

Norges vassdrags- og energidirektorat  
Postboks 5091, Maj.  
0302 OSLO

Saksbeh./tlf.nr.:  
Magne Maurset /  
+4722527094  
Deres ref./Deres dato:  
/

Vår ref./ dok. id.:  
1324918  
Vår dato:  
4.3.2009

## **420 kV-ledning Ørskog-Fardal. Kommentarer til høringsuttalelser.**

Vi viser til brev fra NVE av 29.1.2009 der Statnett er bedt om å kommentere høringsuttalelser til vår tilleggsutredning av oktober 2008. NVE har også bedt Statnett vurdere å ta inn igjen opprinnelig omsøkt trasé 1.0 på strekningen Esefjorden-Sauadalsvatnet i Balestrand kommune som et alternativ til omsøkte trasé 1.25.1.

Søknaden på traséalternativ 1.0 på strekningen Esefjorden - Sauadalsvatnet ble tidligere trukket av Statnett i forbindelse med lanseringen av et nytt alternativ 1.25.1 over Geithalsnipa. Alle lokale uttalelser synes imidlertid å foretrekke alternativ 1.0 fremfor 1.25.1. Vi viser her til uttalelser fra kommunen, grunneiere og turlaget, og våre kommentarer under Balestrand kommune. Alternativ 1.0 er, med visse skisserte tiltak mot snøskred, teknisk og driftssikkerhetsmessig akseptabelt for Statnett. Vi vil derfor anmode om at traséalternativ 1.0 i Esebotn i Balestrand kommune, igjen tas inn som et omsøkt alternativ.

Vi har valgt å organisere våre kommentarer slik at vi gjennomgår uttalelsene fylkes- og kommunevis fra nord til sør. Uttalelser fra energiverk og andre statlige myndigheter kommenteres til slutt. Vi kommenterer ikke likelydende postkort.

Statnett har kommentert følgende uttalelser og i denne rekkefølge:

- Møre og Romdal fylke, 12.12.2008.
- Møre og Romdal fylke, fylkesordføreren, 16.12.2008.
- Sykkylven kommune, 26.1.2009.
- Sykkylven Industri- og Næringslag, 26.1.2009.
- Brev til Olje- og energiministeren og Miljøvernministeren fra ordførerne på Sunnmøre og i Nordfjord, 21.11.2008.
- Ørsta kommune, 23.1.2009.
- Kjell Dybvik, Ørsta, 15.1.2009.
- Vatne grunneigarlag, Ørsta, 14.12.2008.
- Alf G. Igesund, Ørsta/Oslo, 12.12.2008.
- Ørsta Idrettslag, 3.12.2008.
- Folkeaksjonen mot 420 kV luftlinje Ørskog – Fardal, 12.12.2008.

- NHO og LO i Møre og Romsdal, 20.1.2009.
- Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, 19.12.2008.
- Sogn og Fjordane fylkeskommune, 29.1.2009.
- Eid kommune, 29.12.2009.
- Hans Haus og Kristen Hundeide, Eid, 11.12.2008.
- Bremanger kommune, 22.12.2008.
- Førde grunneigarlag, Bremanger, 14.12.2008.
- Myklebust grunneigarlag, Bremanger, 15.12.2008.
- Sigdestad grunneigarlag, Bremanger, 9.11.2008.
- Roald Solheim, Bremanger/Sykkylven, 23.1.2009.
- Evert Are Havn m.fl., Flora, 11.12.2008.
- Elmar Erdalsdal og Else Karin Daling, Førde, 7.11.2008.
- Randi Dale, Høyanger, 11.12.2008.
- Stig Bjaadal, Høyanger/Skien, 5.11.2008.
- Balestrand kommune, 15.12.2008
- Eigarar av Ytre Ese og Indre Ese, Balestrand, 1.12.2008
- Sogn og Fjordane Turlag, 12.1.2009.
- Balestrand og Høyanger Turlag, 3.12.2008.
- Sogndal kommune, 12.2.2009.
- Arnor Mansverk, Sogndal, 5.1.2009.
- Jon Magne Berkvam og Gunnstein Harald Berkvam m.fl., Sogndal, 12.11.2008.
- Riksantikvaren, 9.12.2008.
- Direktoratet for naturforvaltning, 9.1.2009.
- Statkraft, 12.12.2008.

Statnett har ingen merknader til uttalelsene fra:

- Forsvarsbygg, 8.1.2009
- SFE Nett AS, 15.12.2008.
- Sunnfjord Energi, 10.11.2008.
- Fylkesårsmøtet i Sogn og Fjordane Venstre, 18.1.2009.
- Ørskog kommune, 1.12.2008.
- Flora kommune, 19.11.2008.
- Sogn og Fjordane Bondelag, 15.12.2008.
- Follestad gardslag, Ørsta, 21.6.2007, gjentatt 15.12.2008.
- Øystein Fjørstad, 14.12.2008.
- Ole-Johan Aasen, 15.2.2009, for grunneiere på Indre og Ytre Åsen.

**Møre og Romsdal fylke, 12.12.2008 og Møre og Romsdal fylke, fylkesordføreren, 16.12.2008:**

Hovedtrekk i uttalelsen av 12.12.2008:

- Kan ikke tilrå det østre alternativet (hovedalternativ 2)
- Registrerer Statnetts konklusjon om ikke å krysse Hjørundfjorden ved Standal og gå i ny trasé østover via Riksemdalen til Sykkylven. Dette blir styrket ved at dette også ville ha fragmentert et fjellområde som i utgangspunktet framstår som vilt og nokså urørt. Men omsøkte traséalternativ framstår også som så konfliktfylt at det vanskelig kan tilrås.
- Mener at sanering av dagens ledningsnett vil ha størst effekt ved Hjørundfjorden, og ber om at dette blir fulgt opp.
- Påpeker at andre kabelstrekninger, som samtidig gir muligheter for sanering, burde vært utredet fullt ut, herunder Hjørundfjorden.

Hovedtrekk i uttalelsen fra fylkesordføreren av 16.12.2008:

- 420 kV-ledningen Ørskog-Fardal må bygges snarest råd.
- Det bør etableres transformering i Sykkylven slik at dagens 132 kV-ledning kan saneres. Ber NVE pålegge Statnett en tilleggsutredning på dette.

Statnetts kommentarer:

Det er kun den del av disse uttalelsene som berører vurdert trasé mellom Hjørundfjorden og Sykkylven som omhandler temaer som berøres i vår tilleggsutredning av oktober 2008.

Når det gjelder muligheter for sanering av dagens 132 kV-ledning i Hjørundfjorden, har vi redegjort for dette tidligere i vår tilleggsutredning av 25.2.2008 (side 119-123). Kort oppsummert kan dagens 132 kV ledning saneres på hele strekningen Ørskog – Sykkylven – Haugen (ca 61 km) dersom det bygges en ny transformatorstasjon med to transformatorer i Sykkylven samt en ekstra transformator i dagens stasjon i Ørskog. Kostnaden ved dette vil være ca 300 MNOK. En noe rimeligere løsning er det å rive dagens ledning på strekningen Sykkylven – Haugen (ca 45 km), men beholde strekningen Ørskog - Sykkylven. Det blir da kun behov for én ny transformator (i Sykkylven). Kostnaden for dette alternativet blir derfor ca 175 MNOK. En ny stasjon i Sykkylven gir ingen systemmessig nytte, da både forbruk og produksjon i dette området er liten. Omsøkt 420 kV-ledning er på stort sett hele strekningen Ørskog – Haugen (Ørsta), lagt uavhengig av og i god avstand fra dagens 132 kV-ledning. Selv om dagens 132 kV-ledning ble revet, mener vi at omsøkt ny trasé vil være bedre enn dagens 132 kV trasé i Hjørundfjorden både med hensyn på anlegg og drift. Vestsiden av fjorden har bedre adkomst for bygging og vedlikehold, den er mindre utsatt for steinsprang og bedre med hensyn på personsikkerhet. Ved bygging av ny ledning på vestsiden av fjorden står man fritt til eventuelt å kunne etablere Sykkylven stasjon og sanere dagens ledninger på et seinere tidspunkt dersom dette skulle være ønskelig.

Vi registrerer likevel at uttalelser fra Ørsta påpeker ønske om å gå på østsiden av Hjørundfjorden i stedet for på vestsiden. Som vi tidligere har redegjort for, vil det ikke være plass til to parallelle fjordspenn over Hjørundfjorden ved Standal. Dagens ledning må derfor fjernes før ny ledning

kan bygges i gammel trasé. Dette forutsetter altså enten transformering i Sykkylven som nevnt over eller kabling av dagens 132 kV-ledning i Hjørundfjorden som omtalt på side 146 i vår tilleggsutredning av oktober 2008. Kostnadene ved kabling av dagens 132 kV-ledning i Hjørundfjorden er estimert til ca 300 MNOK. Altså like mye som alternativet med stasjon i Sykkylven og sanering av hele 132 kV-ledningen Ørskog – Sykkylven – Haugen.

Statnett mener for øvrig å ha besvart NVEs utredningskrav om kabel, både i søknad av februar 2007 (side 109-111) og i vår tilleggsøknad av februar 2008 (s. 144-155). Vi viser for øvrig til egen kabelutredning fra Multiconsult av 19.1.2007 som var en del av underlaget for Statnetts konsesjonssøknad og konsekvensutredning av februar 2007.

### **Sykkylven kommune, 26.1.2009 og Sykkylven Industri og Næringslag, 26.1.2009:**

Hovedtrekk i uttalelsen fra kommunestyret i Sykkylven:

- Påpeker /utdyper motstanden mot kraftledningen som luftledning.
- Redegjør for samarbeid med Sykkylven Industri- og Næringslag og Sintef MRB, og viser til at ny kabelteknologi og jordkabling utgjør et relevant alternativ til luftspenn.
- Krever tilleggsutredning for en jord- og sjøkabling med VSC teknologi, minimum mellom Nordfjord og Ørskog.
- Påpeker konflikt med nytt idrettsanlegg for barn og unge i Megardsdalen.

