plan (SP)-prosjekt ikke være aktuelt for en eventuell utbygging. I meldingen er prosjektet omtalt, men det er ikke foreslått

noen utredninger i forhold til eksisterende SP-prosjekt som er plassert i kategori 1 (St.meld.nr. 63 1984 – 85). NVE mener at det bør gjøres sammenstillinger i meldingen slik at de miljø- og ressursmessige sidene ved en utbygging av alle planlagte små kraftverk rundt Valldalsmagasinet kontra et større takrenneprosjekt kommer fram. Hver for seg kan de enkelte kraftverkene ha moderate konsekvenser, men samlet sett ha større konsekvenser.

Dersom Samlet plan-prosjektet ikke kan realiseres på grunn av utbygging av små kraftverk, kan det også være andre mulige utbyggingsløsninger i området. Det bør redegjøres for alternative utbyggingsløsninger i de elvestrekningene som er foreslått utnyttet i Samlet plan-prosjektet for å få en oversikt over antall utbygginger og produksjonspotensial som kan erstatte eksisterende Samlet plan-prosjekt.

Tiltaksområdet har store verdier knyttet til bl.a. landskap og friluftsliv med sin beliggenhet tett opptil Hardangervidda nasjonalpark. Boring med tunneller som alternativ til nedgravde/sprengte rørgater bør derfor vurderes. Overføringen av bekken fra Sandskarnuten til inntaket til Grøno kraftverk bør også beskrives nærmere. Tekniske, økonomiske, produksjonsmessige og miljømessige forhold knyttet til alternativene skal belyses.

I meldingen er det presentert et alternativ for linjetilknytning som går ut på å koble alle kraftverkene til eksisterende 22 kV nett ved Valldalsdammen. Det skisseres to løsninger; enten å legge kabelen i veitraséen fra Valldalsdammen, alternativt å legge den i magasinet i Valldalsvatnet.

Odda Energi, som er områdekonsesjonær, sier i sin uttalelse at det ikke er kapasitet mellom 22 kV og 300 kV – nettet for innmating av ny produksjon. Det eksisterer heller ikke regionalnett (60 eller 132 kV) i området. Odda Energi uttaler at det må etableres en ny transformatorstasjon på minst 50 – 75 MVA mellom 22 kV og 300 kV – nettet i tillegg til at det er behov for flere nye/oppgraderinger/ombygginger av 22 kV – linjen fra Valldalsdammen ned til Lynghammar kraftstasjon i Røldal. Odda Energi mener derfor at konsekvensene for distribusjonsnett og transformorkapasitet mot sentralnettet må utredes nærmere i samarbeid med områdekonsesjonær og Statnett. NVE vil presisere at kraftlinjer med spenning på minst 66 kV og en lengde på mer enn 20 km skal vurderes etter Forskrift om konsekvensutredninger jf. § 3, pkt b. Selv om linjetilknytningen nevnt i meldingen ikke faller inn under KU-forskriften vil NVE understreke at nettilknytningen vil kunne ha konsekvenser som det er viktig å ta inn i den samlede vurderingen av saken.

Kapasitetsforholdene i overføringsnettet i området skal beskrives sammen med eventuelle behov for tiltak i eksisterende nett. Beskrivelsen skal sees i sammenheng med andre planer for kraftproduksjon i området. Kabeltraséalternativer for tilknytningspunkt for tilknytning til eksisterende nett skal beskrives og vises på kart. Alternativene skal være opplyst og konsekvensene skal vurderes slik at berørte parter og NVE/OED får tilstrekkelig grunnlag for å vurdere fordeler og ulemper ved en utbyggingsløsning. Konsekvensen av tilknytningsledningen må også vurderes under de ulike fagtemaene der det er relevant.

Det er avgjørende at også 0-alternativet vurderes, dvs. hvordan utviklingen i området forventes å bli uten gjennomføring av tiltaket.

Merknader til Småkraft AS sitt forslag til UP

Småkraft AS har kommentert høringsuttalelsene og utarbeidet et revidert forslag til UP hvor det gjennomgående synes å være tatt hensyn til innspill fra høringen.

Merknader nedenfor er avgrenset til punkter under de enkelte tema/deltema der NVE som ansvarlig myndighet mener det må gjøres endringer/tilføyelser i forhold til foreslått UP, samt der vi mener det er særlig behov for presiseringer og kommentarer til høringsuttalelsene.

De enkelte tema er i tillegg noe mer utfyllende beskrevet i det endelig utredningsprogrammet som følger vedlagt. I dette programmet er også punkter som ikke er særskilt kommentert tatt inn.

Hydrologi

Kartlegging av eksisterende vannføringsforhold og endringer som følge av en utbygging er et sentralt tema i KU. Konsekvensene av endret vannføring vil være et viktig grunnlag for å fremstille og vurdere konsekvensene for andre interesser og fagområder som blir påvirket av utbyggingen. Det er derfor en fordel om temaet er tilnærmet ferdig utredet før de andre fagutredningene. For hydrologi skal grunnlagsdata, vannførings- og vannstandsendringer, restvannføringer, flomforhold mm. utredes og beskrives i samsvar med NVEs veileder 1/98, så langt det er relevant, jf. pkt. 4.a.3 og 4.a.4 i del V.

Det er viktig at det blir tatt bilder av ulike vannføringer på aktuelle strekninger og at visualisering av inntaksdammene og virkningene av disse kommer tydelig frem. Vannføringen skal være best mulig tallfestet for så langt som mulig å illustrere hvordan en eventuell minstevannføring vil fortone seg. Det er viktig at miljøundersøkelsene ser nøye på den virkningen bortføring av vann får for økologien i elvene og for influensområdet.

Tiltakets virkninger for flomforholdene i deler av vassdragene som blir berørt skal omtales.

Målestasjonen 36.9 Middal blir berørt av Grøno-prosjektet og må erstattes med ny stasjon.

