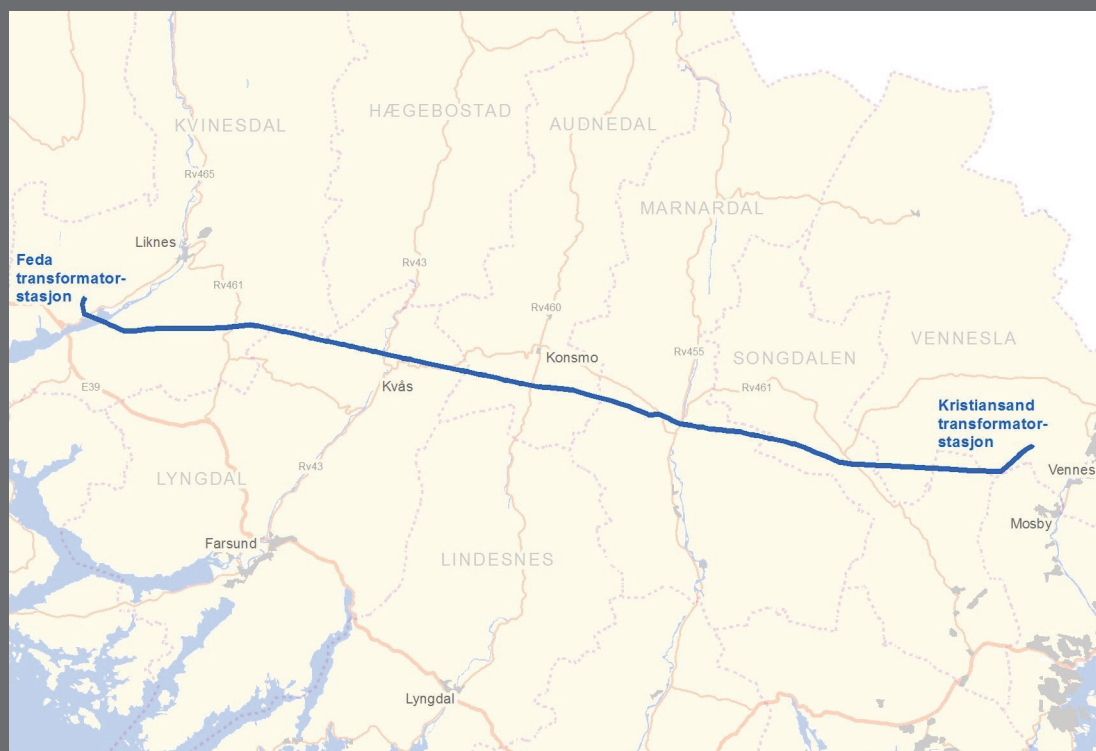


300/420 kV-ledning Kristiansand-Feda

Spenningsoppgradering

Søknad om konsesjon for ombygging
fra 300 til 420 kV



Forord

Statnett SF legger med dette frem søknad om konsesjon, ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse for spenningsoppgradering (ombygging) av eksisterende 300 kV-ledning fra Kristiansand transformatorstasjon i Vennesla kommune til Feda transformatorstasjon i Kvinesdal kommune. Ledningen vil etter ombygging kunne drives med 420 kV spenning. Søknaden omfatter også utvidelse av 420 kV-koblingsanlegget i Kristiansand transformatorstasjon.

Spenningsoppgraderingen og tilhørende anlegg vil berøre Vennesla, Songdalen, Marnardal, Audnedal, Lyngdal og Kvinesdal kommuner i Vest-Agder fylke. Oppgraderingen av 300 kV-ledningen til 420 kV på strekningen Kristiansand-Feda er en del av det større prosjektet "Spenningsoppgraderinger i vestre korridor", som har som formål å tilrettelegge for utbygging av mer ny fornybar kraft og flere likestrømsforbindelser mellom Sør-Vestlandet og utlandet.

Konsesjonssøknaden oversendes Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) til behandling.

Høringsuttalelser sendes til:

Norges vassdrags- og energidirektorat
Postboks 5091, Majorstuen
0301 OSLO
E-post: nve@nve.no

Saksbehandler: Kristian Marcussen

Spørsmål vedrørende søknaden kan rettes til:

Funksjon/stilling	Navn	Tlf. nr.	Mobil	E-post
Prosjektleder	Lars Allgot	23904533	993 85 560	lars.allgot@statnett.no
Grunneierkontakt	Petter Rundén	62 81 82 83	922 69 434	petter.runden@arealogeiendom.no

Relevante dokumenter og informasjon om prosjektet og Statnett finnes på Internettadressen:
<http://www.statnett.no>

Oslo, september 2011



Håkon Borgen
Konserndirektør
Divisjon Nettutvikling

Sammendrag

Statnett er i gang med å bygge neste generasjon sentralnett. Dette vil bedre forsynings sikkerheten og øke kapasiteten i nettet, slik at det legges til rette for mer klimavennlige løsninger og økt verdiskaping for brukerne av kraftnettet.

Et viktig tiltak på veien mot neste generasjon sentralnett er å øke spenningen i nettet fra 300 til 420 kV (spenningsoppgradering). Dette gjøres ved å bygge om eksisterende 300 kV-ledninger og stasjoner, og ved å erstatte gamle og svake ledninger med nye. På denne måten kan vi øke kapasiteten på hver enkelt ledning, uten å ta i bruk nye traseer. Statnett ser på spenningsoppgradering som en teknisk god og miljøvennlig løsning ved at vi fornyer nettet, øker kapasiteten og reduserer tapene, med svært små inngrep i naturen. Alternativet til spenningsoppgradering er å bygge flere nye kraftledninger i nye traseer.

Som et ledd i denne utviklingen søkes det om konsesjon for å modernisere og oppgradere dagens 300 kV-ledning til 420 kV spenning på strekningen mellom Kristiansand transformatorstasjon i Vennesla kommune og Feda transformatorstasjon i Kvinesdal kommune.

De viktigste nyttevirkningene av en spenningsoppgradering på strekningen Kristiansand-Feda, videreført med de resterende spenningsoppgraderingsprosjektene i vestre korridor, kan oppsummeres slik:

- Omlegging til mer rasjonell kraftoverføring på 420 kV, og dermed økt overføringskapasitet i bestående traseer.
- Bedrer driftssituasjonen i sentralnettet under vedlikehold og ved langvarige ombygginger av andre ledninger på Sør-Vestlandet.
- Opprettholder forsynings sikkerheten på Sørlandet.
- Tilrettelegger for utbygging av mer ny fornybar kraft i Sør-Norge, noe som også vil bidra til å oppfylle Norges forpliktelser i klimasammenheng.
- Tilrettelegger for etablering av flere likestrømsforbindelser til kontinentet.

Innholdsfortegnelse

1. GENERELLE OPPLYSNINGER	4
1.1. PRESENTASJON AV TILTAKSHAVER	4
1.2. SØKNADER OG FORMELLE FORHOLD	4
1.3. ANLEGGETS BELIGGENHET	5
1.4. GJELDENDE KONSESJONER	5
1.5. EVENTUELLE SAMTIDIGE SØKNADER	5
1.6. EIER-OG DRIFTSFORHOLD	5
1.7. NØDVENDIGE TILLATELSER.....	5
1.8. TIDSPLAN	6
2. UTFØRTE FORARBEIDER	7
2.1. PLANLEGGINGSFASEN.....	7
2.2. FORHÅNDSUTTALELSER	7
2.3. ALTERNATIVE TRASEER, PLASSERINGER	7
2.4. KONSEKVENSANALYSER.....	7
3. BESKRIVELSE AV ANLEGGET	8
3.1. BEGRUNNELSE	8
3.2. DAGENS SITUASJON OG FORVENTET UTVIKLING PÅ SØRLANDET	9
3.3. DAGENS 300 kV LEDNING KRISTIANSAND-FEDA OG OPPGRADERINGSPLANENE.....	9
3.5. SIKKERHET OG BEREDSKAP	13
3.6. TEKNISK/ØKONOMISK VURDERING.....	14
4. VIRKNINGER FOR MILJØ, NATURRESSURSER OG SAMFUNN.....	14
4.1. AREALBEHOV	14
4.2. NÆRFØRING OG ELEKTROMAGNETISKE FELT	14
4.3. STØY	17
4.4. LANDSKAP.....	17
4.5. KULTURMINNER OG KULTURMILJØER.....	17
4.6. NATURMILJØ	17
4.7. SAMFUNNS- OG AREALBRUKSINTERESSER	18
5. OFFENTLIGE OG PRIVATE TILTAK.....	18
6. INNVIRKNING PÅ PRIVATE INTERESSER	18
6.1. ERSTATNINGSPRINSIPPER.....	18
6.2. BERØRTE GRUNNEIERE	18
7. MELDING ETTER FORSKRIFT OM BEREDSKAP I KRAFTFORSYNINGEN	18
8. REFERANSER	19

VEDLEGG

VEDLEGG 1 – TRASÉKART
VEDLEGG 2 - GRUNNEIERLISTE

1. Generelle opplysninger

1.1. Presentasjon av tiltakshaver

I Norge er det Statnett (org.nr. 962986633), som systemansvarlig nettselskap, som har ansvaret for å koordinere produksjon og forbruk av elektrisk strøm. Strøm kan ikke lagres, og må brukes i det øyeblikket den produseres. Derfor sørger Statnett, som systemoperatør, for at det til enhver tid er balanse mellom tilgang på og forbruk av elektrisitet. Statnett eier og driver dessuten store deler av det sentrale norske kraftnettet og den norske delen av ledninger og sjøkabler til utlandet. Statnett driver ikke kraftproduksjon.

Mål for Statnetts leveranser

- Statnett skal sikre kraftforsyningen gjennom å drive og utvikle sentralnettet med en tilfredsstillende kapasitet og kvalitet.
- Statnetts tjenester skal skape verdier for våre kunder og samfunnet.
- Statnett skal legge til rette for realisering av Norges klimamål.

Statnett eies av staten og er organisert etter Lov om statsforetak. Olje- og energidepartementet representerer staten som eier.

Prosjektleder og kontaktperson for dette prosjektet er Lars Allgot.

1.2. Søknader og formelle forhold

1.2.1 Energiloven

Statnett søker i henhold til energiloven av 29.06.1990, § 3-1 om konsesjon for bygging og drift av følgende elektriske anlegg:

- Klargjøring (ombygging) og drift av eksisterende 300 kV-ledning Kristiansand-Feda til 420 kV spenning.
- Nybygging/omlegging inn mot Kristiansand transformatorstasjon, en strekning på 800-900 meter
- Utvidelse av eksisterende 420 kV-koblingsanlegg i Kristiansand transformatorstasjon med et nytt bryterfelt for 420 kV-ledningen Kristiansand - Feda.

Tidspunkt for omlegging til 420 kV driftsspenning vil bli koordinert med resten av de spenningsoppgraderte ledningene i vestkorridoren.

- Det søkes om tillatelse til eventuell utbedring av veier som er nødvendige for transport i forbindelse med ombygging, utvidelse og drift av de omsøkte elektriske anleggene. Eventuell opprusting av veier vil bli planlagt i dialog med lokale interesser. Aktuelle transportveier er markert på trasékartene (vedlegg 1).

1.2.2. Ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse

Statnett tar sikte på å oppnå frivillige avtaler med de berørte grunneierne. For det tilfelle at slike avtaler ikke fører fram, søkes det nå i medhold av oteigningsloven av 23.10.1959, § 2 punkt 19, om tillatelse til ekspropriasjon av nødvendig grunn og rettigheter for å bygge og drive de elektriske anleggene, herunder rettigheter for all nødvendig ferdsel/transport.

