

KONSEKVENsutREDNING

Ny 420 kV Seldalsheia – Stokkelandområdet, ny transformatorstasjon og omlegging av 300 kV transmisjonsnett

OPPDRAGSGIVER
Statnett SF

EMNE
Naturressurser

DATO: 3. NOVEMBER 2016
DOKUMENTKODE: 128588-TVF-RAP-001 DEL 4



Med mindre annet er skriftlig avtalt, tilhører alle rettigheter til dette dokument Multiconsult.

Innholdet – eller deler av det – må ikke benyttes til andre formål eller av andre enn det som fremgår av avtalen. Multiconsult har intet ansvar hvis dokumentet benyttes i strid med forutsetningene. Med mindre det er avtalt at dokumentet kan kopieres, kan dokumentet ikke kopieres uten tillatelse fra Multiconsult.

Forsida: Eksisterende 300 kV kraftledning forbi Fagrafjell. Foto: P. Bernitz, Multiconsult.

RAPPORT

OPPDRAG	Konsekvensutredning 420 kV Seldalsheia - Stokkelandområdet	DOKUMENTKODE	128588-TVF-RAP-001 DEL 4
EMNE	Naturressurser	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	Statnett SF	OPPDRAGSLEDER	Ragnhild Heimstad
KONTAKTPERSON	Maria Kløverød Lyngstad	SAKSBEHANDLERE	Kjetil Mork og Rasmus M. Andersen
		ANSVARLIG ENHET	1085 Multiconsult AS

GENERELT

Denne konsekvensutredningen består av flere deldokumenter. Dette dokumentet utgjør del 4 med konsekvensutredning for fagtema naturressurser. Se hoveddel (del 0) for beskrivelse av tiltaket, utbyggingsplanene, forholdet til offentlige planer, verneområder, overordna metodikk samt en oppsummering fra alle fagutredningene.

Del 0: Hoveddel bakgrunn, utbyggingsplaner, forholdet til offentlige planer, verneområder og oppsummering alle fagtema

Del 1: Landskap og INON

Del 2: Kulturminner og kulturmiljø

Del 3: Naturmangfold

Del 4: Naturressurser

Del 5: Forurensning vann og støy

Del 6: Friluftsliv og nærmiljø

Del 7: Reiseliv, verdiskaping og luftfart

SAMMENDRAG

Samlet sett vurderes Bogafjell fjellhall og alternativ 5.X eller 3.X + X.2 (ny 420 kV) med tilhørende omlegging av eksisterende 300 kV ledning å medføre minst konsekvenser for naturressursene i området, dvs. liten negativ konsekvens (-). Påhugg og muffeanlegg i forbindelse med Bogafjell fjellhall medfører ikke beslag av viktige jord-, skog- eller utmarksarealer, og påvirker heller ikke grus- eller pukkforekomster, og derfor vurderes Bogafjell fjellhall som det beste alternativet med tanke på naturressursene i området.

Espeland transformatorstasjon vil medføre de største konsekvensene for naturressurser av stasjonsalternativene. Samlet sett kommer alternativet Espeland i kombinasjon med 2.X el. 4.X (420kV) og omlegging av 300 kV dårligst ut. Dette er knyttet til et betydelig arealbeslag av produktiv, dyrkbar mark ved samfunnsmessige hensyn. Grusressursene i dette området regnes i denne sammenhengen som ikke-utnyttbare.

Helgaland og Fagrafjell rangerer som hhv. 2. og 3. beste alternativ mht. påvirkning på naturressurser.

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	5
2	Utbyggingsplaner	5
3	Naturressurser	17
3.1	Metodikk	17
3.2	Områdebeskrivelse og verdivurdering	19
3.3	Omfang og mulige konsekvenser	37
3.4	Oppsummering og rangering	49
3.5	Oppsummering	51
3.6	Virkninger i anleggsfasen	52
3.7	Avbøtende tiltak	52
3.8	Oppfølgende undersøkelser	53
4	Referanser	54

1 INNLEDNING

Multiconsult ASA har på oppdrag fra Statnett SF utarbeidet konsekvensutredningen for 420 kV Seldalsheia – Stokkelandområdet. Utredningen supplerer opprinnelig konsesjonssøkte 420 kV Lyse – Stølaheia, hvor kraftledningstraséen fra Lysebotn fram til Seldalsheia allerede er utredet i forbindelse med en konsesjonssøknad av 2013. Denne temarapporten utreder konsekvenser for friluftsliv og nærmiljø.

2 UTBYGGINGSPLANER

Planlagte tiltak berører Sandnes, Gjesdal og Time kommuner i Rogaland. Tiltaket innebærer ca. 12-20 km (avhengig av alternativ) ny 420 kV kraftledningstrasé fra Seldalsheia i Sandnes kommune inn til nybygd transformatorstasjon i Stokkelandområdet, også i Sandnes kommune (dels Time kommune for ett av stasjonsalternativene). Se oversiktskart Figur 2-1.

Det legges til grunn at dagens 300 kV kraftledning fra Tonstad i Gjesdal kommune og dagens 300 kV kraftledning fra Kjelland må legges om via ny transformatorstasjon og at eksisterende strekninger av dagens 300 kV kraftledninger vil saneres.

Fire alternative lokaliteter for ny transformatorstasjon i Sandnes og Time kommuner er utredet, samt flere alternative innføringer av 420 kV kraftledningstrasé. Omlegging av 300 kV til hver transformatorstasjon foreligger i ett alternativ for innsløyfing av hhv. Tonstad- og Kjellandledningen. Se Figur 2-2 til Figur 2-3 for kart for alternative transformatorstasjoner inkl. ny 420 kV og omlegging 300 kV. Merk at stasjonsområdene i oversiktskartene kun angir et omtrentlig arealomfang. I Hoveddelens kapittel 2 Figur 2-15 til Figur 2-21 vises arealbruksplaner for stasjonsområdene.

Det foreligger 4 hovedalternativer for innføring av 420 kV kraftledning fra Seldalsheia til Stokkeland, kalt 2.X, 3.X, 4.X og 5.X. Alle disse hovedinnføringene møtes på Espeland og tar derfra noe ulike retninger avhengig av transformatorstasjon. Se oversiktskart alle alternativ i Figur 2-1. Alle hovedalternativene forutsetter at dagens 132 kV Lysebotn - Tronsholen 2 skal rives. I denne konsekvensutredningen vil det si riving fra Seldalsheia til Kråkedal (strekningene fra Lyse til Seldalsheia, og fra Kråkedal til Tronsholen er omtalt i konsesjonsutredning fra mai 2013 (Ny 420 kV forbindelse Lyse - Stølaheia) og ikke en del av dette prosjektet.

- Alternativ 2.X følger hovedsakelig dagens trasé langs 132 kV Lysebotn – Tronsholen 2 over Sporaland, Levang og vest for Skjelbreitjørna ned til Espeland. Det er også sett på en variant av 2.X hvor man planlegger parallell 420 kV kraftledning på nordsiden av eksisterende 132 kV kraftledning, omtalt som 2.X.B. Denne forutsetter altså at dagens 132 kV Lyse-Tronsholen 2 blir stående. En kort strekning ved Kråkedal blir bygget om ved alternativ 2.X.B.
- Alternativ 3.X følger dagens trasé langs 132 kV fra Seldalsheia til Levang, hvor den der tar en sørlig retning øst for Skjelbreitjørna og inn til Espeland fra Ur-Eikjeland.
- Alternativ 4.X følger dagens 132 kV kraftledningstrasé et kort stykke før den tar en sørvestlig retning ved Kjerringfjellet mot Kvelvafjellet og inn til Espeland via Stakkeheia og Ur-Eikjeland.
- Alternativ 5.X følger ikke eksisterende trasé som de foregående alternativene, men går i sørvestlig retning fra Grytefjellet på Seldalsheia og mot Håfjellet, innom Gjesdal kommune, hvor den derfra går rett vest mot Espeland over Vardafjellet og Storafjellet.

Fra Espeland foreligger det videre to alternative videreføringer av 420 kV kraftledningstrasé: én i vestlig retning sør for Bråsteinsvatnet (X.1) og en mer sørlig variant som krysser Figgjo og går via Møgedal og inn til Helgaland (X.2).

