



Bakgrunn for vedtak

300 kV kraftledning Lyse - Duge

Forsand kommune i Rogaland fylke



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Tiltakshaver		Statnett SF
Referanse	201403887-21	
Dato		20.03.2015
Notatnummer		KN-notat 10/15
Ansvarlig		Siv Sannem Inderberg
Saksbehandler		Kristian Marcussen

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

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

Hovedkontor
Middelthunsgate 29
Postboks 5091, Majorstuen
0301 OSLO

Region Midt-Norge
Vestre Rosten 81
7075 TILLER

Region Nord
Kongens gate 14-18
8514 NARVIK

Region Sør
Anton Jenssensgate 7
Postboks 2124
3103 TØNSBERG

Region Vest
Naustdalsvn. 1B
Postboks 53
6801 FØRDE

Region Øst
Vangsveien 73
Postboks 4223
2307 HAMAR

Sammendrag

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) har etter en helhetlig vurdering av fordeler og ulemper gitt Statnett SF konsesjon for å bygge om dagens 300 kV kraftledning mellom Lyse transformatorstasjon og Duge koblingsanlegg i Forsand kommune i Rogaland. NVE har gitt konsesjon til å bygge ny ledning i hovedsak parallelt med eksisterende, for deretter å rive denne.

Å oppgradere kraftledningen mellom Lyse og Duge innebærer å bygge en ny ledning parallelt med eksisterende, for deretter å rive den gamle. Det betyr at det i driftsfasen ikke vil bli en vesentlig endring sammenlignet med i dag. Virkninger for allmenne interesser vil derfor etter NVEs vurdering i stor grad forbli uendret.

Konsesjonen til kraftledningen Lyse – Duge er en del av et større oppgraderingsprosjekt på Sørlandet, som omfatter kraftledningene mellom Kristiansand og Sauda/Saurdal. Oppgradering av ledningen mellom Lyse og Duge er etter NVEs vurdering nødvendig for å utløse nyttevirksomheter for resten av oppgraderingene av nettet på Sørlandet. NVE mener også at oppgradering av Lyse – Duge er nødvendig for å unngå omfattende restriksjonen på strømkablene til utlandet ved revisjon på fremtidig 420 kV Lyse – Tjørhom – Ertsmyra eller Ertsmyra – Solhom. En strømkabel til Tyskland fra Ertsmyra vil ha begrensninger også ved intakt nett uten oppgradering av Lyse – Duge. Økt kapasitet på konsesjonsgitte ledning mellom Ertsmyra – Solhom vil heller ikke kunne utnyttes uten at Lyse – Duge er oppgradert.

NVE mener at de største ulempene knyttet til oppgradering av ledningen mellom Lyse og Duge vil være i anleggsfasen. NVE har satt vilkår om at Statnett skal utarbeide en miljø-, transport- og anleggsplan.

NVE har etter en samlet vurdering funnet at de samfunnsmessige fordelene som vinnes ved anlegget utvilsomt vil være større enn de ulemper som påføres andre. NVE vil av den grunn meddele Statnett SF ekspropriasjonstillatelse for nødvendig grunn og rettigheter til å bygge og drive anleggene.

Innhold

Sammendrag	1
Innhold	2
1 Innledning.....	3
2 Søknaden	4
3 NVEs behandling av søknaden.....	6
3.1 Høring av konsesjonsøknad og søknad om ekspropriasjon	6
3.2 Innkomne merknader.....	6
4 Teknisk og økonomisk vurdering av «Vestre korridor» og oppgradering av Lyse – Duge.	7
4.1 Samfunnets behov for sikker strømforsyning.....	7
4.2 Statnetts begrunnelse for oppgradering av Vestre korridor.....	10
4.3 Beskrivelse og vurdering av Vestre korridor.....	11
4.4 Vurdering av Vestre korridor trinn 1b.....	12
4.5 NVEs vurdering av Lyse- Duge	12
4.5.1 Vurdering av økonomi.....	12
4.5.2 Vurdering av overføringskapasitet	13
4.5.3 Klargjøring for 420 kV.....	13
4.5.4 Konklusjon tekniske og økonomiske vurderinger av Lyse-Duge.....	14
5 Vurdering av virkninger for miljø, naturressurser og samfunn	16
5.1 Visuelle virkninger	16
5.2 Kulturminner og kulturmiljøer	18
5.3 Virkninger for naturmangfold og forholdet til naturmangfoldloven	19
5.4 Luftfart	23
6 Vurdering av vilkår	23
6.1 Miljø- transport- og anleggsplan	23
6.2 Riggplasser	24
6.3 Merking av liner	24
6.4 Kamouflering.....	24
7 NVEs avveiinger, konklusjon og vedtak om søknad etter energiloven.....	24
7.1 Oppsummering av NVEs vurderinger	26
7.2 NVEs vedtak.....	27
8 NVEs vurdering av søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse etter oreigningslova.....	27
8.1 Hjemmel	27
8.2 Omfang av ekspropriasjon.....	28
8.3 Interesseavveining.....	28
8.3.1 Vurderinger av virkninger av konsesjonsgitt trasé	28
8.3.2 Vurdering av alternative løsninger	28
8.3.3 Vurdering av om inngrepet uten tvil er til mer gagn enn til skade.....	29
8.4 NVEs samtykke til ekspropriasjon	29
8.5 Forhåndstiltredelse	29
Vedlegg A - Oversikt over lovverk og behandlingsprosess	30
Vedlegg B – Sammenfatning av høringsuttalelser	32
Vedlegg C – Liste over høringsinstanser	34

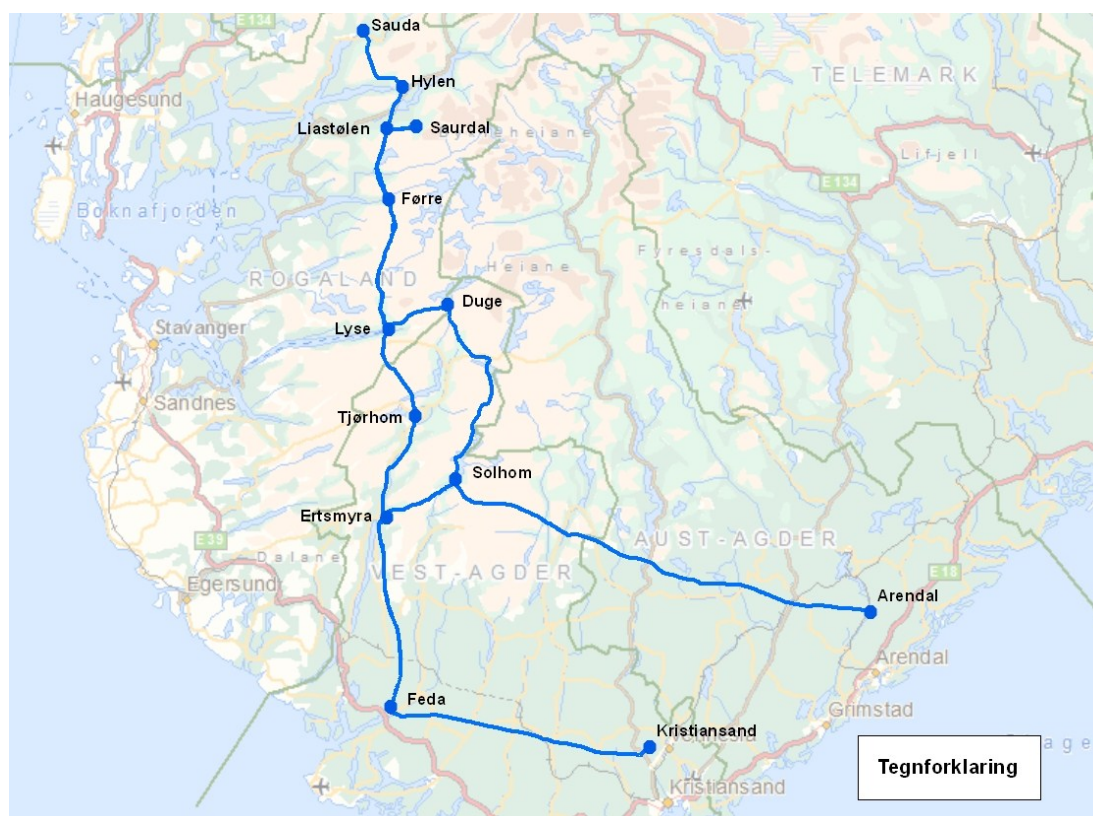
1 Innledning

Statnett SF har søkt om konsesjon for å erstatte dagens 300 kV-ledning mellom Lyse transformatorstasjon og Duge koblingsanlegg med en ny 300 kV-ledning med større kapasitet enn eksisterende ledning. Oppgraderingen er en del av en større ombygging av flere ledninger på Sør-Vestlandet, benevnt «Vestre korridor», som strekker seg fra Kristiansand transformatorstasjon til Saurdal/Sauda. Statnett planlegger å oppgradere hele denne strekningen til 420 kV. Vestre korridor er vist i figur 1.

NVE har mottatt og behandlet konsesjonssøknader for følgende ledninger Vestre korridor:

- 420 kV Kristiansand – Feda (meddelt konsesjon)
- 420 kV Feda (Kvinesdal) – Tonstad (Ertsmyra) I og II (meddelt konsesjon)
- 420 kV Tonstad (Ertsmyra) – Lyse (meddelt konsesjon, påklaget)
- 420 kV Lyse – Saurdal (meddelt konsesjon)
- 420 kV Solhom – Arendal (meddelt konsesjon)
- 420 kV Tonstad (Ertsmyra) - Solhom (meddelt konsesjon, påklaget)
- 420 kV Lyse - Duge

I tillegg har NVE behandlet melding for bygging av 420 kV Lyse – Sauda og riving av eksisterende 300 kV fra Sauda til Førre. Statnett har ikke søkt om å oppgradere forbindelsen Duge – Solhom.



Figur 1 - oversiktskart over kraftledningsnettet i Vestre korridor.

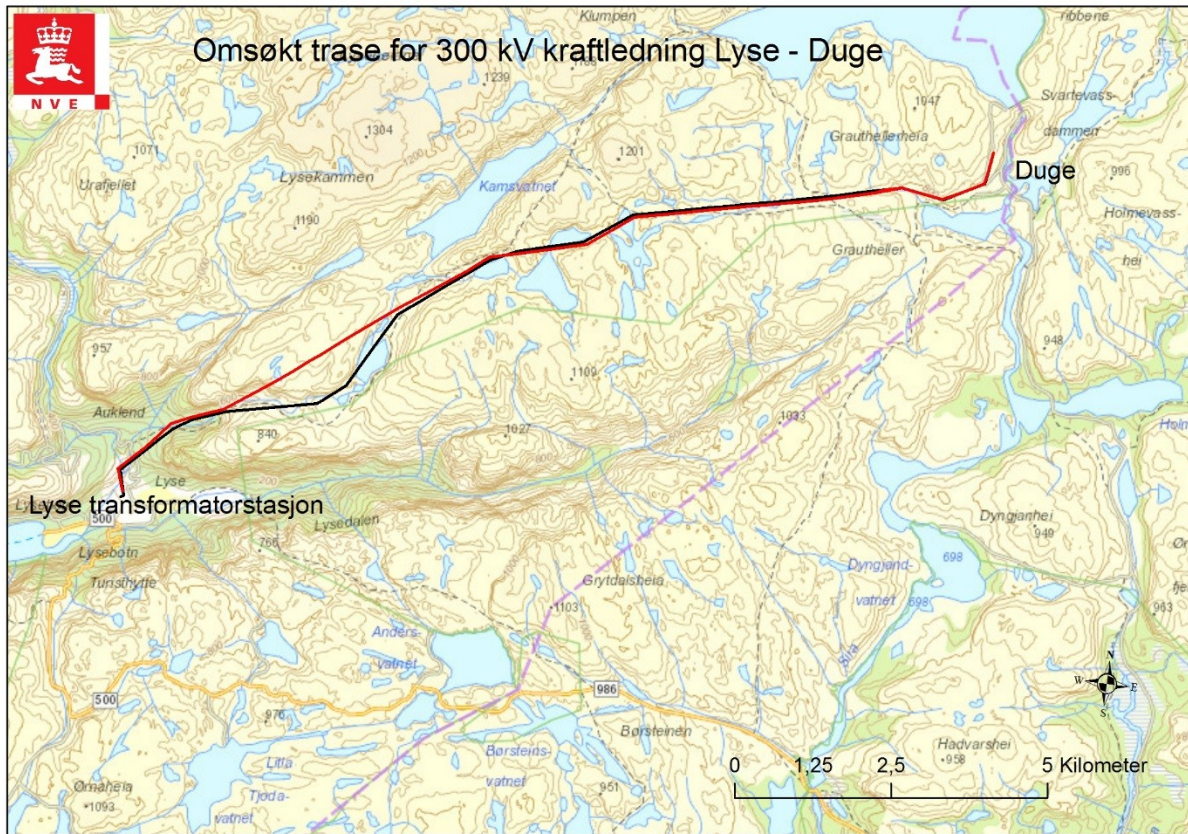
Begrunnelsen for oppgradering av Vestre korridor er knyttet til tilrettelegging for nye strømkabler til kontinentet, utbygging av fornybar kraft i Sør-Norge, opprettholdelse av forsyningssikkerhet på Sørlandet, bedret driftssituasjon under vedlikehold og langvarige ombygginger av andre ledninger på Sør-Vestlandet og et ledd i omlegging til en mer rasjonell kraftoverføring på 420 kV.