Is, vanntemperatur og vannkvalitet

Nåværende isforhold må beskrives nærmere ovenfor inntakene og mellom disse og utløpene ved de enkelte kraftverkene. Isforholdene ovenfor inntakene kan påvirke driftsforholdene.

Turistforeningen mener at det er viktig å få frem reduksjon i vannføring på ulike steder av berørte strekninger for ulike årstider. Endringer av vanntemperatur for ulike årstider mener Turistforeningen at også må fremgå, av hensyn til bunndyr og fisk. Arve Lynghammar ønsker at det utredes hvordan isforholdene innerst i Valldalsvannet blir berørt av tiltaket, av hensyn til friluftsliv.

Småkraft AS sier i sine kommentarer at inntaksmagasinerne er små og at temperaturforholdene i vassdragene ikke vil påvirkes i nevneverdig grad. NVE er av den samme oppfatning og mener at det ikke er nødvendig med en nærmere undersøkelse av temaet. Redusert vannføring på utbygde strekninger vil i større grad påvirke temperatur og islegging, noe som kan få betydning for biologisk mangfold. Dette beskrives nærmere under angitte tema.

Erosjon og sedimenttransport

Dagens forhold må beskrives med vekt på sedimentkilder og mulig sedimentasjon på berørte elvestrekninger. Hvis det er registrert flomskred, snøskred eller andre typer løsmasseskred i nedbørfeltet, må dette avmerkes på kart. Det bør gis opplysninger om mengden av materiale som vil sedimentere i inntaksdammene.

Beregninger av installasjon og produksjon

Produksjonen må beregnes for ulike alternativer med ulike minstevannføringer, ikke bare for det foreslåtte/omsøkte alternativet.

Elektriske anlegg og overføringsledninger

Det vises til merknad under avsnittet "alternative utbyggingsløsninger".

Forurensing

Risiko for forurensning under anleggsperioden skal vurderes, likeså støy under anleggsperiode og fra kraftverkene i drift.

Landskap

Vassdragene som blir berørt av tiltaket har flere partier med fosser og stryk som har betydning for landskapet i landskapsområdet og redusert vannføring/periodevis tørrlegging av strekningene nedenfor inntakene vil redusere elvenes landskapsverdi. Det fremgår av meldingen at gjennomføring av prosjektet vil medføre reduksjon av villmarkspregede områder (> 5 km fra tyngre tekniske inngrep) på $10,3 \text{ km}^2$, samtidig som inngrepsfrie naturområder (INON) sone 2 (1-3 km) og sone 1 (3-5 km) vil øke med henholdsvis $4,3$ og $1,5 \text{ km}^2$.

Fylkesmannen i Hordaland mener at opplevelsen av urørt landskap er en vesentlig faktor for friluftskvalitetene og for hvordan innfallsporten til nasjonalparken oppleves og at det derfor er viktig at det gjøres en fotovisualisering av virkningene av tiltakene. Hordaland fylkeskommune ber om at retningslinjene A5 og A6 i Energiplan for Hordaland 2001-2012 blir innarbeidet i utredningsprogrammet. Under A6 står det at større inngrep bør visualiseres og at kartunderlag skal synliggjøre områder som er omfattet av vern, områder med nasjonal og regional verdi og tiltakets konsekvenser for inngrepsfrie områder. Riksantikvaren mener at de kulturhistoriske aspektene ved landskapet må belyses samt en omtale av hvordan mennesker har brukt og påvirket landskapet fra eldre tider. De mener at konsekvensene av tiltaket må utredes grundig og at det må være en helhetlig vinkling. Videre mener Riksantikvaren at kulturminne og kulturmiljø bør være utgangspunkt for visualisering av prosjektet. Turistforeningen ønsker at det foretas en klassifisering av landskapsverdien av området slik det fremstår i dag. De mener og at god visualisering er viktig. Arve Lynghammar peker på bortfall av villmarkspregede områder ved realisering av prosjektet. Helleik Rabbe har forslag til avbøtende tiltak når det gjelder sår i landskapet etter bygging av tekniske installasjoner samt døgnkjøring av kraftverkene sommerstid for å opprettholde vannføring i vassdragene på dagtid.

NVE mener at virkningene for landskap og landskapsopplevelse må utredes grundig. Vassdragene fungerer flere steder som viktige landskapselementer. Merkede turiststier mot Hardangervidda nasjonalpark samt turistforeningens hytte Middalsbu i influensområdet forsterker betydningen av den landskapsestetiske verdien. NVE mener at avgrensningen av influensområde må sees i sammenheng med både natur- og kulturmiljø. Videre må utredningen kobles mot friluftsliv. Områder hvor det er planlagt større naturinngrep (kraftstasjoner, anleggsveier, rørgater, massedeponier mv.) bør fremstilles på fotomontasjer. Minstevannføring vil være et avbøtende tiltak i forhold til landskap på strekninger med sterkt redusert vannføring, og forslagsstiller skal vise virkningene av slike tiltak.

Kulturmiljø og kulturminner

I meldingen står det at det ikke er noen kjente automatisk fredete eller nyere tids kulturminner langs de berørte elvestrekningene eller rørtraseene. Det er imidlertid potensiale for slike funn i og med at tiltaksområdet ligger i skjæringspunktet mellom Middalen og Vivassdalen, med flere kjente ferdselsårer og nær tilknytning til stølene i området.