Samtidig ber Statnett om at det blir fattet vedtak om forhåndstiltredelse etter oteigningslovens § 25, slik at arbeidet med anlegget kan påbegynnes før skjønn er avholdt.

Statnett har i dag nødvendige rettigheter for å drive, vedlikeholde og fornye eksisterende 300 kV-ledning Kristiansand-Feda. Dette omfatter også retten til rydding av vegetasjon i ledningstraseen. Etter Statnetts vurdering omfatter imidlertid ikke disse rettighetene retten til å oppgradere ledningen.

Eksisterende rettigheter til transport og bruk av private veier omfatter bare drift og vedlikehold. Det er derfor behov for å erverve rettigheter for all nødvendig ferdsel/transport (se også pkt. 1.7.3).

Det må også erverves nødvendige rettigheter for gjennomføring av tiltak som ikke kan regnes som ombygging av ledningen. Dette gjelder omlegging av innføringen til Kristiansand transformatorstasjon.

1.3. Anleggets beliggenhet

Strekningen som skal spenningsoppgraderes berører kommunene Vennesla, Songdalen, Marnadal, Audnedal, Lyngdal og Kvinesdal i Vest-Agder fylke.

1.4. Gjeldende konsesjoner

Følgende konsesjoner påvirkes av omsøkte tiltak:

NVE-referanse	Konsesjon	Dato
002801002	275 kV kraftledning Feda-Kristiansand	18.4.1972
003503011	Kristiansand transformatorstasjon	08.03.1976

1.5. Eventuelle samtidige søknader

Statnett samarbeider med Agder Energi Nett AS om løsninger som vedrører regionalnettet, blant annet ved innføringen til Kristiansand transformatorstasjon. Disse løsningene vil bli omsøkt i egen søknad fra Ager Energi Nett AS.

1.6. Eier-og driftsforhold

Statnett eier og driver eksisterende ledning og transformatorstasjoner, og skal også eie og drive omsøkte utvidelser og oppgradert 420 kV ledning.

1.7. Nødvendige tillatelser

1.7.1. Undersøkelser etter lov om kulturminner

Statnett har vært i kontakt med fylkeskonservatoren i Vest-Agder. I traséområdet er det registrert få automatisk fredete kulturminner i det nasjonale fornminneregisteret. En av atkomstveiene, den gamle Setesdalsveien mellom Kristiansand, er bevaringsverdig, og en ber om at denne ikke oppgraderes uten at det først tas kontakt med fylkeskonservatoren. Dersom det ikke gjennomføres nye tiltak i terrenget vil det ikke være nødvendig med en arkeologisk registrering etter kulturminnelovens § 9 [7].

På strekningen inn til Kristiansand transformatorstasjon vil ledningen legges om, og det vil bli satt opp fire nye master. Dette området vil i utgangspunktet være gjenstand for undersøkelser etter kulturminnelovens § 9. Det samme vil være tilfelle ved en tilleggssøknad knyttet til innføringsløsning mot Feda transformatorstasjon.

Når detaljerte planer for spenningsoppgraderingsprosjektet foreligger, vil behovet for undersøkelser av stasjonsområder, ledningstraseer, mastepunkter og transportveier bli endelig avklart med kulturminnemyndighetene. Eventuelle funn av kulturminner kan bl. a. gjøre det nødvendig å benytte alternative transportveier.

1.7.2. Forhold til naturmangfoldloven

Eksisterende 300 kV-ledning krysser Dyrilmyra naturreservat, vernet etter Naturmangfoldloven [15]. Naturreservatet ligger like øst for Fedafjorden i Kvinesdal kommune. Dagens trasé har ett mastepunkt plassert innenfor naturreservatet, men dette befinner seg på noen bergrabber nord i området, slik at de verdifulle myrområdene unngås i sin helhet. Vegetasjonen under traseen ble ryddet i 2009, og det er ikke behov for rydding på noen år. Spenningsoppgraderingen utløser ikke ytterligere behov for rydding.

1.7.3. Tillatelse til adkomst i og langs ledningstraseen

I planleggingsfasen gir oreigningsloven § 4 rett til atkomst for "mæling, utstikking og anna etterrøking til bruk for eit påtenkt oreigningsinngrep". Statnett vil i tråd med loven varsle grunneiere og rettighetshavere før slike aktiviteter igangsettes.

I bygge- og driftsfasen vil, for de tilfeller der eksisterende rettigheter ikke er dekkende, tillatelse til bruk av private veier bli søkt oppnådd gjennom forhandlinger med eierne. Statnetts søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse omfatter også transportrettigheter, i tilfelle minnelige avtaler ikke oppnås.

Lov om motorferdsel i utmark og vassdrag [11] § 4 første ledd bokstav e, gir Statnett tillatelse til motorferdsel i utmark i forbindelse med bygging og drift av ledningsanlegg. Det er derfor ikke nødvendig med andre tillatelser til motorferdsel enn grunneiers samtykke.

1.7.4. Kryssing av ledninger og veier

Statnett vil søke vedkommende eier eller myndighet om tillatelse til kryssing av eller nærføring med eksisterende ledninger, veier og annet i henhold til Forskrift om elektriske forsyningsanlegg [12], der tiltaket gjør dette relevant.

1.7.5. Luftfartshindre

Kraftledninger kan være luftfartshindre og medføre fare for kollisjoner med fly og helikopter. Det stilles derfor krav til bestemt merking der liner henger høyt over bakken.

Den omsøkte spenningsoppgraderingen vil imidlertid ikke øke bakkeavstanden for eksisterende ledning. Omleggingene ved Kristiansand transformatorstasjon medfører heller ikke nye spenn som utløser behov for merking.

Eventuelle behov for merking vil bli avklart med luftfartsmyndighetene, og nødvendig merking vil bli foretatt i samsvar med de krav som Luftfartstilsynet stiller [13].

1.7.6. Sjøfartshindre

Lov om havner og farvann m.v. [14] fastslår at tiltak som kan føre til endring av elveløp, farled eller strømforhold eller innskrenkning av farvannet til hinder for ferdselen i dybde, bredde eller høyde, krever tillatelse av Fiskeri- og kystdepartementet. Kystverket forvalter departementets oppgaver.

Eksisterende 300 kV-ledning krysser Fedafjorden innerst ved Leirvika i Kvinesdal kommune. Kryssingspunktet vil ikke bli endret, og det skal ikke gjøres noen tekniske endringer i spennet over fjorden. Omsøkte spenningsoppgradering vil derfor ikke føre til endringer som krever tillatelse fra Kystverket.

1.7.7. Vern av telenettet

Det vil bli gjennomført nødvendige tiltak for å holde støy og induserte spenninger innenfor akseptable nivåer. Hvilke tiltak som er nødvendige er foreløpig ikke avklart. Dette vil bli vurdert nærmere og tiltak gjennomført før ledningen settes i drift med 420 kV spenning. Optiske fiberkabler vil ikke bli påvirket av den planlagte spenningsoppgraderingen.

1.8. Tidsplan

NVE vil sende konsesjonssøknaden ut på offentlig høring. Etter høringsperioden vil NVE vurdere om det er nødvendig å be om tilleggsutredninger før det kan fattes vedtak. Når NVE har tilstrekkelig kunnskap om saken, fatter NVE et konsesjonsvedtak etter energiloven. NVE kan også avgjøre om det eventuelt skal knyttes vilkår til gjennomføringen av prosjektet.

Alle berørte parter har anledning til å påklage NVEs vedtak til Olje- og energidepartementet (OED). En avgjørelse i OED er endelig.

Den omsøkte ombyggingen av ledningen er planlagt gjennomført i perioden 2014-2015. Tidspunkt for omlegging til 420 kV driftsspenning vil bli koordinert med resten av de spenningsoppgraderte ledningene i vestkorridoren.

I Tabell 1 er hovedtrekkene i en mulig framdriftsplan for tillatelses- og byggeprosessen for kraftledningen skissert.

Tabell 1. Hovedtrekkene i en mulig framdriftsplan for tillatelses- og byggeprosessen for kraftledningen. Ansvarlig for styring av de ulike deler av prosessen er vist i parentes.

Aktivitet	2011	2012	2013	2014	2015
Konsesjonssøknad utarbeides (Statnett)	—				
Konsesjonsbehandling i (NVE)		—			
Konsesjonsvedtak og godkjenning av (NVE)		-			
Klagebehandling Endelig konsesjon (OED)*		—			
Prosjektering (Statnett)			—		
Byggeperiode (Statnett)				—	
Ledning ferdig klargjort til 420 kV (Statnett)					-

2. Utførte forarbeider

2.1. Planleggingsfasen

Statnett har informert kommunene Vennesla, Songdalen, Marnardal, Audnedal, Lyngdal og Kvinesdal, foruten fylkesmannen og fylkeskommunen i Vest-Agder om planene for oppgradering av ledningen Kristiansand-Feda i brev datert 29.09.2010.

I løpet av høsten 2010 ble det avholdt et informasjonsmøte i Kristiansand hvor berørte kommuner, Fylkeskommunen og Fylkesmannen i Vest-Agder ble invitert. Vennesla og Songdalen kommuner samt fylkesmannen deltok på møtet.

Statnett har også hatt flere møter med Agder Energi Nett.

2.2. Forhåndsuttalelser

Det er ikke innhentet forhåndsuttalelser til konsesjonssøknaden.

2.3. Alternative traseer, plasseringer

Det er ikke vurdert alternative traseer i dette prosjektet.

2.4. Konsekvensanalyser

Omsøkte løsninger er konsekvensutredet. Vurderingene er basert på eksisterende offentlige data og generell kunnskap. Konsekvensene vurderes i forhold til 0-alternativet, som er dagens situasjon.

Omsøkte tiltak på strekningen Kristiansand - Feda består kun i mindre endringer i eksisterende master, samt omlegging av ca. 800 – 900 m av traseen inn til Kristiansand transformatorstasjon, hvorav 450 meter utenfor stasjonsområdet. Det er ikke avdekket konflikter med viktige miljø- og samfunnsinteresser. Utvidelsen av Kristiansand transformatorstasjon er et tiltak som berører

begrensede arealer, og det er heller ikke her ikke avdekket slike konflikter. Mulige virkninger for miljø, naturressurser og samfunn er for øvrig beskrevet i kap. 4.

3. Beskrivelse av anlegget

3.1. Begrunnelse

Kraftledningsnettets planlegges, bygges og drives slik at det skal ha tilstrekkelig overføringskapasitet til å dekke forbruket og utnytte produksjonssystemet på en god måte. Kraftnettet skal også ha god driftssikkerhet, tilfredsstillende bestemte kvalitetskrav til spenning og frekvens og gi en tilfredsstillende forsyningsikkerhet. Utbygging og drift av kraftnettet skal dessuten legge forholdene til rette for et velfungerende kraftmarked.

For å tilfredsstillende kravene til overføringskapasitet og forsyningsikkerhet dimensjoneres og drives sentralnettet normalt slik at det skal kunne tåle utfall av en ledning eller stasjonskomponent uten at dette medfører omfattende avbrudd hos forbrukerne.

Det gjennomføres fortløpende analyser av kraftsystemet med ulike forutsetninger om endringer i forbruk og produksjon i Norge. Resultatene av analysene beskrives nærmere i Statnetts årlige nettutviklingsplan [6].

Statnett er nå i gang med å bygge neste generasjon sentralnett. Dette vil bedre forsyningsikkerheten og øke kapasiteten i nettet, slik at det legges til rette for mer klimavennlige løsninger og økt verdiskaping for brukerne av kraftnettet.