2 Søknaden

Statnett søkte den 26.06.2014 om konsesjon for å oppgradere dagens 300 kV kraftledning mellom Lyse transformatorstasjon og Duge koblingsanlegg. Oppgraderingen innebærer å bygge en ny ledning parallelt med den eksisterende ledningen mellom Lyse og Duge, og deretter rive den gamle. Søknaden omfatter også etablering av fire nye riggplasser; en ved Lysebotn, en ved Vaulartjørna og to ved Grautheller/Duge. Den nye ledningen dimensjoneres for 420 kV, men skal driftes på 300 kV,

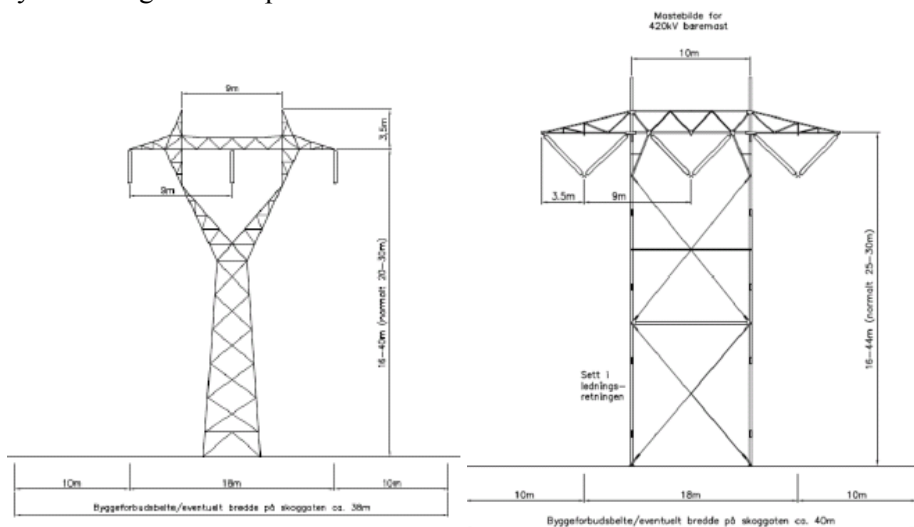
Statnett mener at overføringskapasiteten på ledningene mellom Lyse og Duge og mellom Tonstad og Solhom er så lav at den sterkeste delen av forbindelsen Lyse – Duge – Solhom – Tonstad (Dugeringen, (jf. figur 1) ikke kan utnyttes fullt ut. En økning i kapasiteten på 300 kV-ledningen mellom Lyse og Duge vil etter Statnetts vurdering fjerne denne begrensningen. Videre mener de at oppgradering av Lyse – Duge bidrar til å realisere nyttevirksomheter av å oppgradere andre ledninger i Vestre korridor.

Statnett søker om å bygge ny ledning med triplex linetverrsnitt, som vil si tre liner pr. fase (totalt ni strømførende liner). Dette vil ifølge Statnett øke overføringskapasiteten sammenlignet med dagens ledning som er bygget som simplex (en line pr. fase, totalt tre strømførende liner). Det er søkt konsesjon om å bygge ledningen i hovedsak parallelt med eksisterende 300 kV-ledning, med unntak av strekningen forbi Brudletjørna og innføringen til Duge.



Figur 2 - Oversiktskart over omsøkte (rød strek) og eksisterende (svart strek) 300 kV-ledning mellom Lyse transformatorstasjon og Duge.

Statnett søker om å bygge den nye ledningen med portalmaster, som vil være en endring sammenlignet med dagens gaffelmaster på strekningen. Figuren nedenfor viser dagens master og planlagte nye master. Statnett søker om et rydde-/rettighetsbelte på cirka 40 meter. Dagens ledning er opplyst å ha et rydde-/rettighetsbelte på 38 meter.



Figur 3 - dagens master på 300 kV-ledningen Lyse - Duge er vist til venstre. Konesjonssøkte nye master er vist til høyre. Mastehøyden er omtrent lik.

3 NVEs behandling av søknaden

NVE behandler konsesjonssøknaden etter energiloven og søknad om ekspropriasjonstillatelse etter oreigningslova. Tiltaket skal også avklares etter andre sektorlover som kulturminneloven og naturmangfoldloven, i tillegg til at anlegget må merkes i henhold til gjeldende retningslinjer i forskrift for merking av luftfartshindre. En nærmere omtale av lover og forskrifter finnes i vedlegg A.

3.1 Høring av konsesjonssøknad og søknad om ekspropriasjon

Konsesjonssøknaden og søknaden om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse for oppgradering av 300 kV-ledningen Lyse – Duge av 26.06.2014 ble sendt på høring 26.08.2014. Fristen for å komme med høringsuttalelse til søknaden ble satt til 31.10.2014. Forsand kommune ble bedt om å legge søknaden ut til offentlig ettersyn. Den offentlige høringen av søknaden kunngjort to ganger i lokale aviser og Norsk lysingsblad. Statnett orienterte alle grunneiere om høringen.

Hvilke instanser som fikk søknaden på høring framgår av vedlegg C.

3.2 Innkomne merknader

NVE mottok totalt åtte høringsuttalelser til søknaden. Uttalelsene er sammenfattet i vedlegg B. Statnett kommenterte uttalelsene i brev av 02.12.2014. Forsand kommune og grunneiere i området ved Lysebotn ønsker at ledningen føres ned i dalførene for å unngå silhuettvirkning av ledningen og at det benyttes kamuflerte master. Fylkesmannen i Rogaland viser til at det er registrert rovfugl langs deler av traseen og at Lysebotn er et særlig viktig område for kongeørn.

4 Teknisk og økonomisk vurdering av «Vestre korridor» og oppgradering av Lyse – Duge.

4.1 Samfunnets behov for sikker strømforsyning

I pressemeldingen til regjeringens Nettmeldingen St.meld 14 (2011-2012) «Vi bygger Norge – om utbygging av strømmettet» oppsummeres regjeringens mål med følgende:

- *Sikker tilgang på strøm i alle deler av landet*
- *Høy fornybar elektrisitetsproduksjon*
- *Næringsutvikling som krever økt krafttilgang, som kraft fra land til petroleumsvirksomheten og industrivirksomhet*
- *Tilstrekkelig overføringskapasitet mellom regioner, slik at det blant annet ikke blir langvarige store forskjeller i strømpris mellom områder*
- *Et klimavennlig energisystem som tar hensyn til naturmangfold, lokalsamfunn og andre samfunnsinteresser*

I NOU 2006:6 «Når sikkerheten er viktigst» kategoriseres kraftsystemet som kritisk infrastruktur:

”Kritisk infrastruktur er de anlegg og systemer som er helt nødvendige for å opprettholde samfunnets kritiske funksjoner som igjen dekker samfunnets grunnleggende behov og befolkningens trygghetsfølelse.”

Kraftsystemet består av kraftproduksjon, overføring, distribusjon og handelssystemer. En kontinuerlig levering av kraft har livsviktig og avgjørende betydning for husholdninger, offentlig tjenesteyting, industri og annet næringsliv.

Norsk elektrisitetsproduksjon karakteriseres ved sterk avhengighet av vannkraft med tilhørende store årlige tilsigsvariasjoner. I 2013 ble det totalt produsert ca. 134 TWh elektrisk kraft i det norske kraftsystemet, hvorav ca. 128,7 TWh fra vannkraft, ca. 3,4 TWh vindkraft og i underkant av 1,87 TWh termisk kraft (inkludert varmekraftverk på Mongstad og Kårstø). Vannkraftproduksjonen vil variere med tilsigsforholdene, fra ned mot 90 TWh i ekstreme tørrår til opp mot 150 TWh i spesielt våte år. Det er særlig muligheten for at det i enkelte år blir betydelig reduksjon i tilsiget som bekymrer. Bortfall av 20–30 TWh i forhold til normalen vil med dagens avhengighet av elektrisitet, være krevende å håndtere. Det er altså viktig å fremme ny produksjon, men samtidig er de fleste muligheter for kapasitetsøkning uten at det bygges nye ledninger brukt opp. Ny produksjon forutsetter med andre ord ofte utbygging av nye kraftledninger eller oppgradering av eksisterende nett for at kraftsystemet skal kunne utnyttes og driftes optimalt.

Det er flere årsaker til at det planlegges forsterkninger av kraftledningsnettet i Norge:

▪ *Forsyningsikkerhet*

Forsyningsikkerhet handler om kraftforsyningens evne til å dekke forbrukernes etterspørsel etter kraft uten vesentlige avbrudd eller begrensninger.

På grunn av det vannkraftbaserte kraftsystemet vi har i Norge, er det vanlig å dele forsyningsikkerhet i tre undergrupper: *Energisikkerhet* som omfatter evnen til å takle energiknapphet pga. begrenset tilsig og begrenset import, og *effektisikkerhet* som omfatter evnen til

å håndtere toppforbruk i kraftsystemet. Kraftsystemets evne til å *håndtere ekstraordinære hendelser* er også en del av forsyningssikkerhetsbegrepet.

Et robust kraftsystem bør kunne ivareta kraftforsyning uten større eller langvarige avbrudd. På effektsiden må nettet være utbygd slik at en for alle større regioner normalt oppnår dette uten ekstratiltak som langvarige høye regionale prisforskjeller eller rasjonering.

Det er av vesentlig betydning for forsyningssikkerheten at kraftledningsnettet har nødvendig robusthet og fleksibilitet for å håndtere årlige variasjoner i produksjon og forbruk. Kraftnettet planlegges slik at viktig forsyning skal kunne opprettholdes selv ved utfall av enkeltkomponenter. Bedre forsyningssikkerhet i kraftsystemet kan oppnås ved å bygge nye anlegg som gir økt reservekapasitet til flere punkter i nettet, eller vedlikehold og reinvesteringer av eksisterende nett og produksjonsanlegg som reduserer sannsynligheten for feil. En gradvis økning i forbruket uten at det gjøres nettforsterkninger vil over tid kunne gi svekket forsyningssikkerhet, og øke sårbarheten ved feil i nettet.

Kvaliteten på strømleveransen er også viktig. I kraftnettet i Norge skal det leveres vekselstrøm med frekvensen 50 Hz med avtalte eller regulerte grenser for blant annet spenning. Avvik i frekvens eller spenning kan skade kundenes utstyr. Forsyningssikkerhet handler derfor ikke bare om sannsynlighet for avbrudd og tid for gjenoppretting av strømleveransen, men også om leveringskvalitet.

Hensynet til forsyningssikkerhet til regioner og til enkeltkunder har fått større fokus de siste årene. Dette skyldes blant annet erfaringer med store regionale ubalanser mellom forbruk og produksjon. Manglende forsyningssikkerhet kan også skyldes enkeltepisoder som for eksempel utfall av kraftforsyningen i forbindelse med stormen Dagmar i romjulen 2011 og feil i nettet som førte til at store deler av Nord-Norge var uten strøm i slutten av januar 2015.

Kritisk infrastruktur, som kraftledningsnettet og kraftforsyningen er en del av, er sårbare dersom det oppstår feil. Kortvarige eller lengre avbrudd i kraftforsyningen kan få konsekvenser for en rekke viktige samfunnsfunksjoner som er avhengige av sikker og stabil forsyning av kraft. Dette gjelder for eksempel helseinstitusjoner, tele- og radiokommunikasjon, samferdsel, olje- og gassproduksjon, vann og avløp, næringsliv og finansinstitusjoner, med tilknyttede samfunnsfunksjoner. Lengre avbrudd vil få store økonomiske konsekvenser, men vil også føre til fare for liv, helse og miljø. Spesielt kan institusjoner og kommunale helsetjenester bli hardt rammet. Flere kraftledninger bidrar til å sikre at slike hendelser ikke får alvorlige konsekvenser for kraftforsyningen.

- *Økt forbruk*

Det totale kraftforbruket i TWh økte kraftig fram mot år 2000. Etter dette har veksten flatet ut, men det er store regionale/lokale forskjeller avhengig av befolkningsutvikling og nyetableringer av industri. Også nedleggelse av industri vil kunne skape behov for nettinvesteringer da dette kan føre til et lokalt overskudd av kraft som må fraktes ut av området. Mer om utviklingstrekkene i energibruk i Fastlands-Norge kan leses i NVE Rapport; 2014:11. Det forventes en fortsatt vekst i kraftforbruket framover, men omfanget er usikkert. Veksten forventes i tillegg primært å komme i de områder som de siste 10 år har hatt den største veksten og er sterkt knyttet til befolkningsutvikling. Det er også en større vekst i maksimalt effektuttak enn energiuttak, og effekt er dimensjonerende for behovet for nettforsterkninger. I løpet av de siste 20 årene har årlig

maksimal effektbelastning i nettet økt med 26 prosent. Disse forholdene gir større behov for nettforsterkninger, enn det som følger kun av total vekst i energiforbruket på landsbasis.

Fra 1997 har kraft fra land vært vurdert for alle nye utbygginger og større ombygginger på kontinentalsokkelen. I følge Meld. St. 28 (2010-2011) er tilrettelegging for nytt kraftforbruk fra land til petroleumssektoren et viktig klimapolitisk tiltak. Dette gjentas også i Meld. St. 14 (2011-2012), men det legges til en forutsetning om at tilknytning av nytt forbruk ikke går på bekostning av forsyningssikkerheten i kraftsystemet regionalt eller nasjonalt. Disse målene kan utløse behov for nettinvesteringer.

- *Tilrettelegge for ny kraftproduksjon*

Utbygging av ny kraftproduksjon, som bl.a. vindkraft og vannkraft, krever tilknytning til eksisterende kraftnett, og eksisterende nett må ofte forsterkes i områder som allerede har kraftoverskudd i store deler av året.

Det er flere forhold som trekker i retning av økte investeringer i kraftproduksjon sammenliknet med tidligere. Som en del av den nasjonale klimapolitikken legges det til rette for ordninger som sikrer fortrinn til fornybar elektrisitet. Det norsk-svenske markedet for elsertifikater har avklart myndighetenes mål og støttesystem for fornybar kraftproduksjon for de nærmeste årene. Fram til 2020 skal Sverige og Norge sammen øke kraftproduksjonen basert på fornybare energikilder med 26,4 TWh. Norge skal også oppfylle et fornybarmål på 67,5 % innen 2020 for å oppfylle målsetningene i EUs fornybardirektiv.