Hordaland fylkeskommune viser til Energiplan for Hordaland 2001-2012 og retningslinjene A5 og A6. I retningslinje A5 står følgende: "Undersøkingsplikta etter kulturminnelova bør oppfyllest i samband med konsekvensutgreiing, og før iverksetting av tiltak i marka." Fylkeskommunen vil også peke på at

ikke bare kjente kulturminner må inngå, men at potensiale for automatisk freda kulturminner i området må vurderes, samt at undersøkelsesplikten etter § 9 blir gjennomført i forbindelse med konsekvensutredningen. Riksantikvaren mener konsekvensutredningen må omfatte alle typer kulturminner- og miljø. Disse må kartfestes og beskrives. Videre må alle tiltakene kartlegges med hensyn til temaet, uavhengig av om tiltaket er midlertidig eller permanent. Tiltakenes innvirkning på kulturminne og kulturmiljø avhenger av tiltakstype og kulturminnetype, og vurderingen må sees i sammenheng med dette. I tillegg mener Riksantikvaren at undersøkelsene etter kml. § 9 bør utføres i sammenheng med konsekvensutredningsprogrammet. Arve Lynghammar viser til hellerisninger ved Ullsheller og spør om det er undersøkt om slike kan finnes i influensområdet.

Forslagsstiller sier i sine kommentarer at retningslinjene A5 og A6 vil bli innarbeidet i konsekvensutredningsprogrammet, samtidig som de uttaler at de er av den oppfatning at undersøkelser etter kml. § 9 bør gjennomføres etter at konsesjonsspørsmålet er avgjort og utbyggingsplanene er mer konkretiserte. Småkraft AS sier også at konsekvensutredningen vil omtale de kjente kulturhistoriske aspektene for landskapet og at informasjonen vil basere seg på tidligere utredninger i forbindelse med reguleringen av Valldalsvatnet og andre historiske kilder.

NVE forutsetter at kulturminner blir utredet på et slikt nivå at fylkeskommunen kan vurdere om undersøkelsesplikten etter § 9 må oppfylles før et konsesjonsvedtak, eller om konfliktnivået ikke er større enn at det kan gjøres i sammenheng med en eventuell godkjenning av detaljplaner. NVE finner det uheldig å pålegge omfattende registreringer ut over det som er nødvendig for å ta stilling til konsesjonssøknaden. Det er naturlig å skille mellom undersøkelser i områder som blir direkte påvirket og hvor det er begrensede muligheter for planjusteringer (for eksempel inntak, dam, utløp) og de områdene der en gjennom detaljplanleggingen kan justere inngrepene slik at en kan ta hensyn til eventuelle kulturminner (f.eks. massedepoier, anleggsveier, riggområder). Vi forutsetter en dialog mellom tiltakshaver og fylkeskommunen i den videre prosessen.

Naturmiljø og biologisk mangfold

I meldingen er det oppgitt at det langs Grøno er påvist rike og ekstremrike myrer, som får tilsig fra ovenforliggende felt med fyllitt og glimmerskifer. Det antydes også at det er potensial for fossesprutsoner i bekkekløfter langs Middalselva og Grøno. Villreinstammen på Hardangervidda trekker tidvis ned i Valldalen i forbindelse med kalving om våren og en stor andel av stammen kalvet i Middalen og Vivassdalen våren 2004.

Odda kommune mener det må gjøres en samlet vurdering av hvordan de tre kraftverkene vil påvirke økologiske forhold i Valldalen. Fylkesmannen anmoder om at det blir lagt vekt på å kartlegge flora, spesielt langs strekningene som får redusert vannføring og hvor forholdene ligger til rette for rik vegetasjon. Hordaland fylkeskommune påpeker at Valldalen ligger tett opptil Hardangervidda nasjonalpark og at konsekvensutredningen må være grundig når det gjelder virkninger for verneinteressene. Turistforeningen mener det er viktig å kartlegge fossesprutsoner, bekkekløfter, vegetasjon langs vassdragene, bunndyrfauna, fuglearter som blir negativt påvirket av redusert vannføring og rikmyrene ved Grøno. Villreinens bruk av området til beite, trekk og kalving er også viktig å få frem. Arve Lynghammar etterlyser informasjon om konsekvenser for fossefall, fossesprøytoner, bunndyrfauna, villrein, fisk i Valldalsvatnet samt forventet tid det vil ta før landskapssår er tilgrodd.

Tiltakshaver imøtekommer en del av høringspartenes innspill i sitt reviderte utredningsprogram etter høringsrunden og mener en supplerende eksisterende naturtypekartlegging i Odda kommune må gjennomføres for influensområdet. Kartleggingen vil fokusere på forekomster av kryptogamer langs berørte elvestrekninger. I tillegg vil tiltakshaver utarbeide oppdatert oversikt over viktige viltområder

og rødlistearter. Gyte-, oppvekst- og vandringsforholdene for fisk i berørte elvestrekninger skal kartlegges og utbyggingens konsekvenser for fisk og ferskvannsbiologi skal utredes. Norsk Institutt for Naturforskning (NINA) skal ha kartlagt trekk mønsteret til villreinen og resultatene av undersøkelsen vil bli omtalt i konsekvensutredningen.

NVE mener at utredningen knyttet til naturmiljø og biologisk mangfold må redegjøre for konsekvenser utbyggingen vil få for utvalgte naturtyper, truede vegetasjonstyper og truede arter av planter og dyr. Spesielt må det rettes oppmerksomhet mot naturtyper knyttet til vannføringen i berørte vassdrag, rike myrer og eventuelt andre verdifulle/truede naturtyper som vil berøres av tiltaket. NVE ønsker å presisere at personen(e) som jobber i felt må ha tilstrekkelig kompetanse på kryptogamer og karplanter. Utredningen skal dokumentere naturverdiene i influensområdet, dette omfatter viktige lokaliteter for biologisk mangfold med særlig vekt på naturtyper og rødlistearter.

Både meldingen, Turistforeningen og Arve Lynghammar viser til at planområdet benyttes av villreinstammen på Hardangervidda. NVE mener det er svært viktig at villreinens bruk av området og eventuelle effekter tiltaket kan få for reinens adferd beskrives og vurderes nøye. Dette gjelder både for midlertidige (anleggsarbeid) og permanente (bl.a. støy) virkninger. Rødlistede arter som fjellrev og jerv er også registrert i området. NVE mener det er viktig med en grundig kartlegging av faunaen i området som skal legges til grunn for en vurdering av tiltaket.

