



Bakgrunn for vedtak

Søker/sak:	Statnett SF/420 kV Kristiansand - Bamble	
	Vest-Agder, Aust-Agder og Telemark/Vennesla, Iveland, Birkenes, Grimstad, Frøland, Tvedestrand, Vegårshei, Risør,	
Fylke/kommune:	Kragerø og Bamble	
Ansvarlig:	Tormod Eggan	Sign.:
Saksbehandler:	Hans Jørgen Bihli	Sign.:
Dato:	21 SEPT 2011	
Vår ref.:	NVE 200902419-71	KN: 16/2011
Sendes til:	Statnett SF	

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

Statnett SF – Spenningsoppgradering og ombygging av 300 kV (420 kV) kraftledning mellom Kristiansand transformatorstasjon og Bamble.

Innhold

1	Konklusjon.....	2
2	Søknaden	3
2.1	Opprinnelig søknad.....	3
2.2	Tilleggssøknad.....	3
3	Lovverk.....	4
3.1	Energiloven og oreigningslova	4
3.2	Samordning med annet lovverk	4
3.2.1	Plan- og bygningsloven	4
3.2.2	Kulturminneloven.....	5
3.2.3	Naturmangfoldloven	5
4	Behandling.....	5
5	Innkommne merknader	6
5.1	Merknader til søknaden	6
5.1.1	Sentrale myndigheter	6
5.1.2	Regionale myndigheter	7
5.1.3	Lokale myndigheter	9
5.1.4	Interesseorganisasjoner, grunneiere og andre	10
5.2	Merknader til tilleggsopplysningene	20
6	NVEs vurdering.....	20
6.1	Systemteknisk vurdering	20
6.2	Visuelle virkninger	22
6.3	Kulturminner og kulturmiljø.....	24

6.4	Naturmangfold.....	25
6.5	Landbruk.....	26
6.6	Forholdet til bebyggelse	26
6.6.1	Generelt om elektromagnetiske felt.....	26
6.6.2	Forvaltningsstrategi for kraftledninger og helse	27
6.6.3	Beskrivelse av vurderte tiltak	28
6.6.4	NVEs vurdering av tiltakene.....	30
6.7	Støy.....	32
6.8	Friluftsliv	33
6.9	Jordkabel.....	33
6.10	Andre forhold.....	34
6.10.1	Om behovet for konsekvensutredning	34
6.10.2	Forholdet til annen arealbruk.....	35
6.11	Vurdering av omsøkte endringer i transformatorstasjoner	35
6.11.1	Kristiansand transformatorstasjon	35
6.11.2	Arendal transformatorstasjon.....	35
6.12	Avbøtende tiltak.....	39
6.12.1	Miljø-, transport- og anleggsplan.....	39
6.12.2	Andre tiltak	40
6.13	Oppsummering av NVEs vurderinger og konklusjon.....	41
7	NVEs konsesjonsvedtak	42
8	NVEs vurdering av ekspropriasjon og forhåndstiltredelse	42
8.1	Hjemmel	42
8.2	Omfanget av ekspropriasjonen	42
8.3	Interesseavveining	43
8.3.1	Vurdering av virkninger anleggene det søkes ekspropriasjonstillatelse for	43
8.3.2	Vurdering av om inngrepet er ”tvillaust til meir gagn enn til skade”	44
8.4	Forhåndstiltredelse.....	44
9	NVEs samtykke til ekspropriasjon	44

1 Konklusjon

Etter en helhetlig vurdering vil Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) gi Statnett SF konsesjon i medhold av energiloven til spenningsoppgradering og ombygging av eksisterende 300 kV kraftledning mellom Kristiansand transformatorstasjon og Bamble til 420 kV. NVE gir også Statnett SF konsesjon for å utvide Arendal transformatorstasjon i Froland kommune og Kristiansand transformatorstasjon i Vennesla kommune.

NVE vurderer det omsøkte tiltaket som et fornuftig tiltak som vil legge til rette for en fremtidig sterkere tilknytning til utlandet på en fleksibel måte. Nettførsterkningen vil også gi økt forsyningssikkerhet og tilrettelegge for ny kraftproduksjon. Med unntak av utvidelsen av Arendal transformatorstasjon og omlegging av cirka en kilometer av kraftledningstraseen inn til Kristiansand transformatorstasjon, konstaterer NVE at de fysiske endringene av kraftledningen går ut på å forlenge isolatorkjedene med 2-3 ekstra ledd. Etter NVEs vurdering vil ikke tiltaket gi vesentlige visuelle ulemper sammenlignet med dagens situasjon.

Tatt i betraktning lengden på kraftledningen som spenningsoppgraderes og økningen i overføringskapasitet som oppnås, vurderer NVE at tiltaket får moderate negative virkninger for

de forhold vi vurderer. NVE er positiv til at netteiere øker overføringskapasiteten vesentlig ved å oppgradere eksisterende nettanlegg. Dette bidrar til store samfunnsmessige fordeler ved relativt beskjedne miljøinngrep.

NVE setter vilkår om at det skal utarbeides en miljø-, transport- og anleggsplan før anleggsarbeidet starter. Etter NVEs vurdering vil en slik plan kunne redusere eventuelle ulemper i anleggsperioden.

2 Søknaden

2.1 Opprinnelig søknad

Statnett SF søkte den 05.02.2010 om anleggskonsesjon i medhold av energiloven § 3-1 for spenningsoppgradering av eksisterende kraftledning mellom Kristiansand og Bamble fra 300 kV til 420 kV spenning. Statnett søker også om utvidelse av Kristiansand transformatorstasjon i Vennesla kommune og Arendal transformatorstasjon i Froland kommune. I den forbindelse søkes det også om omlegging av ca. 1 km av kraftledningen inn til Kristiansand transformatorstasjon og mindre omlegginger av kraftledninger til Arendal transformatorstasjon. I medhold av oreigningslova § 2 pkt.19 søker Statnett om ekspropriasjon til nødvendig grunn og rettigheter for å bygge og drive de elektriske anleggene, herunder rettigheter for all nødvendig ferdsel og transport. Statnett søker også om forhåndstiltredelse etter § 25 i oreigningslova, slik at arbeider med anlegget kan påbegynnes før skjønn er avholdt.

Statnett opplyser at spenningsoppgraderingen kan gjennomføres med kun mindre tekniske tiltak i eksisterende master. Isolatorkjedene i samtlige master skal forlenges med 2 – 3 ledd, noe som utgjør ca. 0,5 meter. I tillegg kan det være nødvendig å montere linjeavledere på to master ved Arendal og Bamble transformatorstasjoner. Statnett opplyser i søknaden at det også kan være nødvendig å erstatte eksisterende isolatorkjeder med såkalte V- og L- kjeder i et fåtall master på strekningen Arendal-Bamble. Andre aktuelle tekniske tiltak i forbindelse med spenningsoppgraderingen er beskrevet ytterligere i kap. 5.4 i søknaden. Dagens liner skal beholdes, og mastene skal i all hovedsak også forbli uforandret. Statnett skriver videre at rydde- og byggeforbudsbeltet ikke trenger å utvides som følge av spenningsoppgraderingen.

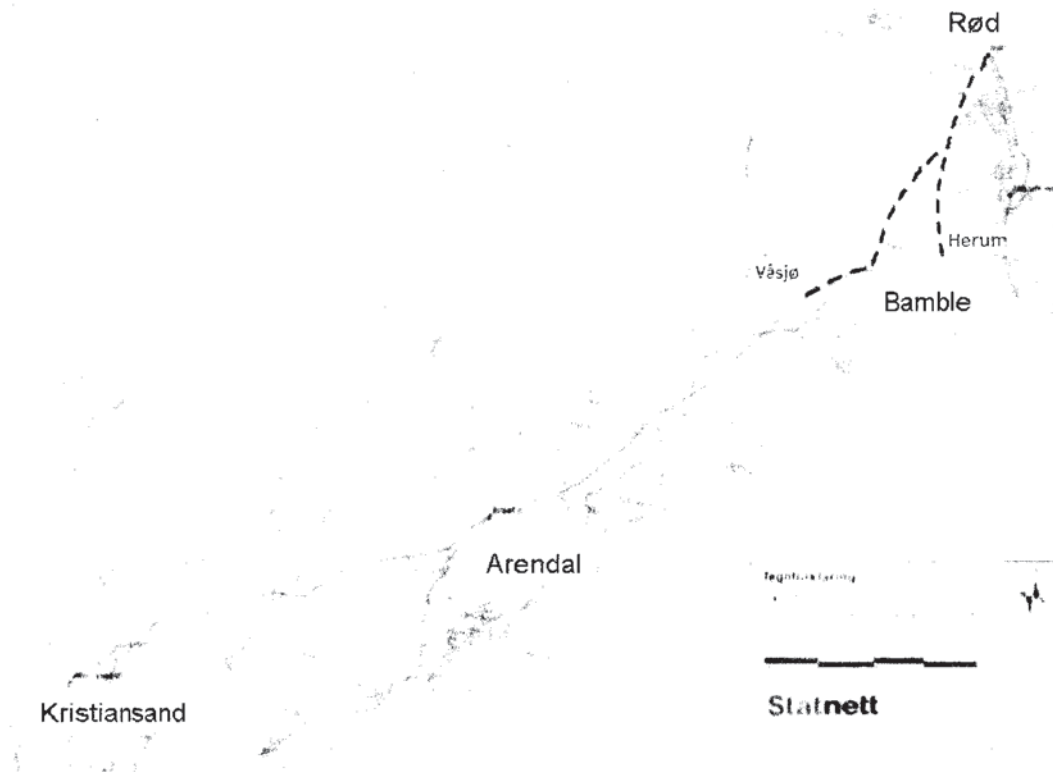
Statnett begrunner søknaden med økt behov for overføringskapasitet i dagens sentralnett. Bakgrunnen for søknaden er at det i årene fremover forventes at kraftoverskuddet i Sør-Norge øker. Samtidig bidrar et sterkere fokus på klimautfordringene og utbygging av CO₂-fri kraft til å gi grunnlag for økt handel med elektrisitet over landegrensene. Dette medfører igjen behov for bygging av flere kabelforbindelser til utlandet og tilhørende oppgradering av sentralnettet i Norge.

Spenningsoppgraderingen av kraftledningen mellom Kristiansand og Bamble er en del av Statnetts planer om å forsterke nettet mellom Agder-fylkene og Grenland. NVE har mottatt konsesjonssøknaden "Nettforsterkning Grenland" av 08.02.2011 fra Statnett. I denne søker Statnett om å bygge en ny 420 kV kraftledning fra en ny transformatorstasjon ved Herum i Bamble kommune, alternativt ved Våsjø i Kragerø kommune, til Rød transformatorstasjon i Skien kommune (NVE ref.; 200902420-49).

2.2 Tilleggssøknad

Statnett søkte i brev av 28.06.2011 om mindre endringer av den opprinnelige søknaden. Statnett søker på vegne av Arendal Fossekompani og Agder Energi Nett om å kable siste ca. 150 m av dagens 132 kV ledning Arendal – Åmli inn til Arendal transformatorstasjon, og mindre omlegging av 132 kV

ledningen Arendal-Bøylefoss i forbindelse med utvidelsen av Arendal transformatorstasjon. Statnett begrunner tilleggsøknaden med plassmangel rundt transformatorstasjonen, og justeringene vil gi en mer hensiktsmessig ledningsføring mellom ny og gammel transformatorstasjon.



Figur 1: Rød strek viser eksisterende 300 kV kraftledning som skal oppgraderes til 420 kV mellom Kristiansand transformatorstasjon og en ny transformatorstasjon i Bamble. Svart stiplet strek illustrerer planlagt ny kraftledning mellom en ny transformatorstasjon i Bamble eller Kragerø til Rød transformatorstasjon i Skien kommune. Dette er en del av konsesjonsøknaden "Nettforsterkning Grenland". Disse to prosjektene vil sammen bidra til en 420 kV forbindelse fra Kristiansand til Rød.

3 Lovverk

3.1 Energiloven og oreigningslova

Anlegg med spenning over 1000 volt krever konsesjon etter energiloven, jf. energiloven § 3-1. Etter oreigningslova § 2 nr. 19 er kraftliner, transformatorstasjoner og andre elektriske anlegg mulige ekspropriasjonsformål.

3.2 Samordning med annet lovverk

3.2.1 Plan- og bygningsloven

Etter endringen av plan- og bygningsloven, som trådte i kraft 01.07.09, er ikke lenger kraftledninger og transformatorstasjoner med anleggskonsesjon omfattet av lovens plandel. Lovens krav til konsekvensutredninger og krav til kartfesting gjelder fortsatt. Unntaket betyr at:

- konsesjon kan gis uavhengig av planstatus
- det ikke skal utarbeides reguleringsplan eller gis dispensasjon

- det ikke kan vedtas planbestemmelser for slike anlegg

Vedtak om elektriske anlegg som krever anleggskonsesjon skal kun fattes av energimyndighetene. De øvrige myndigheter er høringsinstanser. Statlige, regionale og lokale myndigheter får etter ikrafttredelse av den nye loven innsigelsesrett og klagerett på NVEs konsesjonsvedtak etter energiloven, jf. energiloven § 2-1.

Elektriske anlegg som er unntatt fra plan- og bygningsloven skal i kommunale plankart fremtre som hensynssoner, noe som betyr at det skal registreres kraftledninger med tilhørende byggeforbudssoner i samsvar med regelverket til Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. På kart vil ledninger være vist som et skravert område. Tidligere framstilling av ledninger som planformål (spesialområde, fareområde) med egne farger skal fases ut. Planformål ved ledninger skal framstilles ut fra forutsatt bruk av arealet i området for øvrig. Kraftledninger med anleggskonsesjon er unntatt fra plan- og bygningsloven som helhet – også byggesaksdelen. Unntaket gjelder elektriske anlegg, som er en fellesbetegnelse på elektrisk utrustning og tilhørende byggtekniske konstruksjoner. Konstruksjoner som ikke har betydning for drift og sikkerhet ved de elektriske anleggene vil derfor omfattes av byggesaksbestemmelsene. Enkelte byggverk tilknyttet transformatorstasjoner vil dermed fortsatt kunne kreve byggesaksbehandling fra kommunen.

3.2.2 Kulturminneloven

Alle fysiske inngrep som direkte kan påvirke kulturminner eller kulturlandskap, skal avklares mot kulturminneloven (kulml.) før bygging. Generelt skal det være gjennomført undersøkelser i planområdet for å avdekke mulige konflikter med automatiske fredete kulturminner, jf. kulml. § 9. Eventuelle direkte konflikter mellom det planlagte tiltaket og automatisk fredete kulturminner, må avklares gjennom en dispensasjonssøknad etter kulturminneloven.

3.2.3 Naturmangfoldloven

Naturmangfoldloven trådte i kraft den. 1. juli 2009, og skal erstatte blant annet naturvernloven. Naturmangfoldloven omfatter all natur og alle sektorer som forvalter natur eller som fatter beslutninger som har virkninger for naturen.

Lovens formål er å ta vare på naturens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser gjennom bærekraftig bruk og vern. Loven skal gi grunnlag for menneskers virksomhet, kultur, helse og trivsel, både nå og i fremtiden, også som grunnlag for samisk kultur. Loven fastsetter alminnelige bestemmelser for bærekraftig bruk, og skal samordne forvaltningen gjennom felles mål og prinsipper. Loven fastsetter forvaltningsmål for arter, naturtyper og økosystemer, og lovfester en rekke miljørettslige prinsipper, blant annet føre-var-prinsippet og prinsippet om økosystemforvaltning og samlet belastning.

4 Behandling

Konsesjonssøknaden ble sendt på høring den 8.3.2010, med frist for uttalelse den 14.5.2010. Flere av høringsinstansene fikk utsatt frist til 1.6.2010. Følgende instanser fikk søknaden til uttalelse:

Kommuner: Vennesla, Iveland, Birkenes, Grimstad, Froland, Tvedestrand, Vegårshei, Gjerstad, Risør, Kragerø og Bamble.

Regionale myndigheter: Fylkesmannen i Telemark, Telemark fylkeskommune, Fylkesmannen i Aust-Agder, Aust-Agder fylkeskommune, Fylkesmannen i Vest-Agder og Vest-Agder fylkeskommune.

Sentrale myndigheter: DSB Region Sør-Norge, Riksantikvaren, Direktoratet for naturforvaltning, Statens landbruksforvaltning, Statens strålevern, Luftfartstilsynet, Statens vegvesen Region Sør, Kystverket Sørøst og Jernbaneverket

Interesseorganisasjoner: Norsk Ornitologisk Forening, Norskog, AT Skog, Norges Skogeierforbund, Norges Bondelag, Telemark Bondelag, Norges Bondelag Agderkontoret, Norsk Bonde- og Småbrukarlag Telemark, Norsk Bonde- og Småbrukarlag Vest-Agder, Norsk Bonde- og Småbrukarlag, Den Norske Turistforening, Telemark Turistforening, Norges Naturvernforbund, Naturvernforbundet i Telemark, Naturvernforbundet i Aust-Agder, Naturvernforbundet i Vest-Agder, Natur og Ungdom, Fortidsminneforeningen i Telemark, Fortidsminneforeningen i Aust-Agder, Fortidsminneforeningen i Vest-Agder, Norges Miljøvernforbund, Bellona, Friluftsrådets Fellesorganisasjon, Friluftsrådet Sør, Midt-Agder Friluftsråd. Norges Jeger- og fiskerforbund i Telemark, Norsk Ornitologisk Forening avd. Telemark, Norsk Ornitologisk Forening avd. Aust-Agder, Norsk Ornitologisk Forening avd. Vest-Agder, Norges jeger- og fiskerforbund i Telemark, Norges jeger- og fiskerforbund i Aust-Agder og Norges jeger- og fiskerforbund i Vest-Agder.

Andre instanser: Avinor, Forsvarsbygg, NHO Reiseliv, Telenor, servicesenter for nettutbygging, Skagerak Nett, Herøya Industripark, Agder Energi Nett, Otra Kraft, Arendals Fossekompagni og Kragerø Energi

I tillegg fikk Landbruks- og matdepartementet, Olje- og energidepartementet, Miljøverndepartementet og Kommunal- og regionaldepartementet søknaden til orientering.

NVE arrangerte den 24.3.2010 orienteringsmøte for Vennesla, Iveland og Birkenes kommuner i Herredshuset i Vennesla. Den 25.3.2010 arrangerte NVE orienteringsmøte for Froland, Grimstad og Tvedestrand i kommunehuset i Froland og for Gjerstad, Vegårshei, Risør og Kragerø kommuner i kommunehuset i Gjerstad. Representanter fra Fylkesmannen og fylkeskommunen fra de berørte fylkene var også invitert til møtene.

Med bakgrunn i innkomne høringsuttalelser og egne vurderinger ba NVE i brev av 16.09.2010 Statnett komme med noen tilleggsopplysninger til konsesjonssøknaden. NVE mottok tilleggsopplysningene fra Statnett den 18.02.2011. Disse ble sendt på en begrenset høring den 28.02.2011, med frist for å komme med merknader innen 01.04.2011.

5 Innkomne merknader

NVE har mottatt i alt 37 høringsuttalelser til konsesjonssøknaden og tilleggsopplysningene. Disse er sammenfattet nedenfor.

5.1 Merknader til søknaden

5.1.1 Sentrale myndigheter

Statens vegvesen region-sør skriver i uttalelse av 16.4.2010 at Statnett må søke om midlertidig bruk av aktuelle avkjørsler fra offentlig vei. Ved behov for nye veier må det søkes om avkjøringstillatelse også for disse. Vegvesenet opplyser videre at planlagte kryssinger av offentlig vei er søknadspliktig etter vegloven § 32. ”Regler for graving i offentlig veg- og gategrunn” ligger vedlagt uttalelsen og skal følges dersom tiltaket medfører graving i offentlig veg.

Riksantikvaren opplyser i brev av 23.3.2010 at de ikke vil gi høringsuttalelse i denne saken. Uttalelser fra de berørte fylkeskommunene vil ivareta kulturminneforvaltningens merknader.

Jernbaneverket viser i uttalelse av 11.5.2010 til jernbaneloven § 10 som sier at det er ”forbudt uten etter avtale med kjøreveiens eier å oppføre bygning eller annen installasjon, foreta utgraving eller oppfylling innen 30 meter regnet fra nærmeste spors midtlinje, dersom ikke annet følger av reguleringsplan”. Kraftledningen vil krysse jernbanen på fire ulike steder. På Kragerøbanen er det ikke jernbanedrift og banen er heller ikke elektrifisert. Setesdalsbanen er en museumsbane der JBV er grunneier, men driftes av en avdeling underlagt Vest-Agder museet. Det forutsettes at det ikke gjøres tiltak som påvirker det historiske miljøet negativt.

For kryssingspunktene for Sørlandsbanen ved Skjerkedalen og Arendalsbanen ved Bøylestad forutsettes det at endringer i elektriske- og magnetiske felt ikke påvirker signal og teleanlegg på jernbanen. Dersom tiltaket medfører behov for å frakoble kjørestrømmen på jernbanen, kan dette få innvirkning for togtrafikken. Derfor må Jernbaneverket få varsel med beskrivelse av arbeidene minimum en måned i forveien.

Forsvarsbygg kan i uttalelse av 25.5.2010 ikke se at tiltaket vil berøre Forsvarets virksomhet eller Forsvarets eiendoms og arealbruksinteresser.

5.1.2 Regionale myndigheter

Fylkesmannen i Aust-Agder kom med høringsuttalelse av 6.5.2010.