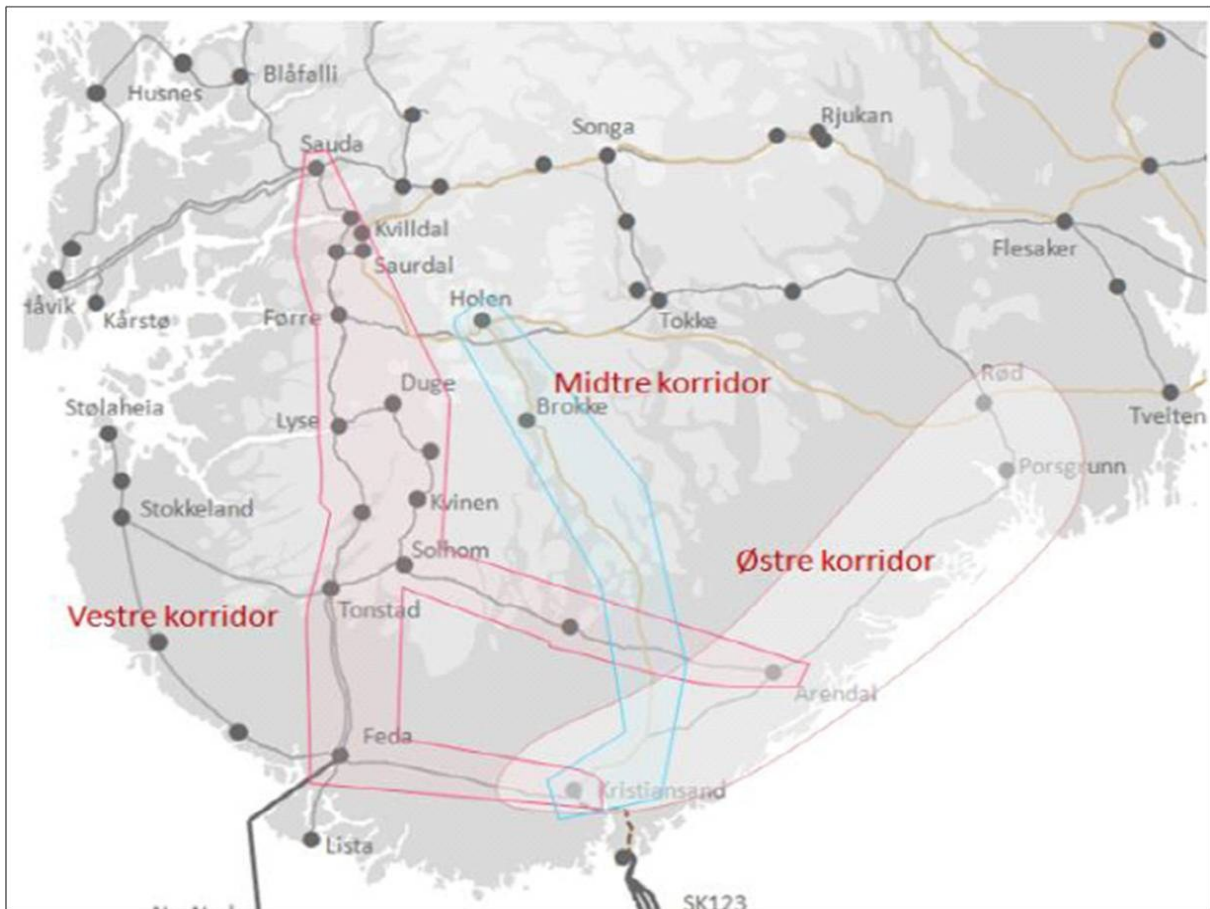
- *Samfunnsmessig rasjonell drift av kraftsystemet*

Oppgradering av nettet og utbygging av nye ledninger vil kunne gi større fleksibilitet og færre flaskehalser, gjøre systemet mindre sårbart ved feil, redusere tap i nettet, bedre utnyttelsen av produksjonsressursene og gi muligheter for sanering av gamle anlegg. Kraftnettet har vanligvis en levetid på mer enn 50 år og mange faktorer som påvirker kraftsystemet er usikre. Det er derfor viktig at kraftnettet er robust og kan håndtere ulike framtidsscenarioer.

I nettmeldingen fra Regjeringen som ble lagt frem i februar 2012 står det bl.a.: «*Verdien av et slikt fleksibelt og robust system er større når omgivelsene – utviklingen i produksjon og forbruk – er omskiftelige. Den kritiske betydningen av strøm tilsier, etter regjeringens vurdering, at konsekvensene ved å bygge for lite nett er større enn konsekvensene ved å overinvestere.*»

Det planlegges for tiden mange store kraftledninger i Norge. Dette er et resultat av at kraftnettet i liten grad har blitt utbygd de siste 20-25 årene og er dessuten et svar på samfunnets krav om en sikker og stabil strømforsyning.

Konsesjonssøknaden for bygging av 420 kV-ledningen Lyse-Duge er en del av et større oppgraderingsprosjekt, "Vestre korridor" (se figur 4). Dette omfatter oppgradering av sentralnettet fra Kristiansand til Sauda/Saurdal, og inkluderer også Tonstad – Solhom – Arendal. Behandlingen av søknaden for Lyse-Duge må derfor ses i sammenheng med øvrige relevante oppgraderingsprosjekter i Vestre korridor. I det etterfølgende vil NVE vurdere teknisk og økonomiske virkninger av de relevante utbyggingstrinnene i Vestre korridor i tillegg til konsesjonssøkte 420 kV Lyse-Duge.



Figur 4 - Viser dagens kraftledninger som inngår i henholdsvis Østre-, Midtre- og Vestre korridor. Kilde: Statnett SF "Samfunnsøkonomisk analyse Vestre korridor", 25.10.2013.

4.2 Statnetts begrunnelse for oppgradering av Vestre korridor

Statnett har startet bygging av «neste generasjon sentralnett» og et viktig tiltak er å øke spenningen i sentralnettet fra 300 kV til 420 kV. Spenningsoppgradering anses som en teknisk god og miljøvennlig løsning for å fornye nettet, øke kapasiteten og redusere tapene med små inngrep i naturen. Alternativet til spenningsoppgradering er å bygge nye kraftledninger i nye traseer. Neste generasjon sentralnett forventes av Statnett å bedre forsyningsikkerheten, øke kapasiteten og legge til rette for mer klimavennlige løsninger og økt verdiskapning for brukerne av kraftnettet.

Statnett opplyser at det er stort potensial for utvidelse av produksjonen på Sør- og Vestlandet. Det forventes at markedet for grønne sertifikater og de forpliktelser som følger med EUs fornybardirektiv vil stimulere til at disse ressursene blir bygd ut. For at energi fra den nye kraftproduksjonen skal komme frem til forbrukere i Norge og Europa er det ifølge Statnett nødvendig å styrke overføringsnettet.

Statnett anser at de viktigste nyttevirkningene av en spenningsoppgradering er:

- Omlegging til mer rasjonell kraftoverføring på 420 kV ved økt overføringskapasitet i bestående traseer
- Forbedret driftssituasjon i sentralnettet under vedlikehold og langvarige ombygginger av andre ledninger på Sørvestlandet

- Opprettholdt forsyningssikkerhet på Sørlandet
- Tilrettelegging for utbygging av mer fornybar kraft i Sør-Norge
- Tilrettelegging for etablering av flere strømkabler til kontinentet.

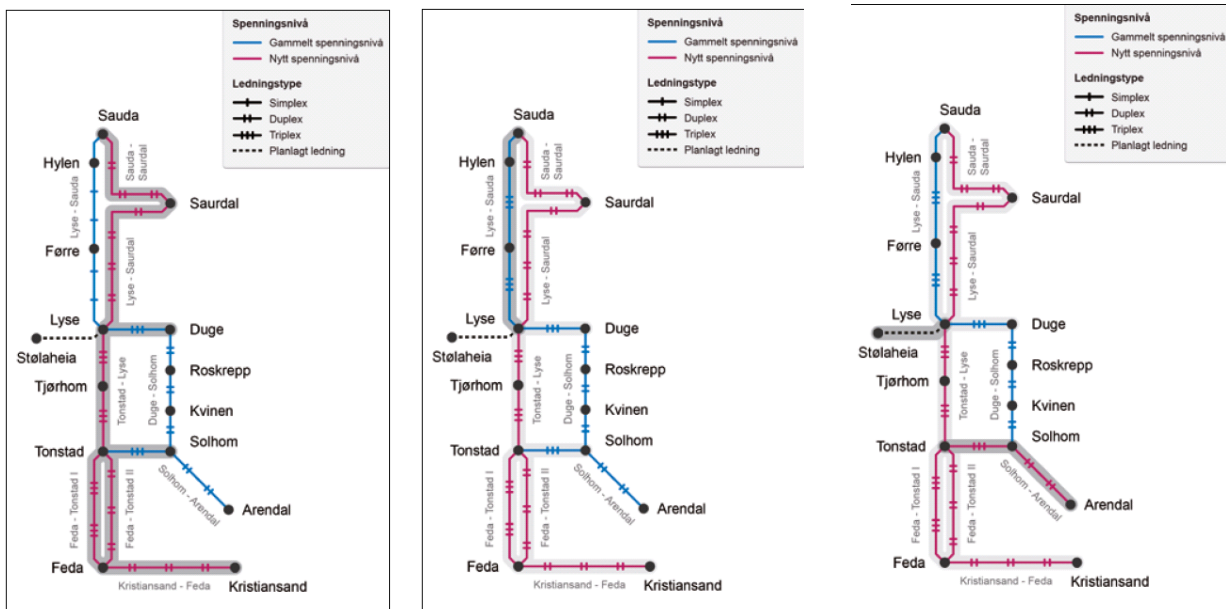
4.3 Beskrivelse og vurdering av Vestre korridor

Statnett har delt oppgraderingen i Vestre korridor inn i tre overordnede delprosjekter, trinn 1, trinn 2 og trinn 3. Trinn 1 omfatter ledningene fra Kristiansand til Sauda og ledningene Tonstad – Solhom og Lyse – Duge. Ifølge Statnett vil oppgradering av disse ledningene opprettholde sikker drift av nettet og høy utnyttelse av dagens kabler til kontinentet i tillegg til strømkabelen til Danmark (Skagerrak 4), ved intakt nett og revisjoner. Trinn 1 legger også til rette for ny fornybar produksjon på Sørlandet. Statnett har videre delt opp trinn 1 i trinn 1a og trinn 1b. Trinn 1a gjelder alle oppgraderinger med unntak av Ertsmyra – Solhom og Lyse – Duge. Konesjonssøknaden for oppgradering av Lyse Duge er en del av trinn 1b.

NVE har i konsesjonsvedtak for oppgradering av ledningene mellom Ertsmyra og Solhom vurdert at oppgradering av Vestre korridor trinn 1b er samfunnsmessig rasjonelt. Nedenfor er det gitt en tabell med oppsummering av NVEs vurdering av Vestre korridor trinn 1b. For hele NVEs vurdering av dette vises det til NVEs notat med referanse NVE 201304440-37.

Trinn 2 vil ifølge Statnett i tillegg til nyttevirkningene i trinn 1 legge til rette for en ny strømkabel fra Kvilldal.

Trinn 3 vil ifølge Statnett i tillegg til nyttevirkningene i trinn 1 og 2 legge til rette for en ny strømkabel fra Tonstad(Ertsmyra).



Figur 5 - viser de ulike trinn for utbygging/oppgradering av Vestre korridor. Venstre: trinn 1, midten: trinn 2, høyre: trinn 3. Kilde: Statnett SF – Konseptvalgutredning Vestre korridor.

4.4 Vurdering av Vestre korridor trinn 1b

Vestre korridor Trinn 1b		Merknad
	Økonomiske virkninger [MNOK] (ref nullalternativ, 2013)	
Investeringskostnader	-376	
Sparte reinvesteringer	100	
Restverdi	5	
Drifts- og vedlikeholdskostnader	0	
Fjerning av handelsbegrensninger	235	
Netto tallfestede virkninger	-36	
Nytte nye kabler	+	En viktig forutsetning
Leveringspålitelighet	+	Noe nyttevirkning
Reduserte tap	+	Liten nyttevirkning

Tabell 1. Vurdering av samfunnsøkonomiske virkninger av Vestre korridor – trinn 1b

NVE har tidligere vurdert at de tallfestede virkningene av Vestre korridor trinn 1b er positive. I denne saken er det lagt til grunn oppdaterte kostnadstall, som viser en økning på cirka 66 millioner kroner. Tabellen ovenfor er en oppsummering av tidligere vurderinger som nevnt ovenfor, men korrigert for økningen i investeringskostnad. Dette gir en negativ tallfestet virkning på 36 millioner kroner. NVE bemerker at det er stor usikkerhet knyttet til eksempelvis sparte reinvesteringer og fjerning av handelsbegrensninger. I tillegg er det identifisert ikke-tallfestede positive nyttevirkinger, blant annet tilrettelegging for konsesjonsgitte strømkabler til England og Tyskland. Etter NVEs vurdering er de ikke-tallfestede nytteverdiene større enn den negative tallfestede virkningen. NVE mener derfor at Vestre korridor trinn 1b er teknisk og økonomisk rasjonelt.