I meldingen står det at Valldalsvatnet har en god bestand av ørret. I og med at vannet er regulert kan bunndyrproduksjon og spesielt gytemuligheter og oppvekstområder i tiltaksområdet være av stor betydning for fisken også i Valldalsvatnet. Tiltakshaver skriver i sine kommentarer til høringsuttalelsene at problemstillinger knyttet til fisk i områder nedstrøms tiltaket normalt ikke er relevante ved småkraftutbygging.

NVE mener at gyte- og oppvekstforholdene for fisk både i berørte elvestrekninger og Valldalsvatnet skal kartlegges og at konsekvenser for fisk og ferskvannsbiologi som følge av tiltaket skal undersøkes. I og med at det er flere observasjoner som tyder på at vassdragene i tiltaksområdet fører kalkrikt vann, mener NVE at potensialet for rødlistede insekter i berørte vassdrag også skal utredes.

Friluftsliv

Valldalen er mye brukt i friluftslivssammenheng og er sannsynligvis den viktigste ferdselsåren inn i Hardangervidda nasjonalpark fra vest. Fra Turistforeningens hytte Middalsbu, som ligger sentralt i tiltaksområdet, går det viktige ferdselslinjer mot Hellevassbu og Litlos inne på Hardangervidda. Hardangervidda er et friluftsområde av nasjonal verdi. Turistforeningen har merkede stier langs de planlagte rørgatene til Grøno og Middal kraftverk, og Trossodalen kraftverk er planlagt like ved Middalsbu. I meldingen er områdets verdi for friluftsliv, jakt og fiske vurdert som middels-stor.

Odda kommune mener det må gjøres en vurdering som viser hvilke konsekvenser utbyggingen vil få for opplevelsesverdi, friluftsliv og landskap med mål om å finne hvor smertegrensen går for videre kraftutbygging for innbyggere i Odda og besøkende. Hordaland fylkeskommune peker på at utbygging i Valldalen tett opp til Hardangervidda nasjonalpark og like ved Middalsbu kan være problematisk og at konsekvensutredningen må være grundig når det gjelder virkninger for verneinteresser og friluftsliv. Turistforeningen og Arve Lynghammar mener det er viktig å presentere data om dagens bruk, både fra lokale, hyttefolk og tilreisende. I tillegg er det viktig å belyse hva slags konsekvenser tiltaket vil få for bruksfrekvens og folks opplevelse av landskap og natur.

Småkraft uttaler at konsekvensene av en utbygging for bruken av området til friluftsliv og rekreasjon skal utredes. Dagens bruk av området, det vil si brukstype og omfang, brukergrupper med mer samt

tilgangen på alternative friluftsområder skal beskrives. Utredningen skal koordineres med utredningene på bl.a. landskap, fisk/ferskvannsbiologi og naturmiljø.

NVE mener at tiltakshavers beskrevne forslag på en tilstrekkelig måte legger opp til å få belyst dagens bruk av området og konsekvensene knyttet til en eventuell utbygging. Det må gjennomføres en grundig utredning som må omfatte hele influensområdet, ikke bare de delene som blir direkte berørt.

Samfunnsøkonomi

Arve Lynghammar har flere innspill til hva som bør utredes under temaet. Tiltakshaver sier i sine kommentarer til høringsuttalelsene at temaet skal omtales og at utbyggingens effekt på næringsliv og sysselsetting i området vil bli vurdert og omtalt.

NVE mener Småkrafts forslag til UP i tilstrekkelig grad dekker temaet.

Sumvirkninger

Det er flere kraftverk som er omsøkt eller under bygging i Odda kommune. Sumvirkninger kan ses på som det samlede resultat av tidligere inngrep og handlinger, hva som planlegges og hva man kan forutsi som sannsynlige fremtidige inngrep/handlinger. Temaet er svært komplekst og det finnes per i dag ingen god metode for å vurdere sumvirkninger på en objektiv måte. Utover å vurdere 0-alternativet mener NVE at tiltakshaver må gi en oversikt over eksisterende og planlagte inngrep i et område som ikke begrenses av influensområdet.

Vedlegg: Fastsatt utredningsprogram for Grøno, Middalen og Trossovdalen kraftverk

KU må utarbeides og redigeres i overensstemmelse med NVEs veileder nr. 1/98 del V. Vi viser blant annet til punkt 4 C angående redegjørelse for arealbruk, forholdet til kommunale og fylkeskommunale planer og nødvendige tillatelser fra offentlige myndigheter. Hvert fagtema skal inneholde en beskrivelse av dagens situasjon, konsekvenser i anleggs- og driftsfase samt forslag til eventuelle avbøtende tiltak. Vi viser ellers til vedlegg III i Forskrift om konsekvensutredninger av 26. juni 2009 om generelle krav til innhold i KU.

Alle undersøkelser skal utføres på den tiden av året som er mest hensiktsmessig for å oppnå et så nøyaktig og sammenlignbart resultat som mulig. Det skal tas hensyn til at ulike fagområder krever ulike tidsperioder for når det vil være aktuelt å gjennomføre undersøkelser.

I den grad det foreligger relevant fagmateriale kan dette inngå som grunnlag for KU så langt det tilfredsstiller kravene i programmet. Resultatene av tidligere undersøkelser må redigeres slik at de tilpasses alternativene som inngår i KU. Det er viktig at eldre rapporter vurderes kritisk med tanke på den tiden som har gått, og eventuelle endringer i fysiske og samfunnsmessige forhold som har skjedd siden rapportene ble utarbeidet.

Utredningsalternativ som skal utredes

Vannvei

Det skal utredes alternativ med vannvei i boret tunell i tillegg til meldingens alternativ med nedgravet/nedsprengt rørgate.

Det skal lages en overordnet sammenligning med tanke på bl.a ressursutnytting, økonomi og miljøvirkninger av aktuelle alternative utbyggingsløsninger, herunder også alternativet i Samlet plan.