Formelle forhold: Fylkesmannen ber om at NVE tar endelig stilling til om tiltaket skal konsekvensutredes eller ikke, og viser til vedlegg 1 punkt 34 i forskrift om konsekvensutredninger der det heter at ”kraftledninger og jord- og sjøkabler med spenning 132 kV eller høyere og en lengde på mer enn 20 km”.

Natur og miljø: Fylkesmannen i Aust-Agder ba i uttalelse til varsel om oppstart av tiltaket om at nærhet til leik-plasser ble vurdert, og at det ble gjort vurderinger av utforming av ledningen med tanke på fugl. Disse vurderingene er ikke gjennomført, og Fylkesmannen mener vurderingene vedrørende natur og miljø er svært mangelfulle. I følge Fylkesmannen bør store statlige prosjekter gå foran som et godt eksempel når det gjelder utredningsarbeid. Etter naturmangfoldloven skal alle vedtak som omhandler forvaltningen av fast eiendom vurderes opp mot prinsippene i §§8-12 i samme lov. Fylkesmannen presiserer at loven omhandler all norsk natur, også det som ikke er vernet.

Det er registrert en forekomst av småsalamander ved den planlagte transformatorstasjonen i Arendal, og Fylkesmannen understreker at det er viktig at det ikke gjøres endring i grunnforholdene som kan medføre drenering av dammene. I Birkenes kommune ligger et myrreservat nord for kraftledningen. Nord for Frolands verk går kraftledningen nær Bleshellere naturreservat. To kilometer lenger øst krysser ledningen et område som er registrert i Naturbase som svært viktig (Rislandstjern). I områder med dokumenterte naturkvaliteter må man være særlig oppmerksom under anleggsarbeidet. Fylkesmannen ønsker videre at det opprettholdes en buffersone på minimum 100 meter rundt reservatene slik at det ikke skapes varige spor eller endringer i økologien eller landskapet. Det kan finnes viktige områder for naturmangfoldet i nærheten av kraftledningen som ikke er registrert.

Forslag til endringer: Fylkesmannen anfører at tiltaket i anleggsperioden vil berøre større områder, dette gjelder både terrengmessige inngrep og forstyrrelser av dyrelivet i sårbare perioder. Dette er forhold som bør fremgå av søknaden.

Vest-Agder fylkeskommune kom med høringsuttalelse av 26.4.2010. Fylkeskommunen er positiv til planene, og mener tiltaket bør gjennomføres. De forventer at følgende punkter blir tatt hensyn til:

1. Fylkeskommunen viser til tidligere uttalelser om NorGer og Skagerak 4 hvor de ber om at staten, med utgangspunkt i Statnetts Nettutviklingsplan for sentralnettet, utarbeider mer

langsiktige, konkrete og helhetlige planer for den langsiktige utviklingen av sentralnettet og nye kabler i sør-Norge.

2. Vest-Agder fylkeskommune mener det må foretas en arkeologisk registrering etter kulturminneloven § 9.
3. Deler av traseen går gjennom regionalt viktige friluftsområder. Dette gjelder særlig den første delen av traseen fra Kristiansand transformatorstasjon. Fylkeskommunen ber om at følgende blir vurdert i det videre arbeidet:
 - *”Ved tilkomst til linjetraseen bør en i størst mulig grad benytte eksisterende skogsbilveier/traktorveier. Blant annet ser det ut til at det finnes en eksisterende trase fra Skulebergvatnet og sørover som kan benyttes.*
 - *Der det må lages nye adkomster må det vurderes om disse kan lokaliseres slik at de i ettertid kan inngå i turløypenettet.*
 - *Videre er det ved Stølen og sørenden av Drivenesvatnet parkeringsplasser som brukes ved utfart i turområdene. Det er behov for utviding av disse, særlig gjelder dette parkeringen ved Drivenesvatnet. Konesjonsmyndighetene bes vurdere om dette kan tas inn som avbøtende tiltak ved oppgradering av linjetraseen, eksempelvis ved at riggområder får en etterbruk som parkeringsareal.”*

Aust-Agder fylkeskommune er i uttalelse av 12.5.2010 positive til at en av fylkets viktigste kraftledninger oppgraderes. Fylkeskommunen peker på at konflikter med ulike interesser er beskrevet i søknaden, men at det ikke er foretatt noen konfliktvurderinger knyttet til kulturminner.

Kraftledningstraseen er ikke tidligere systematisk registrert for automatisk fredete kulturminner. I databasen ”Askeladden” er det registrert automatisk fredete kulturminner i eller i direkte nærhet til ledningen ved Refstadvannet og ved kryssingen av Senumstadvjorden, begge i Birkenes kommune. Det er ikke alle kommuner i Aust-Agder som er registrert for fornminner i forbindelse med utarbeidelse av økonomisk kartverk, deriblant Gjerstad, Risør og deler av Iveland og Birkenes.

Fylkeskommunen mener potensialet for uregistrerte automatisk fredete kulturminner innefor kraftledningstraseen er stort, særlig i områder nær vann og dyrka mark. De finner det derfor nødvendig å foreta grundigere registreringer før de kan gi endelig uttalelse til det enkelte tiltak i konsesjonssøknaden. I første rekke er det aktuelt med overflaterregistreringer og prøvestikk med spade etter ikke-synlige automatisk fredete kulturminner. Fylkeskommunen minner om at undersøkelsesplikten etter kulturminneloven § 9 skal oppfylles i forbindelse med utlegging av offentlige og større private byggetiltak. Det påpekes at konfliktnivået mellom fredete kulturminner og omsøkt konsesjon ikke er avklart og at registreringer hjemlet i kulturminneloven § 9 som hovedregel skal gjennomføres før konsesjonsvedtak fattes.

Registreringer etter automatisk fredete kulturminner bør gjennomføres så tidlig som mulig for å unngå unødvendige konflikter på et senere stadium i planleggingsperioden. Viser registreringen at det er konflikt mellom fredet kulturminne og planlagt tiltak, må det søkes Riksantikvaren om dispensasjon etter kulturminneloven § 8, 1. ledd. Aust-Agder fylkeskommune vil i forbindelse med dette samfunnsøkonomiske tiltaket i de fleste tilfeller anbefale en frigivning av berørte kulturminner ovenfor Riksantikvaren.

Aust-Agder fylkeskommune ved kulturminnevernseksjonen er regional kulturminnevernmyndighet i Aust-Agder. Kun regional kulturminnevernmyndighet kan gjennomføre arkeologiske registreringer

etter kulturminneloven § 9 og avgjøre om undersøkelsesplikten etter kulturminneloven § 9 kan anses oppfylt.

Telemark fylkeskommune opplyser i e-post av 23.11.2010 at deres uttalelse av 9.4.2010 for den planlagte ny 420 kV-kraftledningen fra Bamble til Rød, også skal gjelde for den delen av ledningen som kun skal spenningsoppgraderes.

I uttalelsen av 9.4.2010 minner fylkeskommunen om undersøkelsesplikten vedrørende forholdet til automatisk freda kulturminner etter § 9 i lov om kulturminner. Telemark fylkeskommune mener det må gjennomføres arkeologiske registreringer på hele traseen for kraftledningen og ved andre tiltak i anleggs- og driftsfasen som anleggsveier, deponiområder, trafostasjoner og lignende, i tillegg til eksisterende kraftledninger som skal bli sanert. Fylkeskommunen mener det er en fordel at registreringene blir gjort på et tidlig stadium for å unngå konflikter og oppnå mer forutsigbarhet i den videre prosessen.

5.1.3 Lokale myndigheter

Vennesla kommune kom med uttalelse av 3.5.2010. Kommunestyret behandlet søknaden i møte 29.4.2010 og fattet følgende vedtak:

"1. Vennesla kommune ser generelt positivt på at økt overføringskapasitet kan oppnås ved spenningsoppgradering i eksisterende nett framfor bygging av nye linjer. Forutsetningen må være at nytten som tiltaket fører med seg er større enn ulempene.

2. Vennesla kommune ser det som viktig at innspill fra eiere av boliger som ligger nær inntil ledningstraseen bli vurdert nøye. Det vises i den sammenheng til kommuneoverlegens notat av 26.03.10.

3. Det vises for øvrig til rådmannens merknader vedrørende:

- Vurdere omlegging av ledningstraseen i nærheten av Omdal sag, ev. i kombinasjon med andre avbøtende tiltak.*
- Visuelle virkninger ved bruk av tårnmaster og skåler i isolatorkjeder*
- Unngå bruk av skiløyper om vinteren som transportveg i forbindelse med anleggsarbeider*

4. Linjene bør legges i kabel i dalføret hvor man krysser kulturmiljøet ved Setesdalsbanen og Steinsfossen Tømmerrenne.

5. Dersom det anlegges nye anleggsveier som følge av tiltaket bør det i samråd med grunneier vurderes om disse kan anlegges slik at de i etterkant kan benyttes til turveier."

I saksfremlegget går det frem at de visuelle virkningene med tårnmaster som Statnett har foreslått, vil bli dominerende i området ved Omdal sag. Statnett anbefaler dette avbøtende tiltaket i spennet som krysser Jeppestøl og den kommunale veien til Omdal. Kommunen mener plasseringen av tårnmastene bør vurderes nærmere slik at de visuelle virkningene blir minst mulig. Det bør i tillegg vurderes å bruke skåler med samme farge i isolatorkjeder i nærheten av bebyggelse dersom ulikheter i fargetoner kan oppleves negativt. Kommunen foreslår å bruke skåler fra kraftledningen som rives ved innføringen til Kristiansand transformatorstasjon.

Omleggingen av ledningen til Kristiansand transformatorstasjon krysses av løypenettet Stølen – Moseidvarden i nærheten av Stølen. Fra kommunens side er omleggingen akseptabel, men det må unngås å bruke eksisterende løypetrasé til anleggsarbeid i skisesongen. Traseen må tilbakeføres i minst

like god stand som før arbeidene startet. Kommunen forutsetter at bruk av eksisterende skogsbilveier og eksisterende eller nye traktorveger/slep over kommunenes eiendom avklares nærmere med administrasjonen i kommunen.

Froland kommune kom med høringsuttalelse av 10.5.2010. Kommunestyret i Froland kommune har fattet følgende vedtak i saken:

"Froland kommunestyre legger til grunn at den omsøkte tillatelse til spenningsoppgradering av eksisterende høyspentlinje mellom Kristiansand og Bamble er energiforsynings- og samfunnsmessig riktig. Kommunen legger til grunn at berørte grunneiere får fullt økonomisk oppgjør bygget på Grunnlovens prinsipper. Froland kommunestyre forutsetter videre at det i forbindelse med konsesjonsbehandlingen stilles vilkår om at utbygger, Statnett, stiller minimum 5 millioner kroner til disposisjon for at kommunen skal kunne gjennomføre avhjelpende tiltak slik at innbyggernes / allmennhetens interesser kan bli avhjulpet i noen grad. Nødvendige trafiksikkerhetstiltak må på plass før utbygging starter, herunder tiltak som kan sikre myke trafikkanter (gang- sykkelvei) i forhold til økt trafikk, spesielt tungtrafikk. Området for stråling langs ledningstrasséen i kommunen må kartlegges / kvalitetssikres."

Vegårshei kommune har i brev av 3.6.2010 ingen merknader til søknaden.

5.1.4 Interesseorganisasjoner, grunneiere og andre

Kenneth Bull (gnr.55 bnr.8 i Bamble kommune) mener i uttalelse av 23.03.2010 at avtalene vedrørende den eksisterende kraftledningen begynner å bli så gamle at det må etableres nye avtaler med hver enkelt grunneier. Nye krav til skogeiere angående veistandard, miljøhensyn osv., og generasjonsskifter på mange av eiendommene burde gi grunnlag for revisjon av avtalene. Bull skriver videre at det er viktig at han blir kompensert for Statnetts bruk av veiene han eier, og hvis det skal bygges nye veier må disse finansieres av Statnett. Ifølge Bull skal Statnett få disponere veiene, men det vil være helt urimelig at disse veistubbene skal eksproprieres. Han ønsker videre å bli kompensert for ev. skog som må hugges og skog som ikke lenger er drivverdig som følge av anlegget.

Bull opplyser videre at han har en hytte som magnetfeltberegningene viser kanskje ligger innenfor utredningsnivået på 0,4 μ T. Han ønsker en utredning på dette, i tillegg til kompensasjon dersom det skulle vise seg at hytten blir vanskelig å leie ut i fremtiden. AT-Skog må benyttes som kvalitetssikrer av det Statnett måtte foreslå. Bull ønsker at Statnett utarbeider en fremtidsplan for prosjektet.

Norges jeger- og fiskeforbund Aust-Agder kom med høringsuttalelse av 6.4.2010.

Visuelle virkninger: For å unngå at den nye kraftledningen ikke skjemmer naturen mer enn den eksisterende ledningen er det viktig at de nye mastene ikke blir høyere enn dagens master, det bør ikke bli bredere spenn og det bør ikke ryddes bredere ryddegate. Arendal transformatorstasjon bør bygges på en slik måte at den syns minst mulig i terrenget og minst to av dagens ledninger bør legges i bakken, da det finnes alt for mange ledninger i dette området. I tillegg mener NJFF- Aust-Agder at det bør benyttes ledninger som gir minst mulig økt støy.

Leveområde for vilt og fisk: Den nye Arendal transformatorstasjon bør bygges slik at den tar minst mulig av leveområdene for vilt og fisk. NJFF-Aust-Agder hevder at luftspenn i Norge dreper over 500 000 hønsefugl per år, og den nye kraftledningen bør bygges slik at den dreper færrest mulig fugl. Det bør følges opp med undersøkelser som gir svar på om problemet med drepte fugl fortsatt er like stort etter at ledningen er bygget.

Friluftsliv: Kraftledningen må bygges slik at den skjemmer naturen så lite som mulig, og etter anleggsperioden bør alle stier, skogsveier osv. ryddes slik at det blir fremkommelig for turgåere.

Utbyggingsperioden: Utbygginga bør skje på den tiden av året som gir minst mulig forstyringer for viltet og fisken, og spesielt bør det ikke være bygging i kalvingsperioden til viltet.

Etter utbyggingen: Ryddepersonell bør instrueres i at arter som selje, rogn og osp ikke bør ryddes helt nede ved bakken for å få best mulig beite for hjortevilt. Vierartene er prima arter for viltet og bør ikke ryddes.

Thomas Dalene (gnr. 59 bnr. 13 i Bamble kommune) skriver i uttalelse av 15.4.2010 at det må foretas registreringer av vilttråkk og stier som både krysser og går langs med den planlagte kraftledningen før man ev. rydder en ny trasé. Det må inngås avtaler om fremtidig opprydding av disse etter vedlikeholdsrydding i traseen. Dalene skriver videre at det må avholdes møte med veieiere og de veiforeningene eiendommen hans er med i. Formålet med dette er å avklare rettigheter, historikk og utvikling siden de eksisterende kraftledningene ble bygd i ca. 1960 og 1975, i tillegg til avklaring vedrørende nye veier.

Avinor AS skriver i sin uttalelse av 25.3.2010 at kraftledninger og transformatorstasjoner normal ikke gir problemer for sivil luftfart fordi trafikken ligger i høyder som ikke blir påvirket av slike tiltak. Det planlagte anlegget kan imidlertid påvirke lavtflyvende fly og helikoptre, og det anbefales å kontakte slike selskaper i området. Avinor peker videre på at de meldte anleggene kan utløse behov for hindermerking. Spesielt gjelder dette for kraftledninger som krysser fjorder. Luftfartstilsynet kan gi detaljer om dette.

Vennesla- og Øvrebo skogeierlag kom med høringsuttalelse av 26.4.2010.

Friluftsliv og miljø: Skogeierlaget opplyser at storparten av traseen går gjennom et regionalt friområde med skiløyper og turløyper. De mener rekreasjonsverdien og bokvaliteten for hus og hytter i disse områdene vil reduseres pga. økt støy og magnetfelt.

Magnetfelt: Skogeierlaget forlanger dokumenterte fakta ang. hvilke feltstyrke som er forsvarlig å oppholde seg i 24 timer i døgnet, 7 dager i uken. De forlanger videre at alle aktuelle objekter som ligger i nærheten av traseen blir målt av et uhildet organ i alle værforhold. De mener videre at konsesjonssøknaden viser at det er stor stråling fra dagens kraftledning.

Radiostyrt vinsj og elektronisk utstyr i nærheten av traseen: Skogeierlaget har erfart at radiostyrt vinsj påvirkes av dagens 300 kV kraftledning ved yr/tåke. Disse problemene har blitt meddelt Statnett og NVE tidligere. Vennesla- og Øvrebo skogeierlag skriver videre at de har erfart at jaktradioer, mobiltelefoner får kommunikasjonsproblemer nær kraftledningene, likeså at GPS utstyr gir feil informasjon eller slutter å virke i nærheten av dagens linjer. Skogeierlaget spør om dette vil påvirke moderne hogstmaskiner og traktorer etter oppgraderingen. De har også erfart at sikringsradio for skogbruket får redusert rekkevidde, og i slike tilfeller må det bygges gjennomsnakkestasjoner for å oppnå tilfredsstillende kommunikasjon.

Det bør utredes om det ikke finnes løsninger som kan redusere magnetfelt ved å utligne hverandre (posisjoner av ledere osv.). Skogeierlaget forlanger at det legges fram dokumenterte fakta på at planter og dyreliv ikke påvirkes av økt støy og magnetfelt. De spør videre om hvor lenge man kan oppholde seg under traseen uten at det oppstår noen form for skader/ adferdsproblemer på mennesker. Det spørres videre om mastene kan heves, utformingen av mastene endres, arealet på lederne økes, eller om det kan brukes jordkabel for å redusere de negative virkningene som støy og magnetfelt forårsaker. Skogeierlaget lurer også på om byggeforbudsgrensen økes ved oppgraderingen. Skogeierlaget ønsker å vite hvor mye siget per meter på lederne øker når arbeidstemperaturen øker fra 50 til 80 grader. De ønsker denne informasjonen på grunn av transport under og langs kraftledningen i forbindelse med skogsdrift.

Skogeierlaget konkluderer med at oppgraderingen vil medføre så store HMS problemer at det frarådes å gi konsesjon. Statnett bør se på alternative løsninger før det gis konsesjon.

Martha og Oliver Røinås (gnr.17 bnr. 26 i Vennsla kommune) skriver i høringsuttalelse av 5.5.2010 at boligen de eier ble bygget før kraftledningen ble etablert i ca.1975. Da den første kraftledningen ble bygget ble de ikke kontaktet av utbygger og de var heller ikke med i skjønnet. Under byggingen av den andre kraftledningen fikk de erstatning for ulemper i byggefasen. I august 2009 ble spenningen på den ene ledningen økt til 420 kV, og etter dette har de merket økt coronastøy.

Når alle ledningene får økt spenningen til 420 kV, vil det medføre økt magnetfelt og mer coronastøy. Røinås er bekymret for hva det vil bety for dem både helsemessig og økonomisk. Det vises videre til at en dobbelkurs mast bidrar til at ledningene vil komme lenger unna boligen og dermed et lavere magnetfelt. De vil kreve at man gjør det som er mulig for at helserisikoen skal bli lavest mulig.

Røinås mener eksisterende kraftledning har forringet verdien på boligen, og verdiforringelsen vil bli enda større med en ny 420 kV kraftledning. De vil kreve erstatning på grunn av verdiforringelse av eiendommen dersom konsesjonssøknaden blir innvilget.

Grunneiere på Eikelands verk v/Kristen Strat skriver i uttalelse av 3.5.2010 at da kraftledningen ble etablert ble det tatt hensyn til at Eieklands Verk er et kulturminne av nasjonal verdi med 8 fredede og restaurerte bygninger fra 1700 og 1800 tallet. Strat opplyser om at tidligere fylkeskonservatorer i Aust-Agder ved flere anledninger har fremmet forslag om fredning av hele området rundt det gamle jernverket. Vedlagt uttalelsen ligger kopi av brevet fra fylkeskonservatoren til Riksantikvaren. Dagens kraftledning går gjennom området som ble foreslått områdefredet.

Flere av grunneierne tok i 2009 initiativ til å fjerne en kraft- og teleledning som går gjennom området for å ta vare på miljøet og de kvaliteter som området representerer. I søknaden fra Statnett foreslås det at mastene på hver side av Vadstøvannet forhøyes med inntil 18 meter. Etter grunneiernes syn vil dette medføre at dagens unike miljø, for bebyggelsen og ikke minst som et særegent og godt bevart kulturlandskap, vil bli sterkt forringet. Mastene vil ifølge grunneierne dominere området fullstendig og de ber innstendig om at Statnett finner andre løsninger som medfører at kraftledningen ikke blir mer synlig enn i dag.

Beboere på Eikeland v/Torbjørn Urfjell skriver i uttalelse av 10.5.2010 at den omsøkte utvidelsen fører til at det blir høyere elektriske- og magnetiske felt over boligene, noe som i følge dem bidrar til økt helsefare. Beboerne mener utvidelsen ikke kan aksepteres uten grundigere målinger i forkant, justering av linjetraseen og kompenserende tiltak i ettertid. De skriver videre at Statnett søker om å påføre dem høyere magnetfelt, og flere av husene vil få magnetfelt over grenseverdiene for hva som er tilrådelig. De er bekymret for helsekonsekvensene av utvidelse av ledningen, og mener helse må veie tyngre enn estetikk når trasé skal vurderes. Konsekvensene er ikke godt nok utredet fordi det ikke er foretatt uavhengige målinger. Søker må sørge for at det blir gjort uavhengige målinger av dagens magnetfelt.