Hovedtrekk i uttalelsen fra Sykkylven Industri- og Næringslag:

- Påpeker en rekke negative ulemper for Sykkylven av kraftledningen. Både innvirkning på natur, kulturlandskap, planlagte utbyggingsområder og lokalmiljø.
- Viser til kartlegging av kabling med ny VSC teknologi som er utført av Sintef MRB på oppdrag fra dem, og lister opp en rekke forhold som taler for en slik løsning

#### Statnetts kommentarer:

Vi registrerer at det er ingenting i disse uttalelsene som omhandler det som er lagt frem i vår tilleggsutredning av oktober 2008 som høringen gjaldt.

Når det gjelder omtalen av den såkalte VSC teknologien, inneholder den en rekke villedende opplysninger. Noen korrekte fakta er dessuten satt inn i feil sammenheng og blir dermed også villedende. Vi har tidligere redegjort for VSC-HVDC teknologien i vår tilleggsutredning av februar 2008 (side 154-155). Vi vil her oppsummere våre vurderinger vedrørende bruk av denne teknologien på Ørskog – Fardal, der vi også knytter dette opp mot de fremsatte forslag til ”VSC – kabling” mellom Ørskog og Ålfoten:

VSC-HVDC med jord- og sjøkabler er ikke aktuell å bruke på Ørskog – Fardal fordi:

- Ved å innføre et likestrømssystem (HVDC) innføres en rekke komponenter som ikke finnes i et vekselstrømssystem (HVAC). Flere avanserte komponenter gjør systemet mer utsatt for feil.

- Et enkelt kabelsystem er altfor sårbart for feil så lenge vi ikke har et sterkt parallelt vekselstrømsnett. Det har vi ikke i dette området. Dobbelt kabelsystem vil ha tilnærmet dobbel pris.
- Dersom det etableres flere stasjoner underveis på en slik forbindelse vil hele systemet falle ut ved feil og kunne gi alvorlige ringvirkninger.
- Den egner seg ikke som ryggraden i kraftsystemet, og kapasiteten er fortsatt bare omlag halvparten av en 420 kV-ledning. Behov for høyere kapasitet krever to parallelle forbindelser.
- Reparasjonstiden ved feil på kabler, og spesielt sjøkabler, er oftest svært lang.
- Den er svært kostbar.

VSC er ikke en ny kabelteknologi, men videreutvikling av en omformerteknologi mellom vekselstrøm og likestrøm. VSC-HVDC muliggjør bruk av overføringssystemer basert på plastkabler (PEX) som kan være enklere/rimeligere enn kabler som til nå har vært brukt for HVDC (likestrøm). For bruk i sjø gjenstår fortsatt noe utviklingsarbeid. På grunn av behovet for armering og beskyttelse mot vanninntrengning i isolasjonen, vil kostnadsbesparelsen ved bruk av plastisolert kabel i forhold til tradisjonell masseimpregnert kabel, neppe bli vesentlig ved legging i sjø. Selve installasjonsarbeidet og arbeidet med å beskytte kablene på havbunnen, vil langt på vei være uavhengig av type kabel.

Kostnadene ved kabling (AC eller DC) er fortsatt svært store i forhold til en 420 kV-vekselstrøm luftledning. Forholdstallene for VSC-HVDC løsning med kabler som oppgis i denne høringsuttalelsen (2-3 ganger en 420 kV-luftledning) baserer seg antakelig på generelle opplysninger fra ABB som forutsetter en svært lang forbindelse med kabling på land i svært lett terreng og for en effekt opp til 1200 MW for ett kabelsett (to kabler). Da dette er en likestrømsløsning krever det omformeranlegg mellom vekselstrøm og likestrøm i hver ende som er meget kostbare og som man må ha som startkostnad uansett hvor lang kabelstrekningen blir. Våre anslag er at to slike omformerstasjoner (en i hver ende) vil koste mellom 1500 og 2000 MNOK. En kabling fra Ålfoten til Ørskog (uten en mellomliggende stasjon i Ørsta) vil da altså ha en startkostnad på mellom 1,5 og 2 milliarder kroner før man har begynt på selve kabelforbindelsen. Mesteparten av denne strekningen vil kablene ligge i sjø. Våre estimater tilsier at et slikt 1200 MW VSC-HVDC system basert på kabel mellom Ørskog og Ålfoten (uten stasjon i Ørsta) vil koste mellom 2,5 og 3 milliarder kroner inkludert omformere, mens en 2500 MW vekselstrøms luftledning vil koste ca 520 MNOK. Ved valg av en slik VSC-HVDC løsning er det ingen mulighet for å sanere eksisterende 132 kV nett mellom Leivdal og Haugen, og heller ingen mulighet for fremtidig sanering av dagens 132 kV sentralnett i området. En løsning med ett slikt VSC system med kabel er dessuten etter vår vurdering systemmessig uakseptabelt av hensyn til forsyningssikkerhet og kapasitet. En løsning med to forbindelser basert på VSC-HVDC vil ha nær dobbel kostnad av én. Ved å legge en omformerstasjon også underveis i Ørsta slik noen uttaleparter har skissert, vil kostnadene og lengden på forbindelsen øke betydelig (ca 1 milliard kroner).

Det er ikke riktig å si at tradisjonell vekselstrømsteknologi er gammeldags. Men det er enklere og mer robust enn ett innskutt likestrømssystem som har større risiko for feil. Får vi en

alvorlig feil i en kabel eller i omformeranlegget, kan man risikere lange utetider som kan være svært kritisk. Dette, sammen med merkostnader for VSC-HVDC, tilsier at HVDC på ingen måte kan forsvares for Ørskog – Fardal, - verken som sjøkabel, jordkabel eller luftledning.

Idrettsanlegget i Megardsdalen, gjelder planer om et motorsportsenter som er lagt inn mot planlagt ledning. Her bør det heller være muligheter for samordning i arealbruk mer enn konflikt. Planlagt motorcrossanlegg er vist med oransje farge på kartet under.



**Brev til Olje- og energiministeren og Miljøvernministeren fra ordførerne i Sykkylven, Eid og Hornindal og styreleder i Sykkylven Industri- og Næringslag av 21.11.2008 på vegne av ordførerne i Sykkylven, Stranda, Ørskog, Stordal, Ørsta, Volda, Eid og Hornindal:**

Hovedtrekk i uttalelsen:

- Krever nye og grundigere utredninger, spesielt for bruk av jord- og sjøkabel mellom Åskåra og Ørskog (via Ørsta), men også av fremtidens produksjons- og forbruksmønster.
- Stiller spørsmål til fremlagte kostnadsdifferanser mellom sjøkabel og luftledning blant annet med bakgrunn i ny teknologi.
- Krever fortgang i ny politikk for kabling.

Statnetts kommentarer:

For bruk av jord- og sjøkabler viser vi til våre kommentarer til uttalelsene fra Sykkylven.

Når det gjelder fremtidig produksjons- og forbruksmønster, er det vanskelig å forutsi sikkert hva fremtiden vil bringe. Men Statnett vurderer fortløpende fremtidig utvikling, ved å analysere

ulike scenarier for produksjon og forbruk med bakgrunn i utviklingstrender, endring i klima og politiske føringer (for eksempel nasjonale og internasjonale klimamål og mål om andeler av fornybar energi). Dette redegjør vi for i vår nettutviklingsplan. Vi vil understreke at ledningen Ørskog-Fardal er en svært robust nettforsterkning, som passer godt inn i alle utviklingsscenariene. Den er ikke bare avgjørende nødvendig for å bedre forsyningssikkerheten i Midt-Norge, men er også helt nødvendig dersom man skal få mer fornybar energi inn på nettet i Sogn og Fjordane og på Sunnmøre. Den er også godt tilrettelagt for å transportere ut et eventuelt fremtidig overskudd (dersom det for eksempel i fremtiden blir bygget ut mye vannkraft, vindkraft og gasskraft i Midt- og Nord-Norge) fra nord mot sør. Den er også tilpasset eventuell fremtidig tilknytning mot et off-shore nett.

#### **Ørsta kommune, 23.1.2009:**

Saken er behandlet i formannskapet. Hovedtrekk i uttalelsen:

- Viser til tidligere uttalelser, og kan ikke se at tilleggssøknaden/-utredningen endrer realitetene og kommunens holdning til søknaden om 420 kV kraftledning i Ørsta.

#### Statnetts kommentarer:

Vår tilleggssøknad av oktober 2008 etterkom i stor utstrekning de krav som ble fremstilt av Ørsta kommune i forrige høringsrunde når det gjaldt lokalisering av ny transformatorstasjon med vegtilknytning og kabling av 132 kV forbindelsen mellom nye Ørsta stasjon og dagens Haugen stasjon.

Kommunens ufravikelige krav om at dagens 132 kV-ledning mellom Sykkylven og Haugen blir sanert og ny ledning lagt i nåværende ledningstrasé ved Hjørundfjorden, er ikke etterkommet. Se for øvrig våre kommentarer til uttalelsene fra Møre og Romsdal fylke.

#### **Kjell Dybvik, Ørsta, e-post 15.1.2009:**

Hovedtrekk i uttalelsen:

- Ikke overrasket over Statnetts konklusjon om at en ledningstrasé fra Riksemdalen mot Hjørundfjorden/Standal ikke er akseptabel. Alle som kjenner området vet at denne traséen ville medføre store problemer.
- Etterlyser en forklaring på hvorfor NVE ikke har pålagt Statnett å utrede en løsning der dagens 132 kV ledning rives, og at denne traséen brukes for ny 420 kV-ledning i Hjørundfjorden.

#### Statnetts kommentarer:

Vi viser til våre kommentarer under Møre og Romsdal fylke.

### **Vatne grunneigarlag, Ørsta, 14.12.2008:**

Hovedtrekk i uttalelsen:

- Viser til tidligere uttalelser og motstand mot ledningen.
- Krever at tidligere påpekte ønsker om linjusteringer blir tatt til følge. Peker spesielt på flytting av stolpepunkt 1160, 1161 og 1162 (foreløpig prosjektering) vesentlig høyere opp i terrenget slik at ledningen kommer lengre vekk fra husa.