Et viktig tiltak på veien mot neste generasjon sentralnett er å øke spenningen i nettet fra 300 til 420 kV (spenningsoppgradering). Dette gjøres ved å bygge om eksisterende 300 kV-ledninger og stasjoner, og ved å erstatte gamle og svake ledninger med nye. Statnett ser på spenningsoppgradering som en teknisk god og miljøvennlig løsning, ved at vi fornyer nettet, øker kapasiteten og reduserer tapene, med svært små inngrep i naturen. Alternativet til spenningsoppgradering er å bygge flere nye kraftledninger i nye traseer.

Sør- og Vestlandet har en stor andel av den norske vannkraftproduksjonen, og på grunn av de store vannmagasinene har området en enda større andel av den mest fleksible produksjonen. Her kan energi lagres i form av vann når europeisk vindkraft går for fullt, og kraftverkene kan produsere når det er vindstille. Dette gjør at Norge i EU gjerne blir omtalt som "Europas grønne batteri".

Det er store potensialer for utvidelser av produksjonen på Sør- og Vestlandet, både i eksisterende kraftverk og ved utbygging av småkraft og vindkraft. Det kommende markedet for grønne sertifikater og de forpliktelsene Norge forventes å få i forbindelse med EUs fornybardirektiv vil stimulere til at disse ressursene blir bygd ut. For at energi fra den nye, klimavennlige kraftproduksjonen skal komme frem til forbrukere i Norge og Europa, er det nødvendig å styrke ledningsnettet.

De viktigste nyttevirkningene av en spenningsoppgradering på strekningen Kristiansand-Feda, videreført med de resterende spenningsoppgraderingsprosjektene i vestre korridor, kan oppsummeres slik:

- Omlegging til mer rasjonell kraftoverføring på 420 kV, og dermed økt overføringskapasitet i bestående traseer.
- Bedrer driftssituasjonen i sentralnettet under vedlikehold og ved langvarige ombygginger av andre ledninger på Sør-Vestlandet.
- Opprettholder forsyningsikkerheten på Sørlandet
- Tilrettelegger for utbygging av mer ny fornybar kraft i Sør-Norge, noe som også vil bidra til å oppfylle Norges forpliktelser i klimasammenheng.

- Tilrettelegger for etablering av flere likestrømsforbindelser til kontinentet

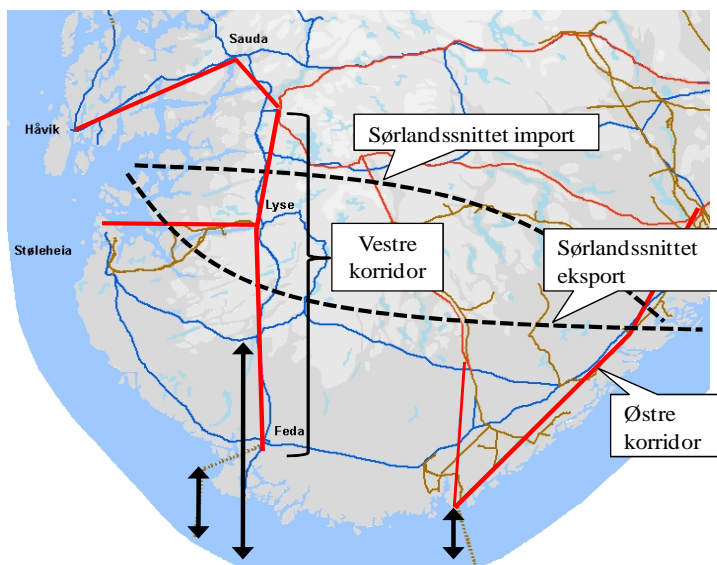
3.2. Dagens situasjon og forventet utvikling på Sørlandet

Hovednettet som forsyner Sørlandsområdet består både av 300 kV- og 420 kV-ledninger. Nettet kan stort sett gis følgende karakteristikkk:

- Gamle 300 kV simplex-ledninger med lav overføringskapasitet. Det svake 300 kV-nettet hindrer full utnyttelse av de sterke 420 kV-ledningene, fordi nettet dimensjoneres for å tåle utfall av den sterkeste ledningen uten at det deretter skal bli farlig overbelastning på gjenværende svakere ledning(er).
- Forholdsvis nye 300 kV duplex-ledninger.
- Noen få relativt nye og sterke 420 kV-ledninger med høy overføringskapasitet.
- Overføringskapasiteten i det såkalte Sørlandssnittet, dvs. de fire hovedforbindelsene inn mot Sørlandet, er i dag på ca. 2700 MW.

I dag er det i drift fire kabelforbindelser fra Sørlandet til kontinentet, derav tre til Danmark (Skagerrak-kablene) og én til Nederland (NorNed). Samlet utvekslingskapasitet er +/- 1700 MW, dvs. det kan importeres eller eksporteres inntil 1700 MW avhengig av behovet. I tillegg har Statnett og Energinet.dk besluttet å bygge en fjerde kabelforbindelse mellom Norge og Danmark, Skagerrak 4 med 700 MW kapasitet.

Hovedutfordringen i regionen er overføringskapasiteten på forbindelsene i østre og vestre korridor, i Sørlandssnittet.



Figur 1. Sørlandssnittet og østre og vestre korridor.

Statnett planlegger å investere i flere nye kabelforbindelser til kontinentet. Siden utvekslingskapasiteten er avhengig av kapasiteten i det innenlandske nettet og eventuelle flaskehals, er det viktig å fjerne flaskehals som reduserer utnyttelsen av utenlandsforbindelsene, samt sikre at man kan koble ut ledninger i det innenlandske nettet for vedlikehold. Dette gjør det nødvendig å forsterke overføringsforbindelsene mot Sørlandet.

3.3. Dagens 300 kV ledning Kristiansand-Feda og oppgraderingsplanene

Mellom Kristiansand og Feda kan dagens 300 kV duplex-ledning forsterkes ved å gjøre relativt enkle endringer i bestående master, og deretter heve spenningen fra 300 til 420 kV. Samtidig

temperaturoppgraderes ledningen fra 50 til 100 °C. På denne måten vil overføringskapasiteten på ledningen kunne økes betydelig (med ca. 80 %). En slik ombygging blir også langt rimeligere enn nybygging av ledning.

3.3.1. Beskrivelse av dagens situasjon

Fra Kristiansand transformatorstasjon i Vennesla kommune går 300 kV-ledningen Kristiansand-Feda vestover gjennom Songdalen kommune, der den krysser eksisterende regionalnettsledninger Skjerka-Kulia 1 og 2, samt Grødal – Laudal. Grødal-Laudal krysses nok en gang i Marnadal kommune. Kristiansand – Feda fortsetter deretter videre gjennom Audnedal og Lyngdal kommuner, og i Kvinesdal krysses ledningene Øye-Lyngdal og Øye-Vanse før innføringen til Feda transformatorstasjon.

Tabell 2. Tekniske data for 300 kV-ledningen Kristiansand – Feda:

Idriftsatt	1976
Lengde	63 km
Antall master	151 bæremaster og 28 forankringsmaster
Faseliner	Duplex 330 spesial
Toppliner	Gondul
Mastetype	Portalmast, planoppheng
Isolatorer	Glass, kjedelengde ca. 3 meter (I-kjeder)
Byggeforbudsbelte	Ca 40 meter, dvs 10 meter utenfor ytterfasene
Ryddebelte	I skog er ryddebelte normalt likt byggeforbudsbeltet. I skråterreng kan dette være noe større for å kunne holde ledningen sikker mot trefall.

3.3.2. Beskrivelse av oppgradering fra 300 til 420 kV spenning på Kristiansand - Feda

300 kV-ledningen Kristiansand – Feda skal spenningsoppgraderes til 420 kV. Når spenningen økes fra 300 til 420 kV må isolatorkjedene forlenges, og det må sikres at det er tilstrekkelig avstand mellom strømførende liner og mastestål/barduner og mellom strømførende liner og bakken.

Samtidig med spenningsoppgraderingen skal Kristiansand-Feda temperaturoppgraderes fra 50 til 100 °C linetemperatur. Høyere linetemperatur vil føre til at linene siger noe nærmere bakken, og det er nødvendig å sikre at det er tilstrekkelig avstand til bakken i alle spenn.

Det er i hovedsak mindre synlige endringer som vil bli foretatt på 300 kV-ledningen Kristiansand-Feda i forbindelse med oppgraderingen til 420 kV spenning.

Alle master, både bæremaster og forankringsmaster, skal beholdes bortsett fra ved innføringen til Kristiansand transformatorstasjon, hvor ledningen vil legges om. Faseliner og toppliner skal beholdes uendret. Innføringsløsningen til Feda transformatorstasjon er som nevnt foreløpig ikke avklart.

Aktuelle tiltak i forbindelse med spennings- og temperaturoppgraderingen:

- Forlenge isolatorkjedene i samtlige master med 2-3 ledd (tilsvarende ca. 0,5 meter).
- Erstatte de eksisterende isolatorkjedene med en annen type isolatorkjede dersom dette er nødvendig
- Montere vernespiraler på bardunene inne i masten, der hvor dette er nødvendig.
- Flytte dempeløpene lengre ut på linene for å spare plass, eventuelt bytte til en mer kompakt type (Stockbridge-dempere).
- Man vurderer graving under spennet mellom forankringsmast 144 og bæremast 145, eventuelt mellom bæremastene 176 og 177, dersom dette blir nødvendig på grunn av for liten bakkeavstand.
- Omlegging av en strekning på ca. 800-900 m inn til Kristiansand transformatorstasjon. Ca. 450 m av denne strekningen ligger utenfor stasjonsområdet

Leddene (skålene) i de eksisterende isolatorkjedene er laget av glass med en grønn fargetone. Skåler med denne fargetonen er ikke lenger i produksjon, og det kan bli nødvendig å bruke skåler med klart glass til forlengelsen av isolatorskålene.

Detaljert utforming og omfang av de enkelte tiltakene vil bli avklart i forbindelse med detaljprosjekteringen. Detaljprosjekteringen kan også avdekke behov for andre tiltak enn de som er beskrevet over.



Figur 2. Bildet viser en 300 kV bæremast med to liner pr. fase (duplex). De strømførende linene er hengt opp i masta med isolatorkjeder, som normalt består av 14 ledd. Ved spenningsoppgraderingen til 420 kV vil isolatorkjedene i de fleste mastene bli forlenget med 2-3 ledd.



Figur 3. Bildet viser en mast med isolatorer i en såkalt V-kjede i midten og L-kjeder på sidene. Et mindre antall master på strekningen Kristiansand-Feda kan få slike isolatorer. Dette gjøres i så fall for å hindre at linene svinger sideveis, med fare for overslag mot mastebeina eller barduner.