Beboerne krever at kraftledningen flyttes mot sør, slik som illustrert i kart vedlagt uttalelsen. Forslaget vil redusere magnetfeltene og fjerne behovet for tiltak i bebodd område. De mener videre at utvidelse av kapasitet slik det søkes om må sees på som et nytt tiltak og krever at alle bebodde hus må sikres magnetfelt lavere enn det anbefalte utredningsnivået på 0,4 μ T for at det skal kunne gis konsesjon. Gnr.2 bnr. 91 er utskilt fra gnr.2 bnr.6 og huset er bebodd og vil rammes av magnetfelt, noe som ikke går frem av vedlegg 3 i søknaden. Huset må behandles på lik linje med eiendommene i vedlegg 3.

De opplyser videre om at det i dag bor barn i området som blir utsatt for magnetfelt på 1,4 μ T, noe som ikke kan aksepteres. Det legges til grunn at det skal kunne bo barn i alle hus. Tiltaket vil få

konsekvens for verdiene av husene og dette må kompenseres økonomisk om søknaden skulle bli innvilget. Beboerne på Eikeland forventer at Statnett går i reelle forhandlinger med dem om målinger av magnetfelt, justering av kraftledning og kompenserende tiltak fysisk og økonomisk før endelig behandling av søknaden. De forventer også at Statnett dekker ev. kostnader i forbindelse med saken.

Beboerne avslutter med at de ikke kan se at det er viktigere å sende norsk vannkraft ut av Norge enn å sikre helsen til befolkningen. De ber derfor om at søknaden avslås om det ikke iverksettes flytting av kraftledningen og andre tiltak som sikrer folk mot magnetfelt.

Jan Erik Farevåg (gnr.17 bnr. 3 i Vennesla) skriver i merknad av 8.5.2010 at uttalelsen gjelder boligfelt som er godkjent i kommuneplanen. Han forlanger en uavhengig gjennomgang av de fremtidige mulighetene og erstatning angående utbygging av boligområdet, som også har potensial for utvidelse. Farevåg ser for seg at det kan bli vanskelig å få solgt tomter i dette feltet grunnet den elektriske forurensningen. Vedlagt uttalelsen ligger kart som viser det planlagte boligfeltet og godkjenning fra Vennesla kommune.

Elisabeth Øvland (gnr.17 bnr. 29 i Vennesla) foreslår i høringsuttalelse av 10.5.2010 at det bygges to dobbeltkurs tårnmastere som skal erstatte de fire eksisterende mastene ved Omdal. I følge Øvland vil dette bidra til at magnetfeltet blir lavere, i tillegg vil man oppnå mindre støy og lenger avstand til bebyggelse. Fem boliger vil få nytte av et slikt tiltak i dette området.

Erik Lindland (gnr. 33 bnr.7,8,9,15 og 19 i Risør kommune) peker i høringsuttalelse av 11.05.2010 på hvilke negative konsekvenser spenningsoppgraderingen får for familien og gårdsdriften. Konsekvensene vil angå de kommende generasjoner i all overskuelig fremtid og det er viktig at utbyggingen gir en tilfredsstillende økonomisk kompensasjon og/eller avbøtende tiltak.

Magnetfelt: Det er i dag to kraftledninger som krysser eiendommen i nærheten av bebyggelse. Kraftledningen passerer en av utleiehyttene om lag 100 meter fra senterlinjen. Ut fra grafene i søknaden ser det ut som hytta ligger i grensen for når det skal vurderes tiltak pga. magnetfeltverdier.

Støynivå: Det fremkommer tidvis sjenerende støy fra kraftledningen i dag og en oppgradering vil helt klart forverre situasjonen.

Lindland skriver videre at når det gjelder utleiehytten, antar de at konsekvensene medfører nedsatt markedsverdi, hvilket for så vidt også gjelder konseptet rundt www.lindlandnatur.no. At man i anleggsperioden skal kjøre inn på eiendommen forsterker kravene ovenfor.

Arne Magnus Robstad (gnr.19 bnr.1 i Vennesla kommune og gnr.15 bnr.2 i Iveland kommune) kom med høringsuttalelse av 12.5.2010. Robstad opplyser at hans eiendom inneholder arealer som egner seg godt til boligformål. Dagens kraftledninger binder opp mye areal, og det omsøkte tiltaket vil forverre forholdene ytterligere.

Konsesjonssøknaden sier at byggeforbudsbeltet er 10 meter fra ytterste faselinje. Robstad syntes det er underlig at denne ikke blir endret når man ser hva som skjer med de elektromagnetiske feltene og støyen når kraftledningene oppgraderes fra 300 til 420 kV. Robstad mener eiendommen vil forringes ved at det ikke er noen som vil bo så nære kraftledningen, og håper NVE ser nærmere på dette. På grunn av kupert terreng henger eksisterende kraftledning meget lavt enkelte steder. En 420 kV kraftledning vil strekke seg enda mer og dermed komme nærmere bakken. Han håper NVE ser nærmere på dette.

Robstad går ut fra at Statnett ønsker å erstatte forringelsen som oppgraderingen medfører, og at NVE gir Statnett klare retningslinjer om sikkerhetssoner, slik at fremtidige helsemessige problemer unngås.

Karl Aamdal (gnr.17 bnr. 5 i Vennesla kommune) skriver i uttalelse av 12.5.2010 at han regner med at Statnett vil bruke de eksisterende veger/landingsplassene hans, og at dette er noe de må inngå avtaler om. Aamdal går ut ifra at ulemper i forbindelse med økt støy, farefull driving, eventuelle ubrukbare lasteplasser etc., blir erstattet. Han gjør videre oppmerksom på at det foregår juletreproduksjon to plasser under ledningen og at disse ikke må ødelegges. Aamdal og de andre beboerne på Åmdal krever at kraftledningen over Åmdalsveien må heves, eventuelt legges i bakken. Det anføres at sikkerheten ved transport av tømmer og annen høy last vil bli svekket ved at ledningen vil kunne henge enda lavere over vegen. Aamdal mener det ble benyttet for lave master ved etableringen av kraftledningen.

Odvar V. Eikeland (gnr.2 bnr.2 og 7 i Gjerstad kommune og gnr.50 bnr.2 i Risør kommune) skriver i høringsuttalelse av 13.5.2010 at de blir berørt av tiltaket ved at kraftledningen går gjennom skogsmark på eiendommene i Gjerstad. Eiendommen i Risør kommune, Stifossmoen, vil bli berørt ved at kraftledningen går over utkanten av tunet. Eikeland opplyser at Stifossmoen er fraflyttet og at bolighuset er i dårlig stand, men eldhuset er i en slik forfatning at lite skal gjøres for å kunne bruke det. Boligmassen er planlagt oppgradert slik at de etter hvert kan benyttes til boliger/fritidsboliger. Plassen har ifølge Eikeland en unik beliggenhet og de har påbegynt arbeidet med å åpne opp skogsbildet rundt og fjerne gamle rester etter uthus.

Lydnivå: Økt støy vil utgjøre en større ulempe og belastning både i skogen og ved bolighuset på Stifossmoen. Områdene er mye brukt til jakt og friluftsliv hele året, og spesielt ved tunet på Stifossmoen vil oppgraderingen være til kontinuerlig sjenanse og ulempe i fuktig vær.

Visuelt: Ved å benytte høyere master, vil master og linjer komme i silhuett i mye større grad enn i dag. Dagens trasé er forsøkt lagt i ly av terrenget rundt, og dette vil forandres ved ev. omlegginger.

Elektriske- og magnetiske felt: Eikeland mener det er en dramatisk forringelse av kvaliteten og verdien på en boligeiendom når magnetfeltene øker. Økningen gjør at planene om å utnytte Stifossen til boligformål må skrinlegges dersom oppgraderingen av kraftledningen blir gjennomført.

Vurderingene som ble gjort i forbindelse med byggingen av dagens kraftledning holder ikke, da det er en helt annen forståelse av hva som er akseptable inngrep i dag. Eikeland mener en har blitt vant til å ha kraftledningen der, men en spenningsoppgradering vil gjøre ulempene mye større. Det må sees på om noen strekninger blir forandret med en annen høyde på linjene, både med tanke på isolatorer og temperatur. Eikeland mener konsesjonssøknaden har en stor mangel da den ikke vurderer verditap på eiendommene. Verdien av utmarksressursene er en betydelig større del av omsetningsverdien på eiendommene enn før og eiendommene blir i langt større grad omsatt i markedet enn tidligere, slik at verdiforringelsen er et faktisk tap.

Tor Søren Drivenes (gnr.21 bnr. 5 i Vennesla kommune) forlanger at Statnett må kunne løse og stille økonomisk ansvarlige for sikkerhetsbekymringer og praktisk- økonomiske problemer som oppstår i forbindelse med tiltaket. Drivenes har erfart at en radiostyrt skogsbruksvinsj begynte å trekke inn seg selv, og det er ingen annen forklaring på dette annet enn at det var 300 kV kraftledningen som forårsaket dette. Hendelsen ble medelt Statnett i 1997, men det ble den gang avfeid. Vedlagt uttalelsen ligger kart som viser vinsjepunkt og traktorens plassering. Utsikta betjening av radiostyring og elektronikk kan i verste fall føre til at menneskeliv går tapt. Drivenes opplever også at sikringsradioer/jaktradioer tidvis faller ut i nærheten av kraftledningene. Mobiltelefoner og GPS utstyr for også tidvis væravhengige driftsproblemer nær kraftledningene. Det fryktes at spenningsoppgraderingen fører til at disse problemene blir større, og det kreves at Statnett tar ansvar for å løse disse problemene praktisk og økonomisk.

Drivenes forutsetter at ferdsel/lagring/opplasting av tømmer fortsatt kan fortsette på plassene merket på kart vedlagt uttalelsen også etter senking av linjehøyden. Hvis ikke må Statnett løse dette.

Drivenes mener videre at økt støy fra ledningene og hyppigere rydding av vegetasjon under ledningene vil medføre redusert jaktopplevelse og reduserte leieinntekter for jaktutleie. Statnett må kapitalisere og gi kompensasjon for dette. Det er sendt inn innspill til ny kommuneplan for Vennesla om et hytteområde rundt Skulbårvannet. Potensielle hyttekjøpere har sterke motforestillinger mot å ha hytte i nærheten av støyende og skjemmende kraftledninger. Drivenes tar det som en selvfølge at Statnett kompenserer for disse reduserte inntektene.

Drivenes avslutter med at grunneiere og befolkningen forøvrig hadde opplevd Statnett og kraftledninger som mer positivt hvis det hadde blitt bygget jordkabel.

Agder Energi Nett (AEN) kom med høringsuttalelse av 12.5.2010. Pga. nye kabelforbindelser til utlandet mener AEN at spenningsoppgradering er et fornuftig tiltak for å øke kapasiteten i sentralnettet. AEN forutsetter at Statnett fortsatt har fokus på tiltak i sentralnettet på sørvestlandet og grensesnittet mot regionalnettet, slik at ikke regionalnettet på Sørlandet får redusert leveringspålitelighet som følge av flere utenlandsforbindelser. Det er bekreftet i brev av 16.4.2010 at Statnett søker konsesjon på vegne av AEN for omlegging av AENs 132 kV ledning Arendal – Holt forbi nye Arendal transformatorstasjon, samt omlegging av topplinjer på 132 kV (50) ledningen Nomeland – Steinsfoss.

AEN ønsker at Statnett utfører alt arbeid i forbindelse med omleggingen av Arendal – Holt, og de forutsetter at Statnett dekker alle kostnader AEN måtte ha med prosjektet. Tilsvarende gjelder også for omleggingen av et spenn av topplinjen på Nomeland – Steinsfossen. AEN forutsetter videre at planer blir oversendt dem for godkjenning før gjennomføring. Saksbehandling opp mot andre parter som f.eks. grunneiere, avtales med AENs kontaktperson. Gjennomføring av omleggingen på 132 kV ledningen Nomeland – Steinsfossen avtales med AENs kontaktperson.

"1. Driftsomlegging og økt beredskap i ombygningsperioden

AEN forutsetter at de blir involvert i planleggingen i driftsomleggingen og kan komme med innspill til tiltak i den forbindelse. Vi forutsetter at vi blir involvert i planleggingen av driftsomleggingen og kan komme med innspill til tiltak i den forbindelse. Vi forutsetter at Statnett vurderer konsekvenser og avbøtende tiltak for driften av regionalnettet i ombygningsperioden. Statnett bør foreta denne planleggingen i god tid slik at det er tid til å vurdere og gjennomføre ev. provisoriske tiltak i ombygningsperioden (midlertidige forbikoblinger, plan for spesiell kjøring av produksjon etc). Det kan også være nødvendig med økt beredskap (vaktordninger el.a.) pga. redusert leveringspålitelighet i ombygningsperioden. AEN er videre opptatt av at ombygningsperioden søkes å gjennomføres på kortest mulig tid ved at det arbeides utover normal arbeidstid ev. mer mannskaper i ombygningsprosjektet.

2. Transitt i AENs regionalnett

AEN har i samarbeid med avd. Nettutvikling i Statnett i 2010 utført en studie av behov for kapasitetsutvidelser mellom 110 og 300 kV nettet i Vest-Agder som følge av ny produksjon. I dette prosjektet er bl.a. utført analyser av transitt i 110 kV nettet. Vi mener at det er behov for å gjennomføre tilsvarende analyser med tanke på transitt i 132 kV nettet mellom Arendal, Brokke og Kristiansand. Analysene bør utføres for ulike driftssituasjoner, både normal drift og ulike utkoblingssituasjoner. Situasjonen for nettet i ombyggingen bør analyseres spesielt. Slike analyser bør utføres i god tid slik at det er tid til å gjennomføre tiltak som for eksempel installasjon av systemvern eller andre tiltak i regionalnettet før selve spenningsoppgraderingstiltakene starter".

Ivar Åsen (gnr.64 bnr.41 i Froland kommune) er nærmeste nabo til Statnetts anlegg på Bøylestad i Froland kommune, og har innvendinger mot det planlagte tiltaket.

1. Det er dokumentert eller i det minste sannsynliggjort at elektriske- og magnetiske felt har skadelige helseeffekter. At utbygger ikke kjenner til slike helseeffekter endrer ikke mulige fakta. Åsen opplyser om at det i de siste ti årene har oppstått tre tilfeller av kreft i nabolaget.
2. Det vil bli støyforurensning fra transformator og kraftledninger i nærområdet.
3. Tiltaket vil skape en estetisk forringelse av naturomgivelser i nærheten
4. Skogsarealene vil bli verdiforringet og så å si uberørt natur vil bli skadet, samt naturstiene for rekreasjon blir ødelagt for all fremtid.
5. Tiltaket vil føre til uheldige inngrep i flora og fauna.

Åsen spør om hvilke konsekvensutredninger som har vært gjennomført og hvilke avbøtende tiltak som skal benyttes for å redusere ulempene knyttet til bl.a. magnetfelt og støy. Det spørres videre om hvilke økonomiske kompensasjoner Statnett vil tilby som erstatning for verdiforringelse og potensielle helseskader som følge av tiltaket, samt erstatning i forbindelse med mulig behov for fraflytting fra eiendommen grunnet potensiell helseskadelig kilde i nærheten.

Vest-Agder Bonde- og Småbrukarlag mener i uttalelse av 12.5.2010 at tiltaket er en fortsettelse av utarming av bygdenorge, som sitter på naturressursene, men som får lite tilbake utover ulempene. Bonde- og Småbrukarlaget er av den oppfatning av at tiltaket er økonomisk motivert av en tiltakshaver som er heleid av det offentlige. De mener også at tiltaket er i sterk strid med naturmangfoldloven. Hvis man tar en flytur over sør-Norge kan man se kraftgater som skjærer gjennom terrenget, noe som ifølge bonde- og småbrukarlaget ikke er pent. Vest-Agder Bonde- og Småbrukarlag mener tiltaket bør utredes bedre med tanke på visuelle inngrep, dyreliv, bosetting i bygdenorge, tilbakeføring av ressurser til den som avstår.

De hevder at dersom kraftledningen hadde blitt hevet over skogshøyden eller bygget som jordkabel ville det vært bedre for de visuelle virkningene og virkningene for fugl, herunder fredet rovvilt.

Knut Bøylestad kom med uttalelse av 28.5.2010. Bøylestad observerer med stor skuffelse og frustrasjon at han og naboen Nils Lyngroth skal bli på påtvunget et miljøødeleggende anlegg i et vakkert natur- og dyreområde. I tillegg til skogen som går tapt vil anlegget også ødelegge de beste trekkveiene for hjortevilt, herunder en god post for elg- og rådyrjakt. Dette er verdier som ikke kan erstattes.

Bøylestad skriver videre at han har lagt ned mye arbeid i ungskogpleie, vegarbeid, grøfting, planting og regulering, og at det er med stor frustrasjon og skuffelse han registrerer at Statnett ønsker å beslaglegge området for all fremtid og dermed ta bort alle verdier som er opparbeidet. I tillegg til arealene som beslaglegges av anlegget vil også driftsveg og tømmervelter til skogsarealer som ligger bakenfor anlegget bli utilgjengelig. En omlegging vil føre til en dårligere og mer kronglete driftsveg, noe som igjen vil bidra til at lønnsomheten ved skogsdrift blir ytterligere redusert. Skogen blir fort verdiløs, og erstatningen for å holde grunn for storsamfunnet er en skam.

Husmannsplassen som ligger nær transformatorstasjonen leies ut som ferieleilighet, og Bøylestad mener økt støy fra kraftledningen og ulempene under anleggsperioden vil føre til at turister heller ser andre steder når de skal søke naturopplevelser og rekreasjon. Bøylestad krever en kompensasjon som står i forhold til skaden de nevnte punktene indikerer.

AT Skog skriver i høringsuttalelse av 28.5.2010 at det er en betydelig skepsis til planene, ikke minst som følge av usikkerhet omkring økt støy og elektriske- og magnetiske felt. Kunnskapsnivået om dette

er utilstrekkelig, og det er viktig at man tar høyde for negative virkninger som i dag ikke er kjent eller dokumentert.

Froland skogeierlag: Skogeierlaget ønsker at AT Skog ordner med videre forhandlinger og det er ønskelig med møter for de berørte grunneierne. De som blir berørt av transformatorstasjonen på Bøylestad organiserer egne møter, men også disse ønsker bistand fra AT Skog. Skogeierlaget skriver videre at det er stor interesse for å komme til enighet om tilskudd til ombygging av skogsbilveier og traktorveier.

Det er erfart ulemper i forbindelse med elektromagnetiske felt, støyforurensning, skogsfugldød og reduserte muligheter for bruk av naturen til rekreasjon. Skogeierlaget anfører at bygging av kraftledninger innebærer båndlegging av arealer som man ikke vet hva kan brukes til i framtida. De mener også at lokalsamfunn blir ødelagt, spesielt i området hvor transformatorstasjonen skal bygges, Skogeierlaget mener dette også fører til at innbyggerne blir engstelige for hvor skadelig slike anlegg kan være.

Vegårshei, Søndeled og Gjerstad Skogeierlag mener økt støy, fra dagens 30 dB til 50 dB, vil påvirke naturoplevelsen i et større område. Dette vil forringe verdien av områdene med tanke på muligheter for utmarksnæring, jaktutleie m.m. Økte elektromagnetiske felt vil gjøre større områder uaktuelle for utbygging av f.eks. hytter. Skogeierlaget mener bruk av privat grunn må kompenseres, og det må ev. iverksettes avbøtende tiltak. Ved fremtidige ryddebehov må lokal arbeidskraft benyttes. Det vil være aktuelt å få Statnett med på et spleiselag for å ruste opp veinettet som en gjenytelse. Skogeierlaget spør om det går an å benytte linjer med større tverrsnitt slik at støyen reduseres. Det er et mye sterkere miljøfokus generelt i samfunnet nå enn da den eksisterende kraftledningen ble bygget, dette må det ifølge skogeierlaget tas hensyn til.

Holt og Dypvåg Skogeierlag: Skogeierlaget påpeker at tiltaket vil gi vesentlig økt støy og elektromagnetiske felt. De ber om at Statnett pålegges å velge løsninger som gjør ulempene så små som mulig, og aller helst vil de at ulempene knyttet til støy og magnetfelt skal bli mindre enn nå. Eventuelle økte ulemper må kompenseres økonomisk. Arealene som kraftledningen går gjennom er mye benyttet til tur, fiske, bærsanking og jakt.

I fuktig vær vil støyen fra kraftledningen øke fra 31 dB til ca. 48 dB og skogeierne mener støyen fra den eksisterende kraftledningen kan være ganske påtrengende i fuktig vær. Det er en ulempe at skogseiendommene er delt av en til tider støyende kraftgate, f.eks. under jakt er man ofte avhengig av å høre hva som skjer, men også mye av gleden ved å bevege seg i naturen er de mange og vage lydene. Skogeierlaget hevder at dersom man forholder seg til 0,4μT vil det i praksis si at byggeforbudsbeltet øker med 60 meter. Økningen av støy og magnetfelt vil derfor eliminere mange potensielle nye hytter langs kraftledningen. Ifølge skogeierlaget er det stor usikkerhet knyttet til konsekvensene av elektromagnetiske felt, men noen blir utvilsomt syke. Det er en betydelig frykt/uro blant befolkningen knyttet til konsekvensene av dette, og denne frykten påvirker prisfastsettelse på bygninger og eiendommer.