#### Statnetts kommentarer:

Vi har hatt flere møter/befaringer med grunneiere i dette området gjennom prosessen. Vi har gjort noen mindre tilpasninger som omtalt i tilleggsutredningen av februar 2008 (side 60) og i tilleggsutredningen av oktober 2008 (side 21). Hovedårsaken til at vi ikke har anbefalt større endringer enn dette, er at kryssingen av riksveien er lagt omtrent midt mellom to gårdsbruk/helårsbebyggelsen samtidig som den er landskapsmessig gunstig. Traséen bør pga fare for utsving mot sideterreng og av estetiske hensyn, ikke legges høyere opp i skråterrenget under det bratteste partiet under Nausa. Statnett kan heller ikke anbefale å legge traséen over Nausa.

Når det gjelder flytting av traséen høyere opp i lia mellom mastene 1160 og 1162, så kan dette imidlertid la seg gjøre til en viss grad. Her vises det til økonomisk kartverk der foreløpig prosjektering og masteplassering er vist. Mastene under det bratteste partiet under Nausa må være omtrent der de er plassert i den foreløpige prosjekteringen. Men traséen videre norøstover mot Vatnebakk, kan justeres noe høyere opp. Dette må imidlertid tilpasses slik at man greier neste spenn frem mot riksveien på en god måte. Traséen kan derfor antakelig justeres noe mot sør. Dette vil medføre noe større vinkler på ledningen, men dette kan antakelig gjennomføres uten endring av mastetype eller vesentlig forsterkning av mastene. Detaljene i en slik justering må avklares i forbindelse med stikningsarbeidet og forslag til mastepunkter og justering vil da bli forelagt grunneierne til kommentar. En mulig tilpasning er vist med rød strek på kartet på neste side.

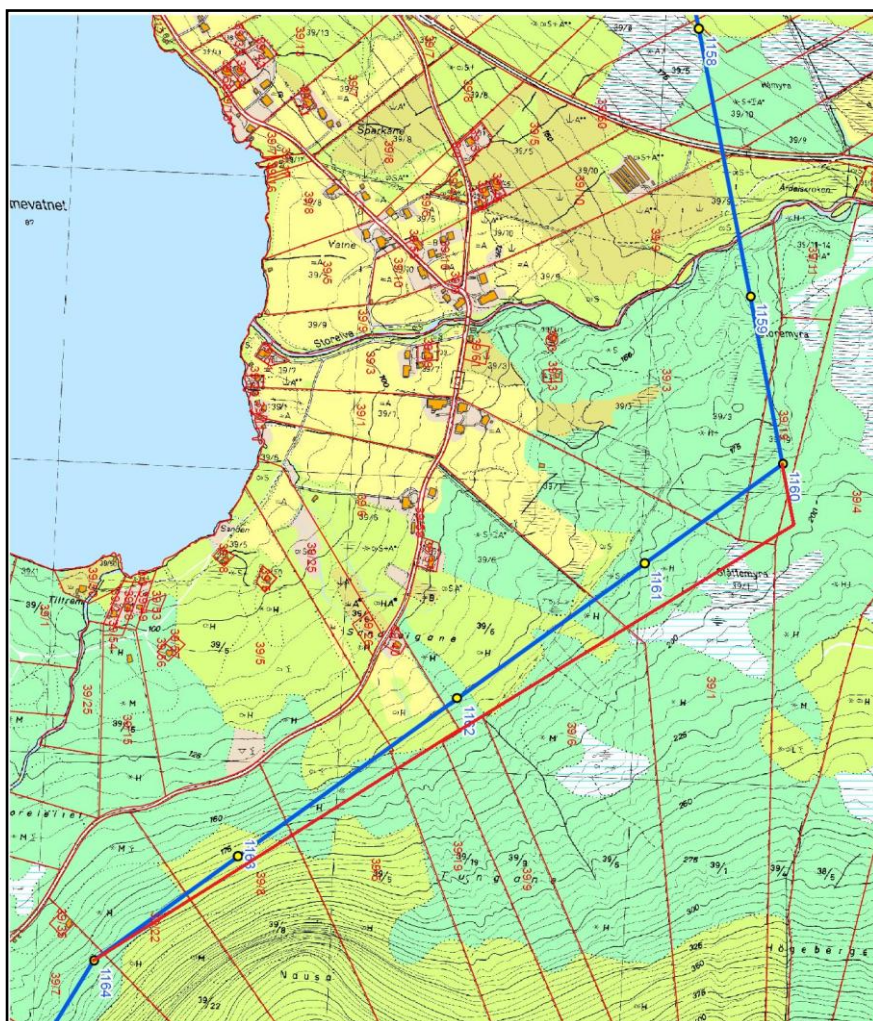
### **Alf G. Igesund, Ørsta/Oslo, 12.12.2008:**

Hovedtrekk i uttalelsen:

- Viser til tidligere uttalelser som står ved lag. Mener at mest mulig må legges i kabel og skisserer opp en omfattende kabelløsning fra Åskåra via Stårheim, Åmelfjorden og Dalsfjorden til mulig knutepunkt med transformering i Håheim og kabel videre til Ørskog.
- Statnett har valgt å ikke ta hensyn til oppfordringer fra grunneiere om å legge linjetraséen lengre mot øst i Vatnedalen/Hovdenakk.

#### Statnetts kommentarer:

Når det gjelder vurdering av kabelløsninger viser vi til tidligere utredninger og våre kommentarer under Sykkylven kommune. Når det gjelder linjetraséer i Vatnedalen/Hovdenakk viser vi til våre kommentarer under uttalelsen fra Vatne grunneigarlag.



### Ørsta idrettslag, 3.12.2008:

Hovedtrekk i uttalelsen:

- Holder fast ved tidligere uttalelse om at ledningen må trekkes lengre opp mot Åmskaret.
- Mener det er uheldig at transformatorstasjon og ledning er trukket nærmere lysløype og turløype. Mastene må plasseres med mer hensyn til løypenettet.
- Ber om at NVE pålegger Statnett framføring i mindre sårbare områder.

### Statnetts kommentarer:

Statnett la i forrige runde frem et alternativ (alternativ 1.2.3) der traséen er trukket et godt stykke opp på ryggen ovenfor Åmskaret for å redusere konfliktene med bl.a. endepunkt for ski/turløypa i Åmskaret. Når det gjelder ytterlige justering oppover ryggen, har vi på side 22 i tilleggsutredningen av oktober 2008 redegjort for hvorfor dette ikke kan anbefales.

## **Folkeaksjonen mot 420 kV luftlinje Ørskog – Fardal, 12.12.2008:**

Hovedtrekk i uttalelsen:

- Mener at man må velge fremtidsrettete løsninger basert på jord- og sjøkabling. Viser til Folketinget i Danmark.
- Påpeker at likstrømsløsning (HVDC) med ABB i spissen trolig vil være avgjørende i en slik fremtidsrettet løsning.
- Mener man må ta seg tid til en planlegging av fremtidens nett med slik kabling, og at man i mellomtiden kan benytte de mobile gasskraftverkene som beredskap.

### Statnetts kommentarer:

Selv om Danmark har vedtatt en ambisiøs politikk for kabling, så er deres hovedfokus kabling av lavere spenningsnivåer (132 og 150 kV), mens 420 kV ledninger skal forskjønnes. Slik forskjønnelse kan innebære bruk av andre mastetyper men også noe kabellegging over korte strekninger i byområder og naturområder av nasjonal interesse. De har imidlertid vedtatt en langsiktig visjon om at også 420 kV nettet skal kunne kables i takt med at den teknologiske utviklingen gjør dette mulig.

I Danmark er det oftest korte avstander og lett terreng. Til tross for dette ser man for seg at man trenger 6-10 års forsøksvirksomhet for å avklare om man faktisk kan legge 420 kV vekselstrømskabler på lengre strekninger (over 4 mil) pga usikkerhet med hensyn på systemtekniske konsekvenser. Verdens lengste kabelanlegg på dette spenningsnivået er på ca 4 mil (Japan), mens det i Danmark er lagt et kabelanlegg i København på ca 2 mil med en stasjon midtveis.

Når det gjelder utredning og bruk av jord- og sjøkabler på Ørskog – Fardal, viser vi til tidligere utredninger og våre kommentarer til uttalelsene fra Møre og Romsdal fylke og Sykkylven kommune.

## **NHO og LO i Møre og Romsdal, 20.1.2009:**

Hovedtrekk i uttalelsen:

- Mener at kabling med HVDC-VSC teknologi bør utredes nærmere for Ørskog-Fardal.
- Dersom det er umulig å benytte slik kabling, foretrekkes luftledning i den ”vestre” traséen (alternativ 1).
- Mener at det må åpnes for transformering i Sykkylven for å kunne sanere eksisterende 132 kV ledning mellom Sykkylven og Ørsta, og at NVE bør pålegge Statnett en tilleggsutredning på dette.
- NHO og LO i Møre og Romsdal er opptatt av å få på plass mer krafttilførsel til fylket så rask som mulig og senest i 2013.

#### Statnetts kommentarer:

Disse forholdene er kommentert under uttalelser fra Møre og Romsdal fylke og Sykkylven kommune.

#### **Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, 19.12.2008:**

Hovedtrekk i uttalelsen:

- Har ikke merknader og støtter Statnetts prioriteringer av forslåtte endringer som er tatt med i tilleggsøknaden av oktober 2008.
- Registrerer ønske om transformering i Svelgen og ledningstrasé derifra og nordover, men er usikker på om dette er et reelt alternativ og om dette er vurdert av Statnett.

#### Statnetts kommentarer:

Når det gjelder transformering i Svelgen og en vestre trasé videre nordover mot Ørsta, viser vi til våre kommentarer til uttalelsen fra Bremanger kommune.