Overføringer

Overføringen av bekken fra Sandskarnuten skal vurderes opp mot miljømessige og økonomiske forhold.

Kraftledning

Kartet skal vise planlagte traseer for nettilknytning av kraftverket. Alternative traseer skal vurderes. Nærmere krav til disse utredningene omtales under overskriften "elektriske anlegg og overføringsledninger".

0-alternativet/andre alternativer

Konsekvensene av 0-alternativet skal vurderes, det vil si hvordan utviklingen forventes å bli uten gjennomføring av tiltaket.

Dersom det fremkommer andre aktuelle utbyggingsalternativer under arbeidet med konsekvensutredningene, må disse også tas med i vurderingene.

Beskrivelse av tiltaket og planer for gjennomføring

Hydrologi

Overflatehydrologi

Eksisterende hydrologiske forhold og endringer som følge av utbygging er sentralt i KU. Kunnskap om hydrologien danner et viktig grunnlag for å beskrive og vurdere konsekvensene for andre fagområder som blir berørt.

Grunnlagsdata, vannførings- og vannstandsendringer, restvannføringer, flomforhold med mer skal utredes og presenteres i samsvar med NVEs veileder om "Konsesjonsbehandling av vannkraftsaker" så langt det er relevant, jf. veilederens del V, pkt. 4.a.3 og 4.a.4.

Utredningen skal inneholde vannføringskurver for vått, middels og tørt år over året, før og etter utbygging. Vannføringskurvene skal utarbeides for følgende steder:

- Like nedstrøms alle inntaksdammer, inkludert bekken fra Sandskarnuten som er planlagt overført til inntaket i Grøno
- Grøno rett oppstrøms utløpet i Middalselva
- I Middalselva rett oppstrøms utløpet fra Grøno
- I Trossovelva rett oppstrøms utløpet i Middalselva

Det skal redegjøres for alminnelig lavvannføring, samt 5-persentil verdien for sommer (1/5-30/9) og vinter (1/10-30/4) på de berørte strekningene som grunnlag for å kunne bestemme minstevannføring. En utredning av ulike alternativer for kraftverkernes slukeevner må gjennomføres for å vurdere effektene dette vil ha på forholdene i elvene og for kraftproduksjonen.

Ovennevnte hydrologiske tema skal ligge til grunn for de øvrige fagutredningene som skal gjennomføres som et ledd i konsekvensutredningsprosessen.

Is og vanntemperatur

Dagens forhold skal beskrives. Det skal gjøres en vurdering av i hvilken grad vanntemperaturen og isforholdene endres som følge av utbyggingen. Det skal legges særlig vekt på strekninger som eventuelt viser seg å være viktige reproduksjons/oppvekstområder for fisk i vassdragene og Valldalsvatnet, samt at utredningen skal sees i sammenheng med utredninger for bl.a. "naturmiljø og biologisk mangfold". Isforholdene ovenfor inntakene og nedstrøms kraftverkene skal det også redegjøres for.

Utredningen sees i sammenheng med utredningene for bl.a. "hydrologi".

Lokalklima

De lokalklimatiske konsekvensene av en utbygging forventes å være små. En kort omtale av temaet skal inkluderes i den hydrologiske utredningen.

Grunnvann

Det skal redegjøres for tiltakets virkninger for grunnvannet i de berørte nedbørfeltene.

Det skal vurderes om redusert vannføring i vassdragene vil endre betingelsene for vegetasjon som grenser mot elvene, samt eventuell fare for drenering som følge av tunneldrift. Det skal legges spesiell vekt på konsekvensene for utvalgte eller truede naturtyper.

Sedimenttransport og erosjon

Dagens forhold skal beskrives med vekt på sedimentkilder og mulig sedimentasjon på berørte elvestrekninger. Det skal også fremgå om det er registrert flomskred, snøskred eller andre typer løsmasseskred i området. Løsmasser i nedbørfeltet, spesielt i tilknytning til elveløpet skal kort beskrives. Eventuelle endringer i erosjons- og sedimentasjonsprosesser som følge av utbyggingsplanene skal vurderes.

Vannforsyning

Eventuelle virkninger for vannforsyning for bosetning og hytter i området vurderes og omtales.

Beregninger av installasjon og produksjon

Installasjon og produksjon skal beregnes for alle aktuelle alternativer for et midlere år, og deles i sommer- og vinterkraft.

Installasjonens maksimale og minimale driftsvannføring med alternativer skal oppgis.

Kostnader/reduert kraftproduksjon ved slipp av minstevannføring skal beregnes.

Elektriske anlegg og overføringsledninger

Selv om de planlagte alternativene for linjetilknytning ikke faller under KU-forskriften, må det søkes om tillatelse etter energiloven. Temaene som berøres av linjetilknytningen må i den forbindelse være tilstrekkelig belyst.

Utredningen skal omtale miljømessige, økonomiske, tekniske og driftsmessige forhold for de aktuelle alternativene for nettilknytning. Videre skal kraftledninger inkluderes i alle fagtemaer som konsekvensutredningen omfatter, og omtalen av kraftledninger skal sammenstilles samlet i egen fagrapport. Dette for at det skal være lettere for berørte parter å finne informasjon om ledningenes mulige konsekvenser. I tillegg skal følgende som gjelder kraftledninger utredes spesielt:

- Kapasitetsforholdene i overføringsnettet i området skal beskrives.
- Inn- og utføring ved transformatorstasjoner skal vurderes spesielt.
- Tilknytningspunkt, spenningsnivå, tverrsnitt, mastetyper, ryddebelte og byggeforbudsbelte skal beskrives.
- Antall bygninger som eksponeres for magnetfelt over $0,4 \mu\text{T}$ i årsgjennomsnitt skal angis. Videre skal belastningen som legges til grunn for beregningene angis.
- Kabel (sjø- og jordkabel) som alternativ til luftledning skal beskrives generelt.