Dagens 300 kV Tonstad- og Kjellandledning skal legges om via ny transformatorstasjon. For tre av transformatorstasjonene dreier det seg om relativt korte omlegginger på mellom 1 til ca. 2 km. For Espeland transformatorstasjon vil det innebære en omlegging på ca. 26 km over Gjesdal. Eksisterende 300 kV saneres på tilsvarende strekning (dog ikke nødvendigvis tilsvarende antall km). Se Hoveddelen Tabell 2-6 for antall km ny omlagt og sanert strekning. Synlighetskart av utvalgte traséer vises i Hoveddelens Figur 2-6 til 2-11. De ulike kraftledningsalternativene som er aktuelle for de ulike transformatorstasjonene beskrives i det videre for hhv. Espeland, Helgaland, Fagrafjell og Bogafjell fjellhall transformatorstasjoner.

Seldalsheia - Espeland

Til ny transformatorstasjon på Espeland vurderes fire alternative hovedinnføringer av ny 420 kV kraftledningstrasé og ett alternativ for omlegging av eksisterende 300 kV kraftledning fra Tonstad og fra Kjelland med tilhørende sanering av eksisterende kraftledning.

Det aktuelle området for transformatorstasjonstomta ligger i Sandnes kommune, ca. 800 m øst for Bråsteinsvatnet langs Fv. 333 Espelandsveien. Det høyeste punktet inne på stasjonstomta vil være innstrekstativene på ca. 25-30 m. For øvrig er kontrollbygg 4-6 m høye, oppmøtebygg og lager/garasje ca. 7-8 m høyt, og sjaktene ca. 11 m høye.

Permanent adkomst til området blir fra Fv. 333 Espelandsveien med utgangspunkt i eksisterende skogsbilvei. Veien må opprustes og forlenges noe inn til stasjonsområdet. Massedeponier, midlertidig rigg- og anleggsområder samt midlertidig anleggsvei er vist på foreløpig arealbruksplan i Hoveddelens kapittel 2.

Omlagte 300 kV ledninger fra Tonstad/Stokkeland skal føres inn til stasjonen til anviste mastepunkter. Ny 420 kV Lyse ledning føres inn i senter av 420 kV samleskinne fra vest.

Se Figur 2-2 for kart.

Tabell 2-1. Oversikt over 420 kV traséalternativer til Espeland transformatorstasjon og omlegging av dagens 300 kV kraftledninger.

Traséalternativ ny 420 kV Seldalsheia – Espeland transformatorstasjon	
2.X*	Seldalsheia – Espeland
3.X	Seldalsheia – Espeland
4.X	Seldalsheia – Espeland
5.X	Seldalsheia – Espeland
Traséalternativ omlegging 300 kV Tonstad – Espeland – Stokkeland	
T-E	Tonstad - Espeland
E-S 1	Espeland – Stokkeland via Bråsteinsvatnet
Traséalternativ omlegging 300 kV Kjelland – Espeland – Stokkeland	
K-E	Kjelland – Espeland

E-S 2	Espeland – Stokkeland via Møgedal
-------	-----------------------------------

*2.X inneholder en variant 2.X.B som kommenteres separat

Seldalsheia - Helgaland

Til ny transformatorstasjon på Helgaland vurderes de samme tre alternative innføringer av ny 420 kV kraftledningstrasé som for Espeland. I tillegg splittes traséen i to omtrent ved Voremyra så det totalt blir seks alternative innføringer. Omlegging av eksisterende 300 kV er planlagt i ett alternativ hhv. for Tonstad og Kjelland med tilhørende sanering av eksisterende kraftledning.

Helgaland transformatorstasjon er tenkt plassert ca. to kilometer sørøst for Stokkeland transformatorstasjon mellom Helgalandsnuten og Bråsteinåsen i Sandnes kommune. Permanent adkomstvei til transformatorstasjonen er planlagt etablert fra E39 og fra Kvernelandsveien.

Påkobling av 300 kV ledningstraséer er planlagt på sør- og nordvestsiden av transformatorstasjonen. Fundamenter for endemaster er plassert slik at dette er overensstemmer med retningen for ledningene. Se arealbruksplaner i Hoveddelens kapittel 2.

420 kV ledning Lyse er planlagt inn fra sør til endemast plassert utenfor stasjonsgjerdet. 300 kV ledning Stokkeland og Tonstad legges inn vest i apparatanlegget med mulighet for fremtidig supplering med ny Bærheim ledning.

Se Figur 2-3 for kart.

Tabell 2-2. Oversikt over 420 kV traséalternativer til Helgaland transformatorstasjon og omlegging av dagens 300 kV kraftledninger.

Traséalternativ 420 kV Seldalsheia – Helgaland transformatorstasjon	
2.X* og X.1	Seldalsheia - Helgaland via vestsida Skjelbreitjørna (2.X) og Bråsteinsvatnet (X.1)
2.X* og X.2	Seldalsheia - Helgaland via vestsida Skjelbreitjørna (2.X) og Åsland (X.2)
3.X og X.1	Seldalsheia - Helgaland via østside Skjelbreitjørna (3.X) og Bråsteinsvatnet (X.1)
3.X og X.2	Seldalsheia - Helgaland via østside Skjelbreitjørna (3.X) og Åsland (X.2)
4.X og X.1	Seldalsheia - Helgaland via Kråkedal (4.X) og Bråsteinsvatnet (X.1)
4.X og X.2	Seldalsheia - Helgaland via Kråkedal (4.X) og Åsland (X.2)
5.X og X.1	Seldalsheia – Helgaland via Vardafjellet (5.X) og Bråsteinsvatnet (X.1)
5.X og X.2	Seldalsheia – Helgaland via Vardafjellet (5.X) og Åsland (X.2)
Traséalternativ omlegging 300 kV Tonstad – Helgaland – Stokkeland	
T-H	Tonstad - Helgaland
H-S 1	Helgaland – Stokkeland nord
Traséalternativ omlegging 300 kV Kjelland – Helgaland – Stokkeland	
K- H	Kjelland – Helgaland
H- S 2	Helgaland – Stokkeland sør

*2.X inneholder en variant 2.X.B som kommenteres separat

Seldalsheia – Fagrafjell

Til ny transformatorstasjon på Fagrafjell vurderes de samme tre alternative innføringer av ny 420 kV kraftledningstrasé som for Espeland og Helgaland, med en variant av X.2 som går mot vest til Fagrafjell i stedet for inn til Helgaland. Omlegging av eksisterende 300 kV er planlagt i ett alternativ hhv. for Tonstad og Kjelland med tilhørende sanering av eksisterende kraftledning.

Transformatorstasjonen er lokalisert på grensa mellom Sandnes og Time kommuner mellom de to terrengtoppene Sandskallen og Fagrafjell samt tre grustak i drift på vestsiden.

Adkomstvei er planlagt i to alternativer: 1) fra Åslandsveien i sør, langs jorde- og skogsmark opp til stasjonsområdet. Det blir noen fyllinger og skjæringer, men endelig utstrekning av skråningsutslag må avvente fremtidige grunnundersøkelser. 2) fra Kvernelandsveien i nordvest via adkomst til eksisterende masseuttak.

Vest for stasjonstomta er det avsatt et areal for deponering av løsmasser. Langs ny adkomstvei mot sør er det satt av et areal for midlertidig massedeponering. Det etableres to riggområder langs ny sørlig adkomstvei for veietablering og tomteopparbeidelse. Riggområder for stasjonen legges innenfor stasjonsområdet. Se arealbruksplaner i Hoveddelens kapittel 2.

Se Figur 2-4 for kart.

Tabell 2-3. Oversikt over 420 kV traséalternativer til Fagrafjell transformatorstasjon og omlegging av dagens 300 kV kraftledninger.