Holt og Dypvåg Skogeierlag spør om det er slik at en utbygger kan unndra seg erstatningsplikt ved å gjennomføre utbyggingen i flere små skritt og om man ikke er berettiget ulempeerstatning dersom ulempene bare øker litt. Erstatning for ulemper knyttet til økt støy og magnetfelt må ikke fritta Statnett og myndighetene for ansvaret om det senere skulle vise seg at dette ga skader på mennesker, dyr, fisk og planter.

Ragnar Bøylestad (gnr. 64 bnr. 2 i Froland) skriver i uttalelse av at grenda Bøylestad er kraftig berørt av Statnetts inngrep fra før, og planene om ny transformatorstasjon vil gjøre det enda verre. Ragnar

Bøylestad hevder at flott natur omgjøres til et krater av kraftledninger og installasjoner, og anlegget vil ikke gi noen positive effekter tilbake til lokalmiljøet.

Bøylestad mener det må gå an å finne en bedre plassering av Arendal transformatorstasjon enn det Statnett har foreslått. Det flotte Lonenevassdraget blir kraftig berørt av planene, og utbyggingen vil berøre friluftsliv, jakt, fiske, dyre og fugleliv, turløyper og skiløyper. Han mener det må gjøres en konsekvensanalyse for å belyse alle virkningene av anlegget. Det er viktig at det opparbeides en kantsone mellom bekken fra Lonene og anlegget.

I følge Bøylestad blir turløypene i området helt ødelagte og må legges om. Bøylestad mener det bør gis kompensasjon for at løypene ikke blir som tidligere. Veien inn til den planlagte transformatorstasjonen blir brukt som skiløype om vinteren, og et nytt anlegg vil medføre at veien blir brøytet om vinteren og dermed uegnet til skiløype. Bøylestad stiller seg undrende til at deler av det gamle området av transformatorstasjonen fortsatt skal brukes. Han mener det må velges et område og samle alt der. Området som i dag beslaglegges av anlegget må tilbakeføres til dyrka mark for produksjon av grass/korn. Bygningene på området kan være av interesse for andre aktører, og han regner med disse blir fjernet eller at grunneier får tilbud om å kjøpe dem.

Eksisterende kraftledning forbi bebyggelsen på Bøylestad ligger for tett inntil boligene, og en ny ledning må bygges lenger unna bebyggelsen. De strømførende linjene i dagens 300 kV ledning må byttes ut slik at ledningen ikke skaper mer lyd enn de gamle og støyen blir lavest mulig. Ragnar Bøylestad skriver videre at befolkningen på Bøylestad er opptatt av at anlegget bygges så skånsomt som mulig. Det er viktig at bygda får noe tilbake gjennom å f.eks. bruke lokale håndverkere, arbeidsfolk og lokale ressurser. Statnett har nå sjansen til å rette opp noe av skaden som ble begått under den forrige utbyggingen.

Bøylestad og Bøylefoss Driftstyre v/Marit Tjøstheim kom med høringsuttalelse av 30.5.2010, vedrørende planene om ny transformatorstasjon på Bøylestad.

Ledninger, magnetfelt og støy: Driftstyret viser til at dagens magnetfeltnivå er på grensen til det anbefalte nivået for de nærmeste boligene og de kan ikke akseptere at nye kraftledninger blir bygget nærmere enn dagens ledninger. Det spores videre om hva den økte støyen konkret vil bety for de som bor inntil anlegget og om f.eks. støyen kan reduseres ved å øke tverrsnittet på ledningen forbi bebyggelsen. For å redusere skadene ønsker Bøylestad og Bøylefoss Driftstyre at kraftledningene til den nye transformatorstasjonen samles så tett som mulig.

Trafikksikkerhet: Driftstyret er bekymret for trafikksikkerheten og de vil vite hvor mye trafikken vil øke i byggeperioden, samt opplysninger om forventet omfang og ev. tiltak.

Tur og løypenett: De opplyser videre om at anlegget er planlagt i deres fineste tur- og rekreasjonsområde. Skiløyper og turløyper vil bli ødelagt, og den nye transformatorstasjonen vil kreve helårsvei, noe som betyr at området ikke lenger kan benyttes til skiturer. Driftstyret spør om hvilke tiltak som er tenkt iverksatt for å kompensere for dette. Driftstyret har videre diskutert med grunneierne og de kan ev. avse grunn til nye traseer for skiløyper.

Eksisterende transformatorstasjon: Det spores videre om den eksisterende transformatorstasjonen vil bli fjernet, og i så fall bør arealet tilbakeføres til dyrka mark slik det opprinnelig var.

Bøylestad og Bøylefoss Driftstyre oppgir at de i det senere har mistet spillerom ved bl.a. kraftledningen som går forbi lokalet deres, planer om utbygging av boliger som er skrinlagt, osv., og den nye kraftledningen bringer etter deres mening ikke noe positivt med seg. De mener planen bidrar til at mye av livskvaliteten for bygdas befolkning ofres på allmennheten og storkapitalens alter, og at

dette er noe NVE må kompensere for. Det bes om at sikkerheten og ulempene blir tatt hensyn til og kompensert i den videre behandlingen.

Nils Lyngroth v/Økonomisk Rådgivning AS (gnr.64 bnr.3 i Froland kommune) peker i uttalelse av 31.5.2010 på ulike følger av tiltaket:

- Nåværende skogsbilveier under nye kraftledninger og gjennom areal for ny transformatorstasjon kan ikke brukes.
- Nåværende leggeplasser for tømmer som blir liggende under nye kraftledninger kan ikke brukes
- Hovedtrekk nord/sør for hjortevilt vest for Mosvatn blir sterkt berørt/ redusert (vedlagt kart)
- Svært brede rydegater for parallelle ledninger vil redusere levevilkår for storfugl
- Usikkerhet vedrørende vannkvalitet i Mosvatn og utløpsbekk
- Store åpne områder reduserer kvaliteten av mye brukt turområder ved Eikelandsknatten

Lyngroth mener skadevirkningene for egen eiendom og for lokalsamfunnet er så store at hele inngrepet må avvises. Han krever at en uavhengig instans får oppdrag med å utarbeide en konsekvensanalyse for virkningene av omleggingen.

Lyngroth skriver videre at eiendommen vil bli sterkt berørt av omleggingen og utbygger må derfor endre planene for å redusere skadevirkningene. Han foreslår følgende tiltak:

- Flytte midlertidig ledning til samme trasé som nye permanente ledninger.
- Redusere avstand mellom 300/420 kV ledningene og avstand til 132 kV kraftledning til Holt.
- Lage gode løsninger for skogsveger og tømmerleggeplasser.

Statnett har signalisert svært beskjedne rammer for erstatning for avstått grunn og ulemper, og grunn gir dette med grunnerverv for samferdsel til allmennyttig forhold. Lyngroth mener grunnen til ny transformatorstasjon må regnes som avståelse av næringstomt for handel og industri på lik linje med byggeområder på Stoa i Arendal eller Blakstadheia i Froland. Det planlegges å hente ut en betydelig fordelingsgevinst for strøm som en vare på lik linje med annen industriell produksjon.

Gro og Tor Espen Risholt (gnr.62 bnr.4 i Froland kommune) skriver i høringsuttalelse av 31.5.2010 at de ser mange muligheter med næringseiendommen de eier, og de ønsker å drive og investere i den. Risholt ønsker i fremtiden å styrke bosettingen på vestsiden av Nidelva. Den kommunale adkomstveien står i fare for å bli privatisert og stoppested for tog er vurdert nedlagt pga. få bolighus på vestsiden av elva. Risholt ser muligheten for å selge tomter i dette området. Tomtene ligger på høydedraget langs Nidelva med dagens 300 kV-ledning. Folks skepsis og usikkerhet knyttet til magnetfelt i kombinasjon med økt støy er selvfølgelig ingen god reklame for tomtene. Støyen fra kraftledningen vil være avhengig av arealet på overflaten til ledningene (fasene) og utformingen av koronaringer etc. Dette er en duplex-ledning som har betydelig mindre overflate enn nyprosjekterte 420 kV ledninger, og derfor vil den også produsere mer støy. Et eneboligprosjekt på naboeiendommen på vestsiden av elven er nå skrinlagt pga. av denne konsesjonssøknaden. Prosjektet hadde alle tillatelser i orden og viser at det kan bli svært vanskelig å selge tomter i på vestsiden av elva etter den omsøkte oppgraderingen.

Risholt peker på at dette er en oppgradering for å kunne transportere ut kraft til utlandet, noe som vil føre til et likere prisnivå mellom Norge og utlandet, samt betydelige inntekter til energiselskapene. Det er enklere å oppgradere en bestående kraftledning enn å bygge en helt ny 420 kV- ledning, som er en stor prosess.

Risholt avslutter uttalelsen med at de ikke ønsker en oppgradering av kraftledningen og at en utbygging vil føre til begrensninger for utviklingen på vestsiden av elva. De mener det er riktig at de får erstatning for de tomtene som blir berørt av oppgraderingen.

5.2 Merknader til tilleggsopplysningene

Vennesla kommune avga høringsuttalelse til tilleggsopplysningene i brev av 06.04.2011. Av brevet går det frem av kommunen behandlet saken i bygg- og miljøutvalget i møte den 06.04.2011. Utvalget fattet følgende vedtak:

1. *Vennesla kommune viser til kommunestyrets vedtak av 29.04.10 som er meddelt NVE ved kommunens brev av 03.05.10.*
2. *Vennesla kommune anbefaler alternativet med dobbeltkurs tårnmaster i den nordlige traseen ved Amdal da dette alternativet synes mest gunstig med hensyn til magnetfelt og støy for den nærliggende bebyggelsen og det ikke er entydig om alternativet er dårligere eller bedre visuelt sett enn to linjer. Eventuelle innspill fra beboerne i området bør tillegges vekt ved avgjørelsen.*
3. *Under forutsetning at dette alternativet velges, må Statnett pålegges å forta beregninger av magnetfelt og støy for området avsatt til boligformål i kommuneplanen.*

Av saksfremlegget framgår det at dersom det velges en løsning med dobbeltkurs tårnmaster, bør Statnett pålegges å foreta beregninger av magnetfelt og støy for boligfelt avsatt i kommuneplanen. Dette kommer ifølge kommunen ikke klart nok frem i opplysningene fra Statnett.

Torbjørn Urfjell (gnr.2/bnr.61 i Gjerstad kommune) skriver i høringsuttalelse av 01.04.2011 at uttalelsen også vil være relevant for beboerne ved bruksnummer 6, 57, 69 og 85 ved Eikeland. Urfjell skriver at beboerne opprettholder kravet i høringsuttalelse av 10.05.2010 om at kraftledningen må flyttes som følge av økt magnetfelteksponering for beboerne i området. De ber NVE pålegge Statnett å søke konsesjon for omlegging av kraftledningen, fordi det kun er dette tiltaket som vil gi en helsemessig akseptabel løsning. I følge Urfjell har beboerne ikke blitt kontaktet av Statnett, på tross av at dette var ønsket i forrige høringsuttalelse. Urfjell mener oppgraderingen av kraftledningen må sees på som et nytt tiltak, fordi tiltaket er begrunnet ut fra fire nye utenlandskabler. Et slikt nytt tiltak krever etter beboernes syn kompenserende tiltak både fysisk og økonomisk.

Urfjell mener kostnadene ved å flytte ledningen er for svakt dokumentert, og at de av den grunn ikke kan tillegges vekt i NVEs beslutning. Illustrasjonene av tårnmaster viser ikke hvordan de vil se ut fra nærområdet til beboerne. Ifølge Urfjell må det tas visuelle hensyn, men hensynet til helse må veie tyngre. Høyere master vil redusere magnetfeltene, men ifølge beboerne ved Eikeland oppnås det ikke nok reduksjon til at dette er en akseptabel løsning. En slik løsning vil medføre erstatningskrav fra beboerne.

6 NVEs vurdering

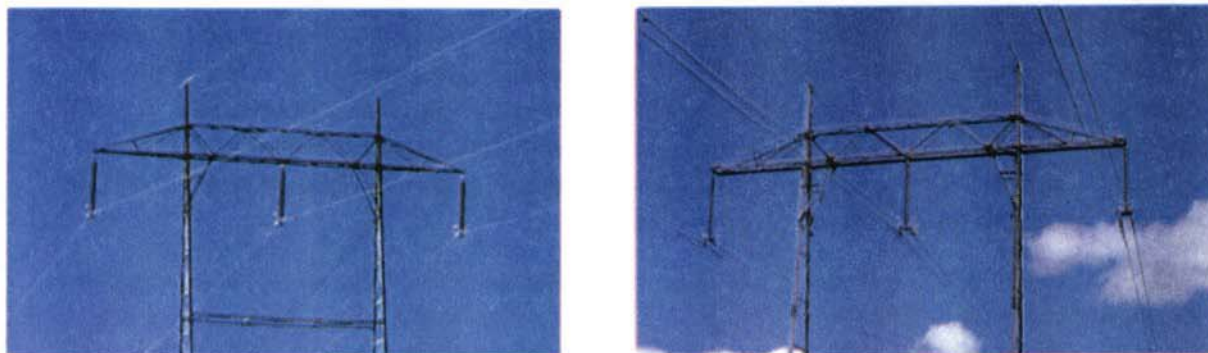
I dette kapittelet vil NVE redegjøre for vår vurdering av de omsøkte elektriske anleggene og innkomne høringsuttalelser. Vurderingene i nedenfor er kun knyttet til omsøkt tiltak, dvs. nødvendige anlegg i forbindelse med spenningsoppgradering av eksisterende 300 kV kraftledning på strekningen Kristiansand - Arendal - Bamble.

6.1 Systemteknisk vurdering

Det konsesjonssøkte tiltaket er en del av oppgraderingen av kraftledningen Kristiansand – Arendal – Porsgrunn – Rød, også kalt ”østre korridor”. Oppgraderingen av østre korridor innebærer at overføringskapasiteten mellom sørlandet og østlandet forbedres. Statnett har konsesjonssøkt oppgradering og ombygging av kraftledningen på hele strekningen fra Kristiansand til Rød transformatorstasjon i Telemark fordelt på to konsesjonssøknader. I tillegg til denne søknaden om

spenningsoppgradering fra Kristiansand til Bamble, mottok NVE den 08.02.2011 konsesjonssøknaden "Nettforsterkning Grenland" fra Statnett. Statnett søker der konsesjon for en ny ca. 37-50 km lang 420 kV kraftledning fra en ny transformatorstasjon ved Herum i Bamble, alternativt ved Våsjø i Kragerø, og frem til Rød transformatorstasjon. Plasseringen av ny transformatorstasjon i Bamble eller Kragerø er foreløpig ikke avgjort, men Statnett har søkt om konsesjon om å spenningsoppgradere kraftledningen helt frem til Herum i Bamble kommune, som er det nordligste alternativet av de omsøkte transformatorstasjonsplasseringene. Dersom det blir gitt konsesjon til en transformatorstasjon lenger sør vil spenningsoppgraderingen stoppe der, og det vil bli bygget ny 420 kV-ledning derfra og frem til Rød. NVE understreker at en eventuell konsesjon til spenningsoppgradering av Kristiansand – Bamble ikke vil gi føringer for valg av transformatorplasseringer omsøkt i konsesjonssøknaden "Nettforsterkning Grenland".

Dagens 300 kV kraftledning mellom Kristiansand og Porsgrunn er bygget som duplex-ledning (2 liner per fase), og denne kan forholdsvis enkelt oppgraderes til 420 kV. Mellom Porsgrunn transformatorstasjon og Rød transformatorstasjon er den eksisterende kraftledningen bygget som simplex-ledning (1 line per fase), og denne kan ikke spenningsoppgraderes like enkelt som duplex-ledninger. Statnett har blant annet av den grunn søkt om å bygge en ny 420 kV kraftledning fra et transformeringspunkt i Kragerø eller Bamble og frem til eksisterende Rød transformatorstasjon i konsesjonssøknaden "Nettforsterkning Grenland". Se figur 1 ovenfor.



Figur 2: Venstre: Kraftledning med en line per fase (simplex). Høyre: Kraftledning med to liner per fase (duplex). Kilde: Statnett

Spenningsoppgraderingen av Kristiansand – Bamble må sees i sammenheng med etablering av 420 kV forbindelsen fra Bamble/Kragerø til Rød, da det er den samlede forbindelsen som vil gi den nødvendige økningen i overføringskapasiteten i "østre korridor". Konsesjonssøknadene vedrørende "østre korridor" må også sees i sammenheng med øvrige planer for utenlandsforbindelser tilknyttet Sørlandet som er eller forventes konsesjonssøkt.

Statnett har vurdert behovet for nettforsterkninger og konkluderer med at spenningsoppgradering av "østre korridor" må gjennomføres før første nye utenlandsforbindelse realiseres. Bakgrunnen for dette er at dersom Skagerrak 4 (SK4) tilkobles uten at det gjøres forsterkninger i østre korridor forventes nettet utnyttet til det ytterste og det vil bli store nettbegrensninger i en fremtidig utbyggingsperiode. I følge Statnett betyr dette i praksis at det må gjennomføres spenningsoppgraderinger i nettet i en periode det er mulig å håndtere lengre utkoblinger.

I kraftsystemutredningen for 2010 fremgår det at Statnett ønsker å gjennomføre spenningsoppgraderinger før kapasiteten i nettet er så anstrengt at det ikke er mulig å koble ut ledninger uten at det oppstår ulemper for kunder i underliggende nett. Spenningsoppgraderinger i sentralnettet ønskes gjennomført ved at de kraftledningene som er best egnet til oppgradering tas først, slik at den økte kapasiteten kan bidra til å redusere ulempene ved utkobling av de kraftledningene som

er mer utfordrene å oppgradere. Kraftsystemutredningen for 2010 slår fast at oppgradering av dagens 300 kV kraftledning mellom Kristiansand og Rød til 420 kV må gjennomføres før SK4 tilknyttes Kristiansand transformatorstasjon. NVE ga Statnett konsesjon for bygging av Skagerrak 4 den 30.06.2010. Østre korridor er i følge Statnett begrensende for importkapasiteten mot Østlandet. Ved import på likestrømsforbindelsene til utlandet går kraftflyten mot Østlandsområdet, og mye av kraften flyter i østre korridor. Oppgraderingen vil samtidig styrke forsynings sikkerheten på Østlandet.

NVE er enig i Statnetts vurdering av at oppgraderingen av østre korridor bør gjennomføres før realisering av SK4. Eksisterende ledningsnett har riktignok kapasitet til å håndtere SK4 i tillegg til eksisterende forbindelser. I en slik situasjon vil det imidlertid være behov for økt reaktiv kompensering på Sørlandet, samtidig som et mindre vindu for gjennomføring av revisjoner vil medføre at nettet blir mer sårbart for feil. En tilkobling av SK4 i dagens nett vil også gjøre det langt vanskeligere å oppgradere eksisterende 300 kV til 420 kV fordi nettkapasiteten reduseres i ombygingsperioden. Det er videre sannsynlig at det vil tilknyttes flere utenlandskabler på Sørlandet, og kun installering av økt reaktiv kompensering uten spenningsoppgradering er en mindre god løsning i et langsiktig perspektiv.

Lastflytanalyser NVE har utført viser at det fort kan bli overlast på et redusert Sørlandssnitt ved full utveksling på kablene og utkobling av en av linjene som inngår i snittet. Bruk av systemvern kan øke kapasiteten i snittet, med det er vurdert til ikke å være et alternativ til nettførsterkninger i analysene. Oppgraderingen av "østre korridor", dvs. Kristiansand – Bamble – Rød, er planlagt fullført i løpet av 2014. SK4 planlegges også tilkoblet i 2014. Ifølge Statnett har eksisterende nett ikke nok kortslutningsytelse til nye likestrømsforbindelser. Dagens nett opplyses å ha et behov for kortslutningsytelse tilsvarende installasjon av fasekompensatorytelse på ca. 300 MVA. Nye likestrømsforbindelser krever ytterligere økning av kortslutningsytelsen. Deler av behovet vil kunne dekkes av nettførsterkningstiltak som "østre korridor".

Etter NVEs vurdering er den omsøkte spenningsoppgraderingen et viktig element i etableringene av en 420 kV forbindelse fra Kristiansand til Rød. NVE vurderer det omsøkte tiltaket som et fornuftig tiltak som vil legge til rette for en fremtidig sterkere tilknytning til utlandet. Spenningsoppgradering av kraftledningen har den fordelen at det er en fleksibel løsning for en slik utvikling. De innenlandske nettførsterkningene vil også gi bedre forsynings sikkerhet og tilrettelegge for ny kraftproduksjon. Oppgradering av duplex-ledninger fra 300 kV til 420 kV er også svært kostnadmessig gunstig sammenlignet med å bygge nye 420 kV-ledninger. I følge Statnett vil man med spenningsoppgraderinger av duplex-ledninger øke overføringskapasiteten med 80% til 10-15% av kostnaden for nybygging av 420 kV kraftledninger.

6.2 Visuelle virkninger

NVE konstaterer at Statnett har søkt om å oppgradere eksisterende 300 kV kraftledning fra Kristiansand til Porsgrunn på strekningen mellom Kristiansand transformatorstasjon og en ny planlagt transformatorstasjon i Bamble kommune, alternativt Kragerø kommune. Dagens kraftledning på strekningen går gjennom variert jordbruks- og skogslandskap, i tillegg til enkelte bebygde områder. Statnett opplyser at det ikke er nødvendig å utvide eksisterende rydde- og byggeforbudsbeltet for å oppgradere kraftledningen.