#### **Sogn og Fjordane Fylkeskommune, 29.1.2009:**

Saken er behandlet i fylkesutvalget. Hovedtrekk i uttalelsen:

- Tilrår at det blir gitt konsesjon
- Ingen merknader til Statnetts omsøkte forslag til stasjonsplasseringer. Men for stasjon i Ålfoten prioriteres alternativ B fremfor A i Førdedalen. Alternativ H i Myklebustdalen sees på som uaktuelt.
- Vei til Sogndal stasjon på Skardsbøfjellet bør gå via Øvstedalen.
- Fylkeskommune/fylkesutvalget kommer med prioritert liste over valg av traséalternativer i Sogn og Fjordane.
- Elkem AS Bremanger smelteverk må sikres stabil strømforsyning via sentralnettet, også etter bygging av 420 kV ledningen.
- Oppfordrer til at det blir lagt opp til mest mulig sanering av eldre ledninger og bygg. Det er særlig stort behov i Fardal.

#### Statnetts kommentarer:

Når det gjelder fylkeskommunens prioritering av traséalternativer, registrerer vi at de på strekningen Moskog - Eikefjorden har gått inn for et traséalternativ som ikke er omsøkt av Statnett (2.14 – 2.0 - 1.18 – 1.0).

Ved passering av Eid har fylkeskommunen anbefalt alternativ 1.14 og 1.4.7 men slik at disse to alternativene er likestilte. Ved prioritering av alternativ 1.14 i Eid sier fylkesutvalget at det må etableres transformatorstasjon i Leivdal. Statnett har ikke omsøkt en slik stasjon. Vi vil også gjøre oppmerksom på at alternativ 1.4.7 er omsøkt av Statnett kun i tilfelle av at hovedalternativ 2.0 (østre alternativ) velges videre nordover mot Ørskog.

Når det gjelder fremtidig nettilknytning til Elkem Bremanger, viser vi til våre kommentarer under Bremanger kommune.

**Eid kommune, 29.12.2009:**

Hovedtrekk i uttalelsen:

- Har ingen merknader til omsøkt mindre endring av traséen og transportplan ved kryssing av Nordfjorden. Viser ellers til tidligere uttalelse om trasévalg som fortsatt står ved lag.
- Støtter innspill fra Bremanger med krav om full utredning av nytt planfremlegg (stasjon i Svelgen og trasé videre nordover derifra).

Statnetts kommentarer:

Vi viser til våre kommentarer under Bremanger kommune.

**Hans Haus og Kristen Hundeide, Eid, 11.12.2008:**

Hovedtrekk i uttalelsen:

- Viser til tidligere uttalelse der de har bedt om å få utredet en alternativ trasé nordover fra Svelgen og kryssing av Nordfjorden ved Oteren.
- Støtter uttalelse fra Bremanger kommune som er i samsvar med deres tidligere uttalelse. Ber ennå en gang om at alternativet blir utredet.

Statnetts kommentarer:

Vi viser til våre kommentarer under Bremanger kommune.

**Bremanger kommune, 22.12.2008:**

Saken er behandlet i kommunestyret. Hovedtrekk i uttalelsen:

- Krever at transformatorplassering i Svelgen og fjordkryssing ved Oteren blir vurdert.
- Stadfester tidligere krav om at Elkem AS Bremanger Smelteverk forblir tilknyttet sentralnettet.
- Krever ikke reguleringsplan for ledningen, men det må søkes dispensasjon fra gjeldende arealplan.

Statnetts kommentarer:

***Stasjon i Svelgen som alternativ til stasjon i Ålfoten:***

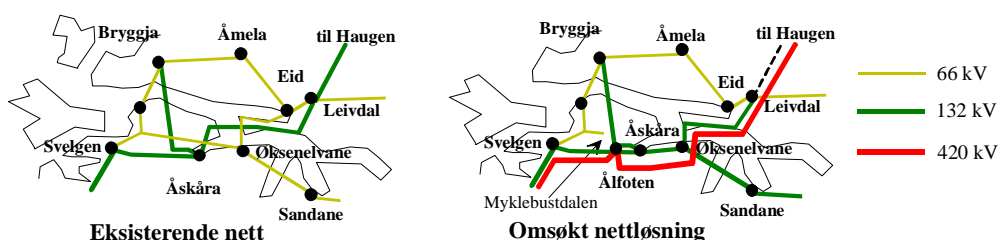
Statnett har tidligere i samarbeid med de berørte nettselskapene Istad Nett, Tafjord Kraftnett, Tussa Nett og SFE Nett, gjennomført omfattende nettanalyser for å kartlegge de systemmessige beste lokaliseringene av transformeringspunkt på den nye 420 kV ledningen Ørskog - Fardal.

Transformering i Svelgen ble vurdert tidlig i analysearbeidet, men ble lagt til side til fordel for Ålfoten og Grov. En stasjon i Svelgen fremstår ikke som noe godt alternativ til en stasjon i Ålfoten. Statnett kan ikke anbefale dette både av systemmessige årsaker, men også miljømessig fordi det gir økt behov for ytterlige nettutbygging. Svelgen ble imidlertid vurdert som et alternativ til en stasjon i Grov som et tillegg til stasjon i Ålfoten dersom det kom mye vindkraft på kysten. Under har vi skissert hvordan stasjonslokalisering i hhv Ålfoten og Svelgen vil være tilpasset nåværende og mulig fremtidig kraftproduksjon, og sannsynlige konsekvenser for utviklingen av nettet i regionen.

Med stasjon i Ålfoten:

- En stasjon i Ålfoten er godt tilpasset nåværende kraftproduksjon og ny småkraft.
- Dagens 132 kV-ledning fra Svelgen til Ålfoten vil, ved temperaturoppgradering, kunne ta imot inntil ca 150 MW vindkraft og transportere dette inn til Ålfoten. I tillegg vil dagens 132 kV-ledning Bryggja – Åskåra, med kapasitet på 200 MW, kunne ta hånd om en god del ny vindkraft fra områdene lengre nord (Vågsøy, Selje og Vanylven). Siden Åskåra kraftverk kan mates ”direkte” inn i ny stasjon, frigjøres kapasitet i eksisterende nett. ”Midlere” mengder av vindkraft på kysten, vil kunne håndteres ved for eksempel reinvestering av dagens 132 kV-ledning Svelgen – Åskåra (Ålfoten) til større tverrsnitt (rive og bygge nytt).
- Ved store mengder vindkraft (over ca 275 MW) kan det bli behov for ytterlige en transformatorstasjon. Her peker Grov seg ut som et bedre alternativ enn Svelgen. Både som tomteområde og strategisk plassering.
- Stasjon i Ålfoten sammen med omsøkt stasjon i Ørsta, gjør at dagens 132 kV-ledning mellom Leivdal (Eid) og Haugen (Ørsta) kan rives.

Eksisterende nettbilde, og omsøkt løsning er vist i figurene under. I omsøkt løsning er det også skissert opp omlegging av 132 og 66-kV nettet i Ålfoten som er under planlegging av SFE Nett.



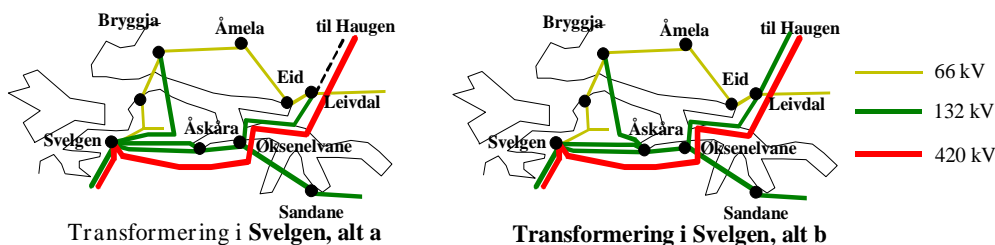
Med stasjon i Svelgen:

- Ved å plasseres ny stasjon i Svelgen, vil dagens ledning mellom Åskåra og Svelgen ha altfor liten kapasitet til å frakte dagens og planlagt vannkraftproduksjon ut til Svelgen. Dagens ledning har på størstedelen av denne strekningen en overføringskapasitet på ca 165 MW ved linetemperatur 50 grader. Kapasiteten er noe større de siste kilometrene inn

mot Åskåra. Ved å temperaturoppgradere ledningen til å kunne kjøres med 80 graders linetemperatur, vil kapasiteten kunne økes til vel 200 MW. Flyttes planlagt stasjon fra Ålfoten til Svelgen, må overføringskapasiteten på denne strekning økes til ca 500 MW for å ta hånd om ca 130 MW fra Åskåra kraftverk + ca 300 MW fra Øksnelvane og eksisterende og fremtidig kraftproduksjon lengre inne i Nordfjord + kraft som kommer inn på ledningen fra Bryggja mot Åskåra. Sannsynlig løsning vil da bli behov for en ny 132 kV dobbelkursledning (to kraftledninger på én masterekke) fra dagens avgreiningsspunkt (der ledningene Bryggja – Åskåra og Svelgen – Åskåra skiller lag) vest for Myklebustsætra og vestover Myklebustdalen til ny stasjon i Svelgen. I tillegg opprettholdes dagens ledning på denne strekningen som da kan inngå som en seksjon på 132 kV-ledning Bryggja – Svelgen. I dette tilfellet kan 132 kV-ledningen Leivdal – Haugen rives slik som omsøkt. Dette er vist som ”Transformering i Svelgen, alt a” i figuren.

- Et alternativ til skissert nettløsning under kulepunkt 1, kan være å beholde dagens 132 kV-ledning mellom Leivdal og Haugen (som vil bli revet dersom stasjonen legges i Ålfoten) og dermed greie seg med én ny 132 kV-ledning i tillegg til dagens 132 kV ledning ut Myklebustdalen mot Svelgen, eller eventuelt å erstatte dagens ledning med en ny dobbelkursledning. Dette er vist som ”Transformering i Svelgen, alt b” i figuren.
- For begge nettalternativer vil overføringsnivået og dermed tapene i 132 kV nettet øke.

De to prinsipløsningene for nettutvikling med stasjon i Svelgen er vist i figurene under.



### ***Ny trasé nordover fra Svelgen med kryssing av Nordfjorden ved Oteren:***

Spørsmålet om å legge ny ledning i en vestre trasé utenom Eid, var oppe i en tidligere fase av prosjektet i forbindelse med at Leivdal ble nedprioritert som aktuelt transformeringsspunkt i Nordfjord. Statnett konkluderte med at en slik løsning var teknisk og miljømessig dårligere enn en trasé via Eid. Når det gjelder vurdering av Svelgen som transformeringsspunkt viser vi til avsnittet over.