Traséalternativ 420 kV Seldalsheia – Fagrafjell transformatorstasjon	
2.X * og X.2	Seldalsheia - Fagrafjell via vestsida Skjelbreitjørna (2.X) og Åsland (X.2)
3.X og X.2	Seldalsheia - Fagrafjell via østside Skjelbreitjørna (3.X) og Åsland (X.2)
4.X og X.2	Seldalsheia - Fagrafjell via Kråkedal (4.X) og Åsland (X.2)
5.X og X.2	Seldalsheia – Fagrafjell via Vardafjellet (5.X) og Åsland (X.2)
Traséalternativ omlegging 300 kV Tonstad – Fagrafjell – Stokkeland	
T-F	Tonstad - Fagrafjell
F-S 1	Fagrafjell – Stokkeland via Helgalandsfjellet
Traséalternativ omlegging 300 kV Kjelland – Fagrafjell - Stokkeland	
K- F	Kjelland – Fagrafjell
F- S 2	Fagrafjell – Stokkeland via Krossfjell

*2.X inneholder en variant 2.X.B som kommenteres separat

Seldalsheia – Bogafjell fjellhall

Til ny transformatorstasjon i Bogafjell fjellhall vurderes de samme seks alternative innføringer av ny 420 kV kraftledningstrasé som for Helgaland. Eneste forskjellen fra innføring til Helgaland er den siste kilometeren inn til Bogafjell transformatorstasjon. Omlegging av dagens 300 kV transmisjonsnett er

planlagt i ett alternativ for hhv. Tonstad og Kjelland med tilhørende sanering av eksisterende kraftledning.

Bogafjell fjellhall er planlagt i Sandnes kommune. Selve stasjonen vil ligge inne i en fjellhall i Bogafjell. Utendørsanlegget vil bestå av muffeanlegg med tilhørende jordkabel til sørøstlig tunnelpåhugg, samt to påhugg på nord og vestsiden av Bogafjell.

Det etableres muffeanlegg på ca. 25 000 m² mellom Bogafjell og Helgalandsnuten i nærheten av tunnelpåhugg sør for stasjonen, for tilknytning av Stokkeland, Tonstad og Lyse ledningene. I tillegg settes det av plass til muffeanlegg for en fremtidig ledning fra Bærheim.

Mellom muffeanlegget og tunnelpåhugget må det etableres jordkabeltraseer. Kablene legges i tett trekant med minst 1,5 meter mellomrom mellom kabelsettene. Dette vil trolig innebære en god del grave og fyllingsarbeider i kabeltraséen for å sikre passende helning på kabeltraséen. Grøftetraséen vil være rundt 1 meter dyp og 10 meter bred. Samlet båndlagt belte langs kabeltraséen blir ca. 40 m på grunn av elektromagnetisk stråling. Byggeforbudsbeltet vil være åpent for ferdsel og bruk. Se Hoveddelens kapittel 2 for arealbruksplaner.

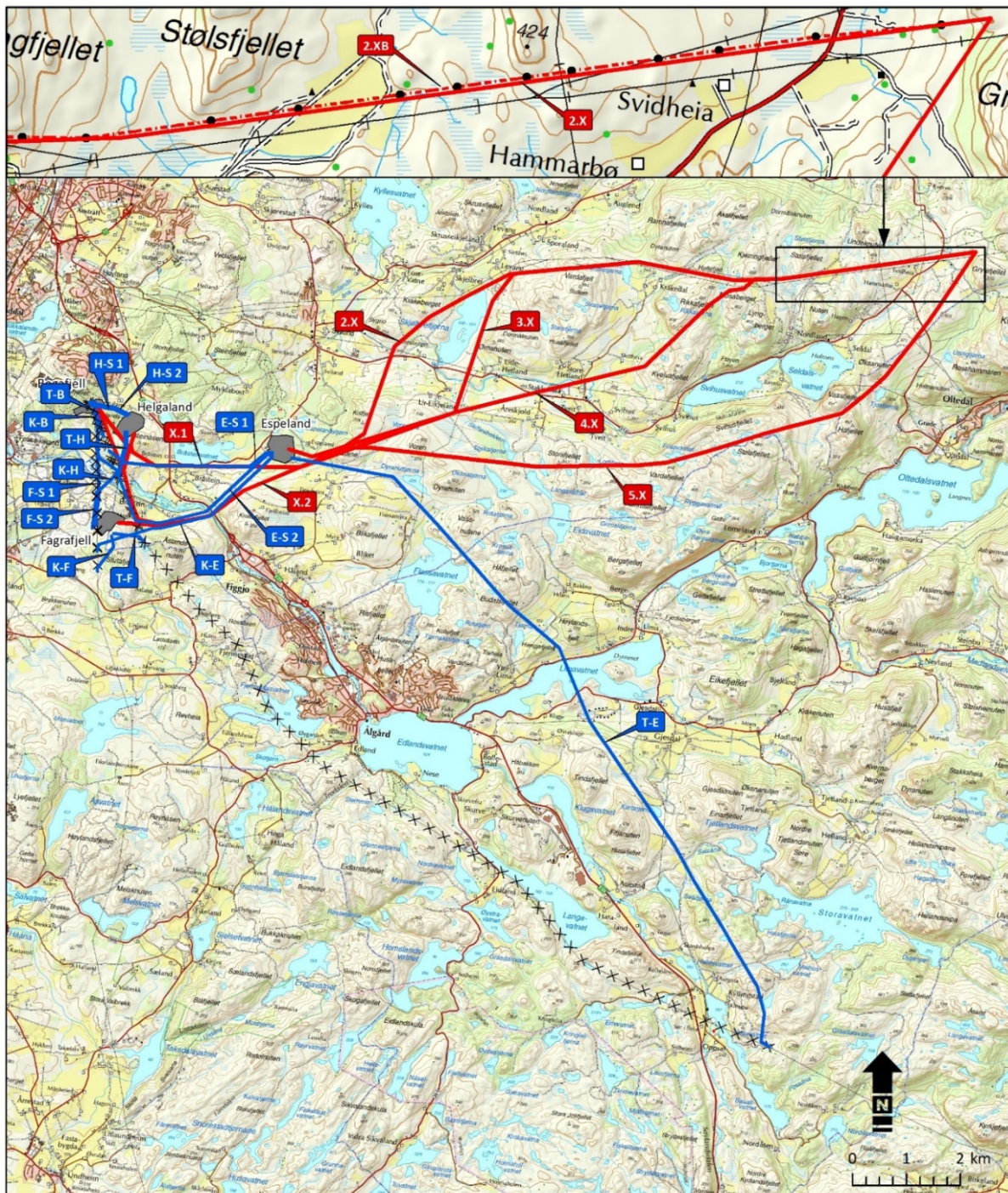
Det er satt av plass til muffeanlegg med standard Statnett innstrekkestativ med en høyde på ca. 25-30 m.

Se Figur 2-5 for kart.

Tabell 2-4. Oversikt over 420 kV traséalternativer til Bogafjell fjellhall transformatorstasjon og omlegging av dagens 300 kV kraftledninger.