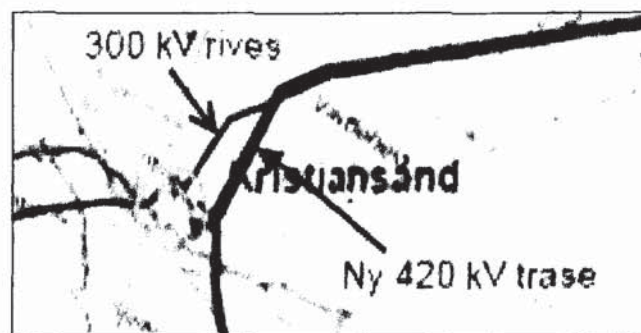
Dagens 300 kV fra Porsgrunn til Arendal ble satt i drift i 1977, og kraftledningen Arendal – Kristiansand ble idriftsatt i 1976. Kraftledningen er bygget med portalmaster av stål. Hele ledningen er bygget med to liner per fase, også kalt duplex. Statnett opplyser i søknaden at de strømførende linene er hengt opp i masten med isolatorkjeder i glass, som normalt består av 14 ledd. Ved

spenningsoppgradering av kraftledningen vil disse isolatorkjedene bli forlenget med 2-3 ledd, noe som utgjør ca. 0,5 m. I følge Statnett er eksisterende isolatorskåler laget av glass med en grønn fargetone. Disse isolatorene er ikke lenger i produksjon, og det kan av den grunn være nødvendig å sette inn isolatorskåler med klart glass for å forlenge isolatorkjedene. Statnett opplyser at de kan ha behov for å gjøre noen ekstra tiltak på noen master. Det kan være nødvendig å montere linjeavledere på to master ved innføringen til Arendal og Bamble/Kragerø transformatorstasjoner. Hvilke andre tekniske tiltak som skal gjennomføres i forbindelse med spenningsoppgraderingen fremgår av søknaden og kap. 2 ovenfor.

NVE vurderer at de fysiske endringene som følge av spenningsoppgraderingen ikke vil gi vesentlige visuelle endringer sammenlignet med dagens situasjon. Isolatorkjedene vil bli ca. 0,5 m lenger ved at det monteres 2-3 nye isolatorskåler, men etter vår vurdering vil ikke denne endringen forandre det visuelle inntrykket av kraftledningen vesentlig. Eventuelle andre tekniske tiltak som vil kunne være påkrevd i noen master vurderer NVE til ikke å ville påvirke dimensjonene av kraftledningen eller gi vesentlige visuelle ulemper. Mastene og linene for øvrig vil forbli uendrede.

Ved innføringen til Kristiansand transformatorstasjon har Statnett søkt om å legge om dagens kraftledning mellom Kristiansand og Arendal på en strekning på cirka en kilometer. Etter omleggingen vil den spenningsoppgraderte kraftledningen parallellføres med 420 kV-ledningen Kristiansand – Brokke helt inn til transformatorstasjonen. Statnett opplyser i søknaden at omleggingen vil bestå av fem nye master på østsiden av 420 kV-ledningen Kristiansand – Brokke. Når kraftledningen er satt i drift vil den overflødige 300 kV-ledningen bli revet, dette er i følge Statnett til sammen fem master. Omleggingen er begrunnet ut fra plasseringen av 420 kV-anlegget i transformatorstasjonen som ligger lenger øst enn 300 kV-anlegget. Etter omleggingen vil man også unngå at Kristiansand – Arendal krysser Kristiansand - Brokke omlag en kilometer før Kristiansand transformatorstasjon.

Etter NVEs vurdering vil ikke omleggingen av kraftledningen føre til vesentlige visuelle ulemper sammenlignet med dagens situasjon. Nærområdene til transformatorstasjoner er ofte preget av flere tekniske inngrep, noe som også er tilfellet rundt Kristiansand transformatorstasjon. NVE vurderer det imidlertid som positivt for de visuelle virkningene av anlegget at 420 kV-ledningene blir samlet på strekningen inn til transformatorstasjonen, samtidig som dagens 300 kV trasé blir fjernet.



Figur 3: Omlegging inn til Kristiansand transformatorstasjon. Viser 300 kV som kan rives frem til kryssingspunktet og ny 420 kV trasé parallelt med dagens 420 kV ledning til Brokke.

NVE vurderer det som positivt at kraftledningen kan oppgraderes i eksisterende trasé slik at overføringskapasiteten øker, uten at det skjer vesentlige fysiske endringer av ledningen. På denne måten blir de visuelle ulempene knyttet til spenningsoppgradering av 300 kV-ledningen redusert betraktelig, sammenlignet med å etablere en ny 420 kV kraftledning i en ny trasé.

6.3 Kulturminner og kulturmiljø

De berørte fylkeskommunene skriver i sine høringsuttalelser at det må gjennomføres registreringer etter kulturminnelovens § 9. Aust-Agder fylkeskommune påpeker at ledningstraseene ikke tidligere er systematisk registrert for automatisk fredete kulturminner og at potensialet for uregistrerte automatisk fredete kulturminner innenfor ledningstraseen er stort. Det påpekes at registreringer hjemlet i kulturminneloven som hovedregel skal gjennomføres før konsesjonsvedtak fattes.

Statnett opplyser at transport i forbindelse med spenningsoppgraderingen i all hovedsak vil foregå på eksisterende veier. I Statnetts kommentarer til høringsuttalelser av 28.03.2011 fremgår det at dersom arbeidet på kraftledningen krever mer utkobling enn planlagt, kan helikopter være et aktuelt alternativ for transport og redusere behovet for kjøring i terrenget. På grunn av usikkerheten knyttet til valg av transportløsning mener Statnett det er hensiktsmessig å vente med eventuelle kulturminneundersøkelser til etter at det er fattet konsesjonsvedtak etter energiloven, slik at det foreligger mer detaljerte planer for gjennomføring av anleggsarbeidet. Statnett opplyser i søknaden at de vil avklare behovet for undersøkelser av tiltaket med kulturminnemyndighetene nærmere, slik at undersøkelsesplikten etter kulml. § 9 oppfylles før anleggsstart. Mulig tidspunkt for slike undersøkelser kan ifølge Statnett være sommeren 2011.

NVE konstaterer at tiltakene i forbindelse med spenningsoppgraderingen i all hovedsak vil være knyttet til tiltak i de eksisterende mastene. Med unntak av ca. en km omlegging til Kristiansand transformatorstasjon og utvidelsen av Arendal transformatorstasjon, vil ikke den omsøkte spenningsoppgraderingen berøre nye arealer. NVE kan ikke se at de fysiske tiltakene som skal gjennomføres i eksisterende master i forbindelse med spenningsoppgradering av kraftledningen vil medføre at de kulturhistoriske verdiene av ev. uregistrerte automatiske fredete kulturminner i kraftledningstraseen vil bli vesentlig redusert. Denne oppfatningen er i tråd med Riksantikvarens syn i brev av 23.03.2011. Her fremgår det at undersøkelsesplikten etter kulml. § 9 vil være relatert til planlagte fysiske tiltak som kan medføre nye inngrep i automatisk fredete kulturminner i strid med § 3 i samme lov. Av nye inngrep i forbindelse med spenningsoppgraderinger som kan utløse krav om arkeologiske registreringer nevnes bl.a. bygging av nye transformatorstasjoner og nye master, flytting og riving av gamle master, etablering av nye veier, sleper, riggplasser og vinsjeplasser, opprusting og omlegging av eksisterende veier, og sprenging.

NVE viser til tidligere praksis som tilsier at undersøkelser etter kulturminneloven § 9 ikke gjennomføres før etter endelig konsesjonsvedtak. Etter vår vurdering vil ikke hensynet til kulturminner bli svekket av at det fattes vedtak i medhold av energiloven før undersøkelsesplikten etter kulturminneloven er oppfylt i dette tilfellet. NVE konstaterer at tiltak i forbindelse med transport vil kunne være et av inngrepene som kan utløse krav om undersøkelser etter kulml. § 9 i denne saken. NVE ser det derfor som hensiktsmessig at transportbehovet og aktuelle transportveier er mer detaljert planlagt før det tas stilling til og eventuelt gjennomføres arkeologiske undersøkelser. NVE vil ikke sette krav om at Statnett skal avklare undersøkelsesplikten etter kulml. § 9 før konsesjonsvedtak.

NVE forutsetter at Statnett forholder seg til kulturminnelovens bestemmelser og ber Statnett avklare nærmere med kulturminnemyndighetene med bakgrunn i ovennevnte brev fra Riksantikvaren av 23.03.2011 omfanget av de arkeologiske undersøkelsene. NVE forutsetter at Statnett gjør planleggere og entreprenører oppmerksomme på ev. kulturminner. Videre minner NVE om kulturminnelovens § 8 som sier at anleggsarbeidene skal stanses og melding sendes dersom det kan virke inn på kulturminne som nevnt i kulml. § 3. Eventuelle direkte konflikter mellom det planlagte tiltaket og automatisk fredete kulturminner må avklares gjennom dispensasjonssøknad etter kulml. § 8 om tillatelse til å gjennomføre tiltaket.

6.4 Naturmangfold

Fylkesmannen i Aust-Agder finner utredningene av natur og miljø i konsesjonssøknaden mangelfulle. Fylkesmannen peker bl.a. på at det ikke registrert leik-plasser i nærheten til kraftledningen eller gjort vurderinger av ledningens utforming med tanke på risiko for fugl. Det vises til at vedtak som omhandler forvaltning av fast eiendom skal vurderes opp mot prinsippene i naturmangfoldlovens §§ 8 – 12.

Det følger av § 8 i naturmangfoldloven at offentlige beslutninger skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet. NVE konstaterer at tiltaket i all hovedsak innebærer å forlenge isolatorkjedene med 2-3 ledd. Statnett opplyser at mastene og linjene skal forbli uforandret, samt at transporten i forbindelse med oppgraderingen i stor del vil foregå på eksisterende skogsbilveier og traktorveier.

Nord for Steinsfossen i Vennesla kommune krysser eksisterende kraftledning gjennom Paulen naturreservat. Reservatet er ifølge Naturbase et variert og relativt lite påvirket barskogområde. I *Forskrift om verneplan for skog. Vedlegg 1. Fredning av Paulen naturreservat* av 26.06.2009 går det fram at oppgradering av kraftledninger for heving av spenning kan tillates når dette ikke forutsetter vesentlige fysiske endringer av fredningsformålet, jf. § 4 nr.14 b) i forskriften. 420 kV-ledningen Kristiansand – Brokke og 300 kV ledningen Kristiansand – Porsgrunn, går i dag parallelt gjennom sørenden av naturreservatet.

Ved ytre Hellertjern i Froland kommune går eksisterende kraftledning på sørsiden av Breshelleren naturreservat. Av Naturbase fremgår det at dette er et barskogreservat med urskogpreg, uten påvirkning av hogst eller andre kulturinngrep. Avstanden fra naturreservatet til kraftledningen er ca. 140 meter. NVE har undersøkt naturtyper og arter i berørt område i Naturbase og Artsdatabanken. Negativ påvirkning av særlige naturtyper eller arter, jf. naturmangfoldloven §§ 4 og 5 er etter NVEs mening ikke nevneverdig stor. Eventuelle buffersoner under anleggsarbeidet vil kunne omtales nærmere i en miljø-, transport- og anleggsplan.

NVE vurderer at tiltaket ikke vil påvirke fredningsformålet i Paulen naturreservat vesentlig, da spenningsoppgraderingen ikke medfører økt skogryddingsbelte. Risikoen for skade på naturmangfoldet er etter NVEs syn betydelig lavere i denne saken der det søkes om å spenningsoppgradere en allerede etablert kraftledning, enn ved for eksempel bygging av nye kraftledninger i nye traseer. Etter NVEs vurdering må det derfor settes lavere krav til kunnskapsgrunnlaget om naturmangfold i slike saker. NVE vurderer at kravet om registrering av eventuelle leik-plasser i nærheten av kraftledningen ikke står i et rimelig forhold til spenningsoppgraderingens karakter og risiko for skade med bakgrunn i de relativt små fysiske endringene som oppgraderingen medfører. NVE legger til grunn at kunnskapsgrunnlaget ut fra sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet er i samsvar med kravene i naturmangfoldlovens § 8. Kunnskapsgrunnlaget knyttet til naturmangfold vurderes som tilfredsstillende for å kunne fatte vedtak i saken.

I henhold til § 10 i naturmangfoldloven skal en påvirkning av et økosystem vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for. Etter NVEs vurdering vil ikke oppgraderingen av eksisterende kraftledning mellom Kristiansand og Bamble fra 300 kV til 420 kV øke belastningen på naturmangfoldet nevneverdig. Bakgrunnen for denne vurderingen er tiltakets relativt beskjedne omfang, i form av kun små fysiske endringer av dagens kraftledning.

I anleggsfasen vil aktivitet og ev. terrenginngrep kunne forstyrre dyre- og fuglelivet, noe som kan medføre at vilt og fugl trekker seg vekk fra områdene hvor aktiviteten foregår. Norges jeger- og fiskerforbund Aust-Agder er i sin høringsuttalelse opptatt av bl.a. konsekvenser for fugl. NVE konstaterer at kraftledninger kan utgjøre en risiko for fugl, og det er godt dokumentert at fugl med dårlig manøvreringsevne lettere kolliderer med liner og da særlig toppliner. Med unntak av omleggingen ved Kristiansand transformatorstasjon vil ikke spenningsoppgraderingen berøre nye områder, samtidig som de fysiske tiltakene som skal utføres på eksisterende kraftledning etter vår vurdering ikke vil gi økt risiko for fuglekollisjoner. Utvidelsen av Arendal transformatorstasjon er omtalt i kap. 6.11.2 nedenfor.

Etter NVEs vurdering vil tiltaket ikke gi negative virkninger for naturmangfoldet på sikt, da ombyggingen ikke innebærer vesentlige endringer sammenlignet med dagens situasjon. Eventuelle ulemper i anleggsperioden kan ivaretas gjennom en miljø-, transport- og anleggsplan, der mer detaljerte beskrivelser av anlegget fremkommer.

6.5 Landbruk

I flere av høringsuttalelsene blir det pekt på at dagens kraftledning skaper driftsulemper for skogbruket, og at man frykter at disse ulempene vil øke med spenningsoppgraderingen. Noen av høringspartene mener utstyr og maskiner, som f.eks. vinsj og sambandsutstyr, blir påvirket av kraftledningen. Det stilles også spørsmål om oppgraderingen av ledningen vil kunne få konsekvenser for elektronisk utstyr i hogstmaskiner osv. Flere av høringspartene er bekymret for at linjene etter temperaturoppgraderingen kan komme nærmere bakken enn ved dagens kraftledning og dermed skape problemer for ferdsel på eksisterende bilveier og for tømmertransport. Spennet som krysser Åmdalsvegen i Vennesla kommune blir nevnt som eksempel på steder hvor sikkerheten ved transport av høy last vil bli svekket som følge av spenningsoppgraderingen.

NVE ba i brev av 16.9.2010 Statnett beskrive deres erfaringer med kraftlednings påvirkning på maskiner og sambandsutstyr i forbindelse med f.eks. skogsdrift. Statnett kom med tilleggsopplysninger av 18.02.2011. Her går det frem at det er kjent at radiofjernstyringer kan bli påvirket svært nær kraftledninger. Rekkevidden av radiofjernstyringen ved kraftledninger kan bli redusert. Statnett har vært i kontakt med en av produsentene av radiofjernstyrt skogsutstyr og deres underleverandør av radiofjernstyring. Verken Statnett eller leverandøren kjenner til at kraftledninger kan gi uønskede impulser som kan forårsake uønsket start av radiostyrt utstyr.

Statnett opplyser i brev av 28.03.2011 at ledningene vil bli hengende noe lavere enn i dag, men at bakkeavstandskravet på 7 meter i gjeldende forskrift fortsatt vil bli oppfylt.

NVE vurderer at det omsøkte tiltaket ikke vil gi vesentlig nye ulemper for landbruket.

6.6 Forholdet til bebyggelse

6.6.1 Generelt om elektromagnetiske felt

En kraftledning avgir elektriske- og magnetiske felt. Elektromagnetiske felt oppstår rundt alle elektriske apparater, og kan inndeles i elektriske felt og magnetfelt. Dette er ikke stråling og må ikke forveksles med for eksempel radioaktivitet eller røntgenstråling. Elektriske felt omgir elektriske apparater som er tilkoblet strømmettet, og kan eksistere selv om apparatet er slått av. Elektriske felt kan også gi hørbar knitring fra kraftledninger. De elektriske feltene øker med spenningen og kan forårsake oppladning av metallgjenstander som ikke er jordet, som personer kan få elektrisk støt av ved

berøring. Slike støt er vanligvis ufarlige, men ubehagelige. Elektriske felt kan avskjermes av de fleste materialer, og anses derfor ikke som noe problem.

En strøm som går gjennom en ledning setter opp et magnetisk felt rundt ledningen. Størrelsen på magnetfeltet er avhengig av hvor mye strøm som går gjennom ledningen, avstand til ledningen og hvordan flere feltkilder virker sammen. Feltet øker med økt strømstyrke og avtar når avstanden øker. Spenningen på kraftledningen i seg selv er ikke avgjørende for styrken på magnetfeltet. Magnetfelt kan vanskelig avskjermes, og det har knyttet seg usikkerhet om hvorvidt de kan ha helsevirkninger. Magnetfelt måles i mikrottesla (μT).

Det er gjennomført omfattende forskning på sammenhenger mellom elektromagnetiske felt og helseeffekter. Forskningsstatus kan oppsummeres med at eksponering for magnetfelt over $0,4 \mu\text{T}$ i årgjennomsnitt kan øke risikoen for barneleukemi. Holdepunktene for dette er imidlertid svake på grunn av manglende støtte fra laboratorieforskning og svakheter i befolkningsstudiene. Det antas en økning av barneleukemi i Norge med ett ekstra sykdomstilfelle rundt hvert sjette til sjuende år. Ifølge Verdens Helseorganisasjons institutt for kreftforskning er det begrenset støtte for denne økte risikoen, og den absolutte risikoen for å utvikle leukemi vurderes som lav. Det er ikke grunnlag for å anta sammenheng mellom magnetfelt og andre helseeffekter.

Privatpersoner utsettes for magnetfelt fra høyspentledninger, kabler og transformatorer i kraftnettet og fra apparater eller ledninger inne i hus. Normalt er nivåene under noen få mikrottesla og gir ingen akutte helsevirkninger Internasjonalt er det ikke fastsatt grenseverdier for magnetfelteksponering og kraftledninger, fordi årsakssammenhengene er svake og den absolutte risikoen for helseskade er meget lav. Norge har heller ikke fastsatt slike grenseverdier. Den internasjonale kommisjonen for beskyttelse mot ikke-ioniserende stråling (ICNIRP) har utarbeidet generelle retningslinjer for eksponering av magnetfelt, uavhengig av eksponeringskilde. I ICNIRPs retningslinjer anbefales en grenseverdi for magnetfelt på $200 \mu\text{T}$ for befolkningen og $1000 \mu\text{T}$ for arbeidstakere.

6.6.2 Forvaltningsstrategi for kraftledninger og helse

Statens Strålevern er ansvarlig myndighet for problemstillinger knyttet til elektromagnetiske felt og helse. NVE forholder seg til anbefalinger fra Statens strålevern og forvaltningspraksis fastsatt av Stortinget. En arbeidsgruppe nedsatt av Statens strålevern fremla 1.juni 2005 rapporten "*Forvaltningsstrategi om magnetfelt og helse ved høyspentanlegg*", (Strålevern Rapport 2005:8). Her ble kunnskapen om helseeffekter av høyspentanlegg oppsummert og det ble laget et forslag til en forvaltningsstrategi. I forbindelse med Stortingets behandling av revidert nasjonalbudsjett for 2006, ble denne forvaltningsstrategien gjort gjeldende. Strategien er beskrevet i St.prp. nr. 66 (2005-2006).

Forvaltningsstrategien anbefaler at en ved etablering av nye kraftledninger bør søke å unngå nærhet til boliger, skoler, barnehager mv., ut fra et forsvarlighetsprinsipp. Ved planer om nye slike bygninger eller nye kraftledninger ved bygninger av denne typen stilles følgende utredningskrav:

- Omfanget av eksponeringen for bygninger som kan få over $0,4 \mu\text{T}$ i årgjennomsnitt skal kartlegges.
- Mulige tiltak og konsekvenser ved tiltaket skal drøftes
- Det skal henvises til oppdatert kunnskapsstatus og sentral forvaltningsstrategi.

Tiltak for å redusere magnetfelteksponeringen forutsetter små kostnader og må ikke medføre andre ulemper av betydning. Aktuelle tiltak er i første rekke traséendringer og endret lineoppheng. Kostnadskrevende kabling eller riving av hus anbefales normalt ikke som forebyggingstiltak.

Strategien legger opp til at $0,4 \mu\text{T}$ blir et utredningsnivå. Dersom nye bygg eller ledninger gir magnetfeltnivåer over $0,4 \mu\text{T}$ i berørte bygg (boliger, skoger og barnehager), skal mulige tiltak og konsekvensene av disse drøftes. Utredningsnivået på $0,4 \mu\text{T}$ betyr ikke det at det ikke kan etableres kraftledninger som medfører at en bygning kan få en magnetfeltbelastning over utredningsnivået. Det fokuseres i forskning og forvaltningsstrategi på bygninger der mennesker har opphold over lengre tid, det vil i hovedsak si helårsboliger, skoler og barnehager. Fritidsbebyggelse vil normalt ikke omfattes av de bygninger der det skal vurderes tiltak, fordi en ikke oppholder seg her hele året og vurderingene gjøres på bakgrunn av gjennomsnittlig magnetfeltbelastning over året. For fritidsboliger er det derfor de visuelle virkningene som tillegges størst vekt.