Statnett gjorde en teknisk gjennomgang for å se på alternative traséer. Det er kryssingsmulighetene av Nordfjorden og Austefjorden, samt teknisk og driftsmessige forhold knyttet til fjellområdene som må passeres, som avgjør hvor det er mulig å legge en ledning i dette området. Kryssingen av Nordfjorden kan gjøres enten ved Oteren eller fra Furohovden vest

for Davik. Også for Austefjorden i Volda, er det to alternative kryssingsmuligheter. Enten der vi har omsøkte løsninger vest for Høydalen, eller fra Sætrehornet øst for Folkestad/Volda. I området mellom Nordfjorden og Austefjorden er det et svært krevende fjellterreng. Her ble det sett på to alternative korridorer. En søndre som gikk sør for Åmelfoten og videre over Bjørkedalen, og en nordre som krysset Dalsfjorden sør for Dale. Våre vurderinger av disse løsningene kan oppsummeres slik:

En slik vestre trasé vil gå lange strekninger gjennom teknisk krevende terreng med høye klimalaster og dårlig driftssikkerhet. Vi har bedt Meteorologisk institutt om en gjennomgang av de to vurderte traséene. Deres konklusjon er slik: *”Av hensyn til de klimatiske forholdene synes den opprinnelige traseen via Nordfjordeid å være et langt bedre og mer driftssikkert alternativ enn de nye traséforslagene lengre vest. De nye alternativene krysser eksponerte fjellpartier nær kysten på en svært ugunstig måte, noe som gir store klimalaster både i form av ekstremlaster og hyppig dynamisk slitasje”*.

Statnett vurderer de konsesjonssøkte traséene via Ålfoten og Eid som landkapsmessig og miljømessig bedre enn disse vestre traséene. Konsesjonssøkt ledning er samlokalisert med dagens ledning, og med planlagt omlegging av dagens ledning, mellom Ålfoten og Eid. Forbi Eid er det søkt på alternative løsninger som enten for en stor del følger dagens ledning, eller går i fjellområder nordvest for Eid. Dersom man ønsker å trekke ledningstraséen lengst mulig bort fra der folk bor, vil det etter vår vurdering være et miljømessig bedre alternativ å velge omsøkt alternativ 1.13 fremfor en av de vestre traséene.

Med utgangspunkt i Svelgen vil en vestre trasé være omtrent like lang som konsesjonssøkt trasé via Eid.

### **Sentralnettstilknytning og tariffer for Elkem Bremanger:**

Det er NVE som avgjør hvorvidt dagens sentralnett skal bli regionalnett eller ikke etter at ny ledning er satt i drift. I vår tilleggsutredning av februar 2008, side 176-178, har vi skissert at det etter at ny ledning er på plass, vil være aktuelt at underliggende 132 kV nett blir en del av regionalnettet. Vi har her også angitt hva som kan bli endringen i tariffen dersom Elkem AS Bremanger Smelteverk tilknyttes regionalnettet. Det er kun tariffen for forbruk (uttak fra nettet) som vil endres, og nivået vil også avhenge av det regionale nettselskapets tarifferingspraksis.

### **Førde grunneigarlag, Bremanger, 14.12.2008:**

Hovedtrekk i uttalelsen:

- Krever at ledningstrasé gjennom Førdedalen og stasjon i dette området tas ut av planen.
- Krever at transformatorstasjonen blir lagt i nærheten av Svelgen med videreføring av ledningstrasé nordover. Viser til krav fra Bremanger kommune og Elkem.

- Krever at alternativet som er beskrevet over blir skikkelig utredet, der det også blir vist hvordan fremtidig vindkraft og andre linjeutvidinger skal kunne tilkoples en stasjon i vårt nærrområde.
- Dersom en linjeføring og stasjon skulle bli lagt til Førdedalen, er det et krav at mulige konsekvenser for utnytting av elveressursene blir skikkelig utredet. Elva er lakseførende.
- Det må legges frem bredere og mer tilfredsstillende dokumentasjon om strålingsfare og eventuelle båndlegginger i forhold til eksisterende og mulig fremtidig bebyggelse.
- Støy fra ledningen er ikke nevnt i utredningene. Krever at dette blir utredet.
- Etter grunneierlagets oppfatning er utredningene som er lagt frem omkring trasé fra Grov til Åskora og stasjon øst for Åskora, misvisende og feil med hensyn til faktagrunnlaget. (Påpeker bl.a. at vurderinger av snømengder, fare for nedising og tåke er feil.)

#### Statnetts kommentarer:

Når det gjelder de første punktene angående stasjon i Svelgen og ledningsføring mot nord derifra, samt konsekvenser for ny ledning ved vindkraftutbygginger, viser vi til våre kommentarer under Bremanger kommune.

Når det gjelder kritikken av at støy ikke er nevnt i utredningen, så er dette korrekt hva gjelder tilleggsutredningen av oktober 2008. Disse forhold er imidlertid omtalt i den opprinnelige konsesjonssøknaden med konsekvensutredninger og i tilleggssøknaden av februar 2008. Ved utsendelse av tilleggsutredningene har det vært understreket at disse er et supplement til og justering av tidligere søknad og konsekvensutredning der vi besvarer konkrete utredningskrav fra NVE.

Når det gjelder støy fra ledning og stasjoner viser vi til side 123-126 i Konsekvensutredning for seksjon 2 Leivdal – Moskog av februar 2007. Magnetfelt og andre miljøvirkninger ved transformatorstasjoner er også omtalt på side 16-18 og 141 i vår tilleggsutredning av februar 2008. Konklusjonene her er at det er magnetfeltene fra ledningene som dominerer i nærheten av stasjoner. NVEs utredningskrav til Statnett når det gjelder magnetfelt nær stasjonene, er knyttet til de tilfeller der det ligger bebyggelse nærmere stasjonen enn 150 m. Ingen boliger ligger så nær planlagt Ålfoten stasjon.

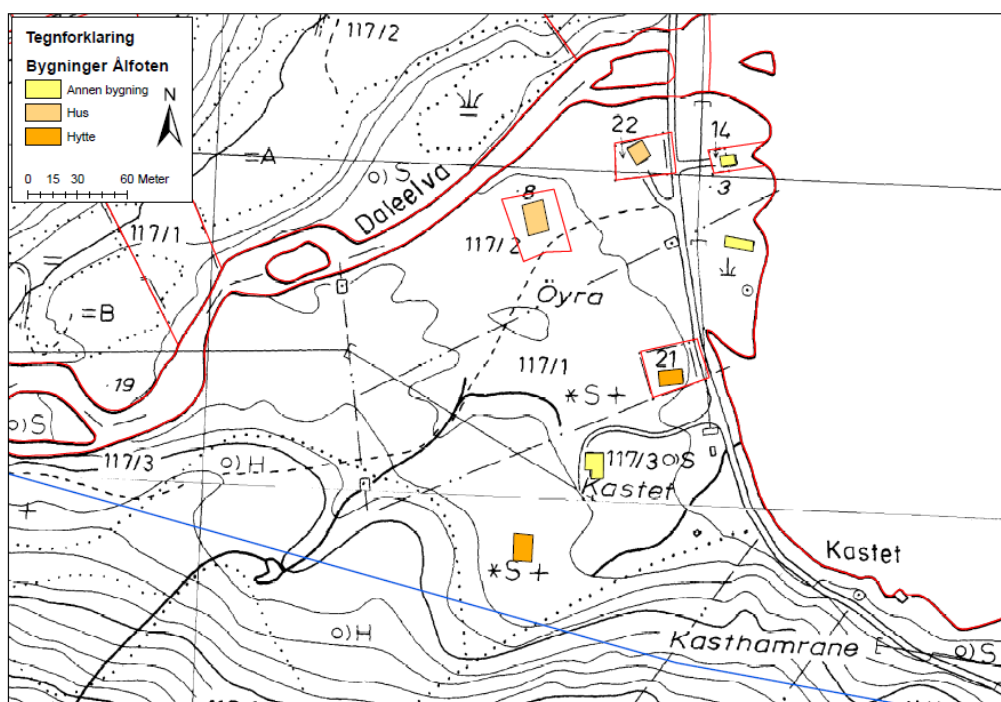
Det har tidligere ikke vært gjort særskilte beregninger av magnetfelt fra ledningen der den passerer bebyggelsen i Førde. Her ligger dagens ledninger (dobbelkurs 132 kV) mellom helårsbebyggelsen og ny ledning. Det ligger to fritidsboliger og en helårsbolig innenfor ca 250 m avstand fra planlagt ledning. En av fritidsboligene ligger mellom eksisterende og ny ledning med ca 30 m avstand til senter ny ledning og 40 m avstand til eksisterende ledning. En annen hytte ligger ca 160 m fra ny ledning og ca 80 m fra dagens ledning. Bolighuset ligger ca 220 m fra ny ledning og 110 m fra dagens ledning. Dette er vist på kart under der ny ledning er merket med blå strek og eksisterende med svart strek.

Vi har beregnet magnetfeltene fra dagens ledninger og for en fremtidig situasjon med ny 420 kV ledning i tillegg til dagens ledninger. Ved gjennomsnittlig belastning på dagens ledninger (60 MW + 20 MW) vil magnetfeltene ved boligen være ca 0,015  $\mu$ T (mikroTesla) i dagens situasjon.

For en fremtidig situasjon er gjennomsnittlige magnetfelt beregnet til  $0,04 \mu\text{T}$ . Dette er godt under utredningsgrensen på  $0,4 \mu\text{T}$ . Belastningene på de to 132 kV-kursene er her satt til 40 MW + 40 MW mens belastningen på 420 kV-ledningen er satt til 500 MW.

Under perioder med ekstrem høy belastning på ledningene (200 MW på 132 kV-kursene og 1500 MW på 420 kV-ledningen) vil magnetfeltene ved boligen kortvarig kunne bli  $0,1 \mu\text{T}$  for en situasjon uten ny 420 kV-ledning og  $0,17 \mu\text{T}$  med både 420 kV og 132 kV ledningene i drift.