Veier

Det skal gis en beskrivelse av eksisterende forhold og eventuelt hvilke endringer/ny vegbygging som forventes, herunder tilkomst til de ulike anleggsstedene. De tematiske konsekvensutredningene skal også omfatte veier i den grad dette er relevant.

Tipper og tunnelmasser

Tippområder må regnes som en del av influensområdet. Undersøkelser knyttet til biologisk mangfold, landskap og kulturmiljø skal favne planlagte deponiområder. Mulighet for bruk av overskuddsmasser skal omtales. Planlagte tippområder tegnes inn på kart og visualiseres.

De ovennevnte tema skal ligge til grunn for de øvrige fagutredningene som skal gjennomføres som et ledd i konsekvensutredningsprosessen.

Utredning av konsekvenser for miljø, naturressurser og samfunn i de områder som berøres av tiltaket

Landskap inkludert INON

Utredningen skal beskrive landskapet i tiltaks- og influensområdene og gi en beskrivelse av tiltakets konsekvenser for landskapet. Utredningen skal også foreslå avbøtende tiltak og eventuelle alternative løsninger og justeringer.

Utredningen skal få frem konsekvensene av tiltaket på landskapet og urørtheten. Området skal kartlegges etter metode som følger Norsk Institutt for Jord- og Skogkartlegging (NIJOS) sitt klassifiseringssystem for landskap, og som også omfatter en vurdering av inngrepsstatus. Beskrivelsen skal basere seg på databasen for Inngrepsfrie naturområder (INON) hos Direktoratet for Naturforvaltning. Det skal gis en kort beskrivelse av landskapets historiske utvikling (geologi og kulturhistorie av betydning for landskapets form og innhold), dagens innhold i landskapet, herunder landskapstyper, landskapet i en regional sammenheng, beskrivelse av landskapets fysiske former og viktige trekk i natur- og kulturmiljøet. Herunder skal også de kvartærgeologiske forekomstene i tiltaksområdet beskrives og konsekvensvurderes. Det er viktig å gi en beskrivelse av landskapsbildet fra flere betraktningsspunkt sammen med bilder, samt gi en beskrivelse av utforming og tilpasning av tiltaket og konsekvenser tiltaket får for opplevelsen av landskapet.

Tiltakets konsekvenser for utbredelsen av inngrepsfrie naturområder (INON) skal arealmessig beregnes og resultatet av bortfall av slike arealer skal fremstilles i tabell, og illustreres på kart. Konsekvensene av bortfall av inngrepsfrie områder skal vurderes.

Utredningen skal foreslå avbøtende tiltak i forhold til de eventuelle negative konsekvensene som kommer fram, herunder eventuelle justeringer av tiltaket.

Utredningen må ses i sammenheng med utredningene for bl.a. "Hydrologi", "Kulturmiljø og kulturminner" og "Friluftsliv".

Kulturmiljø og kulturminner

Alle områder som vil bli berørt av tiltaket skal befares og vurderes i forhold til automatisk fredete kulturminner og nyere tids kulturminner. Eventuelle nye funn skal beskrives og merkes av på kart sammen med de registreringene som allerede er kjent i dag. Potensialet for funn av ukjente automatisk fredede kulturminner skal vurderes. De kulturhistoriske dimensjonene ved landskapet og urørthet skal vurderes. Videre skal kulturhistorien som blir berørt av tiltaket, herunder kulturminner og kulturmiljø, beskrives. Det skal skilles mellom områder som blir direkte berørt av tiltaket og tiltaksområdet generelt. Omfang og tiltakets konsekvenser skal utredes. Mulige avbøtende tiltak skal vurderes, deriblant hvordan en kan unngå eventuelle konflikter ved tilpasning av planene.

Konsekvensutredningen skal også gi en vurdering av behovet for, og eventuelt forslag til, undersøkelser med sikte på å overvåke og beskrive de faktiske virkningene av tiltaket på kulturminner og kulturmiljø.

NVE forutsetter at kulturminner blir utredet på et slikt nivå at fylkeskommunen kan vurdere om undersøkelsesplikten etter § 9 må oppfylles før et konsesjonsvedtak, eller om konfliktnivået ikke er

større enn det kan gjøres i sammenheng med en eventuell godkjenning av detaljplanar. Vi forutsetter videre en dialog mellom tiltakshaver og Hordaland fylkeskommune i den videre prosessen.

Utredningen skal samordnes med utredningene på "Landskap" og "Friluftsliv".

Naturmiljø, biologisk mangfold og verneinteresser

Naturmiljø, biologisk mangfold og verneinteresser skal utredes. Konsekvensutredningen skal gi en beskrivelse av vernede områder, viktige naturtyper, geofaglige forhold, botaniske verdier og fauna (pattedyr, fugl samt eventuelt insekter) i tiltaks- og influensområdet. Utredningen skal generelt samle og systematisere tilgjengelig eksisterende kunnskap om det berørte området, i tillegg til fagundersøkelsene som gjøres spesielt i forbindelse med prosjektet. Ut fra resultatene fra de enkelte undersøkelser skal det gis en samlet vurdering av konsekvensene av en utbygging for det biologiske mangfoldet i og langs de berørte vassdragselementene, med særlig vekt på truede og sårbare arter. Kartleggingen skal følge metodikken i håndbøkene til DN. Vi viser også til NVEs og DNs veileder (3/2009) "*Kartlegging og dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk*", som også bør legges til grunn for utredningene av naturmiljøet.

Det skal gis en oversikt over planlagte og eksisterende tiltak i området med hovedvekt på vannkraftrelaterte inngrep. NVEs kartdatabase NVE Atlas kan her bidra med informasjon. Avgrensingen av området som skal inkluderes baseres på en skjønnsmessig vurdering.

Det forutsettes at det tas kontakt med Fylkesmannen i Hordaland, Odda kommune, forskningsinstitusjoner og aktuelle lokale foreninger for å fremskaffe opplysninger.