6.6.3 *Beskrivelse av vurderte tiltak*

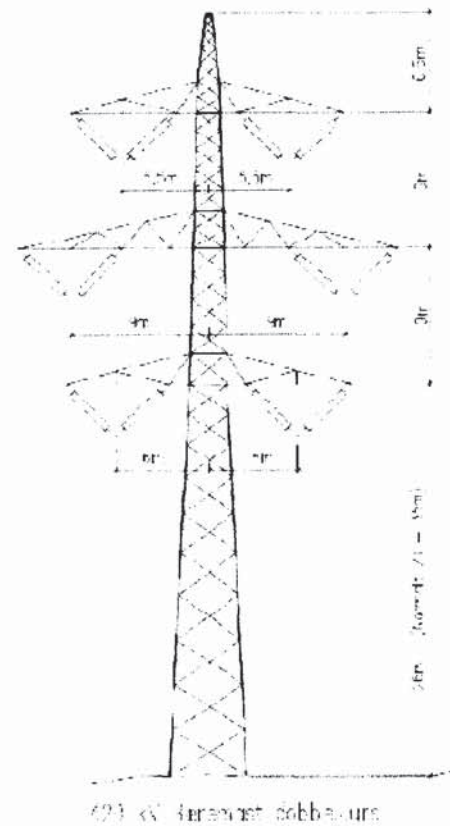
I søknaden har Statnett utarbeidet en oversikt over boliger og skoler som får en gjennomsnittlig magnetfeltbelastning på $0,4 \mu\text{T}$ eller mer etter spenningsoppgraderingen. Flere av bygningene har allerede magnetfeltverdier over utredningsnivået med dagens kraftledning(er). Vedlegg 3 i søknaden viser at feltene øker noe etter spenningsoppgraderingen. Oversikten viser at 18 boliger og 1 videregående skole har eller vil få en magnetfeltbelastning på $0,4 \mu\text{T}$ eller mer etter spenningsoppgraderingen av Kristiansand – Bamble. Kraftledningen parallellføres med ulike andre kraftledninger på strekningen, noe som påvirker magnetfeltnivåene. Dette er det tatt hensyn til ved beregning av magnetfeltene, slik at tallene som er oppgitt i vedlegg 3 i søknaden er den gjennomsnittlige totale magnetfeltbelastningen bygningene får.

Beregningene av de fremtidige magnetfeltene forutsetter at det etableres fire nye utenlandskabler innen 2020. I beregningene er det lagt til grunn at middelstrømmen i kraftledningen Kristiansand – Brokke vil være 1100 Ampere og 1000 Ampere i den oppgraderte kraftledningen Kristiansand – Bamble. Vedlegg 2 i søknaden viser hvor stor avstanden ut til hver side fra sentrum av kraftledningen må være før magnetfeltene blir lavere enn $0,4 \mu\text{T}$. Disse beregningene er gjort for hele strekningene, dvs. der kraftledningen parallellføres med både 132 kV ledningen Senumstad – Ålefjær og 420 kV Kristiansand – Brokke, parallellføring med kun 420 kV Kristiansand – Brokke, og uten parallellføring. Avstanden måles fra senter av ledningen. Nedenfor gis en beskrivelse av beregnet magnetfeltbelastning og hvilke feltreducerende tiltak Statnett har vurdert i søknaden.

Åmdal i Vennesla kommune

Ved Åmdal i Vennesla kommune er det registrert fem boliger med avstand mindre enn 130 meter fra senter på kraftledningen Kristiansand – Bamble. Kraftledningen parallellføres på sørsiden av den eksisterende 420 kV- kraftledningen Kristiansand – Brokke i dette området. Beregnede magnetfeltverdier for boligene sør for kraftledningstraseen er 0,8 μT og 1,2 μT før oppgradering og 1,7 μT og 2,8 μT etter spenningsoppgradering av Kristiansand – Bamble. Magnetfelteksponeringen for boligene på nordsiden av kraftledningene øker fra 0,2 μT og 0,3 μT til 0,4 μT og 0,6 μT etter oppgraderingen.

For å redusere feltene har Statnett vurdert å bygge to dobbeltkurs tårnmaster som erstatning for de fire eksisterende mastene forbi boligene. Mastene er vurdert plassert i traseen til Kristiansand – Brokke og vil bli ca. 43 meter høye. Tiltaket vil redusere magnetfeltene til 0,4 μT og 0,6 μT for boligene sør for kraftledningene og til 0,2 μT og 0,4 μT for boligene nord for ledningen. Cirka 400 meter lenger nord-øst ligger en bolig som etter spenningsoppgraderingen vil få beregnet magnetfeltverdi på 0,6 μT . Dersom det vurderte tiltaket med å bytte ut de fire mastene med to dobbeltkurs tårnmaster blir gjennomført, vil også magnetfeltbelastningen for denne boligen reduseres til 0,4 μT . Kostnadene for å etablere to dobbeltkurs tårnmaster er estimert til 5,4 mill.kr.



Figur 4: Dobbeltkurs 420 kV tårnmast.

Kringestøl i Froland kommune

Ved Kringestøl i Froland kommune ligger noen bygg tilhørende en videregående skole (Blakstad vgs. avd. Blakstad) og to boliger nærmere kraftledningen enn 100 meter. Skolen ligger på sørsiden av kraftledningen og består av flere bygninger. Nærmeste bygning vil etter spenningsoppgraderingen få beregnet magnetfelt på 1,1 μT . Dette er 0,6 μT høyere enn dagens nivå. Boligene på nordsiden av kraftledningstraseen vil etter oppgraderingen bli eksponert for magnetfeltverdier på 0,4 μT og 0,9 μT , mot 0,2 μT og 0,4 μT ved dagens situasjon. Også her har Statnett vurdert å erstatte to av de eksisterende mastene med to 35 meter høye tårnmaster med trekantoppheng. Disse mastene vil redusere magnetfeltet for den nærmeste skolebygningen til 0,8 μT og for boligene på nordsiden av kraftledningen til henholdsvis 0,3 μT og 0,6 μT . Tiltaket er kostnadsberegnet til 3 mill.kr.

Eikeland i Gjerstad kommune

Ved Eikeland i Gjerstad kommune krysser dagens kraftledning nord-enden av Vasstøvannet. I følge søknaden er det fire boliger på østsiden av vannet som etter spenningsoppgraderingen av kraftledningen vil få magnetfeltverdier over 0,4 μT . To av boligene vil få beregnede felt på 0,4 μT , mens de to andre vil få henholdsvis 0,5 μT og 1,4 μT etter oppgraderingen av ledningen til 420 kV. Disse boligene har i dag beregnede magnetfelt på 0,2 μT og 0,7 μT . I søknaden har Statnett vurdert å bytte ut to av de eksisterende kraftledningsmastene med to tårnmaster. De vurderte tårnmastene vil ha trekantoppheng og være 29 og 34 meter høye. Eventuelle tårnmaster vil redusere magnetfeltverdiene

til $0,3 \mu\text{T}$ og $0,9 \mu\text{T}$ for de to nærmeste boligene. Det vurderte tiltaket er kostnadsberegnet til ca. 2,6 mill. kr.

NVE mottok en høringsuttalelse der det ble foreslått å foreta en justering av den eksisterende traseen noe lenger mot sør. NVE ba i brev av 16.09.2010 Statnett vurdere den foreslåtte traséjusteringen. I tillegg opplysninger av 18.02.2011 går det frem at kostnadene knyttet til omleggingen av traseen ca. 40 meter mot sør, vil være 13,9 mill. kr. Statnett vurderer også at den vurderte traséjusteringen vil bidra til å gjøre kraftledningen mer synlig fra Eikeland Verk, som er et fredet kulturminne. Statnett har beregnet magnetfeltverdier for boligene etter omlegging av ledningen. Beregningene viser at en bolig vil få $0,6 \mu\text{T}$, mens de tre andre boligene vil alle få magnetfeltverdier under $0,4 \mu\text{T}$.

Annen bebyggelse

De andre byggene Statnett har beskrevet i søknaden vil få magnetfeltverdier mellom $0,4 \mu\text{T}$ og $1,1 \mu\text{T}$. Noen av disse boligene har også med eksisterende kraftledning magnetfeltverdier over $0,4 \mu\text{T}$. Boligene ligger spredt langs kraftledningen og Statnett har vurdert å bygge tårnmaster for å redusere magnetfelteksponeringen for disse. Kostnadene for å sette inn to tårnmaster ved hvert av disse stedene varierer mellom 2,0 mill.kr og 2,6 mill.kr. per lokalitet.

6.6.4 NVEs vurdering av tiltakene

Ved planlegging av nye kraftledninger prøver man å holde stor nok avstand til eksisterende bygninger, slik at magnetfeltbelastningen blir lavest mulig. Ved spenningsoppgraderinger er kraftledningen i mange tilfeller bygget for flere tiår tilbake, og ofte har en del av bebyggelsen blitt bygget inntil kraftledningen i ettertid. Ved oppgradering av en eksisterende kraftledning er traseen fastlagt og det er ofte store kostnader knyttet til å flytte ledningen, samtidig som justering av en etablert trasé også kan gi andre ulemper. Forvaltningsstrategien sier videre at det for eksisterende bygninger nær feltkilder ikke pålegges tiltak, men at man ved opprusting av anlegg bør søke å unngå at bygg får magnetfelt over utredningsnivået. Høyere eksponering kan likevel aksepteres dersom konsekvensene ved feltreducerende tiltak blir urimelig store. Ulempene i dette tilfellet er knyttet til visuelle ulemper, men i første rekke til kostnadene med tiltakene.

Til tross for at årsakssammenhengene er svake og den absolutte risikoen for helseskade er meget lav viser høringsuttalelsene at frykten for helseeffekter er like fullt til stede blant befolkningen. Dette tas på alvor, og Statnett har i søknaden beskrevet og vurdert mulige avbøtende tiltak for å redusere virkningene for bebyggelsen. I tillegg til dette ba NVE i brev av 16.9.2010 Statnett vurdere en traséjustering ved Eikeland i Gjerstad kommune og de visuelle vikningene ved å bygge to tårnmaster ved Eikeland og Åmdal i Vennesla kommune.

NVE konstaterer at feltnivåene vil bli høyere enn anbefalte utredningsnivå og at Statnett har vurdert tårnmaster med trekantoppheng for å redusere feltene ved bebyggelsen som etter spenningsoppgraderingen får magnetfeltnivå på $0,4 \mu\text{T}$ eller mer. Ved tårnmaster og trekantoppheng vil linene henge over hverandre i ulike plan, istedenfor ved siden av hverandre som er tilfellet med eksisterende planoppheng, dette vil gi økt avstand til bebyggelsen. NVE konstaterer at magnetfeltene vil reduseres med tårnmaster og trekantoppheng, både på grunn av økt avstand og endret lineoppheng. Reduksjonen som oppnås med tiltaket varierer imidlertid mye mellom de ulike lokalitetene.

De vurderte tårnmastene vil være noe høyere enn de eksisterende mastene de skal erstatte. Etter NVEs vurdering vil dette bidra til at kraftledningen kan oppfattes som mer dominerende i landskapet, selv om tårnmaster og trekantoppheng vil kunne bidra til at kraftledningstraseen virker smalere. I tillegg til høyere master vil også selve linene kunne virke mer synlige pga. av opphenget i forskjellige høyder,

sammenlignet med i et plan som er tilfellet ved dagens master. Ved overgangen fra planoppheng til trekantoppheng vil lineføringen kunne oppfattes som uryddig, dette er spesielt godt synlig i overgangen mellom de ulike opphengene. Undersøkelser viser også at risikoen for fuglekollisjoner øker når det henger flere liner i ulike plan.

Ved Åmdal i Vennesla kommune har NVE mottatt ønske fra beboerne av de to boligene sør for kraftledningen om at det bygges tårnmaster for å redusere magnetfeltene. Kraftledningen parallellføres med 420 kV-kraftledningen Kristiansand – Brokke i dette området, og denne ledningen er tidligere spenningsoppgradert fra 300 kV til 420 kV. Etter at spenningsoppgraderingen av Kristiansand-Bamble er planlagt ferdigstilt vil det transporteres mer strøm i begge kraftledningene, noe som er bakgrunnen for de økte magnetfeltene. Statnett har i brev av 18.02.2011 visualisert en situasjon med to dobbeltkurs tårnmaster ved Åmdal.

NVE konstaterer at dobbeltkurs tårnmaster med trekantoppheng vil redusere magnetfeltene for bebyggelsen nærmest kraftledningene, dvs. boligene sør for ledningene. I tillegg vil tre hus nord for kraftledningene oppnå mindre reduksjoner. Etter NVEs vurdering vil to 43 meter høye dobbeltkurs tårnmaster virke noe mer dominerende i landskapet sammenlignet med dagens situasjon, selv om det blir to master færre. Mastene på østsiden av spennet er plassert ganske nære bebyggelsen og en tårnmast her vil virke ruvende. I tilleggsopplysningene pekes det på at dette er en forankringsmast bygget med kraftige komponenter, noe som bidrar til økt visuell dominans sammenlignet med ordinære bæremaster. NVE støtter denne vurderingen. På den annen side konstaterer NVE at beboerne vil ha tårnmaster. Det magnetfeltreduserende tiltaket er kostnadsberegnet til 5,4 mill.kr. Det understrekes at 0,4 μ T kun er et utredningsnivå, dvs. at for magnetfeltnivåer over dette skal det uredes aktuelle tiltak. Det er ikke slik at det i alle tilfeller skal pålegges feltreduserende tiltak for feltverdier over utredningsnivået. Etter NVEs vurdering er gjeldende forvaltningsstrategi restriktiv når det gjelder å åpne opp for kostnadskrevenne tiltak for å redusere magnetfelt fra kraftledninger, bl.a. anbefales det ikke kabling eller riving av hus. Forvaltningsstrategien åpner videre for at pålegg om tiltak for å redusere magnetfelteksposeringen forutsetter små kostnader og må ikke medføre andre ulemper av betydning. 5,4 mill.kr er etter NVEs vurdering en betydelig kostnad, og i så måte ikke i tråd med gjeldende forvaltningsstrategi. På bakgrunn av de ovennevnte ulempene vurderer NVE at konsekvensene ved det vurderte feltreduserende tiltaket i dette tilfellet vil være urimelig store sett i forhold til de fordelene som oppnås.

NVE konstaterer at feltnivåene ved Kringestøl i Froland kommune vil bli noe høyere enn anbefalte utredningsnivå, og at Statnett har vurdert tårnmaster med trekantoppheng for å redusere feltene. NVE ser videre at magnetfeltnivåene går noe ned med tiltaket, uten at alle bygningene kommer under utredningsnivået på 0,4 μ T. NVE vurderer at reduksjonen i magnetfeltnivåer som oppnås med det vurderte tiltaket i dette tilfellet ikke forsvarer ulempene. Bakgrunnen for denne vurderingen er de relativt beskjedne feltreduksjonene som oppnås, potensielle nye visuelle ulemper og de høye kostnadene ved tiltaket.

NVE konstaterer at Statnett har vurdert tiltak for å redusere magnetfeltverdiene i form av tårnmaster med trekantoppheng og en mindre justering av traseen i tråd med høringsinnspillet fra beboerne ved Eikeland i Gjerstad kommune. Den vurderte traséjusteringen vil på grunn av økt avstand til bebyggelsen redusere magnetfeltverdiene for boligene. Den vurderte traséendringen vil kunne bli mer synlig fra det vernede kulturminnet Eiklands Verk. De største ulempene knyttet til den vurderte omleggingen av traseen er imidlertid knyttet til kostnadene ved tiltaket. Det vurderte feltreduserende tiltaket er beregnet til 13,9 mill.kr., noe som NVE oppfatter som betydelige kostnader for et tiltak som utelukkende har til hensikt å redusere magnetfelt. NVE vurderer at fordelene som oppnås med

traséjusteringen ikke vil veie opp for ulempene i dette tilfellet, og kan ikke se at et slikt kostnadskrevende tiltak er i tråd med gjeldende forvaltningsstrategi.

Statnett har også vurdert tårnmaster i dette området. Etter NVEs vurdering vil to tårnmaster på henholdsvis 29 og 34 meter med trekantopp heng virke noe mer dominerende i landskapet sammenlignet med dagens master. Eksisterende mast på nord-øst siden av Vasstølvannet står plassert oppe på en høyde, og fra denne masten går det et forholdsvis langt spenn på ca. 600 meter over Vasstølvannet til en mast plassert i åsen på vestsiden av vannet. Masteplasseringene er nødvendig for å skaffe nok høyde til luftspennet over vannet. Samtidig vil den nødvendige plasseringen av mastene på høyder i terrenget bidra til å forsterke den visuelle virkningen. I tillegg vil luftspennet med ledninger i tre plan kunne virke mer fremtredende enn dagens luftspenn over Vasstølvannet. Tiltaket vil også kunne gi visuelle ulemper sett fra kulturmiljøet ved Eikelands Verk sammenlignet med dagens kraftledning. Tårnmaster med trekantopp heng gir etter NVEs vurdering en ganske begrenset reduksjon i magnetfelt i dette tilfellet. Den vesentligste ulempen knyttet til tiltaket er etter NVEs vurderinger de høye kostnadene. Tiltaket er kostnadsberegnet til 2,6 mill.kr. Etter NVEs vurdering er kostnadene knyttet til det feltreduserende tiltaket høye, samtidig som tiltaket vil gi nye visuelle ulemper. NVE vurderer at konsekvensene ved de vurderte feltreduserende tiltakene i dette tilfellet vil være urimelig store sett i forhold til de fordelene som oppnås.

Etter NVEs vurdering er det betydelige kostnader knyttet til de vurderte feltreduserende tiltakene ved den andre bebyggelsen langs ledningen som vil få magnetfeltnivå over $0,4 \mu\text{T}$. På bakgrunn av dette, forskningsresultater på magnetfelt og helse, og andre ovennevnte konsekvenser med tårnmaster, vurderer NVE at konsekvensene ved de vurderte feltreduserende tiltakene i disse tilfellene vil være urimelig store sett i forhold til de fordelene som oppnås.

6.7 Støy

Det fremgår av søknaden at støyen fra kraftledningen vil øke noe som følge av spenningsoppgraderingen. Kraftledninger på 300- og 400 kV spenningsnivå produserer hörbar støy i form av en knitrende lyd uten tydelige enkelttoner (Koronastøy). Støyen forekommer særlig i fuktig vær og kan høres hvis man oppholder seg ganske nær ledningen.

I flere av de mottatte høringsinnspillene blir støy fra kraftledningen nevnt som en ulempe. Det fremkommer blant annet av uttalelsene at det bør brukes linetyper som gir minst mulig støy. Statnett opplyser i søknaden at støyen fra kraftledninger reduseres ved å øke lineoverflaten ved å bruke flere liner per fase eller liner med større diameter. Kraftledningen som er søkt spenningsoppgradert har allerede to liner per fase (duplex). Statnett har gjennomført støyberegninger før og etter oppgraderingen av ledningen og støynivåene vil variere med hvorvidt ledningen blir parallellført med andre kraftledninger eller ikke. Beregningene viser at støyen ved byggeforbudsbeltet, dvs. 10 meter fra ytre faseline på hver side, ikke vil overskride 50 dB i noen tilfeller. Av de generelle retningslinjene for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442) går det frem at 50 dB er grenseverdi for en vurderingssone hvor støyfølsom bebyggelse kan oppføres dersom avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold.

NVE konstaterer at det ikke finnes eget regelverk som regulerer støy fra kraftledninger. Eventuell støy omfattes av de generelle bestemmelser og anbefalinger om støy etter forurensningsloven med retningslinjer. Støyen fra anlegget vil ikke overstige grenseverdiene fastsatt i disse retningslinjene.

6.8 Friluftsliv

NVE har mottatt flere innspill om at spenningsoppgradering av kraftledningen vil gi ulemper for friluftslivet i nærheten av ledningen. Det pekes bl.a. på at økt støy og hyppigere rydding av vegetasjon under ledningene vil medføre reduserte jaktopplevelser og reduserte leieinntekter fra utleie av jakt. Det stilles videre krav om at Statnett må kompensere disse reduserte inntektene. Tatt i betraktning de små fysiske endringene som skal gjøre på den eksisterende kraftledningen vurderer NVE at virkningene for friluftslivet, herunder jakt, ikke vil bli vesentlig forandret som følge av spenningsoppgraderingen.

Tor Søren Drivenes skriver i sin høringsuttalelse at grunneierne i rundt Skulebergvannet i Vennesla kommune har sendt inn innspill til ny kommuneplan at det bør tilrettelegges for et hytteområde rundt vannet. Kraftledningen vil kunne bidra til motforestillinger mot å kjøpe hytter i dette området og Drivenes mener Statnett må kompensere for de reduserte inntektene. NVE konstaterer at Kristiansand-Bamble parallellføres med 420 kV-ledningen Kristiansand – Brokke forbi Skulebergvannet. Kraftledningene går ca. 70 meter fra sør-enden av vannet, og kraftledningen Kristiansand – Bamble ligger lengst vekk fra vannet. Etter NVEs vurdering er endringen liten sammenlignet med dagens situasjon, og en spenningsoppgradering vil derfor ikke gi ytterligere ulemper for et eventuelt hyttefelt.