4.5 NVEs vurdering av Lyse- Duge

4.5.1 Vurdering av økonomi

Foreløpig kostnadsestimat for oppgraderingen mellom Lyse og Duge anslås til å være i størrelsesorden 200 millioner kroner. I den tekniske og økonomiske analysen av Vestre korridor fra oktober 2013 ble det presentert 170 millioner kroner. Tilsvarende ble det for oppgraderingen av Ertsmyra – Solhom til 420 kV spenning oppgitt en forventningsverdi på 170 millioner kroner mot 140 millioner kroner i Statnetts teknisk og økonomiske analyse fra oktober 2013. Lyse – Duge vil bli ca. 16,3 km lang mot Ertsmyra – Solhom på cirka 20 km og kostnaden per km er da estimert til henholdsvis 12,3 millioner kroner og 8,5 millioner kroner.

NVE ba Statnett om å redegjøre for kostnadsforskjellen mellom Ertsmyra-Solhom og Lyse-Duge. Statnett forklarer kostnadsforskjellen med topografiske forskjeller mellom de to traseene og at tilgjengeligheten til traseen vil være vesentlig mer utfordrende for Lyse-Duge enn for Ertsmyra – Solhom. Lyse – Duge vil ha en større andel forankringsmaster grunnet områdets topografi og værutsatthet. Videre gir høyere forventede klimalaster økt dimensjonering av master og fundamenter og større montasjeomfang. Traseen for Lyse-Duge har også dårligere veiadkomst. Traseen er også såpass værutsatt at det gir et kortere vindu for bygging enn for Ertsmyra – Solhom. NVE mener dette forklarer kostnadsforskjellen.

4.5.2 *Vurdering av overføringskapasitet*

Ved drift på 300 kV vil ny ledning Lyse –Duge ha en termisk overføringskapasitet på ca. 2300 MVA ved 20°C. Statnett har opplyst i epost av 23.01.2015 at nye Lyse transformatorstasjon ikke vil begrense overføringen på Lyse-Duge.

Duge koblingsanlegg eies av Sira-Kvina Kraftselskap. For å få utnyttet den økte kapasiteten på Lyse – Duge som det omsøkte tiltaket legger til rette for, må bryterfeltet i Duge stasjon mot Lyse oppgraderes. Dette feltet er begrensende for driften også i dag. Sira – Kvina planlegger å utføre oppgraderingen i løpet av 2015, men har ikke søkt om dette per i dag. Statnett opplyser at Sira-Kvina har estimert totalkostnaden for oppgraderingen av Lyse feltet på Duge til 6 millioner kroner.

Etter at Lyse-feltet i Duge er oppgradert vil feltet mot Roskrepp i Duge koblingsstasjon begrense strømmen på Lyse-Duge. Full belastning av Roskrepp-feltet tilsvarer om lag 1250 MVA. Er det full produksjon i Duge (240 MVA), medfører det at Lyse-Duge-ledningen ikke kan belastes mer enn ca. 1000 MVA. NVE vurderer at den reelle overføringskapasiteten på Lyse – Duge etter omsøkte oppgradering vil øke med 200 MVA fra 800 MVA.

4.5.3 *Klargjøring for 420 kV*

NVE anser at merkostnaden for tilleggisolering av en kraftledning for 420 kV fremfor 300 kV når det uansett er behov for nybygging er beskjeden vurdert opp mot den økte nytten som kan forventes. For spenningsheving i Vestre korridor er det særlig relevant at det er påvist begrensninger i dagens nett etter idriftsettelse av SK4 og at det kan forventes ytterligere belastning av korridoren som følge av utbygging av ny fornybar kraft på Vest- og Sørvestlandet. Eventuelle ytterligere strømkabler til Europa vil også øke belastningen på Vestre korridor.

Statnett uttaler i rapporten «forsterkningsbehov og gjennomføringstrategi for Vestre korridor» at temperatur- og spenningsoppgradering av eksisterende 300 kV-ledning Duge-Rosekrepp-Kvina til 420 kV vil sørge for høyest mulig handelskapasitet på strømkablene til utlandet også i revisjonsperioder. Lyse – Duge vil bli driftet på 300 kV frem til resten av Dugeringen også er på 420 kV. Selv uten konkrete planer for drift på 420 kV spenningsnivå har en tilrettelegging nå en opsjonsverdi som i hovedsak består av forenklet og rimeligere utbygging ved fremtidig behov for økt overføringskapasitet.

Merkostnader forbundet med spenningsoppgradering i en overgangsfase er ikke så store at andre alternativer kan forventes å utgjøre en bedre løsning på lang sikt. NVE mener videre at oppgraderingen bør foretas før nettet blir ytterligere anstrengt.

4.5.4 Konklusjon tekniske og økonomiske vurderinger av Lyse-Duge

I Statnetts dokumenter vedrørende teknisk og økonomisk analyse av Vestre korridor fra oktober 2013 er behov for Lyse – Duge vurdert. Der er tiltaket beskrevet som nødvendig for å unngå omfattende restriksjonen på strømkablene til Europa ved revisjon på fremtidig 420 kV Lyse – Tjørhom – Ertsmyra eller Ertsmyra – Solhom. Ny strømkabel til Tyskland fra Ertsmyra vil ha begrensninger også ved intakt nett uten oppgradering av Lyse – Duge. Økt kapasitet på Ertsmyra – Solhom vil heller ikke kunne utnyttes uten at Lyse – Duge er oppgradert. NVE mener disse avhengighetene viser at Lyse – Duge er nødvendig for å utløse nyttevirkningene av trinn 1b.

På grunn av nettstrukturen og forventet kraftflyt forventer NVE at oppgradering av Ertsmyra-Solhom bør tilskrives størst andel av nytteverdi knyttet til de tallfestede virkningene i Vestre korridor trinn 1b. Tabellen nedenfor viser NVEs vurdering av nyttevirkinger av å oppgradere Lyse – Duge, basert på trinn 1b i Vestre korridor.

Tabell 2: Sammenfatning av samfunnsøkonomiske virkninger av søkt tiltak som del av Vestre korridor – trinn 1b

	Lyse-Duge	Merknad
Økonomiske virkninger [MNOK] (ref nullalternativ, 2013)		
Investeringskostnader	-206	Statnetts forventningsverdi
Sparte reinvesteringer	50	Statnetts estimat
Drifts- og vedlikeholdskostnader	0	
Fjerning av handelsbegrensninger	105	Jevn fordeling av trinn 1b sin samlede nyttevirkning
Netto tallfestede virkninger	-51	
Nytte nye kabler	+	Vesentlig nyttevirkning
Leveringspålitelighet	+	Liten nyttevirkning
Reduserte tap	+	Liten nyttevirkning

I vurderingen av økonomi for Lyse-Duge legges forventningsverdien av investeringskostnaden på 200 millioner kroner og oppgradering i Duge på 6 millioner kroner til grunn. Sparte reinvesteringer er tallfestet til 50 millioner kroner. I tillegg kommer en del av de sparte reinvesteringer for Vestre korridor trinn 1b som totalt for både Ertsmyra – Solhom og Lyse – Duge er vurdert til fem millioner kroner. Nytteverdien av reduserte handelsbegrensninger på eksisterende strømkabler til utlandet og SK4 er fordelt mellom Ertsmyra - Solhom og Lyse – Duge, og tallfestet av Statnett til 105 millioner kroner. Dette gir en samlet tallfestet negativ virkning på 51 millioner kroner (ekskludert restverdier).

NVE mener at de ikke-tallfestede virkningene i denne saken er betydelige og da særlig nytten av nye konsesjonsgitte strømkabler til Tyskland og England. De ikke-tallfestede nyttevirkinger som kan settes i sammenheng med trinn 1b er avhengige av både oppgradering av Ertsmyra – Solhom og Lyse – Duge og NVE vurderer de til å være tilnærmet jevnt mellom tiltakene. NVE mener tiltakene som inngår i Vestre korridor trinn 1b vil være samfunnsmessig rasjonelle og oppgradering av Lyse – Duge er nødvendig for å oppnå de fulle nyttevirkningene av trinn 1b.

5 Vurdering av virkninger for miljø, naturressurser og samfunn

I det etterfølgende vil NVE vurdere hvilke virkninger oppgraderingen av Lyse – Duge forventes å gi for miljø, naturressurser og samfunn.

5.1 Visuelle virkninger

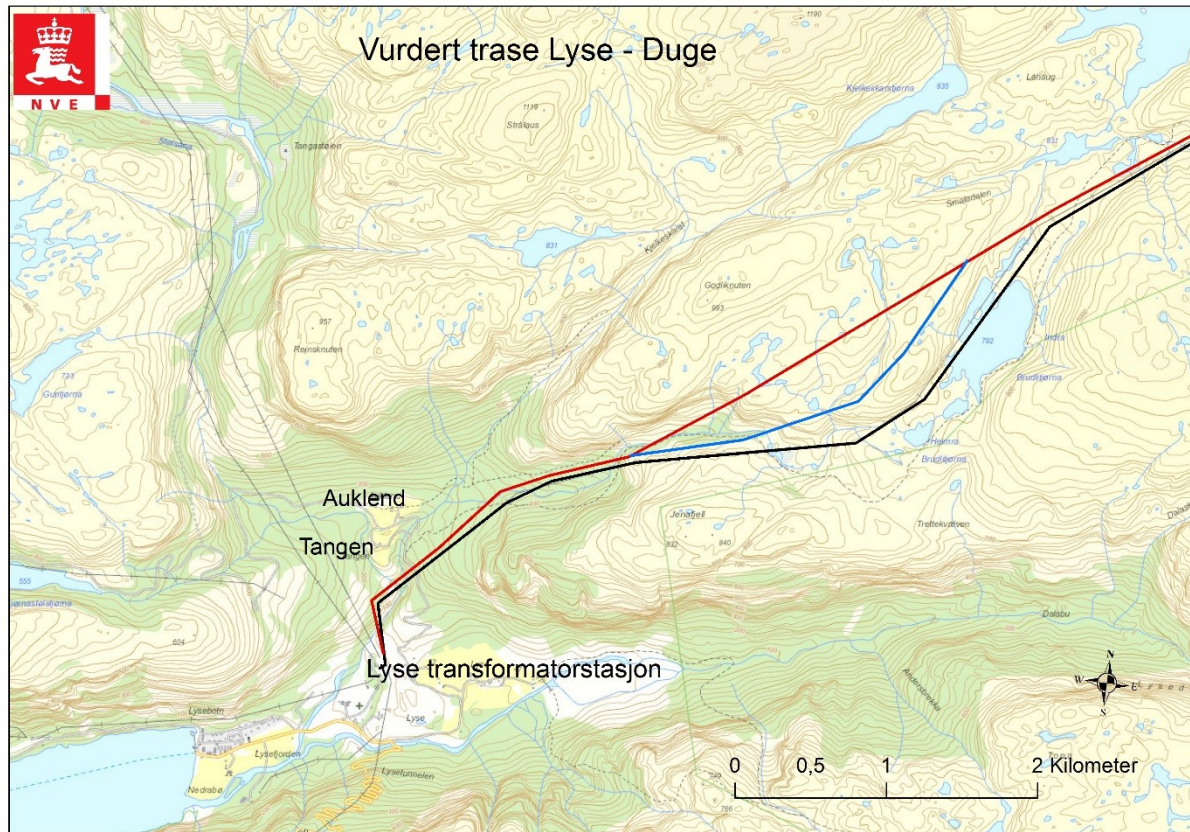
Utgangspunktet for vurdering av visuelle virkninger av oppgradering av Lyse – Duge vil være dagens situasjon. NVE vil derfor i vurderingen av visuelle virkninger ta utgangspunkt i dagens mastetyper og hvordan eventuelt de nye omsøkte mastetyper vil endre synligheten av ledningen. Det er søkt om å bygge ledningen i samme trasé (parallelt) med eksisterende, med unntak av strekningen ved Godliknuten og siste del inn til Duge koblingsstasjon.

Hva som skal tillegges vekt når det gjelder visuelle virkninger av en kraftledning mellom Lyse og Duge er avhengig av hvilke interesser som er knyttet til de ulike delstrekningene ledningen går igjennom. I noen tilfeller vil landskapsverdiene i seg selv utgjøre det viktigste vurderingsgrunnlaget, i andre tilfeller vil brukerinteresser knyttet til kulturmiljø, friluftsliv eller annet tillegges vesentlig vekt. I NVEs konkrete vurdering av visuelle virkninger for de ulike delstrekningene nedenfor inngår derfor også vurdering av landskap, friluftsliv, kulturmiljø.

Fra bebyggelsen i Lysebotn vil det etter NVEs vurdering ikke bli en vesentlig endring som følge av at Lyse – Duge bygges om. Fra bebyggelsen på Auklend og Tangen vil ledningen ligge nærmere enn i dag og dermed bli noe mer synlig der den passerer bebyggelsen. Fra nærmeste bygg på Tangen vil ledningen ligge cirka 250 meter unna etter ombygging, mot cirka 290 meter i dag. Fra Auklend vil ombyggingen føre til en marginal endring av synlighet i området der ledningen passerer bebyggelsen. Ledningen er i dag synlig i retning østover mot Godliknuten. Den konsesjonssøkte traseen vinkler nordøst opp på fjellet sammenlignet med dagens ledning. Dette gjør ledningen mindre synlig enn dagens trasé i dette området, sett fra Auklend. Fra Tangen vil en mast kunne bli synlig fra toppen av fjellet sør for Godliknuten.