Hytta som ligger mellom eksisterende og planlagt ledning (40 m fra dagens og 30 m fra ny ledning) vil få betydelig høyere magnetfelt. Vi har beregnet gjennomsnittlig magnetfelt fra dagens ledninger til ca  $0,16 \mu\text{T}$ . Gjennomsnittlig magnetfelt med også ny 420 kV-ledning på plass vil bli ca  $1,9 \mu\text{T}$ . For situasjoner med ekstremt høy belastning (som skissert ovenfor) vil magnetfeltene i korte perioder kunne bli hhv ca 1,0 og  $5,7 \mu\text{T}$  hhv uten og med ny 420 kV-ledning.



Ledningen vil ikke ha noen innvirkning på elva (utover det estetiske) eller laksen, og dette er heller ikke omfattet av utredningskrav fra NVE. Her kan vi også vise til tidligere utredninger av slike forhold, som viser at magnetfelt fra kraftledninger ikke påvirker laks i elver. Når det gjelder stasjonens påvirkning av elva, er det spesielt viktig å sette inn tiltak som hindrer forurensing. Dette er standardtiltak som ivaretas ved alle stasjonsutbygginger. Som eksempel kan det nevnes at det for alle våre transformatorstasjoner etableres tiltak som skal hindre oljeforurensing fra transformatorer i tilfelle lekkasje og/eller brann. Under transformatorer etableres det oljebrønn med volum ca 4 ganger innholdet av olje slik at slukkevann også kan

samles opp i tilfelle brann. Dette er nærmere omtalt på side 16 i tilleggsutredningen av februar 2008.

Når det gjelder kritikken omkring utredningen av trasé fra Grov til Åskora, henviser vi til svært god dokumentasjon fra faglig hold slik vi har redegjort for i tilleggsutredningen av oktober 2008 (side 45).

### **Myklebust grunneigarlag, Bremanger, 15.12.2008:**

Hovedtrekk i uttalelsen:

- Viser til tidligere uttalelser og beskriver de negative ulempene som de mener en ledning og stasjon i Myklebustdalen og ledning via Sigdestad vil ha. Krever at disse løsningene legges død.
- Påpeker at de ikke kan finne omtale av støyforholdene fra transformatorstasjonen i forhold til Myklebustsætra.
- Anbefaler at ledningstraséen justeres nærmere Daurmålsvatnet på strekningen Åskåra-Yksnelvane.

#### Statnetts kommentarer:

Det er riktig at støyforholdene fra transformatorstasjon ikke er beskrevet i tilleggsutredningen. Dette er imidlertid beskrevet for stasjoner generelt i konsesjonssøknaden og konsekvensutredningen av februar 2007. Dette viser at støy fra stasjonsalternativ H ikke vil være hørbart fra Myklebustsætra. For øvrig viser vi til våre kommentarer under Førde Grunneigarlag.

Når det gjelder forslag om justering av traséen ved Daurmålsvatnet, mener Statnett at det ikke er noen miljømessig gevinst ved en slik justering. Vår vurdering er at omsøkt trasé har en bedre landskapstilpassing, spesielt ut fra Åskåra og opp lia mot Daurmålsvatnet. Traséen og mastepunktene vil imidlertid bli studert i detalj i forbindelse med endelig prosjektering, stikning og masteplassering. Her vil det også bli tatt spesielt hensyn til at det kan bli aktuelt å legge om dagens 132 kV-ledning fra nordsiden av Ålfoten og over på sørsiden parallelt med ny 420 kV-ledning fra Åskåra og frem til kryss av Nordfjorden ved Yksnelvane.

### **Sigdestad grunneigarlag, Bremanger, 9.11.2008:**

Hovedtrekk i uttalelsen:

- Protesterer mot traséalternativ 1.11.2 som de mener vil ødelegge det visuelle inntrykket fra bygda.
- Sier at avstand fra barnehage/skolen til ledningen blir ca 100 m og frykter strålefare.
- Mener denne traséen vil legge en stopper for planlagt boligfelt i utmarka vest for Sigdestad.

#### Statnetts kommentarer:

Avstanden fra planlagt ledning til grendahuset (skole og barnehage) er ca 160 m. Her ligger dagens 132 kV kraftledninger mellom planlagt 420 kV-ledning og grendahuset. Planer om boligfelt ligger også tett opp mot dagens ledninger, men på motsatt side i forhold til der hvor ny kraftledning er planlagt. Det er imidlertid planer om at dagens 132 kV-ledningene skal fjernes på sikt, da ledningen Åskåra – Leivdal er tenkt flyttet over på sørsiden av Ålfoten. Det er fullt mulig å justere alternativ 1.11.2 noe lengre bort fra skolen og planlagt boligfelt, men ikke mer enn at vi får til en masteplassing ned mot fjorden som gjør at spennet over fjorden kan gjøres med normale master.

#### **Roald Solheim, Sykkylven/Bremanger, e-post 23.1.2009:**

Hovedtrekk i uttalelsen:

- Sår tvil ved kvaliteten i Statnetts konsesjonssøknad ved henvisning til en påstått feil i beskrivelsen av planer for Elkem Solar i Svelgen.

#### Statnetts kommentarer:

Solheims uttalelse tar utgangspunkt i følgende avsnitt i kapittel 10.2 i tilleggssøknaden av februar 2008 ("Nødvendig nettinvesteringer uten 420 kV Ørskog-Fardal"):

*" Nettområdet (området mellom Ørskog og Fardal) er sterkt avhengig av tilgjengelige produksjonsressurser rundt Ålfotbréen i vintersituasjoner med høyt forbruk. Dette gjør nettet sårbart i en tørrårssituasjon. I dag gjelder dette spesielt området nord for Åskåra, men også det sørlige området har slike utfordringer. Vi kjenner i dag konkrete planer for tre ulike større industriprosjekt i dette området (Elkem Solar i Svelgen, steinindustri på Vevring i Naustdal og Lutelandet/elektrifisering av Gjåa-feltet i Nordsjøen). Når det gjelder elektrifisering av Gjåa, har NVE gitt konsesjon for forsyning fra Mongstad. Nettet vil kunne håndtere disse hver for seg, men vil ikke ha tilfredsstillende kapasitet til alle tre, i et tørrår. "*

Om *konkrete* er det riktige adjektivet å bruke her eller ikke, endrer ikke realitetene. Slike planer eller alternative løsninger har vært fremmet i ulike sammenhenger. Statnett kan ikke si om disse vil bli realisert eller ikke. Vårt poeng er at dagens nett ikke vil ha kapasitet til å håndtere disse tre, eller andre tilsvarende forbruksøkninger, i en tørrårssituasjon. Med dette har vi ment å illustrere at dagens nett er for svakt, ikke bare for å ta i mot ny fornybar kraftproduksjon og føre dette ut av området, men også å sikre en sikker strømforsyning og import inn til området i tørrår dersom det blir en vesentlig økning av forbruket utover dagens nivå.

#### **Evert Are Havn m.fl., Flora, 11.12.2008:**

Hovedtrekk i uttalelsen:

- Viser til tidligere felles uttalelse fra grunneiere langs traséalternativ 1.18 i Flora kommune, som beskriver kvalitetene i dette området.

- Mener at ledningen bør følge alternativ 1.0. Påpeker her at et alternativ kan være å krysse over på sørsiden av dagens ledning i Agledal, for så å krysse tilbake etter bebyggelsen ved Storebru.

Statnetts kommentarer:

Statnett mener at det er en dårlig løsning å legge inn to slike kryssinger dersom alternativ 1.0 velges. Det gir noe økning av avstand til bebyggelsen nord for ledningen ved Storebru, men blir en langt dårligere løsning visuelt sett for dette landskapsrommet. En slik løsning vil også komme nærmere bebyggelse sør for ledningen (noen hytter og en bolig/småbruk).

**Elmar Erdalsdal og Else Karin Daling, Førde, 7.11.2008:**

Hovedtrekk i uttalelsen:

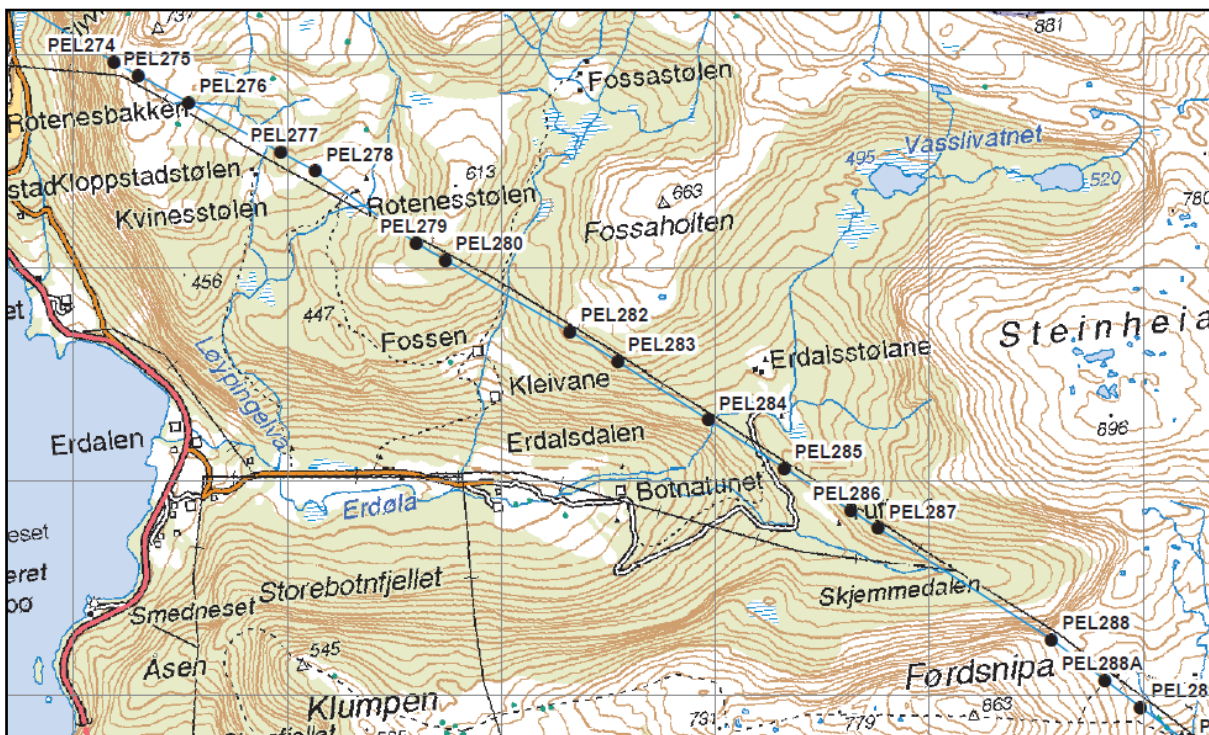
- Er klar over behovet for ny ledning og er ikke mot bygging av alternativ 1.0 i området.
- Men viser til tidligere uttalelse der de ba om en justering av ny ledningen slik at den ble lagt på nordsiden av dagens ledning fra Skjemmedalsgavlen til Rotenesstøylene i Erdalen i Førde. Dette er ikke etterkommet.
- Påpeker en rekke forhold som de mener er feil beskrevet i Statnetts tilleggsutredning av februar 2008.