Vennesla kommune skriver i sin uttalelse at Statnett må unngå å bruke skiløypene til transport om vinteren og at det i anleggsarbeidet må ta hensyn til at eksisterende ledningstrasé krysser en skiløype i området ved Kristiansand transformatorstasjon. Vest-Agder fylkeskommune ber om at NVE vurderer utvidelse av parkeringsplassene ved utfartsstedene ved sør-enden av Drivenesvatnet og Stølen som avbøtende tiltak, ved at for eksempel riggområdene får en etterbruk som parkeringsareal. Vest-Agder fylkeskommune påpeker at spesielt første del av ledningstraseen ut fra Kristiansand transformatorstasjon går gjennom viktige friluftsområder. Det er også ønskelig at ev. nye adkomster kan lages slik at de i ettertid kan inngå i turløypenettet. Statnett skriver i søknaden at anleggstransporten i all hovedsak vil foregå på eksisterende skogsbilveier og traktorveier. De opplyser videre om at det vil bli utarbeidet en detaljert transportplan før anleggsarbeidene starter. I en slik plan vil gjennomføringen av anleggsarbeidet, riggplasser, transport osv. blir nærmere beskrevet. For NVEs vurdering av avbøtende tiltak, se kap. 6.12 nedenfor.

6.9 Jordkabel

Vennesla kommune skriver i sin høringsuttalelse at kraftledningene bør legges som jordkabel i dalføret hvor man krysser kulturmiljøet ved Setesdalsbanen og ved Steinsfossen tømmerrenne.

NVE gjør i nesten alle saker der det søkes om å bygge nye kraftledninger en konkret vurdering av jordkabel som alternativ til luftledning. Ved søknader om spenningsoppgradering av eksisterende kraftledninger er terskelen for å utrede og vurdere konkrete kabelløsninger etter NVEs vurdering noe høyere enn ved etablering av nye kraftledninger i nye traseer.

Gjeldende forvaltningsstrategi for bruk av kabel er nedfelt i St.prp.nr.19 (2000-2001). Denne angir rammen for NVEs konsesjonsbehandling og for hvordan kabling skal vurderes på ulike spenningsnivå. I proposisjonen står det at kraftledninger med 420 kV-spennning skal bygges som luftledning, men at det i helt spesielle unntakstilfeller med særlig sterke miljøhensyn, kan være aktuelt med kabling. Spørsmålet om bruk av kabler var sist oppe til behandling i Stortinget 08.08.07, der gjeldende policy ble stadfestet. Olje- og energidepartementet har i Ot.prp.nr 62 (2008-2009) *Om lov om endringer i energiloven*, presentert en strategi for å ta økt hensyn til miljø, estetikk og lokalsamfunn i kraftledningssaker. Her heter det at *"kabling skal også alltid vurderes når nye kraftledninger i regional- og sentralnettet skal bygges, men bruken skal være gradvis mer restriktiv med økende spenningsnivå. Jord- eller sjøkabler er mest aktuelt på begrensede strekninger med betydelige*

verneinteresser eller store estetiske ulemper på 66 kV og 132 kV, men kan også være aktuelt på strekninger der det gis særlige miljøgevinster på 300 kV og 420 kV.”

NVE konstaterer at både 300 kV (420 kV) ledningen Kristiansand – Bamble og 420 kV-ledningen Kristiansand – Brokke krysser området der kommunen mener det bør benyttes jordkabel. En jordkabel på dette spenningsnivået koster i følge Statnett i størrelsesorden 5-10 ganger mer enn en luftledning med samme overføringskapasitet. NVE kan ikke se at det foreligger særlig sterke miljøhensyn som tilsier at merkostnaden kan forsvares i dette tilfellet. I tillegg viser vi til at den omsøkte spenningsoppgraderingen vil gi små fysiske endringer av kraftledningen og at de visuelle virkningene av kraftledningen derfor ikke vil bli vesentlig forandret.

6.10 Andre forhold

6.10.1 Om behovet for konsekvensutredning

NVE har mottatt flere høringsuttalelser med bl.a. krav om at det må gjennomføres uavhengige konsekvensutredninger. Fylkesmannen i Aust-Agder ber i uttalelse av 6.5.2010 om at NVE tar endelig stilling til om tiltaket skal konsekvensutredes eller ikke.

Plan- og bygningslovens kap. 14 med forskrift inneholder lovbestemmelser angir hvilke tiltak som skal konsekvensutredes. I forskrift om konsekvensutredninger av 26.06.2009 går det frem av vedlegg 1 at ”*kraftledninger og jord- og sjøkabler med spenning 132 kV eller høyere og en lengde på mer enn 20 km*” alltid skal konsekvensutredes. Statnetts søknad om spenningsoppgradering av 300 kV-ledningen mellom Kristiansand og Bamble til 420 kV må imidlertid anses som en utvidelse eller en endring av et eksisterende anlegg. Av pkt. 37 i vedlegg I går det frem at ”*utvidelser eller endringer av tiltak nevnt i vedlegg I dersom utvidelsen eller endringen i seg selv overskrider oppfangskriteriene i vedlegget.(...)*” også er KU-pliktige. Oppfangskriteriene i pkt. 34 er spenning på 132 kV eller høyere og lengde 20 km eller mer. NVE konstaterer at konsesjonssøknaden innebærer en økning i spenning på 120 kV og at endringen av eksisterende kraftledningstrasé vil være under 20 km. Omsøkte anlegg vil derfor ikke overskride oppfangskriteriene i vedlegg I.

Av forskriftens vedlegg II går det frem at: ”*Kraftlinjer med en spenning på minst 66 kV og en lengde på mer enn 20 km*” skal vurderes etter kriteriene i forskriftens § 4. Ifølge pkt. 41 i vedlegg II skal utvidelser eller endringer av tiltak nevnt i vedlegg II vurderes etter kriteriene i forskriften § 4 dersom oppfangskriteriene innfris.

I følge Statnetts nettutviklingsplan for 2010 planlegges det å spenningsoppgradere cirka 1900 kilometer med 300 kV-ledninger til 420 kV. Av disse er ca. 1000 kilometer duplex-ledninger. Det er etablert praksis at spenningsoppgraderinger i regional- eller sentralnettet i eksisterende trasé ikke er KU-pliktig. Det vil si at oppgraderinger i regional- eller sentralnettet i ny trasé under 20 km ikke faller inn under ett eller flere av kriteriene i § 4. Tilsvarende er det etablert praksis at de samme spenningsoppgraderingene fra 66 kV til 132 kV og 300 til 420 kV som ikke innebærer ny trasé over 20 km ikke er KU-pliktig og vil derfor kun behandles etter energiloven.

Når det gjelder utredning av konsekvenser vil NVE anføre at energiloven stiller krav om at det kan gis konsesjon til anlegg som er samfunnsmessig rasjonelle, dvs. at fordelene med anlegget er større enn ulempene. Behandlingen etter energiloven vil belyse alle relevante temaer og sikre at utrednings- og informasjonsplikten er ivaretatt. (jf. forvaltningsloven § 17.) NVE mener denne saken er tilstrekkelig opplyst og at det kan fattes vedtak etter energiloven.

6.10.2 Forholdet til annen arealbruk

Sør for fv.403 ved Åmdal i Vennesla kommune er det avsatt et område på ca. 8,2 daa til framtidig boligutbygging på gjeldende kommuneplan. Området ligger utenfor gjeldende byggeforbudsbelte til kraftledningen Kristiansand-Bamble. Statnett opplyser i tilleggsopplysninger av 18.02.2011 at kommunen har stilt krav om godkjent reguleringsplan før utbyggingen kan starte, og at en slik detaljplan er foreløpig ikke forelagt kommunen. I tilleggsopplysningene har Statnett beskrevet hvor stort areal av det planlagte boligområdet som vil få magnetfeltverdier over 0,4 μT før og etter spenningsoppgradering.

NVE konstaterer at 75 m fra senterlinjen gir et magnetfelt på 0,4 μT ved dagens kraftledning. Det er ca. 2,1 daa av det planlagte boligområdet som ligger innenfor 75 m fra senter av kraftledningen. Etter spenningsoppgraderingen vil avstanden for å oppnå magnetfeltverdi tilsvarende utredningsnivået øke til 110 m. 3,6 daa av det planlagte boligfeltet ligger mellom 75 m og 110 m fra senter på kraftledningen. Statnett har vurdert dobbeltkurs tårnmaster for å redusere magnetfeltverdiene ved bl.a. de to boligene rett nord for fv. 503 og det planlagte boligområdet. Dette tiltaket vil også redusere magnetfeltbelastningen for det planlagte boligfeltet. Tiltaket er vurdert i kap 6.6.4 ovenfor.

Etter NVEs vurdering vil ikke den omsøkte spenningsoppgraderingen gi vesentlige ulemper for det planlagte boligområdet sammenlignet med dagens situasjon. NVE konstaterer at det godkjente boligområdet er planlagt tett inntil to eksisterende parallelle kraftledninger. NVE vil påpeke at kommunene gjennom sitt arealplanarbeid også skal forholde seg til den samme ovennevnte forvaltningsstrategien om magnetfelt og helse ved høyspentanlegg.

6.11 Vurdering av omsøkte endringer i transformatorstasjoner

6.11.1 Kristiansand transformatorstasjon

Statnett søker om å bygge et nytt 420 kV bryterfelt i Kristiansand transformatorstasjon i Vennesla kommune. De søker også om å utvide eksisterende 420 kV doble samleskinner og utvidelse av kontroll- og hjelpeanlegg i eksisterende kontrollhus. Det omsøkte anlegget vil bli etablert innenfor det eksisterende stasjonsområdet og vil ikke utløse behov for tilleggsareal. I dag går 300 kV-ledningen Kristiansand-Bamble inn til 300 kV anlegget på vestsiden av stasjonsområdet. For å muliggjøre kobling av den spenningsoppgraderte 420 kV-ledningen til det nye 420 kV-anlegget i transformatorstasjonen har Statnett søkt om flytte denne slik at den blir bygget parallelt med eksisterende 420 kV-ledningen Kristiansand-Brokke. Omleggingen er vurdert under kap. 6.2 ovenfor.

NVE kan ikke se at de omsøkte endringene i Kristiansand transformatorstasjon vil gi vesentlige negative ulemper for de forhold vi vurderer.

6.11.2 Arendal transformatorstasjon

Statnett har søkt om å utvide Arendal transformatorstasjon i Froland kommune ved å etablere et nytt stasjonsområde ca. 700 meter øst for eksisterende transformatorstasjon. Tomten for utvidelsen av anlegget er planlagt mellom bekken Lonene og Blautemyr, og vil kreve et areal på ca. 60 dekar inkludert buffersone. Eksisterende vei mellom gammel og ny transformatorstasjon må utbedres for å tåle transporten av transformatoren.

På grunn av liten plass til et nytt 420 kV-anlegg innenfor det eksisterende stasjonsområdet er det nødvendig å finne areal til en annen lokalisering av anlegget. Statnett har vurdert flere mulige løsninger for utvidelse av Arendal transformatorstasjon. Dagens transformatorstasjon ligger nær fylkesvei 151, og avstanden mellom veien og Nidelva er i underkant av 100 meter. Statnett vurderer samtidig at nærheten til bebyggelse gjør at utvidelse av dagens transformatorstasjon mot vest vil være lite fremtidsrettet (alt.1). Det er også vurdert ulike andre lokaliseringer av en mulig transformatorstasjon. Utvidelse mot sør vil medføre sprenging og store masseuttak med tilhørende fjellskjæring (alt. 2 og 4). En slik plassering vil også kunne komme i konflikt med småbruket Vålansmyr. Terrenget øst for dagens transformatorstasjon er preget av myrområder med dårlige grunnforhold for etablering av denne type anlegg. Statnett har vurdert en plassering av stasjonen ved Blautemyr, men grunnundersøkelsene viste at grunnforholdene ikke er gode nok (alt. 3). Konesjonssøkt plassering er derfor noe lengre mot nordøst.

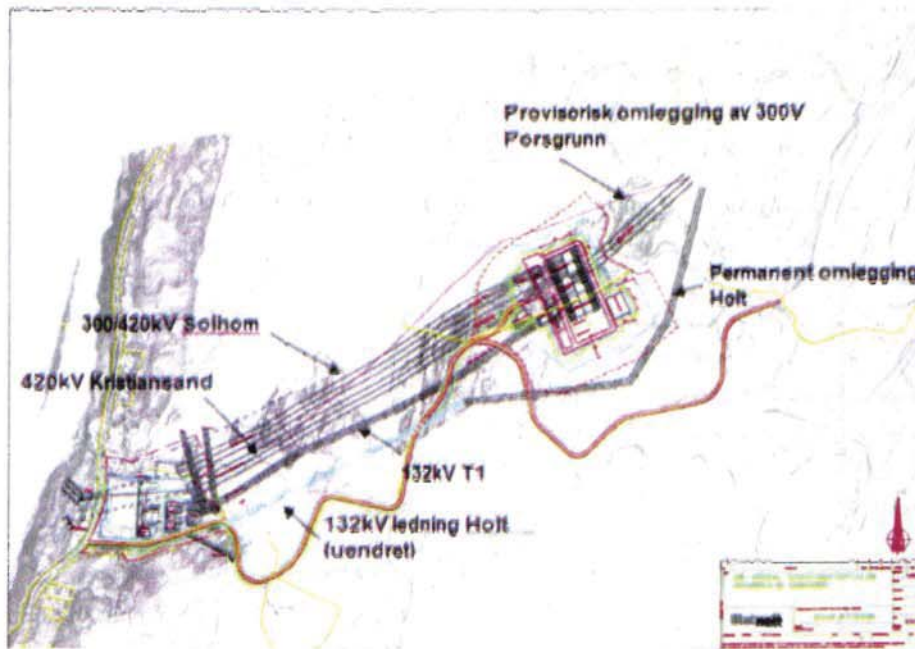


Figur 3: Illustrerer vurdert plassering av ny Arendal transformatorstasjon. Arealbehovet er større enn det firkantene angir.

Den nye stasjonstomten er planlagt i et skogsområde nordøst for eksisterende transformatorstasjon. Det er ingen bebyggelse i nærheten, og plasseringen vil gi lite innsyn fra fylkesveien. Området er etter NVEs vurdering preget av tekniske inngrep, og de parallelle kraftledningene 420 kV- ledningen Arendal-Porsgrunn og 132 kV- ledningen Arendal-Holt går parallellt rett over den planlagte nye stasjonstomten. Transformatorstasjonen er planlagt etablert i traseen kraftledningene, slik at behovet for å fjerne vegetasjon reduseres. I forbindelse med utvidelsen av transformatorstasjonene er det også nødvendig å bygge om kraftledningene som blir berørt av utvidelsen. Mellom den gamle transformatorstasjonen og området for utvidelsen av Arendal transformatorstasjon må det bygges en ny 132 kV- ledning. I tillegg må 300 kV- ledningen Solhom – Arendal forelenges fra dagens transformatorstasjon frem til det nye stasjonsområdet. 132 kV-ledningen Arendal – Holt skal følge eksisterende trasé ut fra dagens transformatorstasjon, men må bygges om rundt den nye transformatorstasjonen, før den fortsetter i eksisterende trasé. Etter utvidelsen vil det gå fire kraftledninger mellom transformatorstasjonene. Statnett opplyser at når utvidelsen er gjennomført vil dagens 300 kV-anlegg i den eksisterende transformatorstasjonen kunne fjernes, og 132 kV-anlegget, kontrollbygg og sjakt for transformator T1 vil være de eneste komponentene som blir igjen i dagens transformatorstasjon. De andre komponentene vil bli revet eller flyttet til det nye stasjonsområdet.

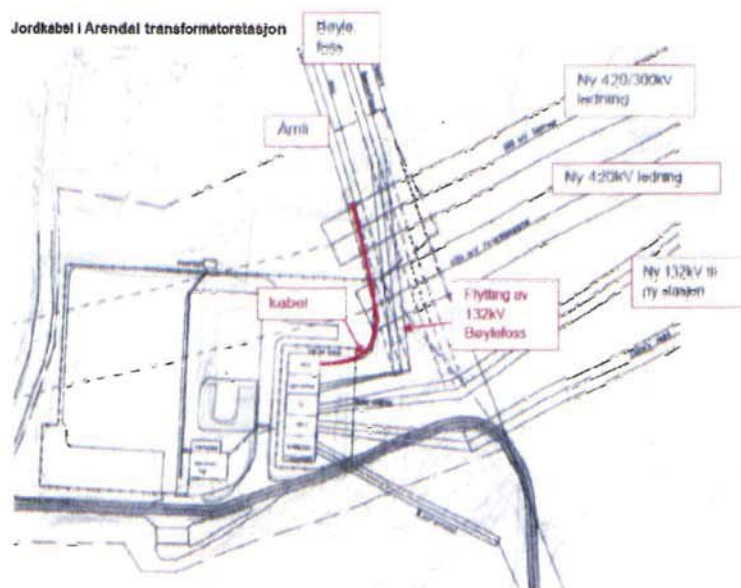
Flere av høringsinstansene har pekt på at et nytt stasjonsanlegg med tilhørende nye ledninger vil ødelegge mange av de kvalitetene området inneholder. Det ble i uttalelsene også pekt på at ledningen mellom transformatorstasjonene var planlagt med god avstand mellom seg og at de derfor ville

beslaglegge unødvendig mye areal. Med bakgrunn i dette og i egne vurderinger ba NVE i brev av 16.9.2010 Statnett vurdere tiltak for å redusere virkningene av de nødvendige omleggingene. I tilleggsopplysningene av 18.02.2011 har Statnett vurdert at det er mulig å bygge kraftledningene noe nærmere hverandre enn først antatt.



Figur 4: Figuren viser kraftledninger mellom eksisterende transformatorstasjon og området for utvidelsen. Kilde: Statnett

I brev av 28.06.2011 søker Statnett om å kable Agder Energi Netts 132 kV-ledning Arendal-Åmli fra mast ca. 150 m fra stasjonsområdet og inn til bryterfelt i transformatorstasjonen. Samtidig søker Statnett om å flytte Arendal Fossekompans 132 kV- ledning Bøylefoss-Arendal over på det som var 132 kV-ledningen til Åmlis siste mast før innstrek til bryterfelt i transformatorstasjonen. Den nye 132 kV-ledningen til det nye stasjonsområdet vil benytte seg av traseen som blir frigitt ved å flytte Bøylefoss-ledningen. Omleggingene og jordkabelen er vist i figur 5 nedenfor.



Figur 5: Viser omsøkte omlegging og jordkabel i Arendal transformatorstasjon.

Statnett begrunner omleggingen av ledningene og jordkabelen med at det er plassmangel ved innføringen til dagens transformatorstasjon, samtidig som tiltakene vil gi plass til en mer hensiktsmessig ledningsføring mellom stasjonsområdene.

NVE støtter Statnetts vurdering av omlegging av ledningene i forbindelse med utvidelsen av Arendal transformatorstasjon. De omsøkte justeringene vil gi en mer hensiktsmessig ledningsføring inn til dagens Arendal transformatorstasjon og mellom gammelt og nytt stasjonsområde. Når det gjelder den mindre justeringen av Arendals Fossekompanis 132 kV-ledning Arendal – Bøylefoss, anser NVE dette som en mindre endring innenfor gjeldende konsesjon.

Av søknaden fremgår det at det er registrert en forekomst av småsalamander i nærheten av adkomstveien til den planlagte transformatorstasjonen. Småsalamander er oppført i kategori NT (nær truet) i Norsk rødliste 2010. Transformatorstasjonen vil også berøre utkanten av et område som i Naturbase er registrert som vinterbeite for elg og rådyr. Informasjonen i søknaden er inneholdt på grunnlag av eksisterende informasjon i form av databaser og kartregistreringer. NVE legger til grunn at kunnskapsgrunnlaget ut fra sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet er i samsvar med kravene i naturmangfoldslovens § 8. Etter naturmangfoldloven § 10 skal NVE foreta en vurdering av tiltakets betydning for "samlet belastning" på naturmangfoldet i området. Etter NVEs vurdering vil belastningen på naturmangfoldet kunne øke noe ved at utvidelsen av transformatorstasjonen vil kreve et nytt areal på ca. 60 dekar. På den annen side vil belastningen reduseres ved at eksisterende 300 kV-anlegg blir fjernet. NVE vurderer likevel at utvidelsen totalt sett vil føre til en økt samlet belastning på naturmangfoldet i området. Sammenlignet med de andre vurderte plasseringene for utvidelsen transformatorstasjonen vil belastningen imidlertid bli mindre ved at store deler av arealet som vil bli benyttet av transformatorstasjonen i dag allerede er beslaglagt av ovennevnte 420 kV- og 132 kV kraftledninger. I anleggsfasen vil aktivitet og terrenginngrep kunne forstyrre dyre- og fuglelivet, noe som kan medføre at vilt og fugl trekker seg vekk fra områdene hvor aktiviteten foregår. Fylkesmannen i Aust-Agder peker på at det i forbindelse med den registrerte småsalamanderen er svært viktig at det ikke gjøres endringer i grunnforholdene som kan medføre drenering av dammene. Som nevnt ovenfor vil NVE ved en eventuell konsesjon stille krav til at det utarbeides en miljø-, transport- og anleggsplan for tiltaket. Denne planen skal bl.a. ivareta hensynet til naturmangfoldet i anleggsperioden og godkjennes av NVE før anleggsstart.