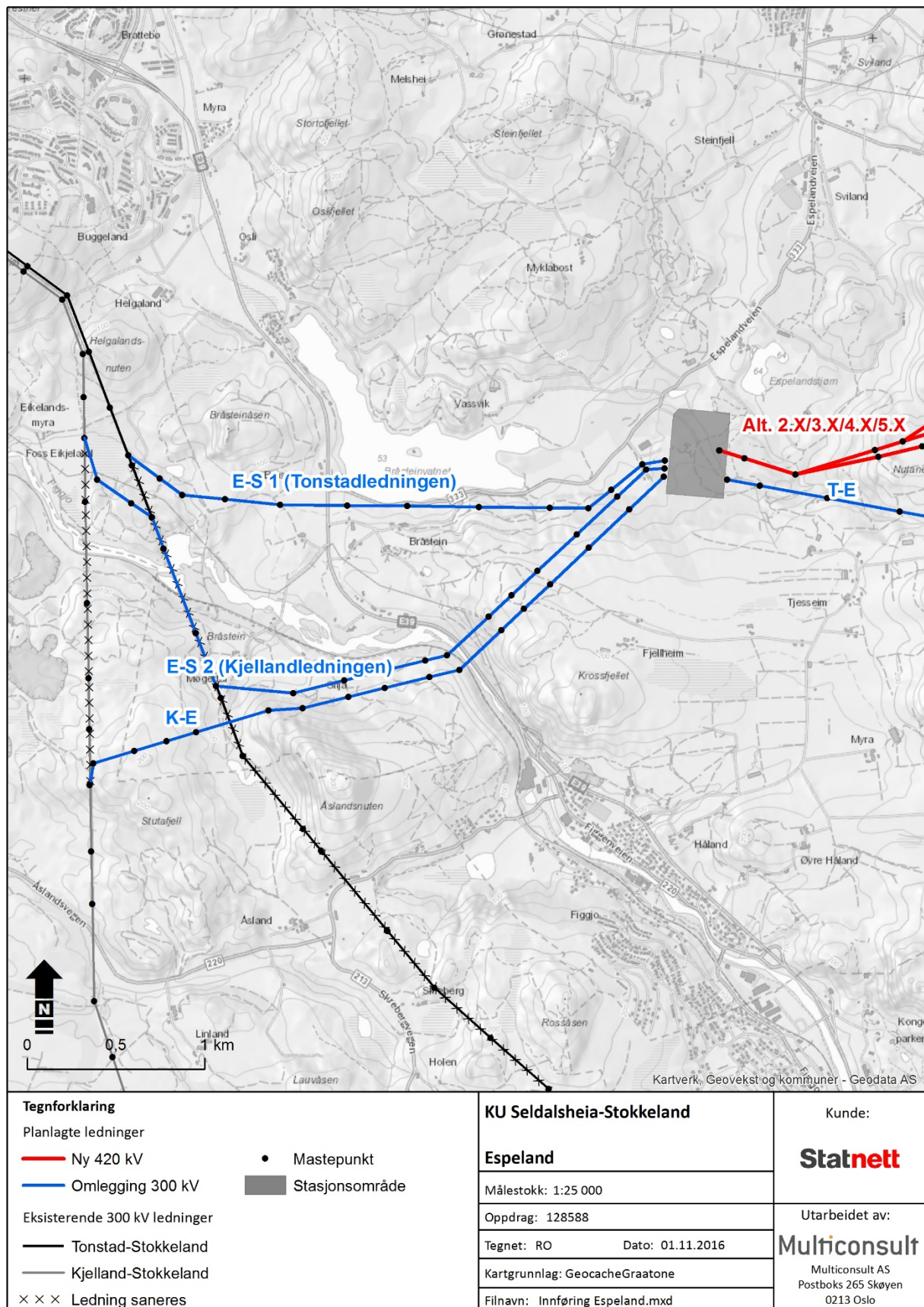
Traséalternativ 420 kV Seldalsheia – Bogafjell transformatorstasjon	
2.X* og X.1	Seldalsheia – Bogafjell fjellhall via vestside Skjelbreitjørna (2.X) og Bråsteinsvatnet (X.1)
2.X* og X.2	Seldalsheia - Bogafjell fjellhall via vestside Skjelbreitjørna (2.X) og Åsland (X.2)
3.X og X.1	Seldalsheia - Bogafjell fjellhall via østside Skjelbreitjørna (3.X) og Bråsteinsvatnet (X.1)
3.X og X.2	Seldalsheia - Bogafjell fjellhall via østside Skjelbreitjørna (3.X) og Åsland (X.2)
4.X og X.1	Seldalsheia - Bogafjell fjellhall via Kråkedal (4.X) og Bråsteinsvatnet (X.1)
4.X og X.2	Seldalsheia - Bogafjell fjellhall via Kråkedal (4.X) og Åsland (X.2)
5.X og X.1	Seldalsheia- Fagrafjell via Vardafjellet (5.X) og Bråsteinsvatnet (X.1)
5.X og X.2	Seldalsheia – Fagrafjell via Vardafjellet (5.X) og Åsland (X.2)
Traséalternativ omlegging 300 kV Tonstad – Bogafjell – Stokkeland	
T-B	Tonstad - Bogafjell
B-S 1	Bogafjell – Stokkeland nord
Traséalternativ omlegging 300 kV Kjelland – Bogafjell - Stokkeland	
K- B	Kjelland – Bogafjell
B- S 2	Bogafjell – Stokkeland sør

*2.X inneholder en variant 2.X.B som kommenteres separat

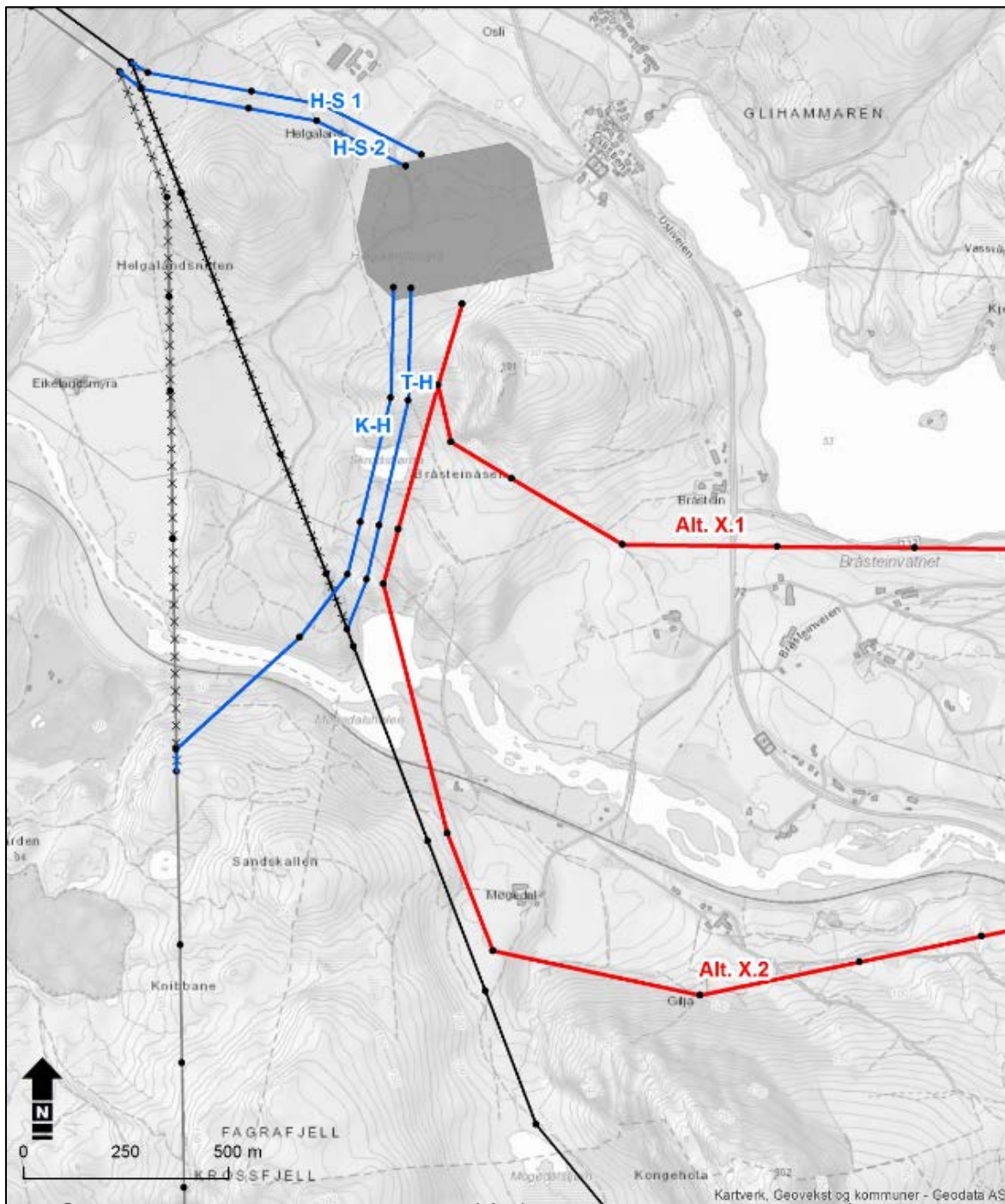


<p>Tegnforklaring</p> <ul style="list-style-type: none"> — Ny 420 kV ledning — Omlagt 300 kV kraftledning — Eksisterende 300 kV ledning × × × Kraftledning sanert Stasjonsområder, tunnelpåhugg o.l. 	<p>KU Seldalsheia - Stokkelandsområdet</p>	<p>Kunde:</p> <p>Statnett</p>
	<p>Utbyggingsalternativer</p>	<p>Utarbeidet av:</p> <p>Multiconsult</p>
	<p>Målestokk: 1:90 000</p>	<p>Multiconsult AS</p>
	<p>Oppdrag: 128 588</p>	<p>Postboks 265 Skøyen</p>
	<p>Tegnet: KMO/RMLA Dato: 12.10.2016</p>	<p>0213 Oslo</p>
<p>Kartgrunnlag: Toporaster</p>		
<p>Filnavn: Alternativer.mxd</p>		

Figur 2-1. Alternative traséer for ny 420 kV kraftledning (i rødt) mellom Seldalsheia i øst og Stokkeland i vest. Fire alternative transformatorstasjoner er avtegnet i grått (Espeland, Helgaland, Fagraffjell og Bogafjell fjellhall) samt alternativer for omlegging av dagens 300 kV kraftledning fra Tonstad- og Kjellandledningene (i blått). Sanerte strekninger vises med kryss (avhenger av transformatorstasjon).