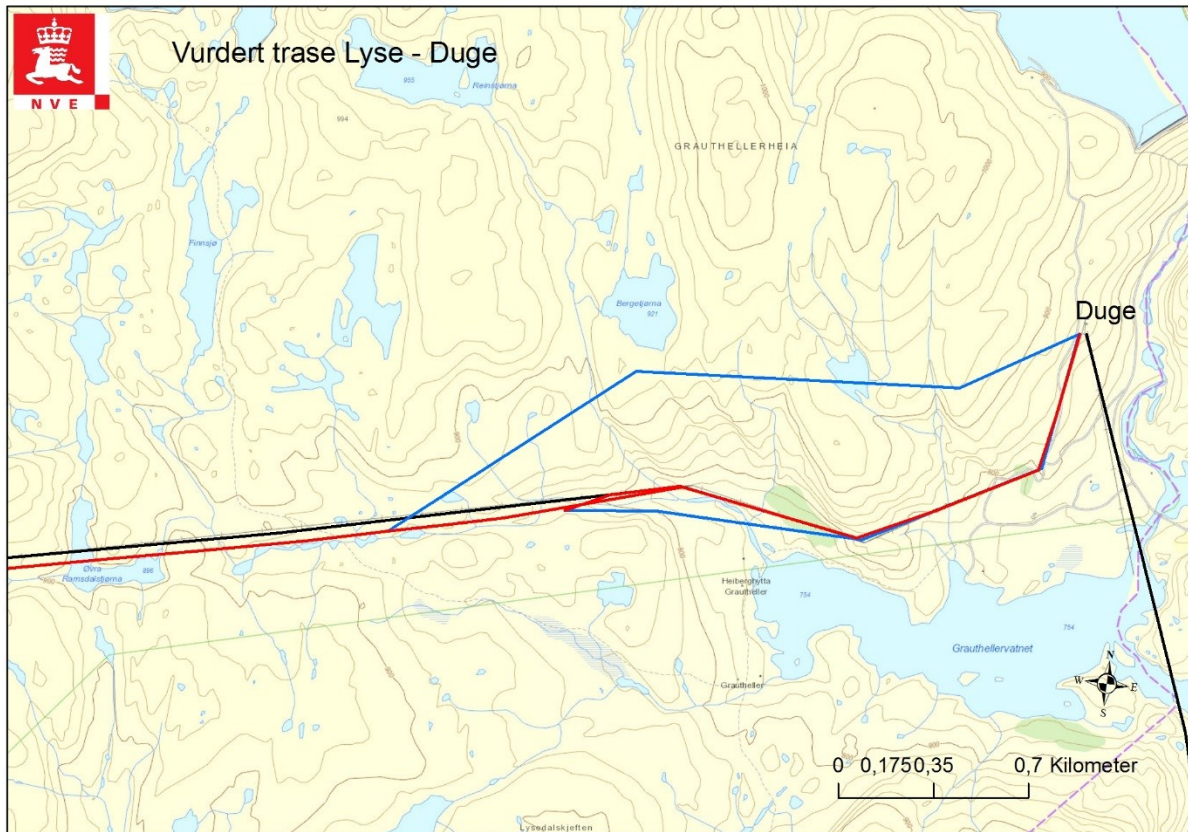
NVE har mottatt innspill på at det ikke er ønskelig med en trasé opp på fjellet sør for Godliknuten, blant annet fra Forsand kommune og grunneiere. Statnett har derfor vurdert muligheten for å følge dagens ledning i større grad i dette område. Den vurderte traseen er vist i figur 6 nedenfor. Vurderingen viser at et alternativ der ledningen legges lenger sør og nærmere eksisterende trasé vil gi synlighet fra både Tangen og Auklend, mens omsøkte trasé kun er synlig fra Tangen. Den omsøkte traseen har også større avstand til en tursti som går fra Lysebotn til Grautheller. Denne turstien ligger sør for dagens ledning i det aktuelle området. NVE støtter Statnett sin vurdering av at det omsøkte alternativet er en bedre løsning med hensyn på visuelle virkninger. Det vurderte alternativet vil totalt sett bli mer synlig fra bebyggelse enn det alternativet som er omsøkt.

Statnett har kartlagt hvilke spenn som kan måtte merkes med hensyn på luftfart. I Lysebotnområdet viser vurderingen at spennet sør for Tangen og Auklend kan måtte merkes, noe som vil gi synlige master både fra Lysebotn og fra bebyggelsen rundt. Oppføringen til fjellet sør for Godliknuten er også vurdert som merkepliktig, noe som vil gi økt synlighet særlig fra Tangen/Auklend. Statnett har også vurdert at et spenn må merkes ved Vaulartjørna, men her er det ingen bebyggelse i nærheten.



Figur 6 - vurdert trasé ved Godliknuten. Svart strek viser dagens ledning som skal rives. Rød strek viser omsøkte trasé, mens blå strek viser vurdert trasé.

Med unntak av Lysebotn og Tangen/Auklend vil ikke ledningen bli synlig fra bebyggelse. På strekningen frem til Grauthellervatnet ligger traséen god tilpasset dalsøkk i terrenget, slik at den ikke kan forventes å bli synlig over store avstander. Ved Grauthellervatnet ligger turishytta «Grauthellerhytta» som i følge Statnett er mye brukt til friluftsliv. Stavanger Turistforening har opplyst at det var over 800 besøkende på Grauthellerhytta i 2014. Ledningen er i dag synlig fra Grauthellerhytta og ligger cirka 600 meter unna. På denne strekningen har Statnett søkt konsesjon på å bygge ledningen i samme trasé som dagens ledning de siste seks mastepunktene inn til Duge koblingsstasjon. Det vil derfor ikke bli noen endring i avstand til Grauthellerhytta. Endringen i synlighet vil derfor være som følge av endret mastetype. Statnett har vurdert en trasé som har større avstand til Grauthellerhytta, men har ikke søkt konsesjon for dette alternativet, da de mener det ledningen uansett vil synes godt i dette åpne landskapet, og det er et teknisk dårligere alternativ enn det som er omsøkt (jf. figur 7).



Figur 7 - vurderte traseer ved Grautheller. Rød strek viser omsøkte ledning. Svart strek viser dagens ledning som skal rives (med unntak av ledningen som går nord/sør lengst øst i artet. Blå strek viser vurderte traseer, som ikke er omsøkt.

Totalt sett vurderes virkning for landskap og friluftsliv som marginalt endret sammenlignet med i dag.

5.2 Kulturminner og kulturmiljøer

Virksomheter for kulturminner og kulturmiljø vil være enten direkte inngrep i kulturminner eller at kraftledningene vil bli synlige fra kulturminnene eller kulturmiljøene og således kunne redusere opplevelsesverdien. NVEs vurderinger av kulturminner og kulturmiljøer er basert på konsesjonssøknaden og registreringer i Miljødirektoratets naturbase.

Kraftledningen vil gå i nærheten av flere automatisk fredete kulturminner, særlig i Lysebotn. NVE mener at hvorvidt opplevelsen av et kulturminne blir ødelagt av at en kraftledning går i nærheten avhenger av type kulturminne og menneskers ulike oppfatning av og opplevelser rundt kulturminnet. Noen mennesker kan oppleve at en kraftledning virker visuelt skjemmende på et kulturminne og opplevelsen av dette, mens andre ikke vil tenke over at en kraftledning går i nærheten. Det at traseen går i nærheten av et kulturminne vil derfor ikke nødvendigvis være avgjørende for trasévalget.

Med unntak av området ved Lysebotn er det få kjente kulturminner langs traseen. Mellom Lysebotn og Duge er det kun to registrerte kulturminner i kulturminnedatabasen «Askeladden». Disse ligger ved Brudlitjørna og nord for Grauthellervatnet. Ingen av disse er fredet. Kulturminnet ved Brudlitjørna vil få økt avstand til ledningen etter ombygging fra cirka 200 meter til over en kilometer og synligheten vil reduseres vesentlig. Virkningen for dette kulturminnet vil derfor være positivt. For kulturminnet ved Grauthellervatnet vil det ikke bli noen endring, da ledningen er planlagt bygget i samme trasé som dagens ledning. NVE mener at endring av mastetype ikke vil gi negative konsekvenser for dette

kulturminnet. Avstanden til kulturminnet er cirka 50 meter og sannsynligheten for direkte konflikt anses derfor som lav.

Ved Lysebotn ligger det flere kjente kulturminner, men NVE mener ingen av disse vil påvirkes av ombyggingen da avstanden til ledningen vil øke noe. Ett automatisk fredet kulturminne ligger cirka 150 meter sør for dagens ledning (kongesteinen). Ny ledning vil ha større avstand til dette kulturminnet enn dagens ledning. De øvrige kjente kulturminnene ligger nærmere Lysebotn, og NVE mener ombyggingen ikke vil påvirke disse.

Rogaland fylkeskommune viser til flere kulturminner som de mener kan bli berørt av oppgraderingen. I høringsuttalelsen er det vist til kulturminner langs veg og ved riggplass i Lysebotn. Statnett har ikke behov for opprusting av vei i forbindelse med oppgradering av Lyse – Duge, og NVE mener derfor at tiltaket ikke vil ha noen virkninger for disse kulturminnene. Når det gjelder tidspunkt for gjennomføring av § 9 undersøkelser mener NVE at det er hensiktsmessig at Statnett avklarer undersøkelsesplikten etter kulturminneloven § 9 etter at et eventuelt vedtak er fattet og før miljø-, transport- og anleggsplanen eventuelt blir godkjent, dersom det settes vilkår om dette.

5.3 Virkninger for naturmangfold og forholdet til naturmangfoldloven

Vurdering av konsekvenser for naturmangfold ved bygging av kraftledninger av denne størrelsen knytter seg i hovedsak til risiko for fuglekollisjoner og direkte arealbeslag i områder og naturtyper med rik eller sårbar vegetasjon. Direkte inngrep i viktige naturtyper kan ofte unngås med justering av traseen eller masteplassering. Risiko for fuglekollisjoner vil være avhengig av hvilke arter som finnes i et område, ledningens plassering i terrenget og mastetype/lineoppheng.

NVE vil i det etterfølgende vurdere hvilke virkninger ledningen kan ha for naturmangfoldet og vurdere tiltaket opp mot naturmangfoldloven §§ 8-12.

Naturmangfoldloven § 8 – Kunnskapsgrunnlaget

Naturmangfoldloven § 8 krever at beslutninger som berører naturmangfold skal bygge på tilstrekkelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse, økologiske tilstand og effekten av påvirkninger. Dette kravet skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risikoen for at naturmangfoldet blir skadet. Miljødirektoratets naturbase, artsdatabanken, viltdata fra Miljødirektoratet og innkomne merknader er benyttet som informasjonsgrunnlag i vurderingene nedenfor. NVE vurderer at denne informasjonen sikrer et tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag ut fra sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet, og at dette er i samsvar med kravene i naturmangfoldloven § 8.

Vurdering av virkninger for naturmangfoldet

NVEs vurderinger viser til Norsk rødliste for arter 2010. Ei rødliste er en sortering av arter i grupper etter graden av risiko for at de skal dø ut fra norsk natur. Artene deles inn i ulike kategorier ut fra hvor sårbar arten er. Rødlista er primært laget for å hjelpe forvaltningsorganer til å avveie hensyn til biologisk mangfold i Norge. Rødlista er basert på dagens kunnskap om arter i Norge.

Norsk rødliste 2010 opererer med 6 kategorier (kilde: Miljødirektoratet):

- *Regionalt utdødd – RE*
Arter som tidligere har reprodusert i Norge, men som nå er utryddet.
- *Kritisk truet – CR*
Arter som i følge kriteriene har ekstremt høy risiko for utdøing

- *Sterkt truet – EN*
Arter som i følge kriteriene har svært høy risiko for utdøing
- *Sårbar – VU*
Arter som i følge kriteriene har høy risiko for utdøing
- *Nær truet – NT*
Arter som i følge kriteriene ligger tett opp til å kvalifisere for de tre ovennevnte kategoriene for truethet, eller som trolig vil være truet i nær fremtid.
- *Datamangel – DD*
Arter som med stor sannsynlighet ble med på rødlista, dersom det fantes tilstrekkelig informasjon.

Begrepet "*truet art*" omfatter kategoriene CR, EN og VU. I tillegg har en tre kategorier som skal dekke arter som ikke inkluderes i rødlisten: *sikre bestander* - LC (levedyktige), *kan ikke vurderes* – NE og *ikke egnet, skal ikke vurderes* - NA. NVE vurderer først og fremst virkninger for truede arter.

I anleggsfasen vil aktivitet og terrenginngrep kunne forstyrre fugl og annet dyreliv, og medføre at fugl og annet vilt trekker bort fra områdene hvor aktiviteten foregår. Fuglearter som er sårbare for forstyrrelser vil kunne oppgi hekkingen dersom aktiviteten vedvarer. Fugle- og dyrearters yngletid vil generelt være en særlig sårbar periode. Forstyrrelser kan også føre til at rastende fugler ikke finner ro, og i langvarige kuldeperioder vil overvintrende fuglearter være ekstra sårbare. Hva som faktisk vil skje dersom en ledning bygges langs de traseene det er søkt om er vanskelig å forutsi, fordi graden av forstyrrelse vil kunne ha stor betydning. Fugl reagerer også ulikt på forstyrrelse. I noen tilfeller er det registrert at rovfugl fortsetter hekking selv om anleggsarbeid pågår, mens det i andre tilfeller er registrert at reir blir forlatt.

Fylkesmannen i Rogaland opplyser at det er registrert rødlistede arter nær traseen og viser til lokaliteter med kongeørn og jaktfalk. Kongeørn og jaktfalk er kategorisert som henholdsvis livskraftig (LC) og nær truet (NT) og er dermed ikke å anse som truet. NVE har mottatt viltdata fra Fylkesmannen i Rogaland som viser at nærmeste rovfugl-lokalitet ligger i området rundt Lysebotn. I de dataene NVE har mottatt er det ikke andre arter enn kongeørn som ligger i nærheten og kan tenkes å bli påvirket av anleggsarbeidet.

I driftsfasen kan fugl bli negativt påvirket gjennom fare for kollisjon med linene. Ettersom søknaden omfatter bygging av ny ledning til erstatning for eksisterende, mener NVE at det ikke blir noen økt kollisjonsrisiko. En økning i antall liner fra tre til ni, vil gjøre ledningen mer synlig, noe som kan redusere kollisjonsrisikoen.