Flora og vegetasjon

Det skal foretas en kartlegging av influensområdet etter DN-håndbok 13.2 utgave 2006 (Oppdatert 2007). Hvis det blir funnet naturtyper som inngår i DN-håndbok 13.2, skal disse kartfestes med nøyaktig avgrensning og verdisettes etter kriteriene i nyeste versjon av håndboka (2007). Funn av rødlistearter skal omtales spesielt. Det skal også gis en generell omtale av flora, vegetasjon og/eller naturtyper som ikke omfattes av nevnte håndbok.

Kartlegging av naturtyper skal foregå i vekstsesongen når vegetasjon og interessante arter lar seg identifisere i felt (mai – august) og følge gjeldende metode i DN's håndbøker. Kartleggingen skal utføres av personer med nødvendig faglig kompetanse. Utredningen skal få frem konsekvensene av tiltaket på de kartlagte verdiene.

Det skal gjøres en kartlegging av kryptogamer (moser og lav) og karplanter langs de berørte elvestrekningene. I tillegg er det viktig å undersøke myrområdene ved Grøno samt eventuelle andre utvalgte eller truede naturtyper som blir berørt.

Utredningen skal foreslå avbøtende tiltak i forhold til de eventuelle negative konsekvensene som kommer fram, herunder eventuelle justeringer av tiltaket.

Fugl og pattedyr

Tiltakets konsekvenser for både anlegg og driftsfase skal vurderes på grunnlag av eksisterende kunnskap om fuglefaunaen i området supplert med feltebefaringer. Rødlistearter, jaktbare arter og vanntilknyttet fugl skal vektlegges. Influensområdet og dets umiddelbare nærområder skal inngå i utredningen.

Pattedyrfaunaen innenfor influensområdet skal beskrives og vurderes for både anlegg og driftsfase på bakgrunn av eksisterende kunnskap og kontakt med lokalkjente. Naturlig fokus vil være villrein og

truede rovdyr. Da store deler av planområdet inngår i Hardangervidda villreinområde, skal det rettes ekstra fokus på denne arten. NINA skal kontaktes for en villreinfaglig vurdering.

Verdivurdering av viltforekomster skal gjøres etter DN-håndbok 11:2000 "*Viltkartlegging*".

Utredningen skal foreslå avbøtende tiltak i forhold til de eventuelle negative konsekvensene som kommer fram, herunder eventuelle justeringer av tiltaket.

Utredningen sees i sammenheng med utredningene for bl.a. "Flora og vegetasjon", og "Friluftsliv".

Fisk og ferskvannsökologi

Fiskebestanden på utbyggingsstrekningen skal undersøkes. Vurderingen av de fiskebiologiske forholdene skal ta utgangspunkt i tidligere undersøkelser og den informasjon grunneiere og lokale jeger- og fiskeforeninger besitter. Feltarbeidet skal inkludere kartlegging av ferskvannsbiologien, herunder vurdering av gyte- og oppvekstforhold for fisk/ungfisk på strekninger som får redusert vannføring som følge av tiltaket, da spesielt Grøno og Middalselva. I og med at Valdalsvatnet er sterkt regulert, kan vassdragene som renner ut i vannet ha stor betydning for rekruttering. Småkraft skal vurdere virkningene av den planlagte utbyggingen på fiskebestandene i vassdragene og Valdalsvatnet.

Et mål for undersøkelsen vil være å fremskaffe tilstrekkelig data til å kunne beskrive fiskebestandenes kvalitet, forhold knyttet til oppvekst, gyting og ernæring, og vurdere tiltak for å begrense skaden eller bedre forholdene for fisk og fiskeinteresser.

Det skal gjøres undersøkelser av bunndyrfaunaen på berørte elvestrekninger. Forekomst av eventuelle rødlistearter skal beskrives spesielt. Eventuelle konsekvenser på ferskvannsbiologien som følge av utbyggingen skal vurderes. Aktuell metodikk for innsamling av bunndyr og dyreplankton skal hovedsakelig følge gjeldende norske standarder.

Utredningen skal foreslå avbøtende tiltak i forhold til eventuelle negative konsekvenser som kommer fram, herunder eventuelle justeringer av tiltaket.

Utredningen sees i sammenheng med utredningene for bl.a. "hydrologi", "isforhold, vanntemperatur og vannkvalitet" og "friluftsliv".

Forurensning

Risikoen for at eventuell tunneldriving eller etablering av massedeponi kan medføre avrenning til tilstøtende vassdrag skal vurderes. Eventuelle forebyggende og avbøtende tiltak skal vurderes.

Utredningen skal sees i sammenheng med utredninger for bl.a. "fisk og ferskvannsökologi" og "naturmiljø og biologisk mangfold".

Naturressurser

Jord- og skogbruk

Det skal gis en beskrivelse av jord- og skogsressursene i tiltaksområdet.

Det skal videre redegjøres for dagens bruk og utnyttelse av planområdet og tilgrensende områder til jord- og skogbruksformål. Antall grunneiere, bruk av områder, dyr på beite etc. skal beskrives.

Konsekvensutredningen skal omtale virkningene av tiltaket for denne næringen.

Ferskvannressurser

Ferskvann som ressurs for vannforsyning, fiske, bading, kraftproduksjon m.v. beskrives kort. Temaet kan inngå som en del av beskrivelsen under hydrologi, samt under naturmiljø/biologisk mangfold.

Mineraler og masseforekomster

Eventuelle mineraler og masseforekomster, herunder sand, grus og pukk, i området skal kort beskrives. Forekomstenes lokalisering og størrelse skal fremgå av beskrivelsen.

Samfunn

Næringsliv og sysselsetting

Det skal gis en kort omtale av tiltakets innvirkning på næringsliv, deriblant naturbasert reiseliv, og behov for diverse arbeidskraft i anleggs- og driftsfase.

Befolkningsutvikling og boligbygging

Det skal kort gjøres rede for eventuelle virkninger av tiltaket på befolkningsutvikling og boligbygging i influensområdet.