Statnetts kommentarer:

Uttalepartene har nok oppfattet det slik at vedtak var gjort i saken uten at de var informert. Statnett har kontaktet dem og informert om denne misforståelsen.

Vi har forståelse for at uttalepartene kan oppfatte en del av det som Statnett har beskrevet på side 99 i tilleggsutredningen av februar 2008, til ikke å være helt korrekte når man tar utgangspunkt i deres uttalelse av 25.5.2007. En del av dette skyldes at Statnett har vurdert flytting over til nordsiden av dagens ledning også på en lengre strekning enn det som de påpeker. Dette skyldes at kryssingspunkt ikke var spesifisert i NVEs kravbrev av 16.11.2007.

Statnetts konklusjon om ikke å gå på nordsiden i dette området står likevel ved lag selv om kryssingen fra sør- til nordsiden foretas ved Skjemmedalsgavlen (Førdsnipa) slik de har påpekt. Det avgjørende argumentet er her virkningen for Erdalsstølen. Ved å flytte ledningen over på nordsiden av dagens ledning vil vi komme inn i selve landskapsrommet der Erdalsstølen ligger. Det går en rygg parallelt med og like nord for dagens ledning i dette området. Denne ryggen fungerer som en skjerm og demper innsynet fra stølen mot ledningen. Man får ikke en slik skjerming ved å legge traséen nord for dagens ledning. På kartet under er omsøkt ledning vist med blått og eksisterende 132 kV-ledning med svart. Svarte prikker angir mastepunkter. Prosjekterte mastepunkt er markert i terrenget med en nummerert pel.



Det er korrekt som de påpeker, at omsøkt løsning krysser over ruiner etter stølstomt sør for dagens ledning på eiendommen 18/11. Denne vil ikke kunne bygges opp igjen for benyttelse til fritidshus. Det samme kan imidlertid også påpekes for bygningene som er til nedfalls på Rotenesstøylene lengre vest i tilfelle av at ledningen legges på nordsiden. For Rotenesstøylene blir nok løsningen dårlig uansett valg av side, da omsøkt løsning får en visuelt dominerende kryssing av dagens ledning, mens en føring på nordsiden går over stølsområdet.

Det er riktig at omsøkt løsning på sydsiden vil komme nærmere hytte på eiendommen 18/5. Deres forslag til løsning gjør at ledningen vil være noe mindre synlig når man ser oppover lia mot nord og vest. Deres forslag vil også gjøre at ledningen kommer lengre bort fra bebyggelsen på Fossen. Her ligger ledningen imidlertid høyt i lia ovenfor bebyggelsen, og Statnett har vurdert det til å være mindre forskjell mellom de to alternativene.

Når det gjelder innsyn mot ledningen fra nede i selve Erdalsdalen, vurderer vi forskjellen mellom de to alternative til kun å være marginale.

Selv om det er noen ulemper med omsøkt løsning slik disse uttalepartene påpeker, så mener likevel Statnett at hensynet til Erdalsstøylene må telle mest, og opprettholder derfor vår anbefaling om å gå på sørsiden i dette området og at kryssingen over til nordsiden foretas som omsøkt ved Rotenesstøylene.

### **Randi Dale, Høyanger, 11.12.2008:**

Hovedtrekk i uttalelsen:

- Samlet sett, og særlig med tanke på landbruksinteressene, mener uttaleparten at tilleggsutredningen ikke oppfyller krav som NVE har satt om å redusere konfliktene.
- Dalsdalen er dårlig egnet for plassering av transformatorstasjon, og alternativ utenom denne dalen bør vurderes seriøst.

#### Statnetts kommentarer:

Stasjonen berører dyrkt mark. Men dette er areal som, før planer om transformatorstasjon kom opp, var tenkt disponert midlertidig til riggområde i forbindelse med Statkrafts utbyggingsplaner i området. Jf opprinnelig reguleringsplan for Eiriksdal kraftverk.

Stasjonen stiller krav til et noenlunde flatt område med krav til adkomst (vei til transformatortransport), rimelig avstand til ledningsnettet og sikkerhet. Dette har vært styrende for plasseringen av stasjonen i Høyanger. Statnett har ikke funnet noen annen bedre lokalitet enn dette området i Dalsdalen. Området er i dag preget av dagens kraftverk, og vil også bli påvirket sterkt av planlagt utbygging av Eiriksdal kraftverk, samt andre tiltak som for eksempel skytebane.

Stasjonen og ledningsinnføringen som nå er valgt, er gjort i samråd med Statkraft, kommunen og berørte grunneiere. Statkraft har som følge av dette endret reguleringsplanen for Eiriksdal kraftverk for å tilpasse dette til Statnetts planer. Dette er resultat av en prosess der det blant annet har vært arrangert to møter/befaringer mellom kommunen, Statkraft, berørte grunneiere og Statnett (hhv 24. Juni og 24. Oktober 2008), der også Randi Dale deltok. Randi Dale er ikke direkte berørt grunneier, men har interesser i området bl.a. knyttet til beite innover i dalen og behov for passasje forbi Statnetts planlagte stasjon. Disse interessene vil bli ivaretatt slik at adkomst til beiteområdet sikres både under anleggsarbeidet og drift av anleggene.

### **Stig Bjaadal, Høyanger/Skien, 5.11.2008:**

Hovedtrekk i uttalelsen:

- Hjortejakten i området ved planlagt Høyanger transformatorstasjon er i dag bortleid. Mener at det må gjøres en konsekvensutredning i forhold til hvordan hjorten blir berørt av foreslått transformatorstasjon.
- Transformatorstasjonen bør bygges på den nye tippet etter Eiriksdalkraft utbyggingen.

#### Statnetts kommentarer:

Erfaringene viser at hjort i liten grad påvirkes av kraftledninger og transformatorstasjoner utover lokal påvirkning i anleggsperioden. Når det gjelder transformatorstasjonen i Høyanger, er det viktig at hjortens passasjemuligheter inn/ut dalen opprettholdes. For Statnetts anlegg blir det viktig å ivareta dette i forbindelse med oppsetting av eventuell sikringsnett mot ras i bakkant av anlegget. Dette er omtalt på side 63 i tilleggsutredningen av oktober 2008.

Plassering av transformatorstasjonen på planlagt steintipp har vært vurdert av Statnett. Dette er forkastet av to grunner:

- Fare for fortsatt setninger i tippet så kort tid etter etablering (samtidighet i de to utbyggingene).
- Området er regulert til og planlagt benyttet til andre formål (skytebaner).

### **Balestrand kommune, 15.12.2008:**

Saken er behandlet i formannskapet. Hovedtrekk i uttalelsen:

- Mener at alternativ 1.25.1 over Geithalsnipa slik det nå er lagt frem, er helt uakseptabelt. Mener at det må være fullt mulig å legge traséen lengre nede i lia sør for Geithalsnipa.
- Dersom en slik justering av 1.25.1 sør for Geithalsnipa ikke lar seg realisere, vil tidligere omsøkte alternativ 1.0 opp Grisagrø være å foretrekke.

I saksfremlegget påpeker administrasjonen at forankringsmasten (samlemast) på sørsiden av Esefjorden er trukket bort fra dagens trasé og dermed høyere opp i lia enn dagens mast, og mener dette er uheldig med hensyn til innsyn fra tursti.

#### Statnetts kommentarer:

Alternativ 1.25.1 ble utredet og omsøkt etter ønske fra grunneiere og kommunen. Vi har analysert en rekke ulike lokale varianter og mastepunkt. Konklusjonen er at traséen må trekkes så høyt opp på Geithalsnipa for at den skal bli teknisk gjennomførbar og få en akseptabel driftssikkerhet. Statnett mener at dette alternativet er driftsteknisk bedre enn tidligere omsøkt trasé som følger dagens ledningstrasé (opp Grisagrø), men er enig med kommunen, grunneiere og andre (Turlaget) om at føringen etter alternativ 1.25.1 på toppen av Geithalsnipa er estetisk noe dårligere enn tidligere omsøkt alternativ 1.0. Å bygge ledningen etter alternativ 1.0 vil likevel være akseptabel dersom noen av mastepunktene forsterkes for å stå i mot snøskred. Dette vil kunne gjøres med bruk av for eksempel forlengelse av betongfundamentene (3-4 m høyde). Da det synes å være stor lokal enighet hos alle uttalepartene om at tidligere omsøkt alternativ 1.0 er bedre enn alternativ 1.25.1, anmoder vi derfor om at alternativ 1.0 igjen tas inn som et omsøkt alternativ.

Når det gjelder administrasjonens merknad til plasseringen av samlemasta på sørsiden av Esefjorden, så er dette nødvendig av tekniske årsaker for å få nok avstand mellom de strømførende linene. Dersom vi her skulle følge dagens 300 kV trasé og mastepunkt slavisk, vil vinkelen bli så stor at innbyrdes lineavstander blir for liten for 420 kV spenning.