Figur 6: Viser flyfoto av område for eksisterende Arendal transformatorstasjon og planlagt område for nytt anlegg. Kilde: Statnett

Etter NVEs vurdering er den omsøkte plasseringen av utvidelsen god med tanke på å begrense de visuelle virkningene. Områder i nærheten av transformatorstasjoner er ofte preget av kraftledningene som går inn og ut av stasjonsområdet. Dette er også tilfelle med Arendal transformatorstasjon. Det er viktig at eksisterende vegetasjon rundt transformatorstasjonen i størst mulig grad blir stående for å redusere de visuelle virkningene av anlegget. Antallet kraftledninger som skal innom Arendal transformatorstasjon vil ikke bli forandret ved det omsøkte tiltaket. Statnett har vurdert å flytte resten av eksisterende transformatorstasjon til ny plassering. Alternativet vil medføre 5 kraftledninger i parallell mellom dagens stasjonsområde og nytt stasjonsområde, og kostnaden ved å flytte 132 kV-anlegget er estimert til 38 mill.kr. Statnett anbefaler av den grunn ikke å flytte anlegget. NVE støtter denne vurderingen.

Transformatorene avgir noe støy, men denne avtar raskt med økt avstand. Det er ingen bebyggelse i nærheten av det nye stasjonsområdet. Statnett har i tilleggsopplysningene av 18.02.2011 utarbeidet et støysonekart for utvidelsen av transformatorstasjonen. Høyeste beregnede lydnivå fra transformatorstasjonen ved støyfølsom bebyggelse er 41 dB, noe som er godt under kravet på 50 dB nedfelt i Miljøverndepartementets retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging. Dagens transformatorstasjon ligger nærmere bebyggelse enn det utvidede stasjonsområdet og vil bli redusert i areal og funksjoner, noe som betyr at for bebyggelsen vil støyen fra dagens transformatorstasjon reduseres. Transformatorer på dette spenningsnivået inneholder store mengder olje og er planlagt plassert over oljegruber som er dimensjonert for å kunne samle opp 4 ganger volumet av oljen. Nedbørsvann fra gruben vil bli ledet gjennom en oljeavskiller før det slippes ut i grunnen. Ved et eventuelt uhell stenges denne forbindelsen automatisk. Et slikt arrangement vil også bli montert for reaktoren. NVE vurderer at faren for forurensning i grunnen er liten. Det er imidlertid viktig at Statnett tar nødvendige hensyn slik at utslipp til omkringliggende våtområder unngås.

Flere av høringsinstansene har pekt på at området for utvidelsen av transformatorstasjonen er et mye brukt turområde med blant annet ski- og turløyper. De er bekymret for at disse blir ødelagt som følge av utvidelsen av transformatorstasjonen. Statnett opplyser at det etter utbyggingen også vil være muligheter for løypekjøring i terrenget, samtidig vil parkeringsmuligheten ved dagens transformatorstasjon bli opprettholdt og nye parkeringsplasser, velteplasser og skogsbilveier vil bli etablert. I tilleggsopplysninger av 18.02.2011 opplyser Statnett at de vil etablere en ny parkeringsmulighet ca. 500 m før transformatorstasjonen, og bygge en ny traktorvei/skiløype som vil opprettholde dagens mulighet for rundløyper. NVE konstaterer at et anlegg av denne størrelsen vil kunne påvirke friluftslivet i området, og da spesielt i anleggsperioden. Vi vurderer derfor at det blir viktig å etablere infrastruktur som gjør områdene rundt stasjonen tilgjengelig for friluftsliv og skogsdrift, både i anleggsperioden og etter at utvidelsen er ferdigstilt. Etter NVEs vurdering er det mulig å redusere ulempene knyttet til dette gjennom en miljø-, transport og anleggsplan.

6.12 Avbøtende tiltak

6.12.1 Miljø-, transport- og anleggsplan

Anleggstransporten vil i stor grad foregå med ATVer, ev. også med snøscooter eller beltevogn vinterstid, på eksisterende skogsbilveier og traktorveier. Der bakketransport ikke er mulig vil det bli benyttet helikopter. Omleggingen av traseen inn til Kristiansand transformatorstasjon vil sannsynligvis kreve bruk av gravemaskin til avdekking av fjell før fundamentering. Betong og masteseksjoner m.m vil bli transportert med helikopter og riggplass vil bli lokalisert i nærheten av transformatorstasjonen. Materiell og personell i forbindelse med utvidelsen av Arendal transformatorstasjon vil bli transportert på eksisterende skogsbilvei, som må oppgraderes for tåle transformatortransporten. Det er også

nødvendig med omlegging av eksisterende traktor- og skogsbilveier mellom eksisterende transformatorstasjon og området der utvidelsen er planlagt. Statnett skriver i søknaden at de vil utarbeide en transportplan før anleggsarbeidene starter.

Etter NVEs vurdering er det viktig å skille mellom ulemper i anleggsperioden og ulemper knyttet til driftsperioden. Etter NVEs erfaring kan en miljø-, transport- og anleggsplan bidra til å redusere eller unngå negative miljøvirkninger ved bygging, drift og vedlikehold av kraftoverføringsanlegg. NVE vurderer at mange av de negative virkningene for landbruk og tilgjengeligheten til friluftslivsområdene som det pekes på i høringsuttalelsene i forbindelse med utvidelsen av Arendal transformatorstasjon kan reduseres eller unngås gjennom en miljø-, transport- og anleggsplan. I en slik plan vil bl.a. trafiksikkerhet, transportbehov og omlegging av infrastruktur omtales nærmere og mer detaljert, herunder eventuelle buffersoner for anleggsarbeidet rundt naturreservater. NVE vil sette vilkår om at Statnett utarbeider en slik plan, som det forutsettes at Statnett drøfter med berørte kommuner, grunneiere og rettighetshavere. Planen skal drøftes med berørte kommuner, grunneiere og rettighetshavere, og godkjennes av NVE før anleggsstart. NVE er i gang med å utarbeide en egen veileder for utforming og innhold av en slik miljø-, transport- og anleggsplan.

6.12.2 Andre tiltak

Flere av høringspartene ber om at det tilrettelegges for friluftsliv ved oppgradering av vegnettet og at riggplasser kan benyttes som utfartsparkering etter at byggeperioden er over.

NVE har anledning til å sette vilkår om avbøtende tiltak med det formål å redusere eller fjerne ulemper ved tiltaket. Utbygging av nye turveier er etter NVEs vurdering ikke å anse som et slikt avbøtende tiltak. Statnett planlegger i all hovedsak å benytte eksisterende veger i de viktigste friluftsområdene, og med unntak av i anleggsperioden forventer ikke NVE at anlegget vil gi vesentlige ulemper for friluftslivet. Eventuelle krav om utvidelse av veier som det konsesjonssøkte anlegget ikke har behov for vil være utenfor NVEs myndighetsområde, og må dermed inngå som en del av privatrettslige avtaler mellom Statnett, eier av den aktuelle veien og grunneiere.

Froland kommune forutsetter sin høringsuttalelse blant annet at det i en ev. konsesjon settes vilkår om at Statnett stiller minimum 5 millioner kroner til disposisjon for kommunen slik at de kan gjennomføre avbøtende tiltak. Kommunen har i uttalelsen ikke konkretisert hvilke avbøtende tiltak de mener bør gjennomføres, men de trekker frem begrensninger med hensyn til utøvelse av friluftsliv og trafiksikkerhet for myke trafikanter som ulemper ved en utvidelse av transformatorstasjonen. Statnett opplyser i brev av 28.03.2011 at det etter at byggeperioden er over ikke vil bli økt trafikk til transformatorstasjonen. Etter energilovens § 3-4 har NVE hjemmel til å fastsette vilkår i konsesjonen av hensyn til forhold listet opp i første ledd nr.1-4. Vilkårene må ligge innefor rammen av energilovens formål, og av forvaltningsrettslige prinsipper følger det at vilkårene må ha en klar sammenheng med det konsesjonspliktige tiltaket. Energiloven har imidlertid ingen bestemmelser som gir adgang til å sette vilkår om kommunale næringsfond etc.

NVE har lang praksis med å sette vilkår om ulike avbøtende tiltak i konsesjoner og vil ved en ev. konsesjon også i denne saken sette vilkår om at det skal utarbeides en miljø-, transport- og anleggsplan. Mange av temaene som blir tatt opp i høringsuttalelsene vil bli omtalt og behandlet gjennom denne planen.

6.13 Oppsummering av NVEs vurderinger og konklusjon

NVE vurderer at saken er tilstrekkelig opplyst. Søknadene, tilleggsopplysningene og høringsinnspillene gir et godt grunnlag for å vurdere den omsøkte spenningsoppgraderingen av kraftledningen Kristiansand – Bamble, utvidelsen av transformatorstasjonene, og fatte vedtak i saken.

NVE konstaterer at begrunnelsen for spenningsoppgradering av kraftledningen er økt behov for overføringskapasitet i dagens sentralnett. Samtidig bidrar et sterkere fokus på klimautfordringene og utbygging av CO₂-fri kraft til å gi grunnlag for økt handel med elektrisitet over landegrensene. Dette medfører igjen behov for bygging av flere kabelforbindelser til utlandet og tilhørende oppgradering av sentralnettet i Norge. Spenningsoppgraderingen av kraftledningen mellom Kristiansand og Bamble må sees i sammenheng med etablering av en ny 420 kV kraftledning fra Bamble/Kragerø til Rød, da det er den samlede løsningen som vil gi den nødvendige økningen i overføringskapasitet i østre korridor. NVE mottok konsesjonssøknad for en ny 420 kV- forbindelse fra Bamble/Kragerø til Rød, kalt ”Nettforsterkning Grenland”, den 08.02.2011.

NVE vurderer det omsøkte tiltaket som et fornuftig tiltak som vil legge til rette for en fremtidig sterkere tilknytning til utlandet på en fleksibel måte. Nettforsterkningen vil også gi bedre forsyningssikkerhet og tilrettelegge for ny kraftproduksjon. Med unntak av utvidelsen av Arendal transformatorstasjon og omlegging av cirka en kilometer av kraftledningstraseen inn til Kristiansand transformatorstasjon, konstaterer NVE at de fysiske endringene av kraftledningen går ut på å forlenge isolatorkjedene med 2-3 ekstra skåler. Etter NVEs vurdering vil ikke tiltaket gi vesentlige visuelle ulemper sammenlignet med dagens situasjon.

NVE vil ikke sette krav om at det skal gjennomføres kulturminneundersøkelser etter § 9 på hele kraftledningstraseen før konsesjonsvedtak, slik de berørte fylkeskommunene mener. NVE kan ikke se at de fysiske tiltakene som skal gjennomføres i de eksisterende mastene vil medføre at de kulturhistoriske verdiene av ev. uregistrerte automatisk fredete kulturminner i kraftledningstraseen skal bli vesentlig redusert. NVE forutsetter at Statnett forholder seg til kulturminnelovens bestemmelser og ber Statnett avklare dette før anleggsarbeidene starter opp.

NVE har vurdert tiltaket i tråd med naturmangfoldloven. Etter NVEs vurdering vil ikke tiltaket gi negative virkninger for naturmangfoldet på sikt. NVE vil sette krav om at det skal utarbeides en miljø-, transport og anleggsplan som skal godkjennes av NVE før anleggsstart. Eventuelle ulemper knyttet til anleggsperioden vil kunne ivaretas gjennom denne planen. NVE vurderer også at mange av de negative virkningene for landbruk og tilgjengeligheten til friluftslivsområder som det pekes på i høringsuttalelsene i forbindelse med utvidelsen av Arendal transformatorstasjon kan reduseres eller unngås gjennom en slik plan.

Når det gjelder forholdet til bebyggelse vurderer NVE at Statnett har gjennomført de pliktene nettselskapene har når det gjelder utredning av magnetiske felt og kraftledninger. NVE vurderer at høyere master med annet oppheng vil gi økte visuelle ulemper og betydelige økte kostnader, samtidig som forskningen viser en meget lav risiko for negative helseeffekter. Etter NVEs vurdering er konsekvensene av de vurderte feltreduserende tiltakene i denne saken urimelig store, og i så måte ikke i tråd med gjeldende forvaltningsstrategi om magnetfelt og helse ved høyspentanlegg. En løsning uten tiltak for å redusere magnetfelt vurderes som akseptabelt for bebyggelsen langs den eksisterende kraftledningen.

NVE understreker at en konsesjon til spenningsoppgradering av Kristiansand – Bamble ikke vil gi føringer for valg av transformatorplasseringer omsøkt i konsesjonssøknaden ”Nettforsterkning Grenland”.

Tatt i betraktning lengden på kraftledningen som spenningsoppgraderes og økningen i overføringskapasitet som oppnås, vurderer NVE at tiltaket får moderate negative virkninger for de forhold vi vurderer. Etter en helhetlig vurdering vil NVE gi Statnett konsesjon for spenningsoppgradering av kraftledningen mellom Kristiansand og Bamble fra 300 kV til 420 kV, herunder tilhørende utvidelser av transformatorstasjonen og nødvendige ombygginger.

7 NVEs konsesjonsvedtak

NVE vil med bakgrunn i ovenstående meddele Statnett SF konsesjon for å spenningsoppgradere ca 135 km av dagens 300 kV ledning mellom Kristiansand transformatorstasjon i Vennesla kommune og Herum i Bamble kommune. Statnett får også konsesjon for et nytt bryterfelt i Kristiansand transformatorstasjon og utvidelse av Arendal transformatorstasjon i Froland kommune.

Agder Energi Nett AS meddeles konsesjon for å kable ca. 150 m av dagens 132 kV kraftledning mellom Arendal og Åmli siste strekningen inn til Arendal transformatorstasjon.

Det skal utarbeides en miljø-, transport- og anleggsplan som skal begrense terrenginngrep under anleggsarbeidet i størst mulig grad og sikre at opprydding blir gjort på en skånsom måte. Planen skal godkjennes av NVE før anleggsstart. Statnett skal legge frem en plan for bruk og detaljutforming av isolatorskåler. Denne planen skal godkjennes av NVE før anleggsarbeidet igangsettes.

Spenningsoppgraderingens endepunkt er avhengig av utfallet av konsesjonssøknaden ”Nettforsterkning Grenland” av 08.02.2011. Anleggsarbeidet på strekningen Våsjø i Kragerø kommune – Herum i Bamble kommune skal ikke igangsettes før det er fattet konsesjonsvedtak i ovennevnte søknad av 08.02.2011.

8 NVEs vurdering av ekspropriasjon og forhåndstiltredelse

Vedtaket om samtykke til ekspropriasjon kan bare gis dersom det foreligger hjemmel, og hvis NVE finner at det etter en interesseavveining er klart at ekspropriasjon er mer til gagn enn skade for samfunnet. I tillegg kan ekspropriasjon kun skje så langt det trengs til eller for ekspropriasjonsformålet. Hvorvidt disse kravene for å kunne gi samtykke til ekspropriasjon er oppfylt vurderes nedenfor.

8.1 Hjemmel

Statnett har i medhold av oreigningslova § 2 pkt. 19 søkt om tillatelse til å foreta ekspropriasjon av nødvendig grunn og rettigheter for å bygge og drive de ovennevnte elektriske anleggene, herunder rettigheter for all nødvendig ferdsel/transport i forbindelse med bygging og drift av anleggene.

Oreigningslova § 2 nr. 19 gir NVE hjemmel til å ekspropriere ”så langt det trengs til eller for... varmekraftverk, vindkraftverk, kraftlinjer, transformatorstasjon og andre elektriske anlegg.” Bestemmelsen gir NVE hjemmel til å samtykke til ekspropriasjon av eiendomsrett eller bruksrettigheter til de omsøkte anleggene.

8.2 Omfanget av ekspropriasjonen

Søknaden gjelder ekspropriasjon til nødvendig grunn og rettigheter for å bygge og drive de elektriske anleggene, herunder rettigheter til all nødvendig ferdsel og transport.

Statnett skriver i søknaden at de har nødvendige rettigheter for å drive, vedlikeholde og fornye den eksisterende 300 kV-ledningen mellom Kristiansand og Bamble. Etter Statnetts vurdering er det ikke nødvendig å utvide disse rettighetene for å gjennomføre spenningsoppgraderingen. Statnetts eksisterende rettigheter til transport og bruk av private veier omfatter imidlertid bare drift og vedlikehold, ikke fornyelse. Det er av den grunn behov for å erverve nødvendige bruksrettigheter for all nødvendig transport/ferdsel.

For gjennomføring av tiltak som ikke kan regnes som fornyelse av kraftledningen må det også erverves nødvendige bruksrettigheter. Dette gjelder endring av innføringen til Kristiansand transformatorstasjon og nødvendige omlegginger av kraftledninger i forbindelse med dette og eventuelle pålagte avbøtende tiltak.

Statnett søker i tillegg om ekspropriasjon til eiendomsrett for areal for utvidelse av Arendal transformatorstasjon og adkomstveien inn til transformatorstasjonen.

8.3 Interesseavveining

Samtykke til ekspropriasjon kan bare gis etter at det er foretatt en interesseavveining etter oreigningsloven § 2 annet ledd: *"Vedtak eller samtykke ikkje gjerast eller gjevast uten at det må reknast med at inngrepet tvillaust er meir til gagn enn skade."* Dette innebærer at samtlige skader og ulemper de omsøkte anleggene medfører, skal avvise mot nytten som oppnås med ekspropriasjonen.

8.3.1 Vurdering av virkninger anleggene det søkes ekspropriasjonstillatelse for

Statnett begrunner søknaden med økt behov for overføringskapasitet i dagens sentralnett. Bakgrunnen for søknaden er at det i årene fremover forventes at kraftoverskuddet i Sør-Norge øker. Samtidig bidrar et sterkere fokus på klimautfordringene og utbygging av CO₂-fri kraft til å gi grunnlag for økt handel med elektrisitet over landegrensene. Dette medfører igjen behov for bygging av flere kabelforbindelser til utlandet og tilhørende oppgradering av sentralnettet i Norge.

Statnett har søkt om å oppgradere eksisterende 300 kV-ledning fra Kristiansand til Bamble. Oppgraderingen innebærer at isolatorkjedene forlenges med 2-3 ledd, og dagens master skal i all hovedsak forbli uendret. 18 boliger og en videregående skole vil ligge nærmere enn 130 meter fra ledningen. Disse vil få noe høyere magnetfeltverdier etter oppgraderingen. Se kap. 6.6 for NVEs vurdering av dette.

Ved innføringen til Kristiansand transformatorstasjon har Statnett søkt om å bygge om ledningen på ca. en kilometer lang strekning, og kraftledningen vil etter omleggingen gå parallelt med 420 kV-ledningen Kristiansand – Brokke helt inn til transformatorstasjonen. Omleggingen vil berøre skogsarealer.

Utvidelsen av Arendal transformatorstasjon vil kreve et areal på 60 da. I tillegg vil omlegginger og nyetableringer av ledninger i forbindelse med utvidelsen vil kreve ytterligere arealer. Disse anleggene vil berøre skogsarealer og myr/våtmarks områder.

Statnett har ikke omsøkt noen alternative løsninger for de elektriske anleggene.

For øvrig vises det til vurderinger gjort i kap.6 ovenfor.

8.3.2 *Vurdering av om inngrepet er "tvillaust til meir gagn enn til skade"*

Interesseavveiningen i denne saken innebærer at hensynet til samfunnets interesse i form av økt overføringskapasitet, styrket kraftforsyning og tilrettelegging for økt handel med elektrisitet over landegrensene vektas opp mot hensynet til de grunneiere som blir berørt og til andre allmenne interesser knyttet til miljø. For NVEs vurderinger se kap. 6 ovenfor.

Selv om enkeltpersoner i varierende grad blir direkte berørt av bygging og drift av de elektriske anleggene det er gitt konsesjon for og av ekspropriasjon, mener NVE de samfunnsmessige fordelene ved tiltaket veier tyngre enn hensynet til den enkelte grunneier som er berørt i denne konkrete saken.

NVE har etter en samlet vurdering funnet at de samfunnsmessige fordelene ved de konsesjonsgitte anleggene utvilsomt må antas å være overveiende i forhold til de skader og ulemper som påføres andre. Vilkåret i oregningsloven § 2 annet ledd er derfor oppfylt.

8.4 Forhåndstiltredelse

Statnett søker også om forhåndstiltredelse etter oregningslova § 25. Forhåndstiltredels innebærer at tiltakshaver kan sette i gang anleggsarbeidene før skjønn er avholdt/erstatning er fastsatt.

NVE har foreløpig ikke realitetsbehandlet denne delen av søknaden. NVE vil avgjøre søknaden om forhåndstiltredelse når eventuelt skjønn er begjært.

9 NVEs samtykke til ekspropriasjon

NVE har etter en samlet vurdering funnet at de samfunnsmessige fordelene ved etablering av de elektriske anleggene slik det er planlagt utvilsomt må antas å være overveiende i forhold til de skader og ulemper som påføres andre. Oregningsloven § 2 annet ledd, jf. § 2 nr. 19, anses derfor å være oppfylt. På bakgrunn av dette vil NVE gi samtykke til ekspropriasjon for de anleggene Statnett har søkt om. Det vises til separat dokument "vedtak om samtykke til ekspropriasjon".

NVE gjør samtidig oppmerksom på at ekspropriasjonstillatelsen faller bort dersom begjæring av skjønn ikke er framsatt innen ett år etter endelig vedtak er fattet, jf. oregningslova § 16.

NVE forutsetter at Statnett forsøker å komme fram til minnelige ordninger med berørte grunneiere/rettighetshavere. Dersom dette ikke er mulig, skal den enkelte grunneier kompenseres gjennom skjønn.