Transportbehov

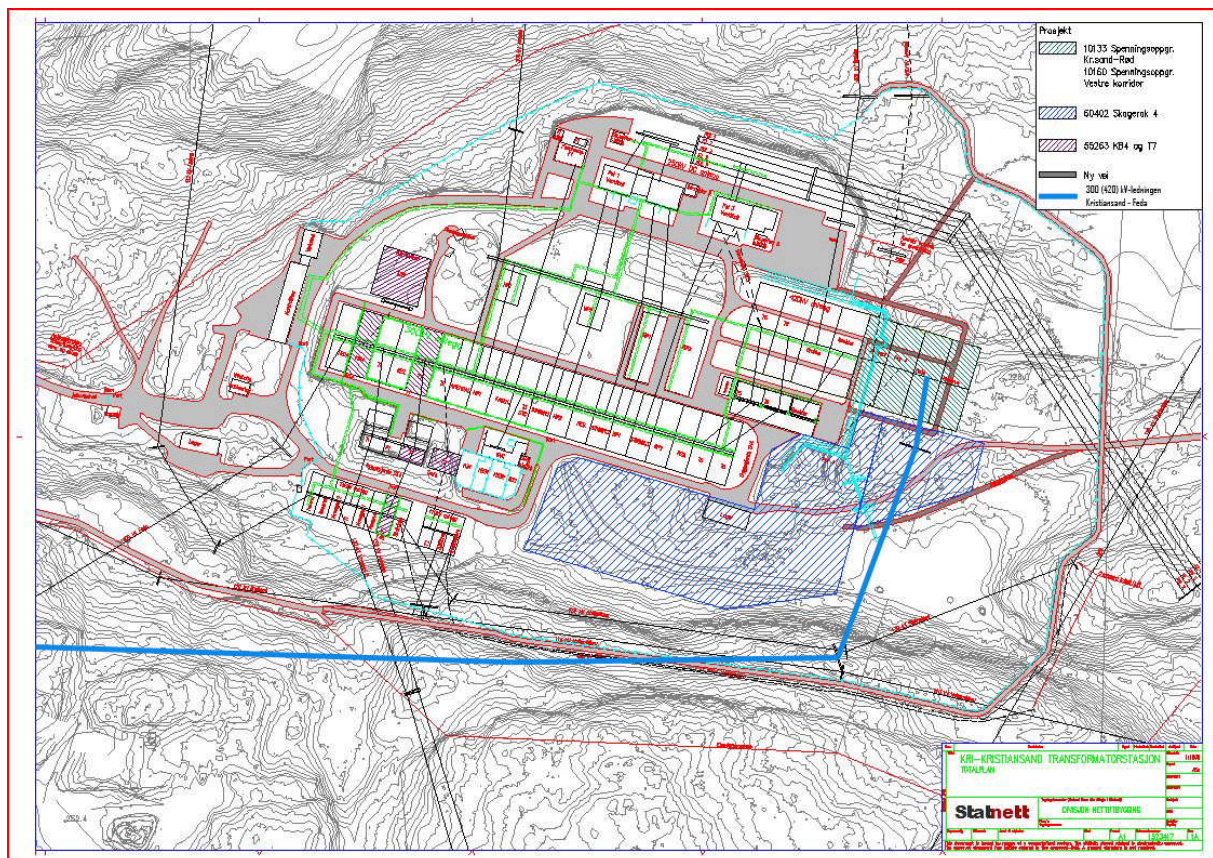
Det er gjennomført en vurdering av transportbehovet for prosjektet, og aktuelle transportveier og muligheter for terrengtransport er kartlagt (se vedlegg 1). Det legges opp til transport på eksisterende veier opp til traséområdet.

Anleggstransporten vil foregå på eksisterende skogsbilveier og traktorveier (tidligere anleggsveier) langs traseen. Det vil også bli noe terrengtransport bort til hver enkelt mast. Transporten vil sannsynligvis foregå med 6-hjuls ATV'er. Der det er mest hensiktsmessig vil helikopter bli benyttet til nødvendig transport av mannskap og materiell. Nødvendig riggplass vil bli lokalisert i området ved transformatorstasjonen.

3.3.3. Tiltak i Kristiansand og Feda transformatorstasjoner

Kristiansand transformatorstasjon

I forbindelse med spenningsoppgraderingen av 300 kV-ledningen Kristiansand – Feda til 420 kV vil det bli behov for å utvide eksisterende 420 kV koblingsanlegg med et nytt 420 kV bryterfelt for ledningen. Dette tiltaket omsøkes i foreliggende søknad. Figur 4 viser en situasjonsplan for Kristiansand transformatorstasjon hvor det nye feltet er skravert med grønt. Den nye innføringen av 300/420 kV ledningen Kristiansand-Feda er markert med blå linje.



Figur 4. Situasjonsplan for Kristiansand transformatorstasjon. Den nye innføringen av 300 (420) kV-ledning Kristiansand - Feda er markert med blå linje.

Det planlegges også bygging av nye 420 kV-felt i forbindelse med prosjektene Skagerak 4 og spenningsoppgradering av Kristiansand – Rød (østre korridor). Bygging av Feda-feltet er planlagt gjennomført samtidig med øvrige utvidelser av Kristiansand transformatorstasjon. For informasjon om planlagte tiltak i Kristiansand transformatorstasjon vises det til søknadene om bygging av Skagerak 4 og spenningsoppgradering av strekningen Kristiansand – Bamble.

I forbindelse med bygging av Skagerrak 4 starter man grunnarbeidene for en samlet utvidelse av Kristiansand transformatorstasjon i 2011. Skagerrak 4 er planlagt idriftsatt i 2014, mens idriftsettelse av Feda-feltet må koordineres med andre oppgraderinger i vestre korridor, ut fra systemdriftsmessige hensyn. Trolig gjøres Feda-feltet ferdig i ca. 2014, samtidig med Skagerrak 4.

Det er ikke behov for utvidelse av eksisterende eiendomsgrense som følge av tiltakene som beskrives over. For den samlede utvidelsen av Kristiansand transformatorstasjon er det imidlertid behov for nytt areal, og dette er allerede ervervet i forbindelse med Skagerrak 4-prosjektet.

Feda transformatorstasjon

Det er avsatt plass til nytt bryterfelt for 420 kV-ledningen Kristiansand – Feda i det nye 420 kV-koblingsanlegget som er omsøkt i forbindelse med spenningsoppgraderingen av Feda – Øksendal Tonstad (Tilleggssøknad Feda, september 2010). Det vises til søknaden for ytterligere informasjon om tiltakene i Feda transformatorstasjon. Det er imidlertid under utarbeidelse en totalplan Feda som kan endre konklusjoner på optimal plassering av koblingsanlegget i Feda. Eventuelle tilleggssøknader vil kunne omhandle revidert innføringsløsning inn til stasjonen.

3.3.4. Omlegging av eksisterende regionalnettsledninger

420 kV-ledningen Kristiansand-Feda vil krysse regionalnettforbindelsene 132 V Kristiansand – Steinsfoss, 110 kV Kristiansand - Hallandsbru, og 132 kV-dobbeltkursledning Kristiansand - Krossen. Det vil derfor være nødvendig å kable/legge om disse ledningene, for å forenkle innføringen av Feda-ledningen. Disse tiltakene vil imidlertid omsøkes separat.

Krossen-ledningene er særlig kritiske for regional forsyning, og man velger derfor å ikke legge disse i kabel. De vil bli bygget om til planoppheng for å forenkle kryssingen med oppgradert 420 kV-ledning Kristiansand – Feda i etterkant. Det vil bli behov for lastflytberegninger for å kartlegge utkoblingsbegrensninger, samt tilpasse tidspunkt og varighet av 420 kV ledningsstrekking for seksjonen som krysser Krossen-ledningene.

132 kV Kristiansand – Steinsfoss og 110 kV Kristiansand – Hallandsbru ønskes primært lagt i kabel inn mot Kristiansand transformatorstasjon. Kabling av disse ledningene vil bedre fremtidige driftsforhold og rydde opp i luftspennene sør for stasjonen. Tiltaket vil innbefatte ca. 500 - 700 meter med kabelføring per ledning, samt et enkelt arrangement for overgang mellom luftledning og kabel i eksisterende stolpe.

Regionalnettseier vurderer alternativt å beholde de nevnte regionalnettsledningene i luftspenn. I dette tilfellet vil ledningene måtte legges om på strekningen inn mot stasjonen. Alternativet kan medføre behov for spesialløsninger og vil redusere handlingsrommet i byggeperioden, men kan være økonomisk fordelaktig. Det bemerkes at en omlegging av 132 kV Kristiansand - Steinsfoss og 110 kV Kristiansand - Hallandsbru må koordineres med øvrige tiltak i og ved Kristiansand transformatorstasjon, både i forhold til fremdrift og valg av trasé. Endelig løsning for eventuell traséomlegging er ikke klar på dette tidspunktet.

3.4. Nødvendig høyspennings apparatanlegg

Inngår i kapittel 3.3.

3.5. Sikkerhet og beredskap

Arbeidet med spenningsoppgraderingen vil, så langt det er mulig og hensiktsmessig, bli utført med ledningen i drift. Statnett har gjennom FoU-innsats de siste årene utviklet tekniske løsninger for å oppgradere 300 kV-ledninger til 420 kV spenning, inkludert teknikker som gjør det mulig å utføre slikt arbeid med full driftsspenning – såkalt Arbeid Under Spenning (AUS). Tre entreprenører er nå kvalifisert til å kunne utføre denne typen spenningsoppgraderingsarbeid.

Det er imidlertid utviklet AUS-metoder bare for deler av arbeidet på I-kjedebæremaster, og kun en av leverandørene er kvalifisert til å utføre arbeid på I-kjeder.

Forankringsmastene er svært kompliserte å oppgradere ved hjelp av AUS, og det er mulig at ledningen må frakobles under arbeidet i disse mastene. Strømforsyningen i regionen vil ikke bli påvirket av nødvendige utkoblinger som følge av anleggsarbeidet, men de kan medføre begrensninger i utnyttelse av utenlandsforbindelsene.

3.6. Teknisk/økonomisk vurdering

Spenningsoppgradering av eksisterende ledninger er en type forsterkningstiltak som er miljømessig og økonomisk gunstig i forhold til nybygging av ledninger. Spenningsoppgraderingen og temperaturoppgraderingen vil medføre at overføringskapasiteten på ledningen isolert sett vil øke med ca. 80 %. Andre systemmessige begrensninger kan imidlertid hindre en så stor økning.

300 kV-ledninger (duplex) er egnet for oppgradering til 420 kV spenning, og kan oppgraderes for ca. 10 % av prisen for nybygging av 420 kV-ledninger.

Investeringskostnadene for omsøkte tiltak er basert på estimater. Kostnadstallene inkluderer planlegging og administrasjon, men er eksklusive erstatninger, kostnader for beskyttelse av telenettet og renter i byggetiden. Usikkerheten er +/- 30 %. Kostnadene er estimert med bakgrunn i markedspriser i 2011.

Tabell 3. Investeringskostnader. Kostnadene er oppgitt med en usikkerhet på +/- 30%.

Tiltak	Kostnad (MNOK)
Spennings-/temperaturoppgradering Kristiansand-Feda	32
Fire nye master ifm omlegging av Kristiansand – Feda på strekningen inn til Kristiansand transformatorstasjon	10
Utvidelse av koblingsanlegget ved Kristiansand transformatorstasjon,	16
Kabling av regionalnettsledningene Kristiansand – Steinsfoss, Kristiansand – Hallandsbru og ombygging av Kristiansand - Krossen	12
Sum investeringer	70

4. Virkninger for miljø, naturressurser og samfunn

I dette kapittelet gjennomgås mulige konsekvenser av den omsøkte spenningsoppgraderingen for miljø, naturressurser og samfunn.

Det omsøkte tiltaket omfattes ikke av bestemmelsene om melding og konsekvensutredning. I tillegg vurderes tiltaket i liten grad å ha negativ innvirkning på miljø, naturressurser og samfunn. Informasjonen i dette kapittelet er derfor innhentet fra kjente kilder og supplert med Statnetts egne beregninger og vurderinger.

4.1. Arealbehov

Oppgradering av 300 kV ledningen til 420 kV vil ikke innebære utvidelser av dagens byggeforbudssone. Det vil ikke være behov for å innløse 0-belter som en følge av oppgraderingen. Utvidelsen av Kristiansand transformatorstasjon vil skje innenfor allerede ervervet areal.

4.2. Nærføring og elektromagnetiske felt

I dette avsnittet gis blant annet en oppsummering av dagens kunnskapsstatus når det gjelder elektromagnetiske felt (elektriske og magnetiske felt), både i forhold til helseeffekter og andre effekter av feltene. Det gis også en oversikt over bebyggelse i nærheten av ledningen som skal oppgraderes. I denne oversikten er alle bygninger som vurderes til å være i brukbar forfatning tatt med.