Villrein

Villrein i Norge utgjør siste rest av denne arten i Europa, og Norge er forpliktet til å ta vare på villreinen (Bern-konvensjonen). Som et ledd i arbeidet med å ivareta villreinen er Regional plan for Setesdal Vesthei, Ryfylkeheiane og Setesdal Austhei (Heiplanen) vedtatt av Fylkestingene i de berørte fylker. Planens mål er å fastsette grenser for et nasjonalt villreinområde, hensynssone for villrein (buffersone), hensynssone for trekkleder og hensynssone for bygdeutvikling. Miljøverndepartementet besluttet det endelige plankartet i brev til aktuelle fylkeskommuner av 14. juni 2013. Retningslinjene i heiplanen sier følgende om kraftledninger:

«Nye eller utvidelser av eksisterende kraftanlegg eller kraftlinjer bør unngås. Unntak kan gjøres for tiltak som ikke innebærer vesentlig negativ betydning for villreinen. Disse vurderingene forutsettes avklart gjennom konsekvensutredninger etter relevant lovverk».

Heiplanen ble i løpet av sommeren 2012 underskrevet av alle involverte fylkeskommuner (Aust-Agder, Vest-Agder, Telemark, Rogaland og Hordaland). Den regionale planen er en overordnet retningsgivende plan. Planen skal legges til grunn ved kommunenes, fylkenes og Statens behandling av plan- og byggesaker og andre saker inne areal- og ressursforvaltning. NVE legger til grunn at *Heiplanen* er et nyttig virkemiddel som ledd i å sikre leveområdene for villrein, men konstaterer at Heiplanen ikke er rettslig bindende.

Traseen mellom Lyse og Duge går i sin helhet gjennom område som i Heiplanen er avsatt som hensynssone for villrein.

Med hensyn til hvordan en kraftledning kan påvirke villrein, er det viktig å skille mellom anleggs- og driftsfase. Reinen er sky av natur og vil trekke unna menneskelig aktivitet. Anleggsfasen vil derfor kunne være negativ for reinen. Generelt er det derfor også viktig at anleggsarbeid forsøkes gjennomført i perioder hvor reinen ikke er i området.

Hvordan en kraftledning i driftsfasen kan påvirke reinsdyr er mer sammensatt og usikkert, men det kan være ulike faktorer som spiller inn. NVE legger til grunn dagens situasjon i vurderingen av virkningen for villrein. Ombyggingen vil i driftsfasen etter NVEs vurdering ikke gi noen endring av virkninger for villrein med hensyn på barriereeffekt, da samme trasé i hovedsak skal benyttes.

En annen faktor som kan påvirke rein er coronastøy. I fuktig vær kan coronastøy være fremtredende på høye spenningsnivåer, og forskning har avdekket at rein hører coronastøy nesten på lik linje som mennesker. Statnett opplyser at støyen vil reduseres med inntil 25 dBA etter ombygging av Lyse - Duge.

Statnett har engasjert Norsk villreinsenter for å vurdere mulige virkninger av å bygge om kraftledningen mellom Lyse og Duge. Områdene som berøres er ifølge Statnett lite brukt av villrein gjennom hele året og det er ikke avdekket særlige viktige funksjonsområder for villrein.

NVE mener på bakgrunn av dette at ombyggingen av kraftledningen mellom Lyse og Duge ikke vil gi vesentlige negative virkninger for villrein i anleggs- eller driftsfasen.

Med bakgrunn i ovenstående vurderer NVE at ombyggingen av ledningen mellom Lyse transformatorstasjon og Duge koblingsanlegg ikke vil gi vesentlige negative virkninger for naturmangfoldet. I denne vurderingen vektlegges det at ingen truede arter, prioriterte arter eller utvalgte naturtyper berøres og at virkningen for villrein anses som ubetydelig sammenlignet med dagens situasjon. Anleggsarbeidet kan påvirke rovfugllokaliteter i Lysebotnområdet.

Verneområder

Kraftledningen er planlagt på nordsiden av Setesdal, Vesthei og Ryfylkeheiane landskapsvernområde med dyrefredning. Området ble vernet i 2000, hvor formålet er å:

- «ta vare på eit samanhengande, særmerkt og vakkert naturområde med urørte fjell, hei og fjellskogsområde med eit særmerkt plante- og dyreliv, stølsområde, beitelandskap og kulturminne.
- å ta vare på et samanhengande fjellområde som leveområde for den sørlegaste villreinstamam i Europa»

Ledningen vil ikke berøre området men vil på det nærmeste ligge cirka 200 meter unna traseen. Ledningen er, med unntak av de seks siste mastpunktene, planlagt på nordsiden av eksisterende

ledning og vil derfor få økt avstand sammenlignet med i dag. NVE mener at ombyggingen ikke vil påvirke verneformålet.

Naturmangfoldloven § 9 – føre-var-prinsippet

NVE mener at kunnskapsgrunnlaget om naturmangfold er tilstrekkelig til å kunne fatte vedtak i denne saken. NVE har vurdert at kraftledningen i driftsfasen ikke vil true arter, verdifulle naturtyper, verneområder eller økosystem som sådan. NVE mener det ikke er behov for å legge føre-var-prinsippet til grunn, tatt i betraktning at vi mener at kunnskapsgrunnlaget er godt nok, og at konsekvensene for naturmangfold er godt nok utredet.

Naturmangfoldloven § 10 – samlet belastning

I henhold til naturmangfoldloven § 10 skal påvirkningen av et økosystem vurderes ut fra den samlede belastningen økosystemet er eller vil bli påvirket av. For å kunne gjøre dette er det nødvendig med kunnskap om andre tiltak og påvirkning på økosystemet, hvor det både skal tas hensyn til allerede eksisterende energiltak og forventede fremtidige energiltak i området.

Samlede virkninger av energianlegg vil være et relevant hensyn som vil bli vektlagt av NVE i vurderingen av den enkelte konsesjonssøknad. Dette er i tråd med Naturmangfoldloven § 10, jf § 7. § 10 er en retningslinje for skjønnsutøvelse, og ikke absolutte krav til resultatet i skjønnsutøvelsen. Hvilke utredningskrav som skal stilles av hensyn til § 10 må vurderes ut i fra blant annet hva som er forholdsmessig, tatt i betraktning tiltakenes karakter, tiltakenes mulige virkninger for miljøet og kostnader med utredninger, jf. loven § 8 første ledd, annet punktum.

I vurderingen av samlet belastning på naturmangfoldet legger NVE til grunn at det kun vil være anleggsfasen som eventuelt vil kunne ha en påvirkning på naturmangfoldet, da omsøkte kraftledning mellom Lyse og Duge skal erstatte en eksisterende og i hovedsak benytte samme trasé.

Av konsesjonssøknader og konsesjonsgitte kraftledninger som ennå ikke er bygget vurderer NVE at det er relevant å vurdere de tiltak som er planlagt i Lysebotn. Dette gjelder Lyse – Saurdal, Lyse – Sauda, Lyse – Stølaheia og Ertsmyra – Lyse, i tillegg til utbygging av Lyse transformatorstasjon.

Vannkraftverk

I Forsand kommune har NVE til behandling tre vannkraftverk og et O/U-prosjekt på til sammen cirka 97 GWh og 22 MW.

Spenningsoppgradering og nye transformatorer øker kapasiteten i sentralnettet og muligheten for å koble til ny produksjon øker. Dette vil tilrettelegge for mer bruk av naturressurser i dette området, i form av vann- og vindkraftutbygging. Med hensyn til forvaltningsmålene i naturmangfoldloven §§ 4 og 5 innebærer vannkraftverkene forskjellige påvirkningsfaktorer enn kraftledningene, som i det vesentlige vil ha virkninger for helt ulike arter og funksjoner i økosystemet. Vannkraftverk påvirker i hovedsak flora og fauna tilknyttet i umiddelbar nærhet av vannstrengen som berøres. NVE mener på bakgrunn av dette at eksisterende og nye vannkraftverk ikke direkte vil forsterke virkningen av kraftledningene og at det dermed ikke oppstår sumvirkninger av tiltakene. Det vil eventuelt være økt støy fra anleggsarbeid over lengre perioder som vil kunne gi økt sumvirkning.

NVEs vurdering av samlet belastning på naturmangfoldet

Dersom alle prosjektene realiseres kan det forventes en omfattende anleggsaktivitet, særlig i området Lysebotn, der både ny transformatorstasjon og ledninger inn og ut av stasjonen vil medføre

anleggsarbeid i flere år fremover. Med bakgrunn i de data NVE har benyttet i vurderingen av virkninger for naturmangfold er det etter vår vurdering ingen truede arter som vil bli utsatt for økt sumvirkninger som følge av oppgradering av Lyse – Duge, men kongeørn kan bli forstyrret i anleggsfasen av alle vannkraft- og kraftledningsprosjektene som er planlagt i området ved Lysebotn.

5.4 Luftfart

Det er vedtatt en ny forskrift om merking av luftfartshindre som Statnett må følge. Av denne går det frem at kraftledninger med høyde på 60 meter eller mer er merkepliktige, med unntak av luftspenn hvor mindre enn 100 meter sammenhengende lengde er over merkepliktig høyde. Luftspenn med høyde inntil 150 meter over terreng eller vann skal merkes med markører på luftspenn og farge på endemaster. Luftspenn over 150 meter skal i tillegg ha lys på endemaster. Det går frem av forskriften § 24 at merkepliktige luftfartshinder som ikke er merket i henhold til tidligere forskrift må være merket innen 15.10.2015. Videre går det frem at luftfartshinder som er merket i henhold til tidligere forskrift må være merket i henhold til ny forskrift innen 15.10.2019. Det betyr at der ledningen følger eksisterende trasé, vil det ikke bli noen forskjell i merkepliktige spenn med gammel og ny ledning.

Statnett opplyser at det er tre spenn som trolig vil omfattes av forskriften. Dette gjelder spenn rett sør for Tangen/Auklend, spenn på fjellet opp mot Godliknuten og spenn opp mot høyden ved Heimra Vaulatjørna.

6 Vurdering av vilkår

Energimyndighetene har, i medhold av energiloven, myndighet til å fastsette hvilke vilkår en kraftledning skal bygges og drives etter. Dette kan for eksempel være pålegg om utarbeidelse av miljø-, transport- og anleggsplan, tiltak i form av kamuflering av deler av ledningen eller traséjusteringer for å redusere estetiske eller andre ulemper. Vilkår om såkalte avbøtende tiltak – tiltak som reduserer antatt negative virkninger – vurderes konkret i hver sak basert på de opplysninger som foreligger om virkningene av kraftledningen. I mange tilfeller kan ulemper ved en kraftledning reduseres innenfor akseptable kostnadsrammer.

6.1 Miljø- transport- og anleggsplan

Etter NVEs erfaring kan en miljø-, transport- og anleggsplan bidra til å redusere eller unngå negative miljøvirkninger ved bygging, drift og vedlikehold av kraftledninger. Denne er forpliktende for entreprenør og byggherre. Statnett beskriver i søknaden hvordan anleggsvirksomheten er planlagt gjennomført. NVE forutsetter at terrenginngrep begrenses i størst mulig grad under anleggsarbeidet og at opprydding vil bli gjort på en skånsom måte. NVE har utarbeidet en veileder for utforming av miljø-, transport- og anleggsplan. Der går det frem at blant annet nødvendig transport og anleggstrafikk skal beskrives og plan for istandsetting skal inkluderes. NVE forutsetter at denne veilederen følges.

Dersom det gis konsesjon vil det etter NVEs vurdering være fornuftig med et vilkår om en miljø-, transport, og anleggsplan. Vi mener dette vil bidra til hensynet til blant annet naturmangfold og lokalmiljø kan ivaretas på en god måte under anleggsarbeidet. Fylkesmannen i Rogaland har vist til flere lokaliteter med kongeørn i Lysebotn-området og bedt om at det tas hensyn til dette i byggefasen. For å kunne redusere negative virkninger for kongeørn vil NVE be Statnett få en oversikt over om det foregår hekking på kjente lokaliteter for kongeørn før anleggsarbeidet starter. Dersom Statnett finner at det foregår hekking på lokalitetene skal det beskrives hvordan ulempene for kongeørn, som eventuelt berøres, kan reduseres.

6.2 Riggplasser

Statnett har søkt om etablering av fire nye riggplasser. En ved kaia i Lysebotn, en ved Vaulartjørna og to ved Grautheller/Duge. Riggområdene skal blant annet benyttes til premontering av master, helikopterplasser og utgangspunkt for bakketransport. Statnett opplyser at midlertidige riggplasser vil bli tilbakeført etter nærmere avtale med grunneier. NVE mener riggplassene i utgangspunktet skal fjernes dersom Statnett ikke har behov for disse til drift av ledningene. Dersom grunneier ønsker at riggplasser som Statnett ikke lenger har behov for skal bli liggende, må dette avklares gjennom kommunal planbehandling.

6.3 Merking av liner

Fylkesmannen i Rogaland har bedt om en ny vurdering av avbøtende tiltak for å redusere kollisjonsrisiko. Etter NVEs vurdering er det trasétilpasning og montering av fugleavvisere som vil være relevante avbøtende tiltak for å redusere kollisjonsrisiko. NVE mener det ikke er områder som særlig utpeker seg som aktuelle med hensyn på fuglemerking (eksempelvis kryssing av vann der det er påvist kollisjonsutsatte fugler). Vi finner derfor ikke grunnlag for å sette vilkår om merking av liner, da dette vil gi en merkostnad, i tillegg til økt synlighet av ledningen. Økning av antall liner fra en til tre vil i seg selv kunne redusere kollisjonsrisikoen på grunn av økt synlighet for fugl.