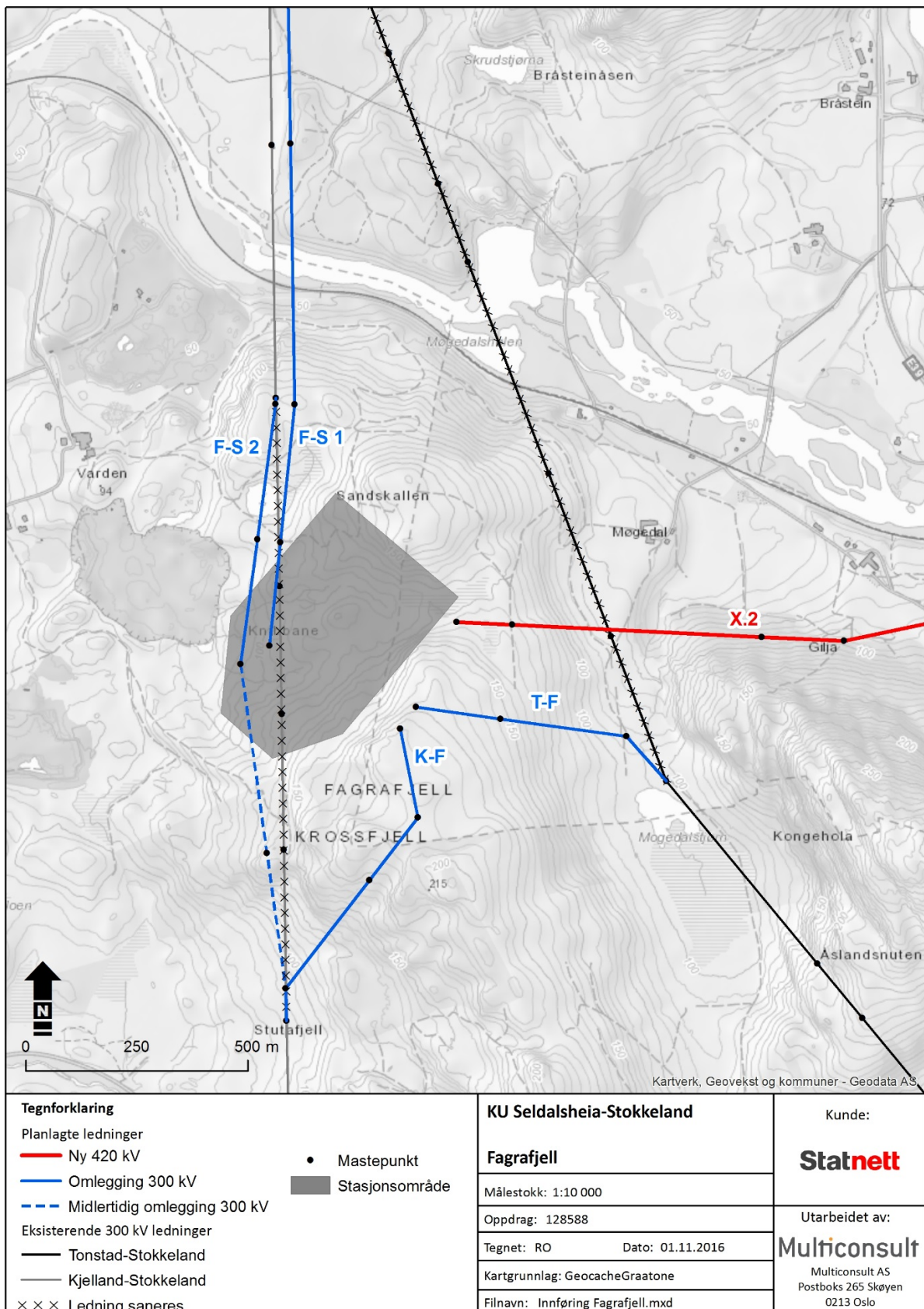


Figur 2-2. Kart over planlagt tiltak tilknyttet Espeland transformatorstasjon med tilhørende alternative innføringer av ny 420 kV kraftledningstrasé fra Seldalsheia – Espeland samt traséer for omlegging av eksisterende 300 kV.

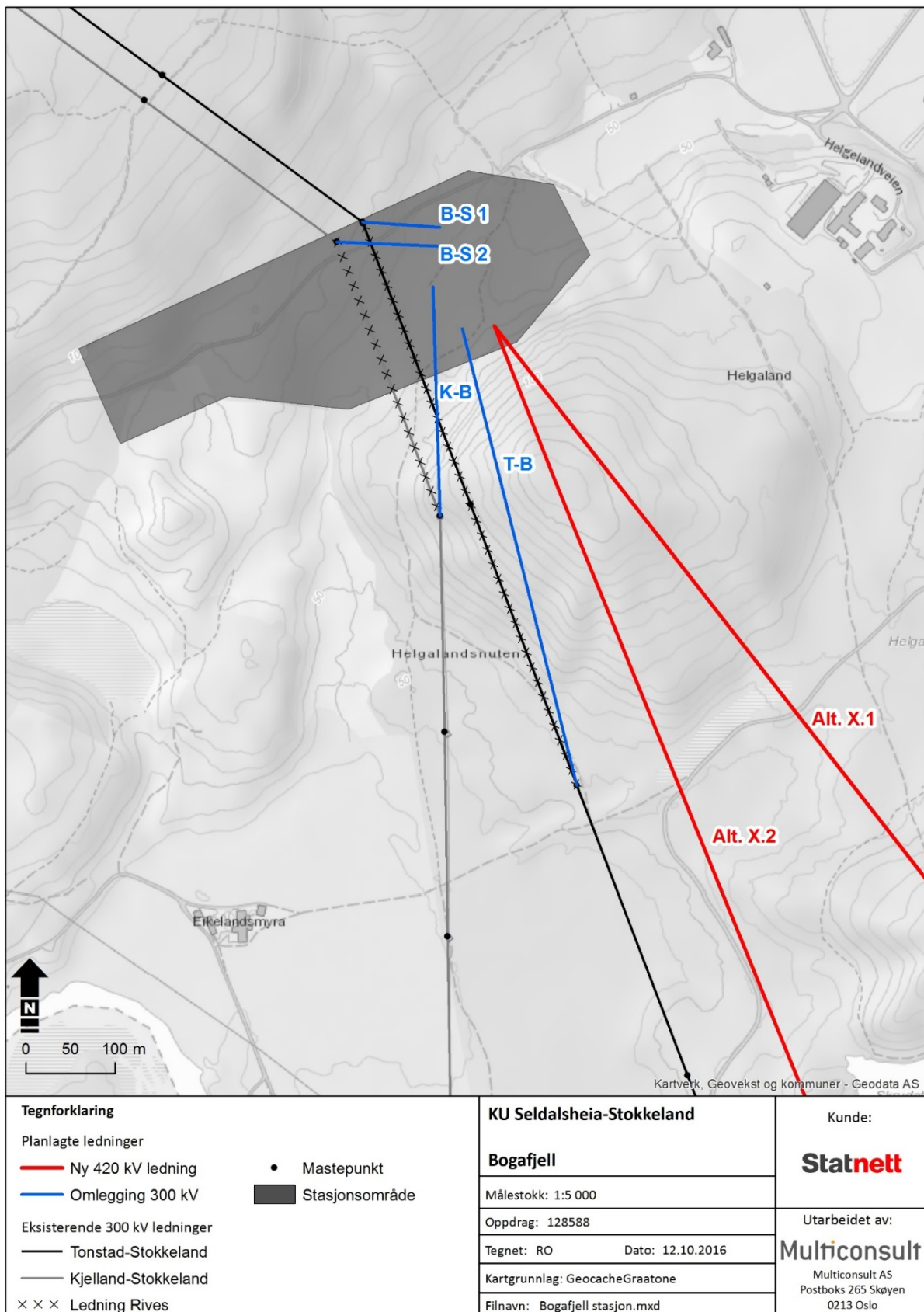


Tegnforklaring Planlagte ledninger Ny 420 kV Omlagging 300 kV Eksisterende 300 kV ledninger Tonstad-Stokkeland Kjelland-Stokkeland x x x Ledning saneres	Mastepunkt Stasjonsområde	KU Seldalsheia-Stokkeland Helgaland Målestokk: 1:12 000 Oppdrag: 128588 Tegnet: RO Dato: 01.11.2016 Kartgrunnlag: GeocacheGraatone Filnavn: Innføring Helgaland.mxd	Kunde: Statnett Utarbeidet av: Multiconsult Multiconsult AS Postboks 265 Skjøyen 0213 Oslo
--	------------------------------	--	--

Figur 2-3. Kart over planlagt tiltak tilknyttet Helgeland transformatorstasjon med tilhørende alternative innføringer av ny 420 kV kraftledningstrasé fra Seldalsheia – Helgeland samt planlagt trasé for omlegging av eksisterende 300 kV kraftledninger.