Netteiers oppgaver i forbindelse med opplysninger om magnetfelt for elektriske høyspentanlegg er beskrevet i henhold til Statens strålevern og NVEs dokument "Veileder – netteiers oppgaver" med vedlegg [17].

Det er foretatt generelle beregninger av størrelsen på de magnetiske feltene rundt den omsøkte ledningen, både før og etter oppgradering til 420 kV spenning.

Bebyggelse

300 kV-ledningen Kristiansand-Feda går overveiende gjennom utmarksområder med lite bebyggelse. Det er derfor få bolighus som ligger nær ledningen.

I tabell 4 gis en oversikt over bygninger (kategoriene bolig, skole, fritidsbolig, andre bygninger) som ligger innenfor 100 meter horisontal avstand fra senterlinjen på strekningen fra Kristiansand transformatorstasjon i Vennesla til Feda transformatorstasjon i Kvinesdal.

Tabell 4. Antall bygninger som ligger innenfor 100 m horisontal avstand fra senterlinjen på strekningen Kristiansand-Feda.

Kommune	Type bebyggelse	0-20 m	21-40 m	41-60 m	61-80 m	81-100 m
Vennesla	Bolig	-	-	-	-	-
	Fritidsbolig	-	-	-	1	-
	Andre bygninger	-	1	3	2	2
Songdalen	Bolig	-	-	-	-	1
	Fritidsbolig	-	-	-	-	-
	Andre bygninger	-	1	3	2	-
Marnardal	Bolig	-	-	-	-	-
	Fritidsbolig	-	-	-	-	1
	Andre bygninger	-	-	-	-	-
Audnedal	Bolig	-	-	-	-	1
	Fritidsbolig	-	-	1	1	1
	Andre bygninger	-	-	2	1	1
Lyngdal	Bolig	-	-	-	1	-
	Fritidsbolig	-	-	-	-	2
	Andre bygninger	1	2	4	-	5
Kvinesdal	Bolig	-	-	-	-	-
	Fritidsbolig	-	-	-	-	-
	Andre bygninger	-	-	-	1	3

Elektriske felt og oppladning

Elektriske felt omgir elektriske ledninger og apparater som er tilkoblet strømmettet, og kan eksistere selv når apparatene er slått av.

Ved spenningsoppgradering vil styrken på det elektriske feltet vil øke fra 1,9 til 2,7 kV/m ved byggeforbudsbeltet (10 meter fra ytre faseline), forutsatt en typisk linehøyde på 18 m.

De beregnede økningene i elektrisk felt er relativt små, og det forventes ikke at elektriske felt vil skape problemer. Eventuelle problemer med elektrisk opplading kan løses ved å jorde den ledende gjenstanden.

Magnetiske felt og helse

Magnetfelt oppstår når det går strøm gjennom en ledning. Størrelsen på magnetfeltet avhenger av strømstyrken gjennom ledningen, avstanden til ledningen og hvordan flere ledninger virker sammen. Magnetfeltet øker med økt strømstyrke og avtar når avstanden til ledningen øker. Magnetfelt trenger gjennom vanlige bygningsmaterialer, og er vanskelige å skjerme seg mot.

De helsemessige virkningene av magnetfelt har vært gjenstand for omfattende undersøkelser og forskning i Norge, og internasjonalt, gjennom mange år. Den anbefalte eksponeringsgrensen for

magnetfelt er satt med stor sikkerhetsmargin, og for magnetfelt ved høyspentanlegg er grenseverdien for befolkningen generelt $100 \mu\text{T}$ (mikrottesla). Denne verdien er 50 ganger lavere enn de laveste nivåene hvor det kan måles effekter på kroppen [18].

I tillegg er det i Norge vedtatt et utredningsnivå for magnetfelt på $0,4 \mu\text{T}$ ved nye boliger nær høyspentanlegg. Utredningsnivået gjelder fortrinnsvis langvarig eksponering og er satt til et årsgjennomsnitt på $0,4 \mu\text{T}$. Dette er basert på en mulig risiko for en svak økning i leukemifall hos barn [18].

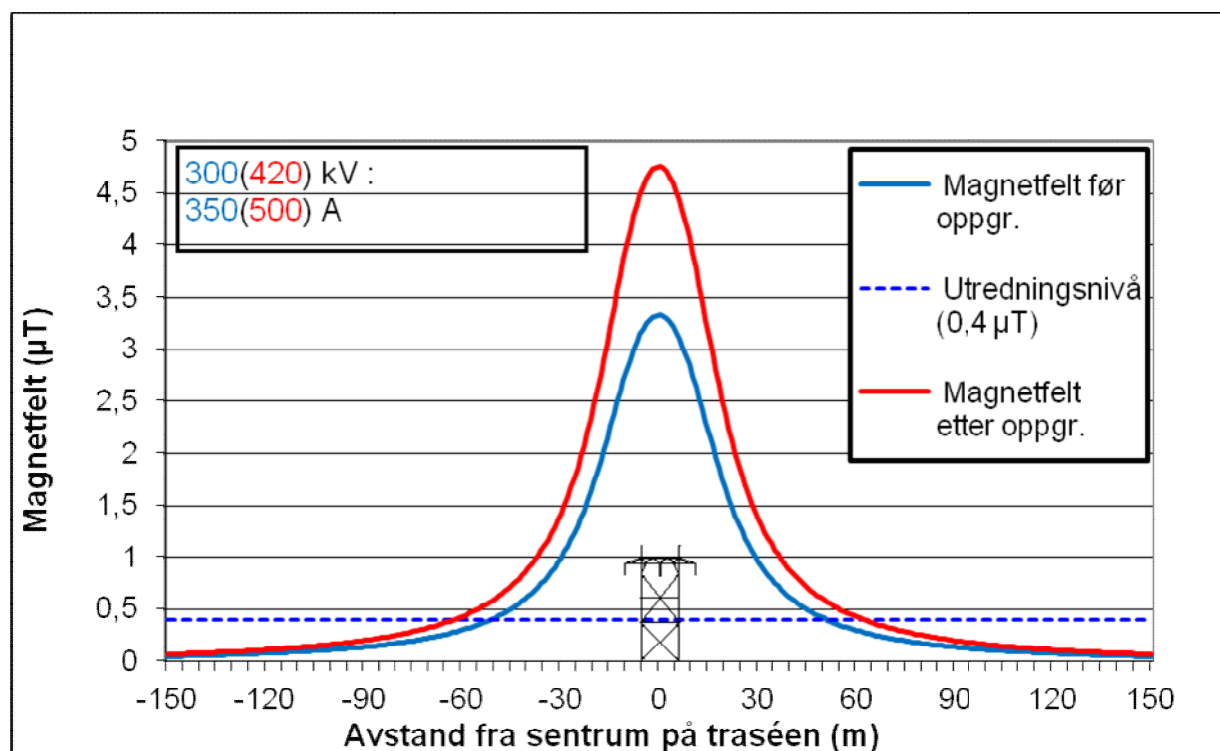
Statens strålevern har gitt ut brosjyrene "Bolig nær høyspentanlegg" og "Bebyggelse nær høyspentanlegg", som informasjon til henholdsvis allmennheten og kommuner og utbyggere. Brosjyrene kan lastes ned fra hjemmesiden til Statens strålevern: <http://www.nrpa.no/>. Her finnes også annen relevant informasjon.

Beregnete magnetfelt fra ledningen

Magnetfeltet øker proporsjonalt med strømmen i ledningen og er uavhengig av ledningens spenningsnivå. Strømstyrken, og dermed magnetfeltet, vil variere gjennom året og gjennom døgnet. Imidlertid vil spenningshevingen føre til at strømmen går ned, og dermed blir også magnetfeltet lavere, forutsatt at det overføres samme mengde energi.

En spenningsoppgradering vil imidlertid øke ledningens kapasitet. Hvis den økte kapasiteten utnyttes til å overføre mer energi, vil både strømstyrken og magnetfeltet øke, fremdeles med svingninger gjennom året og døgnet.

Ved oppgradering til 420 kV og scenario med økt overføringsbehov vil middels strømstyrke øke. Figuren under viser en situasjon med 505 A, og i dette tilfellet vil utredningsgrensen på $0,4 \mu\text{T}$ befinne seg ca. 60 m fra senterlinjen. På strekningen Kristiansand - Feda ligger nærmeste boligbebyggelse ca. 80 meter fra senterlinjen. Det betyr at ingen bolighus vil befinne seg innenfor utredningsgrensen på $0,4 \mu\text{T}$. Det har derfor ikke vært nødvendig å gjennomføre beregninger av magnetfelt ved boligene, eller vurderinger av mulige avbøtende tiltak.



Figur 5. Beregnete magnetfelt før (år 2010) og etter spenningsoppgradering hvor det er tatt høyde for økt overføringsbehov [21].

4.3. Støy

Hørbar støy fra kraftledninger

300 kV- og 420 kV-ledninger produserer hørbar støy i form av en knitrende lyd. Lyden skyldes gnistutladninger (koronautladninger) på lineoverflatene. Støyen forekommer spesielt i fuktig vær (regn og snøvær) eller når det er frost på faselinene, og kan høres hvis en oppholder seg ganske nær ledningen. I tørt vær er støyen knapt hørbar.

Støyen øker med økende spenning. En spenningsheving fra 300 kV til 420 kV vil derfor kunne gi et noe høyere støynivå i fuktig vær nær ledningen.

I Norge finnes det ikke noe eget regelverk som regulerer støy fra kraftledninger. Statnett har imidlertid som internt mål at støyen fra kraftledningene i fuktig vær ikke skal overskride 50 dB ved kanten av byggeforbudsbeltet (10 meter fra ytre faseline). Dette er basert på internasjonale retningslinjer og krav som blant annet benyttes i Sverige og USA.

Beregninger viser at støynivået ikke vil overskride 50 dB ved kanten av byggeforbudsbeltet etter spenningsoppgraderingen.

Hørbar støy fra transformatorstasjoner

Støy fra transformatorstasjoner kommer først og fremst fra transformatorer, men også fra vifter til kjøling og andre komponenter. Transformatorstøyen er lavfrekvent, og dempes som regel dårlig av vegger. Støystyrken er avhengig av transformatorstørrelsen og belastningen.

Det finnes ikke egne forskrifter eller retningslinjer vedrørende transformatorstøy i Norge. For å unngå sjenerende støy bør transformatorstasjoner generelt plasseres i god nok avstand fra støyfølsom bebyggelse.

De planlagte tiltakene i Kristiansand transformatorstasjon vil ikke gi noen merkbar endring i støyen fra stasjonen.

4.4. Landskap

Spenningsoppgraderingen, inkludert omlegging av strekningen inn til Kristiansand transformatorstasjon, vil ikke medføre noen vesentlig endring av det visuelle inntrykket av ledningen.

Utvidelsen av 420 kV koblingsanlegget vil skje innenfor dages eiendomsgrenser for stasjonen og innebærer ingen konsekvenser for landskapet i området, som fra før er sterkt preget av inngrep.

4.5. Kulturminner og kulturmiljøer

I traséområdet er det registrert få automatisk fredete kulturminner i det nasjonale fornminneregisteret. Av øvrige kulturminner nevnes en del løer og veifar inn til gamle slåtteeområder. Disse er ikke registrert i fornminneregisteret. Ellers kan det finnes spor etter fangst i form av steinbuer, fangstgroper eller bogesteller. En av atkomstveiene, den gamle Setesdalsveien mellom Kristiansand, er bevaringsverdig.

Med unntak av omleggingen inn til Kristiansand transformatorstasjon, som vil skje i et område hvor det ikke er registrert kulturminner, vil tiltaket høyst sannsynlig ikke innebære noen nye terrenginngrep. Fylkeskonservatoren i Vest-Agder vil få tilsendt detaljert plan over tiltaket, og vil deretter gjøre en endelig vurdering av behov for undersøkelser.