### **Eigarar av Ytre Ese og Indre Ese, Balestrand, 1.12.2008:**

Hovedtrekk i uttalelsen:

- Mener at det beste alternativet er å plassere mastene nede i lia på sørsiden av Geithalsen. Dersom dette ikke lar seg realisere, er det bedre å velge tidligere omsøkt alternativ 1.0 opp Grisagrø fremfor nytt alternativ (1.25.1) langs ryggen av Geithalsen. Det totale visuelle bildet er det viktigste.

#### Statnetts kommentarer:

Vi viser til våre kommentarer under Balestrand kommune. Statnett har valgt å ta inn igjen alternativ 1.0 som en omsøkt løsning.

#### **Sogn og Fjordane Turlag, 12.1.2009:**

Hovedtrekkene i uttalelsen:

- Mener at traséen ikke må gå via Ålfoten, at det er på tide å tenke nytt. Støtter derfor forslaget fra Bremanger kommune om å få vurdert en løsning med transformering i Svelgen og at ledningen føres videre mot nord via kryssing av Nordfjorden ved Otteren.
- Går sterkt i mot alternativ 1.20 (vest i Førdedalen i Bremanger) på grunn av adkomst til og synlighet fra Ålfotbreen landskapsvernområde.
- Mener at det bør være lett å øke kapasiteten på dagens 132 kV-ledning ved å skifte ut trådene og at dagens ledning derfor vil få rikelig kapasitet til å overføre kraft fra Åskåraområdet til en eventuell stasjon i Svelgen. Påstår også at overføringsbehovet fra Åskåra og vestover mot ny transformatorstasjon ikke er mer enn 144 MW.
- Går imot alternativ 1.18 og 1.23 i Flora. Mener at alternativ 1.0 med kabling av eksisterende 66 kV og 132 kV ledninger ved Storebru er et bedre alternativ.
- Uttrykker forundring over valg av kabeltrasé som er utredet ved Storebru. Mener videre at alternativet til kabling av dagens ledninger ikke er alternativ 1.0, men 1.18. Etterlyser derfor tall for hvor mye dyrere 1.18 er i forhold til alternativ 1.0.
- Oppfordrer sterkt til at man i Balestrand går bort fra traséalternativ 1.25.1 over Geithalsnipa og tilbake til den gamle traséen (1.0). Viser her til uttalelse fra Balestrand og Høyanger Turlag.
- Mener man må ta i bruk kabling med bruk av ny likestrømsteknologi.

#### Statnetts kommentarer:

Når det gjelder spørsmålet om transformering i Svelgen og ledningsføring mot nord, samt påstander om overføringsbehov og kapasitet på eksisterende 132 kV-ledning, viser vi til våre kommentarer under Bremanger kommune. Her redegjør vi for at overføringsbehovet er langt større enn Turlaget påstår, og at dagens ledning verken har tilstrekkelig kapasitet eller kan oppgraderes med utskifting av liner slik at den får stor nok kapasitet.

Kabeltraséen som er utredet er valgt med hensyn på teknisk og økonomisk optimalitet, samt tilpasning til naturreservatet. Andre varianter kan sikkert finnes, men kostnadsbildet, de miljømessige konsekvenser og Statnetts konklusjoner endres ikke av den grunn.

Merkostnaden ved alternativ 1.18 i forhold til alternativ 1.0 er ca 6 MNOK. Her er det da tatt hensyn til at traséen er noe lengre, og det blir noen flere forankringmaster på 1.18 enn for 1.0 pga flere vinkler. Merkostnaden med kabling av dagens 66 og 132 kV ledninger i forhold til omsøkt alternativ 1.0 er ca 19 MNOK. SFE Nett har i sin uttalelse av 15.12.2008 påpekt at det ved eventuell kabling av 132 kV-ledningen bør tas høyde for høyere overføring enn for dagens ledning. Dette vil i så fall øke kablingskostnadene.

Når det gjelder valg av traséalternativ ved Geithalsnipa i Balestrand, viser vi til våre kommentarer under Balestrand kommune.

Når det gjelder kabling med bruk av ”ny likestrømsteknologi” viser vi til våre kommentarer under Sykkylven kommune.

### **Balestrand og Høyanger Turlag, 3.12.2008:**

Hovedtrekk i uttalelsen:

- Tilråd at Statnett endrer trasévalget fra 1.25.1 Geithalsnipa til 1.0 Grisagrø.

#### Statnetts kommentarer:

Vi viser til våre kommentarer under Balestrand kommune. Statnett har valgt å ta inn igjen alternativ 1.0 som en del av konsesjonssøknaden.

### **Sogndal kommune, 12.2.2009:**

Saken er behandlet i kommunestyret. Hovedtrekk i uttalelsen:

- Kommunen er opptatt av at ny transformatorstasjon på Skarsbøfjellet får tilfredsstillende veitilkomst. Kommunen mener at prisforskjellen mellom de utredete veialternativene ikke kan være avgjørende for valg av alternativ, og at ”allmenne interesser” og ”samfunnsmessig rasjonalitet” tilsier at ny tilkomstvei må gå gjennom Øvstedalen.

#### Statnetts kommentarer:

Vi viser til vårt brev oversendt NVE 19.1.2009, der Statnett kommenterer gjennomført felles kvalitetssikring som er gjort av de utredete veialternativene. Gjennomført kvalitetssikring bekrefter hovedtrekkene i tidligere utredninger. Statnett opprettholder derfor sin konklusjon om at en veiløsning via Øvstedalen verken kan anbefales eller aksepteres.

### **Arnor Mansverk, Sogndal, 5.1.2009:**

Hovedtrekk i uttalelsen:

- Mener at ny vei til ny transformatorstasjon må gå via Øvstedalen. Uttrykker at veialternativet gjennom Sogndalsdalen vil bli et stort og skjemmende inngrep gjennom et jomfruelig terreng, mens en vei via Øvstedalen har stor nytteverdi for beboerne i Øvstedalen og den vil ikke virke skjemmende.

#### Statnetts kommentarer:

En ny vei vil være til nytte for innbyggerne i Øvstedalen. Men for øvrig er ikke Statnett enig i vurderingene fra Mansverk. En vei via Øvstedalen blir et langt mer synlig inngrep enn en vei fra Sogndalsdalen. Vi viser for øvrig til våre kommentarer under Sogndal kommune.

### **Jon Magne Berkvam og Gunnstein Harald Berkvam m.fl., Sogndal, 12.11.2008:**

Hovedtrekk i uttalelsen:

- Protesterer mot veialternativ via Øyragrendi og Øvstedalen, som de mener vil være negativt.

#### Statnetts kommentarer:

Vi viser til våre kommentarer under Sogndal kommune. Dette er forhold som er belyst i vårt brev til NVE av 19.1.2009.

### **Riksantikvaren, 9.12.2008:**

Hovedtrekk i uttalelsen:

- Hovedinntrykket er at det er gjort et solid arbeid med konsekvensutredningene.
- Vurderingen av potensialet for nye funn av automatisk fredete kulturminner burde vært mer detaljert. Råder utbygger om å ta kontakt med fylkenes kulturminnemyndigheter og riksantikvaren for praktiske løsninger for hvordan undersøkelsesplikten kan oppfylles.

#### Statnetts kommentarer:

Statnett har hatt møter med kulturminnemyndighetene i begge fylker, og det er enighet om å utføre feltundersøkelser iht kulturminnelovens §9 i inneværende år.

### **Direktoratet for naturforvaltning, 9.1.2009:**

Hovedtrekk i uttalelsen:

- Kommenterer ikke forslagene til justeringer som er lagt frem i tilleggsutredningen. Viser her til uttalelse fra Fylkesmannen i Sogn og Fjordane.
- DN mener det bør utredes flere alternativer på det østlige alternativet i Møre og Romsdal som ikke kommer i konflikt med verdensarvområdet. Et annet alternativ er bruk av sjøkabel.

#### Statnetts kommentarer:

Det østre alternativet mellom Ørskog og Ålfoten kommer ikke i direkte konflikt med Verdensarvområdet, men vil som tidligere redegjort for, kunne sees høyt oppe i fjellsiden fra de vestre deler av verdensarvområdet der Geirangerfjorden møter Storfjorden nord for Hellesylt. Det vil også sees fra veier som fører inn mot dette området.

Vi har tidligere vurdert en rekke ulike traséalternativer i dette området. Terrenget er her svært krevende og rasutsatt (snøskred), og Statnett har ikke funnet noe alternativ som er teknisk og driftsikkerhetsmessig akseptabelt og som samtidig ikke kan sees fra Storfjorden og ytre deler av Geirangerfjorden. Dette er omtalt i tidligere utredninger. Se bl.a. side 96-99 i meldingen av mars 2006. Se også konsekvensutredningen for seksjon 1 av februar 2007, side 141, og side 50-54 i tilleggsutredningen av februar 2008.

Når det gjelder bruk av sjøkabel viser vi til våre kommentarer til uttalelsen fra Sykkylven kommune.

**Statkraft, 12.12.2008:**

Hovedtrekk i uttalelsen:

- Statkraft er tilfreds med de planendringer som er gjort i tilleggssøknaden med hensyn til trasévalg for ledningen.
- Statkraft har søkt Høyanger kommune om endring av reguleringsplanen for Eiriksdal kraftverk i tråd med de planavklaringer som er gjort i samråd mellom kommunen, Statkraft, Statnett og grunneierne slik at dette er tilpasset planlagt transformatorstasjon på Ekrene.
- Statkraft registrerer at Statnett ikke anbefaler flytting av transformatorstasjonen mot øst. Statkraft mener at en slik flytting mot øst vil gi et bedre visuelt inntrykk og gi mindre omfattende rassikringstiltak.

Statnetts kommentarer:

Vi viser til den prosess som har vært utført, og som også er redegjort for under våre kommentarer til uttalelsen fra Randi Dale, Høyanger. Statnett holder fast ved konklusjonene om plassering av transformatorstasjonen, og kan ikke anbefale flytting av denne mot øst. Vi viser her til tilleggsutredningen av oktober 2008, side 60.

Med vennlig hilsen  
Statnett SF

Elisabeth Vike Vardheim  
Avdelingsleder  
Forprosjekt og konsesjon

Magne Maurset  
Prosjektleder