Kommunal økonomi og lokal verdiskapning

Det gis en kort omtale og vurdering av konsekvensene for den kommunale økonomien. Det skal også gjøres en samlet vurdering av hvilke lokal- og regionaløkonomiske ringvirkninger en utbygging vil gi.

Lokal og nasjonal kraftoppdekking

Det skal redegjøres for hvordan tiltaket påvirker kraftoppdekkingen lokalt, regionalt og nasjonalt.

Sosiale forhold

Eventuelle virkninger av tiltaket på sosiale forhold og interesser i området beskrives, dvs. faktorer som har betydning for trivsel og livskvalitet.

Tiltakets virkninger på bosetnings- og hytteområder innen tiltaks- og influensområdet skal omtales, både i anleggs- og driftsfasen.

Helsemessige forhold

Trafikkmessige ulemper, støy og rystelser knyttet til anleggsdrift og permanent drift skal omtales kort, samt forhold av helsemessig betydning i forbindelse med etablering og drift av brakkerigg.

Friluftsliv (inkludert jakt og fiske)

Utredningen skal beskrive friluftsb Bruken i området og utredningen skal så langt det er relevant basere seg på kartlegging og verdisetting av friluftsområder etter DN-håndbok 25:2004 "*Kartlegging og verdisetting av friluftsområder*" og DN-håndbok 18:2001 "*Friluftsliv i konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven*".

Utredningen skal baseres på eksisterende opplysninger og samtaler med offentlige myndigheter, organisasjoner og grunneiere.

Utredningen skal ta utgangspunkt i alle former for friluftsliv i prosjektenes influensområder. Det skal gis en beskrivelse av influensområdets egnethet til ulike former for friluftsliv.

Det skal sees nærmere på områdets bruk slik det fremstår i dag, både reell bruk og potensialet det har. Verdivurderingen i forhold til friluftsliv gjøres på bakgrunn av landskapskvalitetene og opplevelsesverdiene som finnes i området og områdets egnethet for ulike aktiviteter, samt den faktiske bruken av området. Det skal også tas hensyn til eventuelle foreliggende planer for området. Bruken av området til tur- og frilftsaktiviteter skal beskrives. Registrerte områder (flerdagstur-, dagstur- og nærturområder), anlegg og traseer (stier og skiløyper) skal kartfestes og beskrives ut fra deres funksjon, dagens bruk og eksisterende tilgjengelige alternativer. Eventuelle hytter og fritidshus skal markeres på kart.

Utredningen skal få frem konsekvensene av tiltaket for friluftslivet, inkludert utøvelsen av jakt og fiske. Utredningen skal foreslå avbøtende tiltak i forhold til eventuelle negative konsekvenser som kommer fram, herunder eventuelle justeringer av prosjektet.

Utredningen skal sees i sammenheng med utredninger for "landskap", "naturmiljø og biologisk mangfold", "kulturmiljø og kulturminner", samt "Næringsliv og sysselsetting", der naturbasert reiseliv står som eget punkt.

Andre forhold

Arealbruk, illustrasjoner og kart

KU skal inneholde gode illustrasjoner, foto og kartutsnitt som tydelig viser all nødvendig arealbruk, inngrepsfrie områder, områder med registrerte verdier og mulige konfliktområder.

Avbøtende tiltak

Avbøtende tiltak skal vurderes/utredes for hvert enkelt fagtema. Beskrivelsen av avbøtende tiltak skal være mest mulig presis og konkret.

Utredningen skal inneholde (alternative) forslag til regimer for minstevannføring i berørte deler av vassdraget. Forslagene skal suppleres med foto, eventuelt manipulerte illustrasjoner, som viser vassdraget med tallfestede minstevannføringer. Det skal beskrives hvordan de foreslåtte vannføringsregimene vil påvirke miljøtilstanden i vassdraget, herunder hvordan registrerte/kartlagte verdier, blant annet knyttet til landskap, biologisk mangfold, friluftsliv/turisme og fisk/fiske, vil kunne bli berørt. Konsekvenser for produksjon/økonomi skal inkluderes.

Det skal gis en faglig begrunnet anbefaling av hvilket vannføringsregime som ansees akseptabelt/tilstrekkelig for å ivareta viktige verdier og for å unngå tap av biologisk mangfold.

Alternative anvendelsesmåter for masser, for eksempel til flomsikring, anlegg av gangveier m.v. skal vurderes, samt alternativer for deponering.

Det skal gis en samlet vurdering av hvilke avbøtende tiltak som på bakgrunn av en enkelt kost-nytte vurdering vil bidra til å redusere negative konsekvenser på en hensiktsmessig måte.

Informasjon og medvirkning

I forbindelse med utarbeidelse av konsekvensutredningen skal det opprettes kontakt med grupper som antas å bli særlig berørt av tiltaket. Det vil i første rekke være Odda kommune, grunneiere, Turistforeningen med lokallag, lokal jeger- og fiskeforening og andre som bruker området i dag. Det er nødvendig med en bred medvirkningsprosess i de ulike faser av plan- og utredningsarbeidet. Informasjon om prosjektet skal legges ut på nettsidene til Småkraft (www.smaakraft.no).

Sammendrag av konsekvensutredningen

Det skal foretas en analyse og vurdering av tiltakets virkninger etter at avbøtende tiltak er gjennomført. Virkningene av de ulike alternativene skal her sammenstilles. De ulike alternativ skal sammenlignes og forslagsstillers mest ønskelige alternativ skal presenteres.

Oppfølgende undersøkelser

Det skal gis en vurdering av behovet for og eventuelt forslag til hvilke undersøkelser som skal foretas med sikte på å overvåke og klargjøre de faktiske virkningene av tiltaket. Det er tilstrekkelig å peke på eventuelle områder der oppfølgende undersøkelser kan være aktuelt.

Det skal videre gis en kort vurdering av behov for, og eventuelt forslag til nærmere undersøkelser før en eventuell gjennomføring av tiltaket.