4.6. Naturmiljø

Eksisterende 300 kV-ledning krysser Dyrlimyra naturreservat, øst for Fedafjorden i Kvinesdal kommune. Dyrlimyra er en atlantisk høgmyr, dominert av ulike næringsfattige (ombrotrofe) tuvesamfunn oppstykket av enkelte nakne bergrabber. Myrfloraen er næringsfattig, men med et rikt innslag av suboseaniske arter.

Dagens trasé har ett mastepunkt plassert innenfor naturreservatet. Dette befinner seg på noen berggraber nord i området, slik at myrområdene unngås i sin helhet. Vegetasjonen under traseen ble ryddet i 2009, og det er ikke behov for rydding på noen år. Spenningsoppgraderingen utløser ikke ytterligere behov for rydding.

Omlegging av Kristiansand – Feda på strekningen inn mot Kristiansand transformatorstasjon vil berøre et leveområde for orrfugl [16]. Påvirkningen på viltet vurderes imidlertid til å bli omtrent den samme som i dag.

4.7. Samfunns- og arealbruksinteresser

Omlegging av Kristiansand - Feda inn til stasjonen vil ikke berøre noen viktige samfunnsinteresser eller arealbruksinteresser. Traseen vil gå gjennom et område som er foreslått lagt ut til næringsformål i forslaget til kommuneplan for Vennesla [22]

5. Offentlige og private tiltak

Det er ikke behov for offentlige og private tiltak for at prosjektet skal gjennomføres med unntak av omlegging av regionalnettsledninger inn mot Kristiansand transformatorstasjon.

6. Innvirkning på private interesser

6.1. Erstatningsprinsipper

Erstatninger utbetales som en engangserstatning, og skal i utgangspunktet tilsvare det varige økonomiske tapet som eiendommen påføres ved utbygging. Tomter til transformatorstasjoner erverves.

I ledningstraseene beholder grunneier eiendomsretten, men det erverves en rett til å bygge, drive og oppgradere ledningen. I forkant eller i løpet av anleggsperioden blir det satt fram et tilbud til grunneierne om erstatning for eventuelle tap og ulemper som den nye kraftledningen innebærer. Blir man enige om en avtale vil denne bli tinglyst og erstatningene utbetales umiddelbart. Dersom saken ikke fører fram, går saken til rettslig skjønn.

6.2. Berørte grunneiere

Det er utarbeidet liste med berørte grunneiere/eiendommer for de konsesjonssøkte alternativene på bakgrunn av offentlige databaser (matrikkel og grunnbok). En liste over berørte grunneiere er vedlagt.

Det tas forbehold om eventuelle feil og mangler. Vi ber om at eventuelle feil og mangler i grunneierlistene meldes til Statnett. For kontaktopplysninger, se forord.

Statnett vil ta initiativ til å oppnå minnelige avtaler med alle berørte parter.

Søknaden vil bli annonsert og lagt ut til offentlig høring.

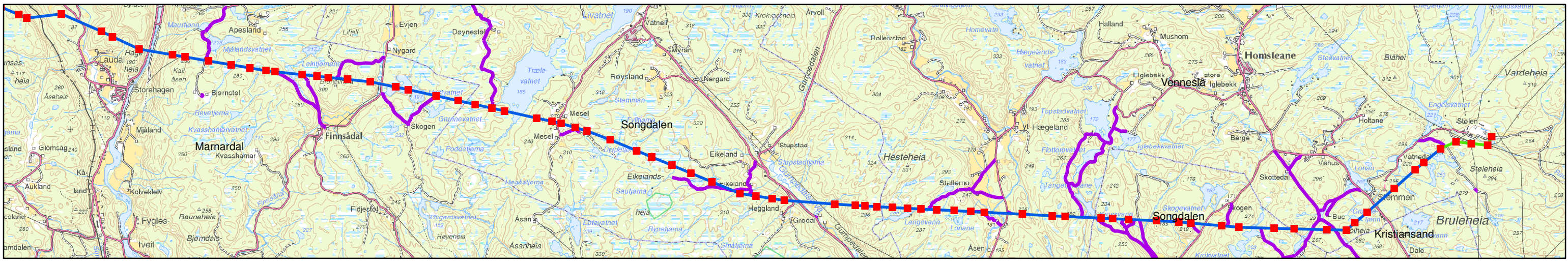
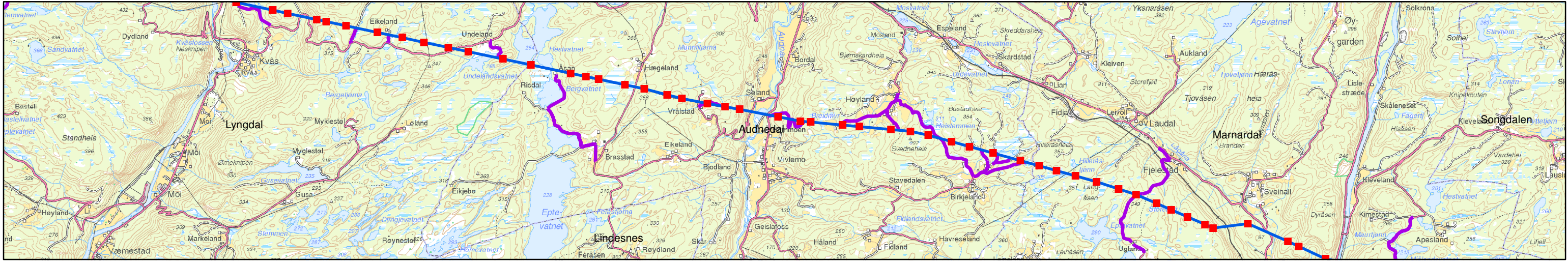
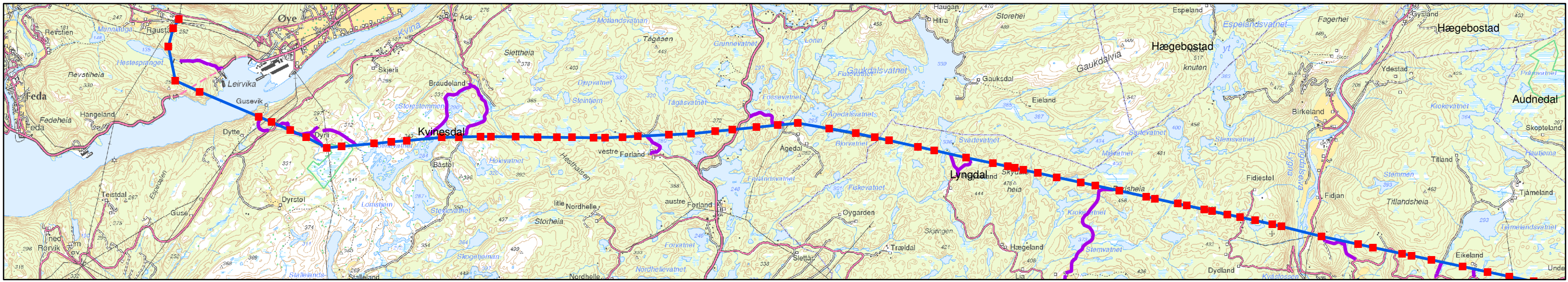
7. Melding etter forskrift om beredskap i kraftforsyningen

Statnett vil oversende separat melding etter forskrift om beredskap i kraftforsyningen.

8. Referanser

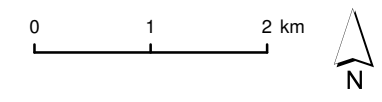
1. Lov om produksjon, omforming, overføring, omsetning og fordeling og bruk av energi m.m (energiloven). LOV-1990-06-29 nr 50.
2. Veileder for utforming av søknad om anleggskonsesjon for kraftledninger, jord- og sjøkabler, transformatorstasjoner og elektriske anlegg i vannkraftverk. NVE.
3. Odelstingsproposisjon nr. 62 (2008-2009). Om lov om endringer i energiloven.
4. Stortingsmelding nr. 18 (2003-2004). Om forsynings sikkerheten for strøm m.v..
5. Kraftsystemutredning for sentralnettet 2010-2025. Statnett SF 2009.
6. Nettutviklingsplan for sentralnettet 2010. Statnett SF 2010.
7. Lov om kulturminner (kulturminneloven). LOV-1978-06-09 nr 50.
8. Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven) (plandelen). LOV-2008-06-27 nr 71.
9. Forskrift om konsekvensutredninger. FOR 2009-06-26 nr 855.
10. Lov om oreigning av fast eigedom (oreigningsloven). LOV-1959-10-23 nr 3.
11. Lov om motorferdsel i utmark og vassdrag. LOV-1977-06-10 nr 82.
12. Forskrift om elektriske forsyningsanlegg. FOR 2005-12-20 nr 1626.
13. Lov om luftfart (luftfartsloven). LOV-1993-06-11 nr 101.
14. Lov om havner og farvann (havne- og farvannsloven). LOV-2009-04-17 nr 19.
15. Lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven). LOV 2009-06-19 nr 100.
16. Naturbase. Direktoratet for naturforvaltning. <http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/>
17. Veileder – netteiers oppgaver. Statens strålevern og NVE, oktober 2007.
18. Statens strålevern, www.nrpa.no
19. Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442). Miljøverndepartementet 26.01.05.
20. Veileder til Miljøverndepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (støyretningslinjen) (TA 2115/2005). Statens forurensningstilsyn.
21. Gjennomsnittstrømmer på Kristiansand - Feda, Statnett notat 2010.
22. Kommuneplan for Vennesla 2006-2017, arealdelen

Vedlegg 1 Trasékart



Tegnforklaring

- Master
- Trasè
- ~ Omlegging av trasè
- ~ Adkomstveier



0	12.04.11		ÅH
Rev.	Dato	Beskrivelse	Tegn. XXX Godkj.
Statnett			Måstokk 1 A3 1:65 000
TRASÈKART KRISTIANSAND - FEDA			
	Prosjektnr	Doc.nr	Rev 2