6.4 Kamuflering

Synligheten av en kraftledning kan reduseres ved å kamuflere kraftledningskomponentene. De viktigste tiltakene er farging/matting av liner, riktige maste- og isolator typer og farging av master. NVE har erfaring med at slike tiltak kan dempe fjernvirkningen av en kraftledning. Gjennomførte kamufleringstiltak som følge av pålegg fra NVE er evaluert i rapporten ”Kamuflasjetiltak på kraftledninger” (NVE-rapport nr. 4-2008). Rapporten er tilgjengelig på www.nve.no og gir også råd om tiltak på kraftledninger for å redusere det visuelle inntrykket i landskapet.

Hovedhensikten med kamuflerende tiltak er å redusere synlighet på avstand. Effekten av kamuflerende tiltak er klart best der kraftledningen har bakgrunnsdekning mot mørkt terreng, for eksempel skog. NVE mener derfor at slike tiltak bør begrenses til områder med god bakgrunnsdekning og der en kraftledning vil være særlig synlig i landskapet for beboere eller brukere av områdene. I Meld.St. 14 (2011-2012) fremheves betydningen av bruk av kamuflerende tiltak på kraftledninger, men at dette må avveies mot hensynet til å unngå fuglekollisjoner og behovet for tilstrekkelig skogrydding av sikkerhetsmessige årsaker.

Kamuflering av en kraftledning kan blant annet foretas ved å benytte grønmalte master og armaturer. På steder der master har god bakgrunnsdekning av skog eller fjell vil en kamuflering på denne måten gi mindre synlighet på avstand. Enkelte steder kan bruk av malte master og armaturer i kombinasjon med andre kamuflerende tiltak være så effektivt at det kan være vanskelig å se kraftledningen på avstand.

Merkostnaden ved å bruke malte master er cirka 180 000 kroner per kilometer. Kostnaden for farging av armatur og silikonbelagte isolatorer er cirka 100 000 kroner per kilometer for triplex ledninger og 90 000 kroner per kilometer for duplex ledninger.

Glassisolatorer kan gi refleksjon av sollyset og dermed bli mer synlig i fint vær. Kompositisolatorer er matte og mindre av omfang, og vil i liten grad gi gjenskin og refleksjon i sollyset. Fordi de er mindre, er kompositisolatorer å foretrekke av hensyn til synligheten av anlegget. Dette gjelder særlig i områder hvor mastene kan ses i silhuett, eller det er generelt åpent og lite vegetasjon og solen derfor

lett vil skinne på isolatorene. NVE er kjent med at bruk av komposittisolatorer kan ha driftsmessige ulemper, fordi det er vanskeligere å oppdage feil i isolatorene, og de er mer utsatt for skade i forbindelse med transport, bygging og vedlikehold. Komposittisolatorer har ingen vesentlig merkostnad i forhold til vanlige glassisolatorer.

Alternativt kan silikonbelagte isolatorer benyttes. Disse er dyrere enn kompositt- og glassisolatorer, men effekten i form av redusert refleksjon er tilsvarende som ved bruk av komposittisolatorer. Silikonbelagte glassisolatorer er cirka 50 % dyrere enn glass- eller komposittisolatorer.

For å redusere synligheten av liner kan disse mattes eller males mørke. Mattede liner gir mindre refleksjon av sollyset. Refleksvirkningen kan være synlig fra store avstander, og matting har vist seg å gi god effekt. Selv mattede liner vil ha betydelig lysere farge enn skogsvegetasjon og mørke elementer i omgivelsene, og vil ofte være synlige selv om mastene og isolatorene ikke synes så godt. For å oppnå best mulig kamuflering av en kraftledning mot mørk bakgrunn må alle komponentene farges mørke, inkludert linene. Det er også mulig å male linene for å oppnå en betydelig mørkere farge og redusere skinn og refleksjon i enda større grad enn ved matting av linene.

NVEs vurdering om bruk av kamuflerende tiltak

Ledningen går i hovedsak i høyfjellsområder over tregrensen med lite bakgrunnsdekning. Kamuflering av ledningen vil i disse områdene ha liten effekt. På strekningen fra Lyse transformatorstasjon og opp mot Godlia er det en del skog og ledningen har god bakgrunnsdekning. Kamuflering av ledningen kan her ha en god effekt sett fra Lysebotn og bebyggelsen ved Tangen/Auklend. NVE mener imidlertid at område Lysebotn bør ses på som en helhet når det skal vurderes kamuflerende tiltak og har i et eget brev til Statnett bedt om en vurdering av kamufleringstiltak på planlagte ledninger i Lysebotn. NVE vil på bakgrunn av denne vurderingen ta stilling til på hvilke spenn ut fra Lyse transformatorstasjon det vil kunne være mest hensiktsmessig med kamuflerende tiltak. NVE vil eventuelt sette vilkår om kamuflering på strekningen ut fra Lysebotn når denne vurderingen foreligger. Spenn som må merkes for luftfart skal også inkluderes i vurderingen av hvilke master som det eventuelt vil være hensiktsmessig å fargesette. NVE mener det vil være hensiktsmessig at endelig avgrensning av kamufleringstiltak avklares gjennom en miljø-, transport- og anleggsplan, og at vurderingen av omfang er basert på den totalvurderingen som Statnett skal forelegge NVE.

7 NVEs avveiiinger, konklusjon og vedtak om søknad etter energiloven

Konsesjonsbehandling etter energiloven innebærer en konkret vurdering av de fordeler og ulemper det omsøkte prosjektet har for samfunnet som helhet. Det kan innvilges konsesjon til prosjekter som anses som samfunnsmessig rasjonelle, det vil si hvis de positive virkningene anses som større enn de negative, jf. energiloven § 1.

Det er kun noen virkninger av tiltaket som kan tallfestes og som kan omtales som prissatte virkninger (investeringskostnader, endringer i taps- og avbruddskostnader osv.). De aller fleste virkningene ved etablering av kraftoverføringsanlegg, er såkalt ikke-prissatte virkninger (virkninger for landskap, kulturmiljø, friluftsliv, bomiljø, naturmangfold osv.). Slike virkninger kan vanskelig tallfestes, og de samlede konsekvensene kan dermed heller ikke summeres opp til et positivt eller negativt resultat i kroner og øre. NVEs vurdering av om det skal gis konsesjon til et omsøkt tiltak er derfor en faglig skjønnsvurdering.

7.1 Oppsummering av NVEs vurderinger

Begrunnelsen for Statnetts søknad om å oppgradere dagens simplex-ledning mellom Lyse transformatorstasjon og Duge koblingsanlegg er å øke kapasiteten på kraftnettet mellom Lyse – Duge – Solhom og Ertsmyra, for å kunne oppnå høy utnyttelse av strømkabler til utlandet, ivareta sikker drift av strømmettet på Sørlandet, legge til rette for utbygging av fornybar energi og ytterligere oppgradering av nettet i regionen.

NVE har vurdert at summen av de tallfestede virkningene og ikke tallfestede tekniske og økonomiske nyttevirkinger Vestre korridor trinn 1b, som omfatter oppgradering av Lyse – Duge og Ertsmyra – Solhom, er positive. Vestre korridor trinn 1 b vil blant annet redusere begrensninger i handelskapasitet på eksisterende kabler til utlandet og spare Statnett for reinvestering sammenlignet med nullalternativet. Etter NVEs vurdering vil både Vestre korridor trinn 1b og Lyse-Duge isolert ha en negativ netto tallfestet verdi. NVE mener at de positive nyttevirkinger av oppgraderingen Vestre korridor, i form av tilrettelegging for konsesjonsgitte strømkabler til England og Tyskland, økt leveringspålitelighet og reduserte tap, overveier den negative tallfestede verdien.

Å oppgradere kraftledningen mellom Lyse og Duge innebærer å bygge en ny ledning parallelt med eksisterende, for deretter å rive den gamle. Det betyr at det i driftsfasen ikke vil bli en vesentlig endring sammenlignet med i dag. Visuelle virkninger, virkninger for naturmangfold og kulturminner vil derfor etter NVEs vurdering i stor grad forbli uendret.

Under er en oppsummering av virkninger for allmenne miljø- og arealbruksinteresser NVE mener oppgraderingen av Lyse – Duge vil kunne ha. For oversiktens skyld gis oppsummeringen i en tabell. Bakgrunnen for oppsummeringen under er i NVEs vurderinger gjort i kapittel 5.

Vurderingskriterier	Fordeler/nytte	Ulemper/kostnad
Investeringskostnader		206 millioner kroner
Sparte reinvesteringskostnader	50 millioner kroner	
Forsyningsikkerhet utover avbruddskostnader	Øker kapasiteten i nettet Økt forsyningsikkerhet ved utfall/revisjon av andre ledninger	
Fjerning av handelsbegrensning	105 millioner kroner	
Fornybar produksjon	Økt kapasitet i nettet bidrar til tilrettelegging for mer fornybar kraftproduksjon	
Nytte nye kabler	Tilrettelegging for konsesjonsgitte kabler til Tyskland og England	
Annet	Forutsetning for realisering av nyttegevinst for Vestre korridor trinn 1b.	
Visuelle virkninger	Ingen vesentlig endring.	Ingen vesentlig landskapsendring. Noe nærmere bebyggelse ved Tangend/Auklend.
Friluftsliv	Ingen vesentlig endring. Økt avstand til tursti ved traseendring sør for Godliknuten.	Ulemper i anleggsfasen (støy)

Kulturminner	Ingen vesentlig endring i driftsfasen.	Ingen vesentlig endring i driftsfasen. Nærhet til ett kjent kulturminne nær Duge koblingstasjon.
Naturmangfold	Økning i antall liner gir økt synlighet og redusert kollisjonsrisiko.	Anleggsfasen kan forstyrre hekkende rovfugl i Lysebotnområde. Bidrar til økt samlet belastning i form av mer anleggsarbeid (forstyrrelser).
Bebyggelse	Mindre synlig fra Auklend enn i dag ved oppføringen til fjellet ved Godliknuten	Noe nærmere Tangen/Auklend
Arealbeslag	Ingen vesentlig endring	Ingen vesentlig endring

NVE mener at de største ulempene knyttet til oppgradering av ledningen mellom Lyse og Duge vil være i anleggsfasen. For å redusere ulempene i anleggsfasen skal Statnett fremlegge en miljø-, transport- og anleggsplan som blant annet skal omtale hvordan anleggsarbeid er tenkt gjennomført. Planen skal godkjennes før anleggsstart. Lyse-Duge er en av flere ledninger som skal oppgraderes og som berører Lysebotn. NVE har derfor satt vilkår om at Statnett skal vurdere kamuflerende tiltak i form av farging av master for prosjektene i Lysebotn.

7.2 NVEs vedtak

NVE mener behovet for den omsøkte oppgraderingen er godt dokumentert og at virkningene for allmenne interesser er marginale sammenlignet med situasjonen i dag. I medhold av energiloven gir derfor NVE konsesjon til å bygge og drive følgende elektriske anlegg i Forsand kommune i Rogaland fylke, ref. NVE 201403887-22:

- En cirka 16,3 kilometer lang kraftledning, med nominell spenning 300 kV og tverrsnitt triplex grackle. Kraftledningen dimensjoneres for 420 kV spenning, men skal driftes på 300 kV.
- Etablering av fire nye riggplasser ved Lysebotn, Vaulartjørna og ved Grautheller/Duge.

Statnett skal utarbeide en miljø-, transport- og anleggsplan som skal godkjennes av NVE før anleggsstart, samt vurdere mulighetene for å kamuflere enkelte master.

8 NVEs vurdering av søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse etter oreigningslova

Ekspropriasjon innebærer at en grunneier/rettighetshaver må gi fra seg eiendomsrettigheter eller andre rettigheter uten å godta dette frivillig, mot at det i en etterfølgende skjønnssak fastsettes erstatning. Dette vil kunne skje dersom grunneier/rettighetshaver og søker ikke lykkes i å forhandle seg fram til minnelige avtaler. NVE forutsetter at tiltakshaver forsøker å komme frem til minnelige ordninger med berørte grunneiere og rettighetshavere jf. oreigningslova § 12.

8.1 Hjemmel

Statnett har i medhold av oreigningslova § 2 nr. 19 søkt om tillatelse til å foreta ekspropriasjon av nødvendig grunn og rettigheter for å bygge og drive de omsøkte elektriske anleggene, herunder rettigheter for lagring, atkomst og transport. Oreigningslova § 2 nr.19 gir hjemmel til å ekspropriere

«så langt det trengst til eller for (...) varmekraftverk, vindkraftverk, kraftlinjer, transformatorstasjoner og andre elektriske anlegg.»

Bestemmelsen gir NVE hjemmel til å samtykke til ekspropriasjon av eiendomsrett eller bruksrettigheter av de omsøkte anlegg. Omtrent 28 grunneiere blir berørt av tiltakene som NVE meddeler konsesjon til.

8.2 Omfang av ekspropriasjon

Søknaden gjelder ekspropriasjon til nødvendig grunn og rettigheter for bygging og drift/vedlikehold, herunder rettigheter for lagring, atkomst, ferdsel og transport i forbindelse med bygging og drift/vedlikehold av de omsøkte anleggene.

Statnett søker om ekspropriasjon til bruksrett for følgende arealer:

- *Kraftledningsgaten*

Her vil nødvendig areal for fremføring av ledning bli klausulert. Klausuleringsbeltet utgjør normalt en ca. 40 meter bred trasé for 420 kV luftledning, men større bredder kan forekomme, eksempelvis ved lange spenn. Retten omfatter også rydding av skog i traseen i driftsfasen.