Figur 2-4. Kart over planlagt tiltak tilknyttet Fagrafjell transformatorstasjon med tilhørende alternative innføringer av ny 420 kV kraftledningstrasé fra Seldalsheia – Fagrafjell samt planlagte traséer for omlegging av eksisterende 300 kV kraftledninger.



Figur 2-5. Kart over planlagt tiltak tilknyttet Bogafjell fjellhall transformatorstasjon med tilhørende alternative innføringer av ny 420 kV kraftledningstrasé fra Seldalsheia – Bogafjell fjellhall samt planlagte traséer for omlegging av eksisterende 300 kV kraftledninger.

3 NATURRESSURSER

3.1 Metodikk

3.1.1 Datagrunnlag og -kvalitet

- Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) sin kartdatabase - Kilden.
- Statistisk sentralbyrå (SSB) – Landbruks- og sysselsettingstatistikk
- Norges geologiske undersøkelser (NGU) sine kartdatabaser – Bergrettigheter, Grus og pukk og Mineralressurser
- Fylkesdelplan for byggeråstoffer i Høg-Jæren (Rogaland Fylkeskommune, 2006)
- Kontakt med landbruksetatene i Sandnes og Gjesdal kommuner, samt plan- og forvaltningsetaten i Time kommune.
- Kontakt med Rogaland Fylkeskommune og Direktoratet for mineralforvaltning.

Datagrunnlaget vurderes samlet sett som godt.



Figur 3-1. Eksisterende 300 kV ledning ved Tindafjellet. Denne kraftledningen vil bli sanert dersom det blir aktuelt å bygge Espeland transformatorstasjon med tilhørende omlegging på Tonstadledningen mellom Kyllingstad og Espeland.

3.1.2 Verdi- og omfangskriterier

I denne utredningen er verdi- og omfangskriteriene i Vegdirektoratets Håndbok V712 benyttet. Disse kriteriene er angitt i tabellene under.

Tabell 3-1. Verdikriterier for temaet naturressurser. Kilde: Vegdirektoratet (2014).

	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Jordbruksområder	Innmarksbeite som ikke er dyrkbar	Overflatedyrket jord som ikke er dyrkbar	Fulldyrket jord, overflatedyrka jord som er dyrkbar, Innmarksbeite som er dyrkbar Andre områder med dyrkbar jord. Se Inndeling i Tabell 6 19
Skogbruksområder	Skogarealer med lav bonitet, Skogarealer med middels bonitet og vanskelige driftsforhold	Større skogarealer med middels bonitet og gode driftsforhold. Skogarealer med høy bonitet og vanlige driftsforhold	Større skogarealer med høy bonitet og gode driftsforhold
Områder med utmarksbeite	Utmarksarealer med liten beltebruk (0-25 sau/km ²) Flekkvis og skrin vegetasjon	Utmarksarealer med middels beltebruk (26-75 sau/km ²)	Utmarksarealer med mye beltebruk (>76 sau/km ²), Frisk vegetasjon
Reindriftsområder	Reindriftsområder med lav bruksfrekvens Reindriftsområder med vanskelig tilgjengelighet	Reindriftsområder med middels næringsproduksjon Reindriftsområder med middels bruksfrekvens Årstidsbeiter som brukes fast hvert år, men som ikke er minimumsbeiter	Reindriftsområder med høy næringsproduksjon, Reindriftsområder med høy bruksfrekvens, Beiteressurser som det er mangel på i et område (området er minimumsbelte) Kalvingsland, parringsland, Minimumsbeiter i distriktet Flytt- og trekleier, Samlingsområder
Områder for fiske/havbruk	Lavproduktive fangst- eller tareområder	Middels produktive fangst- eller tareområder, Viktige gyte-/oppvekstområder	Store, høyproduktive fangst- eller tareområder, Svært viktige gyte/oppvekstområder
Områder med bergarter/malmer	Små forekomster av egnede bergarter/ malmer som er vanlig forekommende	Større forekomster av bergarter/malmer som er vanlig forekommende og godt egnet for mineralutvinning eller til bygningsstein/ byggeråstoff (pukk)	Store/rike forekomster av bergarter/malmer som er av nasjonal interesse
Områder med løsmasser	Små forekomster av nyttbare løsmasser som er vanlig forekommende, større forekomster av dårlig kvalitet	Større forekomster av løsmasser som er vanlig forekommende og meget godt egnet til byggeråstoff (grus/sand/leire)	Store løsmasseforekomster som er av nasjonal interesse
Områder med overflatevann/ grunnvann	Vannressurser som har dårlig kvalitet eller liten kapasitet. Vannressurser som er egnet til energiformål	Vannressurser med middels til god kvalitet og kapasitet til flere husholdninger/gårder. Vannressurser som er godt egnet til energiformål	Vannressurser med meget god kvalitet, stor kapasitet og som det er mangel på i området. Vannressurser av nasjonal interesse til energiformål
Områder med kystvann	Vannressurser som er egnet til fiske eller fiskeoppdrett	Vannressurser som er meget godt egnet til fiske eller fiskeoppdrett	Vannressurser som er nasjonalt viktige for fiske eller fiskeoppdrett

Tabell 3-2. Tilleggsriterier for verdivurdering av jordbruksarealer.

Verdi	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi	
Jordkvalitet ⁴⁴	Innmarksbelte som ikke er dyrkbar*	Mindre god	God	Svært god
Størrelse jordstykke		Små (<15 daa)	Middels og store (≥15 daa)	

*Med «dyrkbare» menes «arealer som ved oppdyrking kan settes i stand slik at de vil holde kravene til fulldyrket jord og som holder kravene til klima og jordkvalitet for plantedyrking». Kart over slike arealer utarbeides av Skog og landskap.

Omfangskriteriene er vist i Hovedrapporten, kapittel 5.2.

Det presiseres at temaene reindrift, fiske/havbruk og kystvann ikke er relevante for dette prosjektet, og de er derfor ikke videre omtalt i denne rapporten. Temaet overflatevann/grunnvann er behandlet i Delrapport 5 Støy og forurensning.

3.2 Områdebeskrivelse og verdivurdering

3.2.1 Landbruket i regionen

Det planlagte tiltaket berører kommunene Sandnes, Time og Gjesdal i Rogaland. I følge Statistisk sentralbyrå (SSB) hadde de tre kommunene til sammen 56 773 sysselsatte innbyggere i 4. kvartal 2014, og av disse var det 1 128 personer, eller om lag 2,0 % av totalt antall sysselsatte, i de tre kommunene som var sysselsatt innenfor næringene jordbruk, skogbruk og fiske. Skogbruk og fiske sysselsetter trolig svært få personer i disse tre kommunene, og det overveiende flertallet av disse er derfor sysselsatt innenfor jordbruket.

Antall jordbruksbedrifter i de tre kommunene ble ifølge Statistisk sentralbyrå redusert fra 992 i år 2000 til 782 i 2013, noe som utgjør en nedgang på ca. 21 %. Dette er en noe lavere reduksjon enn for Rogaland som helhet (-25 %).

Tabell 3-3. Antall jordbruksbedrifter i de berørte kommunene i år 2013 og år 2000, samt prosentvis endring i samme periode. Kilde: Statistisk sentralbyrå (SSB).