Vedlegg 2 Grunneierliste

Grunneierliste Fedra-Kristiansand.xls

Kommune	Knr	Gnr	Bnr	Fnr	Sam-eie	Flere G/Bnr	Navn	Adresse	PostNr	Poststed	E-post	Telefon	Mobiltf	Transport-Grunn	Merknad
Vennesla	1014	26	1	0		Ja	Grave, Karly	Markvegen 15	4700	VENNESLA				G	
Vennesla	1014	26	2	0			Håverstad, Inger og Torje	Nordhagen	4715	ØVREBØ				G	
Vennesla	1014	26	6	0			Grude, Ellinor	Leiteveien 12	4020	STAVANGER				G	Hyttetomt
Vennesla	1014	26	14	0		Ja	STATNETT SF	Husebybakken 28 B	0379	OSLO				T-G	
Vennesla	1014	26	15	0		Ja	STATNETT SF	Husebybakken 28 B	0379	OSLO				T-G	
Vennesla	1014	26	20	0		Ja	Avfall Sør AS	Vige Havnevei 90	4633	KRISTIANSAND S	post@avfallsor.no	38 17 70 70		G	
Vennesla	1014	26	21	0		Ja	Avfall Sør AS	Vige Havnevei 90	4633	KRISTIANSAND S	post@avfallsor.no	38 17 70 70		G	Nedfalt bygning
Vennesla	1014	26	24	0		Ja	Grave, Karly	Markvegen 15	4700	VENNESLA				G	
Vennesla	1014	27	1	0	Ja		Loland, Mary	Egshaugen 1	4615	KRISTIANSAND S				G	
Vennesla	1014	27	1	0	Ja		Loland, Øystein Enok	Erkleivvegen 57	4700	VENNESLA				G	
Vennesla	1014	28	1	0	Ja		Bue, Bjørg Therese	Blyveien 1 D	4639	KRISTIANSAND S				G	
Vennesla	1014	28	1	0	Ja		Bue, Magne	Kongshavnveien 81	4639	KRISTIANSAND S				G	
Vennesla	1014	28	3	0			Loland, Øystein	Vestre Vik 7	4878	GRIMSTAD				G	
Vennesla	1014	29	9	0			Loland, Harald		4715	ØVREBØ				G	
Vennesla	1014	36	1	0			Ågedal, Arne Bertil	Slettheiveien 55 B	4626	KRISTIANSAND S				T-G	
Vennesla	1014	38	6	0			Greibesland Kjell Øyvind	Hægeland	4715	ØVREBØ				G	
Vennesla	1014	41	1	0			Iveland, Sigmund Georg	Stallemo	4715	ØVREBØ				T-G	
Vennesla	1014	41	2	0		Ja	Stallemo, Torleif	Stallemo	4715	ØVREBØ				T-G	
Vennesla	1014	41	5	0		Ja	Stallemo, Torleif	Stallemo	4715	ØVREBØ				T-G	
Vennesla	1014	41	6	0			Årvoll, Liv Martha	Stallemo	4715	ØVREBØ				T-G	
Vennesla	1014	41	8	0			Vatland, Oddbjørg	Stallemobakken	4715	ØVREBØ				T-G	
Vennesla	1014	41	14	0			Kirkehei, Eldbjørg	Stallemo	4715	ØVREBØ				G	
Vennesla	1014	41	19	0			Stallemo, Alfred Syvert	Stallemo	4715	ØVREBØ				G	
Vennesla	1014	92	1	0		Ja	Godhei, Roy	Bukken Brusesvei 4	4638	KRISTIANSAND S				G	+ eiendom i Sogndalen
Sogndalen	1017	17	1	0		Ja	Nateland, Geir Harry	Mæsel	4646	FINSLAND				G	
Sogndalen	1017	17	2	0			Mortensen, Rose Marie	Mæsel	4646	FINSLAND				T-G	
Sogndalen	1017	17	3	0			Haugland, Marit	Bydalsveien 119	4628	KRISTIANSAND S				T-G	
Sogndalen	1017	17	15	0		Ja	Nateland, Geir Harry	Mæsel	4646	FINSLAND				G	
Sogndalen	1017	18	1	0		Ja	Grindland, Unni	Dynestøl	4646	FINSLAND				T	
Sogndalen	1017	18	2	0		Ja	Grindland, Unni	Dynestøl	4646	FINSLAND				T	
Sogndalen	1017	91	2	0			Utsogn, Leif Ivar	Lindvegen 35	4647	BRENNÅSEN				G	
Sogndalen	1017	91	4	0		Ja	Utsogn, Kjell	Nedre Solknipen 4	4715	ØVREBØ				T-G	
Sogndalen	1017	91	6	0			Utsogn, Kai Mardon	Fuglevikleiva 64	4637	KRISTIANSAND S				T-G	
Sogndalen	1017	91	8	0	Ja		Esdar, Gabriela Eleonore	Randesunds gate 2	4632	KRISTIANSAND S				T-G	
Sogndalen	1017	91	8	0	Ja		Kloster Jostein Reidar	Skogen	4645	NODELAND				T-G	
Sogndalen	1017	91	17	0		Ja	Utsogn, Kjell	Nedre Solknipen 4	4715	ØVREBØ				G	
Sogndalen	1017	92	1	0		Ja	Godhei, Roy	Bukken Brusesvei 4	4638	KRISTIANSAND S				T-G	+ eiendom i Vennesla
Sogndalen	1017	114	1	0		Ja	Hansen, Dag Frode og Åsa Grødal	Dalsveien 39 B	0775	OSLO				G	
Sogndalen	1017	114	2	0			Flørenes, Arnstein	Songdalsveien 546	4645	NODELAND				G	
Sogndalen	1017	114	4	0		Ja	Hansen, Dag Frode og Åsa Grødal	Dalsveien 39 B	0775	OSLO				G	
Sogndalen	1017	115	1	0			Nielsen, Per Christian	Heggland	4645	NODELAND				G	
Sogndalen	1017	115	4	0			Eikeland, Ingebjørg	Songdalsveien 482	4645	NODELAND				T-G	
Sogndalen	1017	116	1	0			Bach-Evensen, Hans	Eikeland	4645	NODELAND				T-G	
Sogndalen	1017	116	4	0			Eikeland, Ole Tom Engelstad	Eikeland	4645	NODELAND				T-G	
Sogndalen	1017	116	6	0			Eikeland, Arve	Eikeland	4645	NODELAND				T-G	
Marnardal	1021	20	1	0	Ja		Kleveland, Olav	Sveinall	4534	MARNARDAL				B	Kun beiterett
Marnardal	1021	20	2	0	Ja		Bjerland, Torunn	Sveinall	4534	MARNARDAL				G	
Marnardal	1021	20	3	0		Ja	Rygnestad, Bjørgulv	Kjerrevaneset 37	4534	MARNARDAL				G	
Marnardal	1021	20	14	0			Sveinall, John	Sveinall	4534	MARNARDAL				G	
Marnardal	1021	21	1	0			Olsen, Gerd Aase	Skuland	4534	MARNARDAL				G	
Marnardal	1021	21	2	0			Ugland, Olav	Gustav Vigelands v 4A	4520	SØR-AUDNEDAL				G	

Grunneierliste Fedra-Kristiansand.xls

Kommune	Knr	Gnr	Bnr	Fnr	Sam-eie	Flere G/Bnr	Navn	Adresse	PostNr	Poststed	E-post	Telefon	Mobiltlf	Transport-Grunn	Merknad
Marnardal	1021	21	3	0		Ja	Hansen, Rune	Fjellestad	4534	MARNARDAL				T-G	
Marnardal	1021	21	5	0		Ja	Hansen, Rune	Fjellestad	4534	MARNARDAL				T-G	
Marnardal	1021	22	3	0			Laudal, Bernt Terje	Øvre Laudal	4534	MARNARDAL				T-G	
Marnardal	1021	22	5	0			Kråkeland, Bjørn	Tisland	4534	MARNARDAL				T	
Marnardal	1021	22	6	0			Vigemyr, Siv Therese	Fidje	4534	MARNARDAL				G	
Marnardal	1021	23	1	0			Mjåland, Helge	Fidje	4534	MARNARDAL				T-G	
Marnardal	1021	24	1	0			Norland, Børre Rolf	Ugland	4534	MARNARDAL				T-G	
Marnardal	1021	28	1	0			Lindland, Siri	Timberåsen 39	4534	MARNARDAL				G	
Marnardal	1021	28	7	0			Teland, Tor Arvid	Lindland	4534	MARNARDAL				G	
Marnardal	1021	28	8	0		Ja	Lindland, Marit Synnøve	Lindland	4534	MARNARDAL				G	
Marnardal	1021	28	9	0		Ja	Lindland, Marit Synnøve	Lindland	4534	MARNARDAL				G	
Marnardal	1021	28	10	0			Sandåker, Helge og Rune	Lindland	4534	MARNARDAL				G	
Marnardal	1021	43	1	0			Laudal, Dagfinn	Laudal	4534	MARNARDAL				G	
Marnardal	1021	43	3	0			Bie, Leif	Rådyrveien 12	4624	KRISTIANSAND S				G	
Marnardal	1021	43	6	0	Ja		Løvdal, Bjørn	Kjersti Park 10	4735	EVJE				G	
Marnardal	1021	43	6	0	Ja		Løvdal, Willy	Steindalen 8	4624	KRISTIANSAND S				G	
Marnardal	1021	43	10	0			Lauvdal, Tor Steinar	Laudal	4534	MARNARDAL				G	
Marnardal	1021	43	11	0			Lauvsland, Bjørn	Laudal	4534	MARNARDAL				G	
Marnardal	1021	43	13	0		Ja	Rygnestad, Bjørgulv	Kjerrevaneset 37	4534	MARNARDAL				G	
Marnardal	1021	43	14	0			Kleveland, Oddleiv	Laudal	4534	MARNARDAL				G	
Marnardal	1021	43	15	0			Glomsaker, Ragnvald	Vigmostad	4520	SØR-AUDNEDAL				G	
Marnardal	1021	44	3	0			Bue, Tor Harald	Mjåland	4534	MARNARDAL				T-G	
Marnardal	1021	45	1	0			Birkeland, Torunn	Matkroken 19	4532	ØYSLEBØ				T-G	
Marnardal	1021	45	3	0		Ja	Helle, Odd	Eikeheiveien 1	4640	SØGNE				G	
Marnardal	1021	46	1	0			Repstad, Odd Harald	Apesland	4534	MARNARDAL				G	
Marnardal	1021	46	2	0		Ja	Helle, Odd	Eikeheiveien 1	4640	SØGNE				G	
Marnardal	1021	46	3	0			Neset, Olav	Merkurveien 3	0493	OSLO				T-G	
Marnardal	1021	46	4	0			Holm, Tor Apesland	Elgfaret 76	1415	OPPEGÅRD				G	
Marnardal	1021	48	1	0		Ja	Finsådal, Oddleiv	Finsådal	4534	MARNARDAL				T-G	
Marnardal	1021	48	2	0		Ja	Finsådal, John Kåre	Finsådal	4534	MARNARDAL				G	
Marnardal	1021	48	3	0		Ja	Finsådal, John Kåre	Finsådal	4534	MARNARDAL				G	
Marnardal	1021	48	4	0		Ja	Finsådal, Oddleiv	Finsådal	4534	MARNARDAL				T	
Marnardal	1021	48	6	0			Olsen, Sten	Finsådal	4534	MARNARDAL				T-G	
Marnardal	1021	48	10	0		Ja	Finsådal, Oddleiv	Finsådal	4534	MARNARDAL				G	
Marnardal	1021	48	13	0		Ja	Finsådal, John Kåre	Finsådal	4534	MARNARDAL				T-G	
Marnardal	1021	49	1	0			Sløgedal, Ola	Skogen	4534	MARNARDAL				T-G	
Marnardal	1021	49	2	0		Ja	Finsådal, Oddleiv	Finsådal	4534	MARNARDAL				T	
Marnardal	1021	49	3	0	Ja		Øvland, Henry	Hortemo	4645	NODELAND				G	
Marnardal	1021	49	3	0	Ja		Øvland, Runar	Rosevegen 5 A	4645	NODELAND				G	
Marnardal	1021	49	3	0	Ja		Øvland, Stian		4724	IVELAND				G	
Marnardal	1021	49	3	0	Ja		Aas-Lyngby, Synnøve	Høylandsvegen 87	4700	VENNESLA				G	
Marnardal	1021	139	1	0			Kleveland, Wenche	Kleveland	4534	MARNARDAL				G	
Marnardal	1021	140	1	0	Ja		Bruskeland, Gerd	Bruskeland	4534	MARNARDAL				T-G	
Marnardal	1021	140	1	0	Ja		Dale, Helga	Songdalsvegen 106	4645	NODELAND				T-G	
Audnedal	1027	16	1	0			Egebø, Gudrun	Dalsveien 9	4634	KRISTIANSAND S				G	
Audnedal	1027	17	7	0			Vrålstad, Alf Rune	Vrålstad	4525	KONSMO				T-G	
Audnedal	1027	17	10	0			Vrålstad, Torstein	Vrålstad	4525	KONSMO				G	
Audnedal	1027	17	12	0			Vrålstad, Gerd Lillian	Vrålstad	4525	KONSMO				G	
Audnedal	1027	18	1	0	Ja		Abusdal, Eivind	Gamle Enebakkvei 75 J	1188	OSLO				T-G	
Audnedal	1027	18	1	0	Ja		Abusdal, Knut	Gransangerveien 8	4626	KRISTIANSAND S				T-G	
Audnedal	1027	18	1	0	Ja		Abusdal, Simon Gunnar	Rådyrveien 38	4624	KRISTIANSAND S				T-G	