- *Lagring, ferdsel og transport*

Dette omfatter nødvendige rettigheter til lagring, ferdsel og transport av utstyr og materiell på eksisterende privat vei mellom offentlig vei og ledningsanlegg, i terrenget mellom offentlig eller privat vei frem til ledningsanleggene og terrengtransport i ledningstraséen. Bruksretten gjelder også for uttransportering av tømmer som hugges i tilknytning til anlegget, og for anleggsarbeid knyttet til riving av eksisterende ledning.

- *Riggplasser*

Retten til å etablere riggplasser og retten til å bruke eksisterende riggplasser.

8.3 Interesseavveining

Samtykke til ekspropriasjon kan bare gis etter at det er foretatt en interesseavveining etter oreigningsloven § 2 annet ledd: «Vedtak eller samtykke kan ikke 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 anlegg medfører, skal avveies mot den nytten som oppnås med ekspropriasjonen.

8.3.1 Vurderinger av virkninger av konsesjonsgitt trasé

NVE mener konsesjonsgitte trasé ikke vil gi vesentlige virkninger sammenlignet med dagens situasjon for den enkelte grunneier. Mastepunktene vil forskyves nordover og arealbeslaget blir noe større pga bredere master, men det vil ikke bli flere kilometer kraftledning enn i dag. Det vises til kapittel 5 for vurdering av blant annet visuelle virkninger, virkninger for kulturminner/kulturmiljøer og naturmangfold. Med bakgrunn i vurderinger av NVEs datagrunnlag er det ingen nye eiendommer som berøres av den nye kraftledningen.

8.3.2 Vurdering av alternative løsninger

Når det gjelder valg av løsninger for fremføring av de omsøkte anleggene det søkes ekspropriasjonstillatelse for, er vurdering av alternativer knyttet til traseen opp mot Godliknuten og ved Grautheller. For mer informasjon om dette vises det til kapittel 5.

8.3.3 *Vurdering av om inngrepet uten tvil er til mer gagn enn til skade*

Interesseavveiningen i denne saken innebærer at hensynet til samfunnets interesse i forsyningssikkerhet, sammen med reduserte energitap og avbruddskostnader avveies mot hensynet til de grunneiere eller rettighetshavere som blir berørt og til andre allmenne interesser knyttet til miljø i vid forstand, se kapittel 5.

Enkeltpersoner blir i varierende grad direkte berørt av bygging og drift av de anleggene det er gitt konsesjon til. NVE mener allikevel at de samfunnsmessige fordelene ved dette tiltaket veier tyngre enn hensynet til den enkelte grunneier eller rettighetshaver. NVE har etter en samlet vurdering funnet at de samfunnsmessige fordeler ved de anlegg det er gitt konsesjon til utvilsomt er større enn skader og ulemper som påføres andre. Vilkåret i oreigningsloven § 2, annet ledd er derfor oppfylt.

8.4 **NVEs samtykke til ekspropriasjon**

NVE har etter en interesseavveining funnet at de samfunnsmessige fordeler som vinnes ved anleggene utvilsomt er større enn skader og ulemper som påføres andre. Det foreligger derfor grunnlag etter oreigningsloven § 2 annet ledd, jf. § 2 nr. 19 til å gi samtykke til ekspropriasjon for de anleggene Statnett har søkt om. Det vises til vedtak om samtykke til ekspropriasjon, ref. NVE 201403887-23.

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. oreigningslova § 16.

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

8.5 **Forhåndstiltredelse**

Statnett søker også om forhåndstiltredelse etter oreigningslova § 25. Forhåndstiltredelse innebærer at tiltakshaver kan sette i gang anleggsarbeidet før skjønn er avholdt/erstatning er fastsatt.

Normalt forutsetter samtykke til forhåndstiltredelse at skjønn er begjært. NVE har foreløpig ikke realitetsbehandlet denne delen av søknaden, og vil avgjøre søknaden om forhåndstiltredelse når skjønn eventuelt er begjært.

Vedlegg A - Oversikt over lovverk og behandlingsprosess

A.1 Energiloven

For å bygge, eie og drive elektriske anlegg kreves det konsesjon etter energiloven § 3-1. NVE er delegert myndighet til å treffe vedtak om å bygge og drive elektriske anlegg, herunder kraftledninger og transformatorstasjoner.

A.2 Oreigningslova

Tiltakshaver har også søkt om ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse etter oreigningslova. I utgangspunktet skal tiltakshaver forsøke å inngå minnelige avtaler med grunneiere og rettighetshavere for å sikre seg nødvendige rettigheter til bygging, drift og vedlikehold av de elektriske anleggene. For det tilfelle det ikke er mulig å inngå minnelige avtaler med alle grunneiere og rettighetshavere, vil det være nødvendig med ekspropriasjonstillatelse for å kunne gjennomføre tiltaket. Etter oreigningslova § 2 nr. 19 er kraftlinjer, transformatorstasjoner og andre elektriske anlegg mulige ekspropriasjonsformål. I tillegg til ekspropriasjon er det vanlig å søke om forhåndstiltredelse etter oreigningslova § 25, som innebærer en tillatelse til å iverksette ekspropriasjonsinngrep før det foreligger rettskraftig skjønn. Det er NVE som er ansvarlig for behandlingen etter oreigningslova.

A.3 Samordning med annet lovverk

A.3.1 Plan- og bygningsloven

Etter at endringen av plan- og bygningsloven 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.

De nye behandlingsreglene for kraftledninger skal praktiseres for elektriske anlegg med tilhørende konstruksjoner og nødvendig adkomst. Dette innebærer at adkomstveier som er nødvendig for driften av energianleggene skal inntegnes på konsesjonskartet, behandles samtidig med anlegget for øvrig og inngå i konsesjonsvedtaket. Disse skal ikke behandles etter plan- og bygningsloven, under forutsetningen at disse veiene gis en trygghende behandling etter energiloven, der berørte interesser gis mulighet for å gi sine innspill. Veier som ikke inngår i prosessen fram til konsesjonsvedtaket, skal framlegges i detaljplaner som følger opp konsesjonsvedtaket, eller behandles av kommunene etter plan- og bygningsloven.

Selv om nettanlegg kan etableres uavhengig av innholdet i eksisterende arealplaner, betyr ikke at det er likegyldig for utbygger eller NVE hvilken arealbruk som berøres og hvilke planer som foreligger. Eksisterende bruk av arealene er som før en viktig del av de reelle hensynene som skal ivaretas når alternative traseer vurderes og en konsesjonsavgjørelse fattes. Foreliggende regulering til vern kan for

eksempel være en viktig grunn til å unngå dette arealet, men planen gir ingen absolutte krav om å unngå arealet.

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. I denne saken har ikke Tiltakshaver søkt om slike byggverk.

A.3.2 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.

A.3.3 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 framtiden, også som grunnlag for samisk kultur. Loven fastsetter alminnelige bestemmelser for bærekraftig bruk, og skal samordne forvaltningen gjennom felles mål og prinsipper. Loven fastsetter videre forvaltningsmål for arter, naturtyper og økosystemer, og lovfester en rekke miljørettslige prinsipper, blant annet føre-var-prinsippet og prinsippet om økosystemforvaltning og samlet belastning.

Prinsippene i naturmangfoldloven skal trekkes inn i den skjønsmessige vurderingen som foretas når det avgjøres om konsesjon etter energiloven skal gis, til hvilken løsning og på hvilke vilkår. I henhold til naturmangfoldloven § 7 skal prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8–12 legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet. Det skal fremgå av begrunnelsen hvordan prinsippene om bærekraftig bruk er anvendt som retningslinjer. Tiltakets betydning for forvaltningsmål for naturtyper, økosystemer eller arter, jf. naturmangfoldloven §§ 4 og 5 drøftes der det er aktuelt. Miljøkonsekvensene av tiltaket skal vurderes i et helhetlig og langsiktig perspektiv, der hensynet til det planlagte tiltaket og eventuelt tap eller forringelse av naturmangfoldet på sikt avveies.

Vedlegg B – Sammenfatning av høringsuttalelser

Konsesjonssøknad og søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse, ble sendt på høring den 26.08.2014, med høringsfrist 31.10.2014. Forsand kommune ble bedt om å legge søknaden ut til offentlig ettersyn. Den offentlige høringen av søknaden ble kunngjort i lokale aviser og i Norsk lysingsblad.

Hvilke instanser som fikk søknaden på høring fremgår av vedlegg C.

Statnett orienterte berørte grunneiere og tekniske etater om søknaden og om fristen for å komme med uttalelser.

NVE mottok åtte høringsuttalelser til konsesjonssøknaden. Samtlige uttalelser er sammenfattet under. Statnett kommenterte uttalelsene i brev av 02.11.2014. Kommentarene fra Statnett er sammenfattet under de respektive uttalelsene.

Kommunale og regionale myndigheter

Forsand kommune (29.10.2014) vedtok følgende i formannskapet en 28.10.2014:

«Forsand kommune viser til konsesjonssøknaden fra Statnett SF og ber om at linjetraseen over Golifjell vert korrigert til å følge dagens trasé for 300 kV linja nede i dalføre. Dette for å unngå at mastene vert ståande i silhuett på toppen av Golifjellet og dermed synlig frå Lysebotn.»

Statnetts kommentar: Dalen er for trang for parallellføring men det er vurdert en mellomløsning der ledningen trekkes lenger sør i retning av den eksisterende. Denne traseen er vurdert til ikke å være en bedre løsning totalt sett for landskap og friluftsliv. Alternativet vil også komme nærmere STF's tursti og grensen til Setesdal Vesthei og Ryfylkeheiane landskapsvernområde.

Rogaland fylkeskommune (04.11.2014) gjør oppmerksom på at det er registrert flere uavklarte og automatisk freda kulturminner i nærheten av baseplass, transportveg og omsøkte ledningstrase. De mener en eventuell utvidelse av transportvei i Lysebotn kan komme i konflikt med noen fredete kulturminner. Fylkeskommunen har i brev til Statnett orientert om at det er nødvendig med arkeologisk registrering innenfor deler av traseen. Vedlagt er brev til Statnett om arkeologisk registrering.

Fylkesmannen i Rogaland (30.10.2014) viser til fuglearter som er oppført på norsk rødliste 2010. Lysebotn fremheves som et viktig område for kongeørn og det opplyses om registreringer av jaktfalk nord for traseen. Fylkesmannen ber om at avbøtende tiltak for å redusere kollisjonsrisiko vurderes på nytt.

Avslutningsvis har Fylkesmannen ønsket en systematisk gjennomgang av naturmangfoldloven §§ 8-12 i konsesjonssøknaden.

Statnetts kommentar: Statnett vil oversende opplysninger om hekkelokaliteter når informasjonen er tilgjengelig. Anleggsperioden for Lyse-Duge er beregnet til å vare i over to år. Dersom det er hekkelokaliteter for kongeørn i nær heten av tiltaket kan dette hensyntas i hekkeperioden ved at det jobbes på et annet strekk på traseen i dette tidsrommet dersom det er mulig.

Tekniske instanser

Telenor (31.10.2014) opplyser at oppgraderingen kan medføre behov for mindre tiltak mot induktiv og konduktiv kopling i Telenors aksessnett nær Lyse transformatorstasjon og at ledningsoppgraderingen vil medføre kryssing av Telenors aksessnett fra Lysebotn mot Tangen. Så fremt Statnett er villige til å bekoste nødvendige vernetiltak, omlegging og kryssing med Telenors kabelnett, har de ingen ytterligere merknader til søknaden.

Statens vegvesen (27.10.2014) påpeker at alle forhold som angår avkjørsels- eller kryssutforming i forbindelse med det overordnede vegnettet skal avklares med Statens vegvesen. Alle tiltak som berører fylkesveier er søknadspliktige og skal sendes til Statens vegvesen region vest. Dette gjelder også for kryssing av hovedvegnettet både med jordkabel og luftspenn.

Statens vegvesen har ingen vesentlige merknader til søknaden, da den ikke omfatter oppgradering av transformatorstasjoner eller bygging av nye veier.

Avinor (16.09.2014) opplyser at Lyse – Duge ikke vil ha noen innvirkning på restriksjonsplan for Sola lufthavn, inn og utflygingsprosedyrer eller VFR-ruter/ventemønster. Statnett bes kontakte selskaper som opererer med lavtflygende fly og helikopter, da kraftledninger kan utgjøre et hinder for slik luftfart. Det vises avslutningsvis til forskrift om rapportering, registrering og merking av luftfartshinder av 15.07.2014.

Grunneiere

Lyse sameie har i en uttalelse til alle prosjekter knyttet til Lysebotn bedt om at ledningen følger eksisterende 300 kV for å unngå at ledningen ses i silhuett fra bygda. De ønsker generelt at de nye mastene kamufleres.

Eiere av Gnr./bnr 24/3-6-9 Tangen Aukland samt andeler i Lyse sameie (30.07.2014) viser til at Prekestolen, Lysefjorden, Lysebotn og Kjerag er turistområder på høyt nasjonalt nivå. De forventer at Statnett gjør det som er mulig for å minimalisere virkningene for naturen. Generelt ber de om at ledningen blir ført ned i dalførene, at mastene males og at Statnett kommer i dialog med grunneiere for valg av trasé.

Vedlegg C – Liste over høringsinstanser

Avinor AS

Bellona

Forsand kommune

Friluftslivets fellesorganisasjon

Friluftsrådet Vest

Fylkesmannen i Rogaland

Luftfartstilsynet

Lyse Elnett AS

Lyse Produksjon AS

Mattilsynet

Miljødirektoratet

Natur og Ungdom

Natur og Ungdom Rogaland

Norges Jeger- og fiskerforening

Norges Naturvernforbund

Norkring AS

Norsk Ornitologisk Forening

Rogaland Bonde- og Småbrukarlag

Rogaland Fylkeskommune

Stavanger Turistforening

Strand og Forsand Turlag

Vestskog BA

Statens vegvesen Region Vest

Direktoratet for samfunnsikkerhet og beredskap