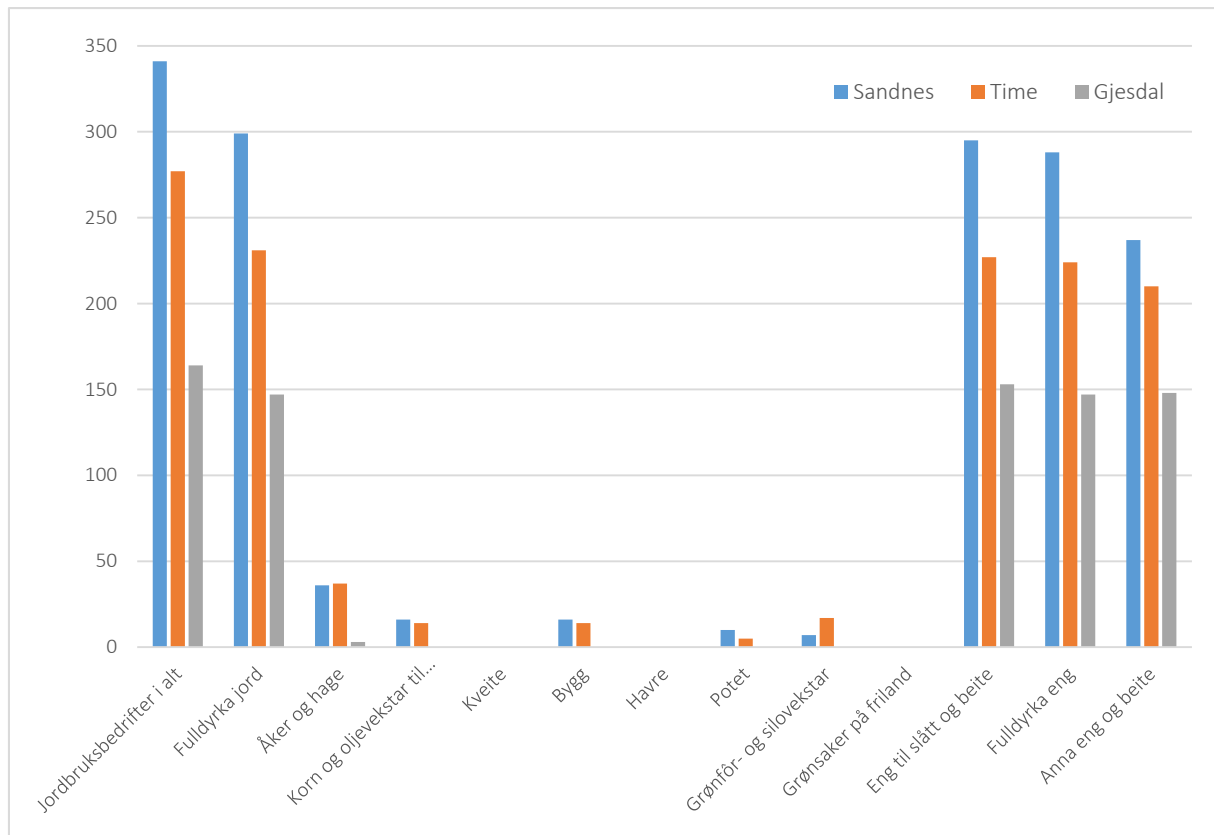
Kommune	2013	2000	Endring
Sandnes	341	473	- 28 %
Time	277	333	- 17 %
Gjesdal	164	186	- 12 %
Totalt	782	992	- 21 %

Målt i antall dekar er Time kommune den største landbrukskommunen av de tre (Figur 3-4), mens Sandnes har flest jordbruksbedrifter (Figur 3-2).

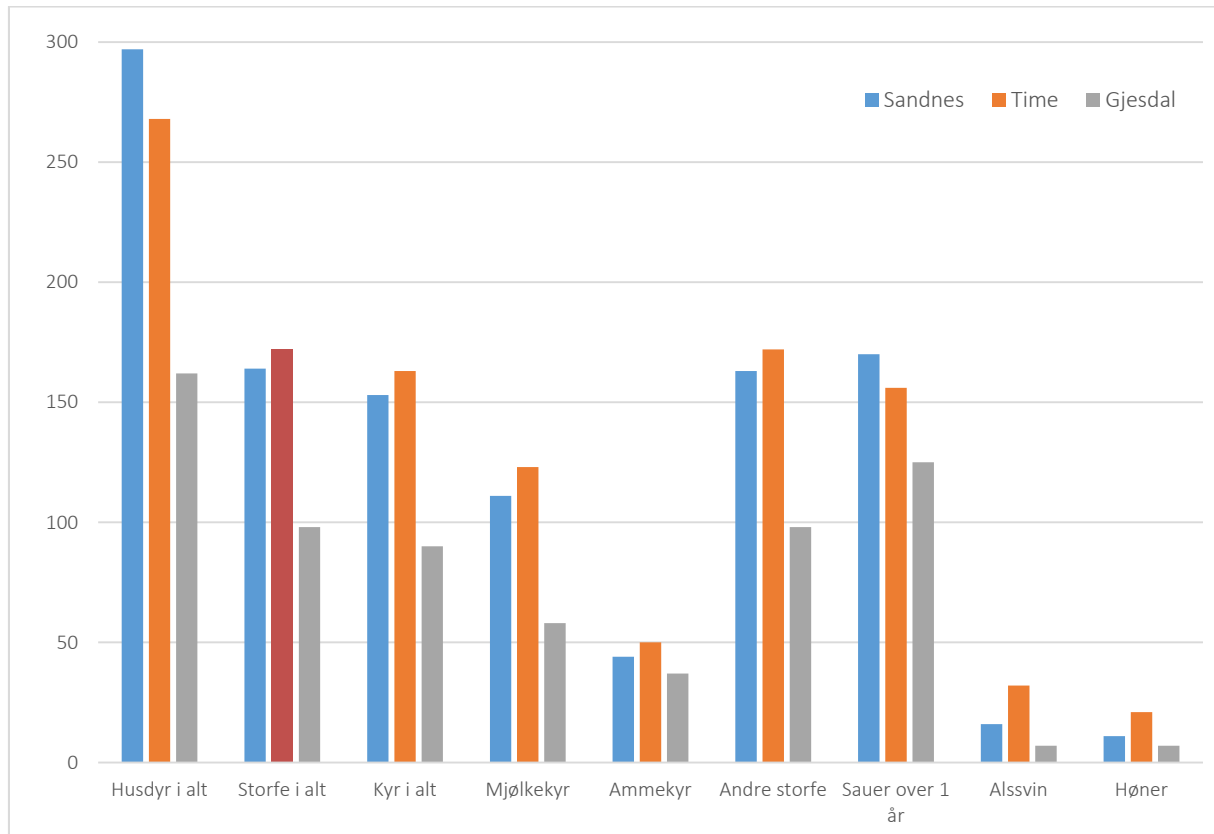
Av de 782 gårdsbrukene i de tre kommunene var det 675 gårdsbruk (86 %) som hadde eng til slått og beite, og som da i hovedsak baserer driften på tradisjonelt husdyrhold, mens kun et fåtall driver med korn- og oljevekster (4%), grønnfôr/silovekster (3%) og potet (2%). Se også Figur 3-2.

Av de 782 gårdsbrukene var det 727 bruk (93%) som hadde husdyr i 2013. Sau (62%) og storfe (60%) er de vanligste husdyrslagene, mens avlssvin (8%) og høner (5%) utgjør en viktig inntektskilde kun for et mindre antall gårdsbruk. Se også Figur 3-3.