Grunneierliste Feda-Kristiansand.xls

Kommune	Knr	Gnr	Bnr	Fnr	Sam-eie	Flere G/Bnr	Navn	Adresse	PostNr	Poststed	E-post	Telefon	Mobiltlf	Transport-Grunn	Merknad
Audnedal	1027	18	1	0	Ja		Abusdal, Vidar	Saltkoppgata 9	3179	ÅSGÅRDSTRAND					T-G
Audnedal	1027	18	1	0	Ja		Høy, Christian	Oldervikvegen 12	8640	HEMNESBERGET					T-G
Audnedal	1027	18	1	0	Ja		Høy, Signe	Sumatraveien 8	4623	KRISTIANSAND S					T-G
Audnedal	1027	18	1	0	Ja		Høy, Tore	Eilert Sundts gate 14	4010	STAVANGER					T-G
Audnedal	1027	18	1	0	Ja		Ramstad, Ingebjørg Høy	Delerudbakken 4 A	1400	SKI					T-G
Audnedal	1027	19	1	0	Ja		Hansen, Inger Elise	Sondrevegen 3 E	0378	OSLO					G
Audnedal	1027	19	1	0	Ja		Kyrvestad, Elin	Solholmsveien 17	4617	KRISTIANSAND S					G
Audnedal	1027	19	1	0	Ja		Tobiassen, Roald	Isebakkeveien 138	1788	BERG I ØSTFOLD					G
Audnedal	1027	19	1	0	Ja		Tobiassen, Øyvind	Hommedalskogen 55	4886	GRIMSTAD					G
Audnedal	1027	27	1	0			Haga, Mai Britt og Laurits Tobias	Seland	4525	KONSMO					T-G
Audnedal	1027	27	2	0			Birkeland, Sigmund	Østre Kanalgate 3	1531	MOSS					G
Audnedal	1027	27	3	0			Vårdal, Abraham	Seland	4525	KONSMO					G
Audnedal	1027	40	3	0			Gausdal Dag Øystein	Høyland i Kongsmo	4525	KONSMO					G
Audnedal	1027	40	4	0			Manneråk, Magne	Dueheia 12	4517	MANDAL					T
Audnedal	1027	40	5	0			Garder Jenny Ingeborg Høyland	Oddenveien 7 B	1363	HØVIK					G
Audnedal	1027	40	6	0			Svensen, Åse og Arne	Høyland i Kongsmo	4525	KONSMO					T-G
Audnedal	1027	40	7	0		Ja	Høyland, Ole Tom	Høyland i Kongsmo	4525	KONSMO					T-G
Audnedal	1027	40	8	0			Viblemo, Gunnar Jan	Høyland i Kongsmo	4525	KONSMO					T-G
Audnedal	1027	40	14	0		Ja	Høyland, Ole Tom	Høyland i Kongsmo	4525	KONSMO					T-G
Audnedal	1027	40	16	0	Ja		Høyland, Ernst	Tjønneheia 22	4640	SØGNE					G
Audnedal	1027	40	16	0	Ja		Høyland, Stein	Kolmila 8	4755	HOVDEN					G
Audnedal	1027	41	1	0		Ja	Birkeland, Åge	Birkeland	4525	KONSMO					G
Audnedal	1027	41	8	0		Ja	Birkeland, Torhild	Birkeland	4525	KONSMO					T-G
Audnedal	1027	41	9	0			Svensen, Steinar Lie	Birkeland	4525	KONSMO					T-G
Audnedal	1027	41	10	0		Ja	Birkeland, Torhild	Birkeland	4525	KONSMO					T-G
Audnedal	1027	41	11	0		Ja	Birkeland, Åge	Birkeland	4525	KONSMO					T-G
Lyngdal	1032	236	1	0			Lyngdal Jordbruksskole	Postboks 353	4577	LYNGDAL					G
Lyngdal	1032	236	2	0			AGDER KRETS Norsk Luthersk misjonssamband	Sinsenveien 25	0572	OSLO					T-G
Lyngdal	1032	237	1	0			Egeland, Kåre	Ekrehøgda 9	4047	HAFRSFIJORD					T-G
Lyngdal	1032	237	2	0		Ja	Egeland, Arne Oddvin	Kvås Øvre	4588	KVÅS					T-G
Lyngdal	1032	243	1	0			Gysland, Rolf	Kvås Øvre	4588	KVÅS					G
Lyngdal	1032	243	2	0			Kvås, Terje Arvid	Kvås Øvre	4588	KVÅS					G
Lyngdal	1032	243	3	0			Hølmebak, Marianne Westerdal	Tøffelg	4485	FEDA					G
Lyngdal	1032	243	4	0		Ja	Egeland, Arne Oddvin	Kvås Øvre	4588	KVÅS					T-G
Lyngdal	1032	243	5	0			Gysland, Robert	Kvås Øvre	4588	KVÅS					T-G
Lyngdal	1032	243	9	0			Nøklund, John Simon	Kvås Øvre	4588	KVÅS					T-G
Lyngdal	1032	244	4	0			Gøvan, Frode	Høvågveien 329	4639	KRISTIANSAND S					G
Lyngdal	1032	244	5	0			Hauge, Tom Arild	Hauge	4596	EIKEN					G
Lyngdal	1032	271	1	0			Andersen, Judit G H	Kvernberggata 36	3510	HØNEFOSS					G
Lyngdal	1032	271	2	0			Røyselund, Jørgen Ole	Hestad	4588	KVÅS					T-G
Lyngdal	1032	271	3	0			Jensehaugen, Grethe Bente	Høietun 340	4619	MOSBY					G
Lyngdal	1032	271	5	0			Røyselund, Ivar	Moi Øvre	4480	KVINESDAL					T-G
Lyngdal	1032	272	1	0			Simonsen, Kjetil	Skogveien 13	4580	LYNGDAL					G
Lyngdal	1032	272	2	0			Skårland, Ingmund	Hægeland	4588	KVÅS					G
Lyngdal	1032	274	2	0			Johnsen, May Lillian	Hestad	4588	KVÅS					T
Lyngdal	1032	274	3	0			Kittelstad, Sigrid	Brådlund	4588	KVÅS					T-G
Lyngdal	1032	274	4	0			Gabrielsen, Torbjørn	Vemestad Øvre	4588	KVÅS					T-G
Lyngdal	1032	275	1	0			Steinsland, Kåre	Nordlia 36	1900	FETSUND					G
Lyngdal	1032	275	5	0		Ja	Kvås, Torgeir Fridtjof	Birkeland	4588	KVÅS					G
Lyngdal	1032	276	1	0		Ja	Kvås, Torgeir Fridtjof	Birkeland	4588	KVÅS					G
Kvinesdal	1037	41	3	0			Guse, Tom Sigvald	Klevemonen 6	4484	ØYESTRANDA		38 35 05 69	41 55 57 96		T-G

Kommune	Knr	Gnr	Bnr	Fnr	Sam-eie	Flere G/Bnr	Navn	Adresse	PostNr	Poststed	E-post	Telefon	Mobiltlf	Transport-Grunn	Merknad
Kvinesdal	1037	41	9	0			Gusevik, Frøydis	Robsvegen 23	4484	ØYESTRANDA				T-G	
Kvinesdal	1037	41	25	0			Sindland, Olaug og Ove	Slimestadvegen 6	4480	KVINESDAL				G	
Kvinesdal	1037	43	1	0			Moi, Arne Jonny	Berge Terrasse 4	4580	LYNGDAL				T-G	
Kvinesdal	1037	43	4	0			Londal, Asbjørn Johannes	Moi	4480	KVINESDAL				T-G	
Kvinesdal	1037	47	2	0			Aase, Bjørn Lars	Songdalsvegen 63	4645	NODELAND				G	
Kvinesdal	1037	47	3	0		Ja	Mong, Inger Margrethe	Lyngveien 51	4370	EGERSUND				G	
Kvinesdal	1037	52	6	0			Ågedal, Johan Bernard, dødsbo	ukjent	0000	ukjent				G	pt ingen kjent adresse
Kvinesdal	1037	53	1	0		Ja	Egedal, Anita Førland	Løining	4400	FLEKKEFJORD				T-G	
Kvinesdal	1037	53	2	0		Ja	Høyland, Anne og Ringsbye, Geir I.	Førland	4480	KVINESDAL				G	
Kvinesdal	1037	53	3	0		Ja	Høyland, Anne og Ringsbye, Geir I.	Førland	4480	KVINESDAL				T-G	
Kvinesdal	1037	53	4	0		Ja	Førland, Torry, c/o Kvinesdal Sparebank	Nesgata 7 A	4480	KVINESDAL				G	Bor i utlandet
Kvinesdal	1037	53	5	0		Ja	Førland, Torry, c/o Kvinesdal Sparebank	Nesgata 7 A	4480	KVINESDAL				G	Bor i utlandet
Kvinesdal	1037	53	8	0		Ja	Egedal, Anita Førland	Løining	4400	FLEKKEFJORD				T	
Kvinesdal	1037	55	1	0	Ja		Kristiansen, Turid	Egstien 2	4615	KRISTIANSAND S				G	
Kvinesdal	1037	55	1	0	Ja		Ågedal, Helge	Skippergata 82 F	4614	KRISTIANSAND S				G	
Kvinesdal	1037	55	1	0	Ja		Aagedal, Kjell Ove	Dalsveien 30	4634	KRISTIANSAND S				G	
Kvinesdal	1037	55	1	0	Ja		Aagedal, Odd Martin	Berhusveien 96	4635	KRISTIANSAND S				G	
Kvinesdal	1037	55	3	0			Aagedal, Finn Helge	Tverrvegen 1	4480	KVINESDAL				T-G	
Kvinesdal	1037	55	6	0			Førland, Jan Arvid	Doktorveien 25	3274	LARVIK				T-G	
Kvinesdal	1037	108	1	0			Olsen, Siv G. og Helge	Hageteigen 9	4480	KVINESDAL				T-G	
Kvinesdal	1037	108	2	0			Braudeland, Lauritz	Braudeland	4480	KVINESDAL				G	
Kvinesdal	1037	108	3	0			Haugedal, Atle	Grooseveien 7	4876	GRIMSTAD				T-G	
Kvinesdal	1037	110	1	0		Ja	Mong, Inger Margrethe	Lyngveien 51	4370	EGERSUND				G	
Kvinesdal	1037	111	1	0	Ja		Lervik, Bjørn	Gjemlestad	4480	KVINESDAL				T-G	
Kvinesdal	1037	111	1	0	Ja		Lervik, Kristen	Husabøåkeren 14	4085	HUNDVÅG				T-G	
Kvinesdal	1037	111	2	0			Eramet Norway Kvinesdal AS	Øyesletta 61	4484	ØYESTRANDA				G	
Kvinesdal	1037	112	1	0			Pedersen, Tor Peder	Raustad	4485	FEDA				G	
Kvinesdal	1037	112	3	0			Frigstad, Victor	Raustad	4485	FEDA				G	
Kvinesdal	1037	112	15	0			STATNETT SF	Husebybakken 28 B	0379	OSLO				G	
							Antall eiere	182							

Statnett SF
Husebybakken 28, Oslo
Pb 5192 Maj, 0302 Oslo
Tlf: 23 90 30 00
Faks: 22 52 70 01
Web: statnett.no

Statnett