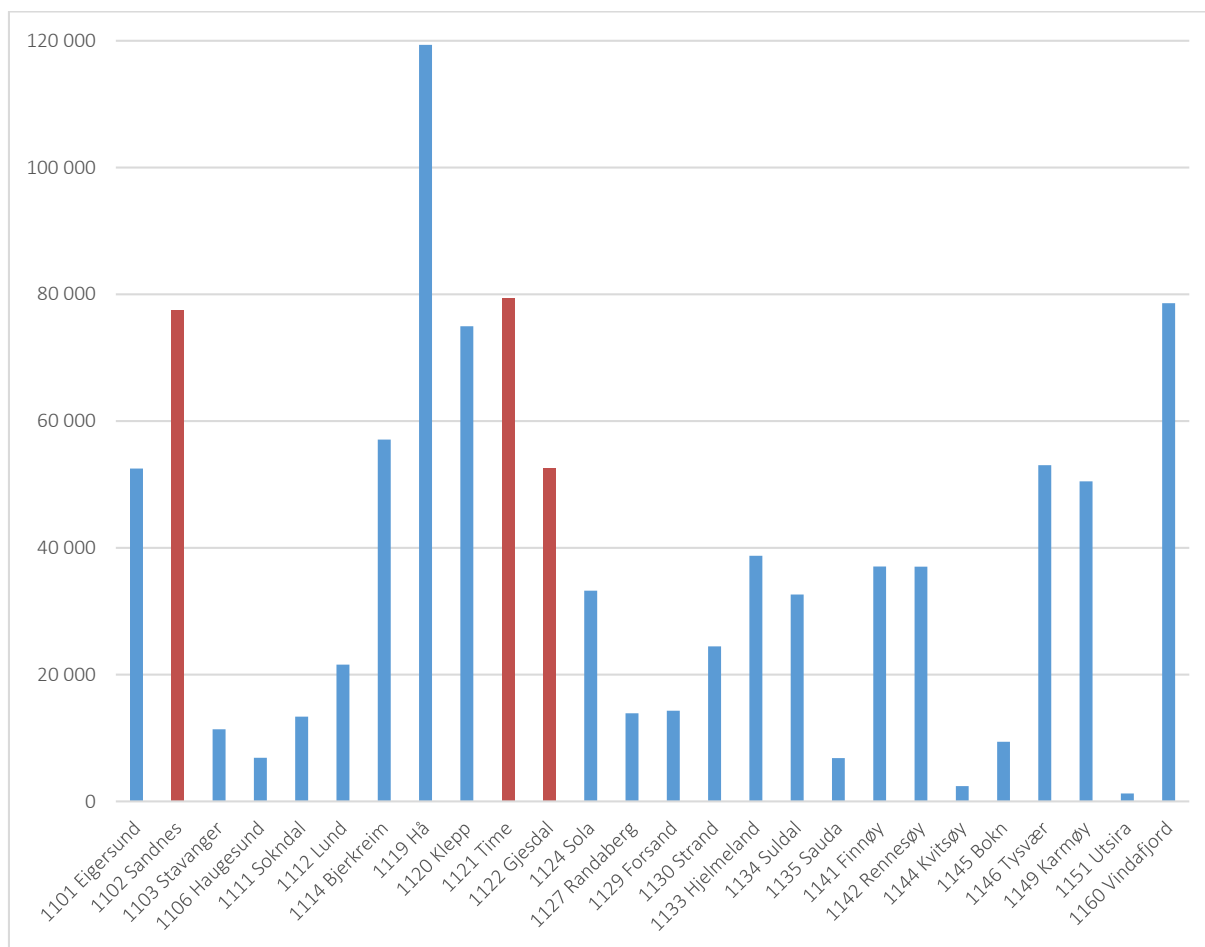
Som vist i Figur 3-4 er Sandnes, Time og Gjesdal store og viktige landbrukskommuner, både i regional og til dels nasjonal sammenheng.



Figur 3-2. Jordbruksbedrifter i de tre kommunene, fordelt på ulike vekster (2010). Kilde: Statistisk sentralbyrå (SSB).



Figur 3-3. Jordbruksbedrifter med husdyr i de tre kommunene, fordelt på husdyrslag (2010). Kilde: Statistisk sentralbyrå (SSB).



Figur 3-4. Antall dekar jordbruksareal i drift. Kilde: Statistisk sentralbyrå (SSB).

3.2.2 Jord- og skogressurser i influensområdet

I tabellen under er det gitt en kort beskrivelse av jord-, skog- og beiteressursene langs de ulike traséalternativene (se også Figur 3-5 til Figur 3-7).

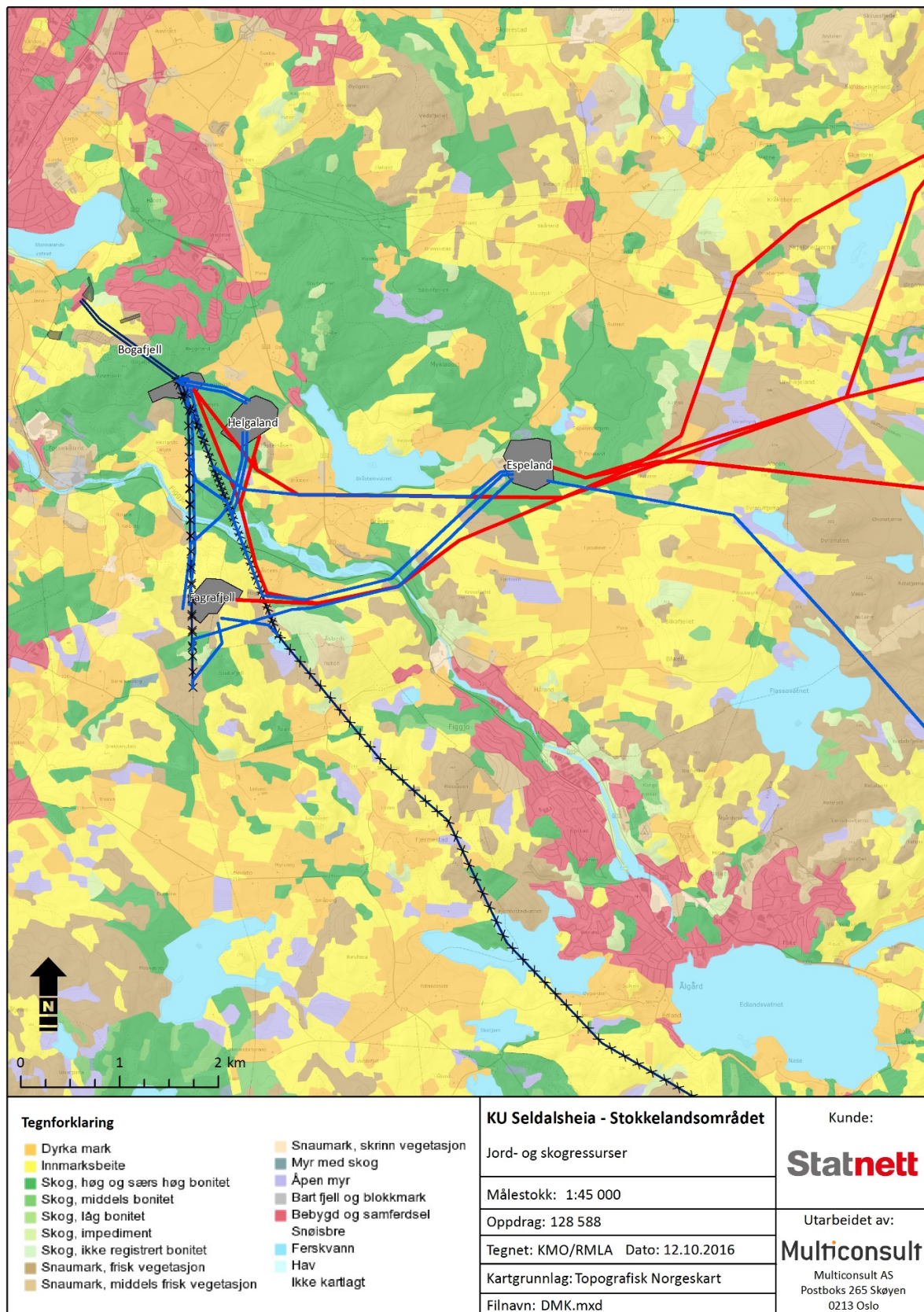
Tabell 3-4. Forekomster av jord-, skog- og beiteressurser langs ledningstraséene.

Alternativ	Beskrivelse	Verdi
2.X / 2.XB	<p>På den første strekningen, fra Fv 508 til Mosaberget, går alternativ 2.X / 2.XB primært over utmarksarealer (kystlynghei og stedvis bart fjell). Et mindre plantefelt med gran (sør for Kvednahaugen) og et større areal med fulldyrket mark (sørøst for Sveberget) krysses også, men sistnevnte berøres ikke av mastepunkter.</p> <p>Fra Mosaberget fortsetter traséen forbi Kråkedal og Vardafjellet. Nord for Kråkedal krysser den et større areal med innmarksbeite. Utover dette kommer traséen ikke i berøring med viktige jord- eller skogarealer på denne strekningen.</p> <p>Fra Levang fortsetter traséen mot sørvest før den bøyer av og går sørover mot Voremyra/Kolfjell. Nord og øst for Skjelbreitjørna krysser traséen noe fulldyrket mark og innmarksbeite (noe av dette arealet er</p>	<p>Liten</p> <p>Liten</p>

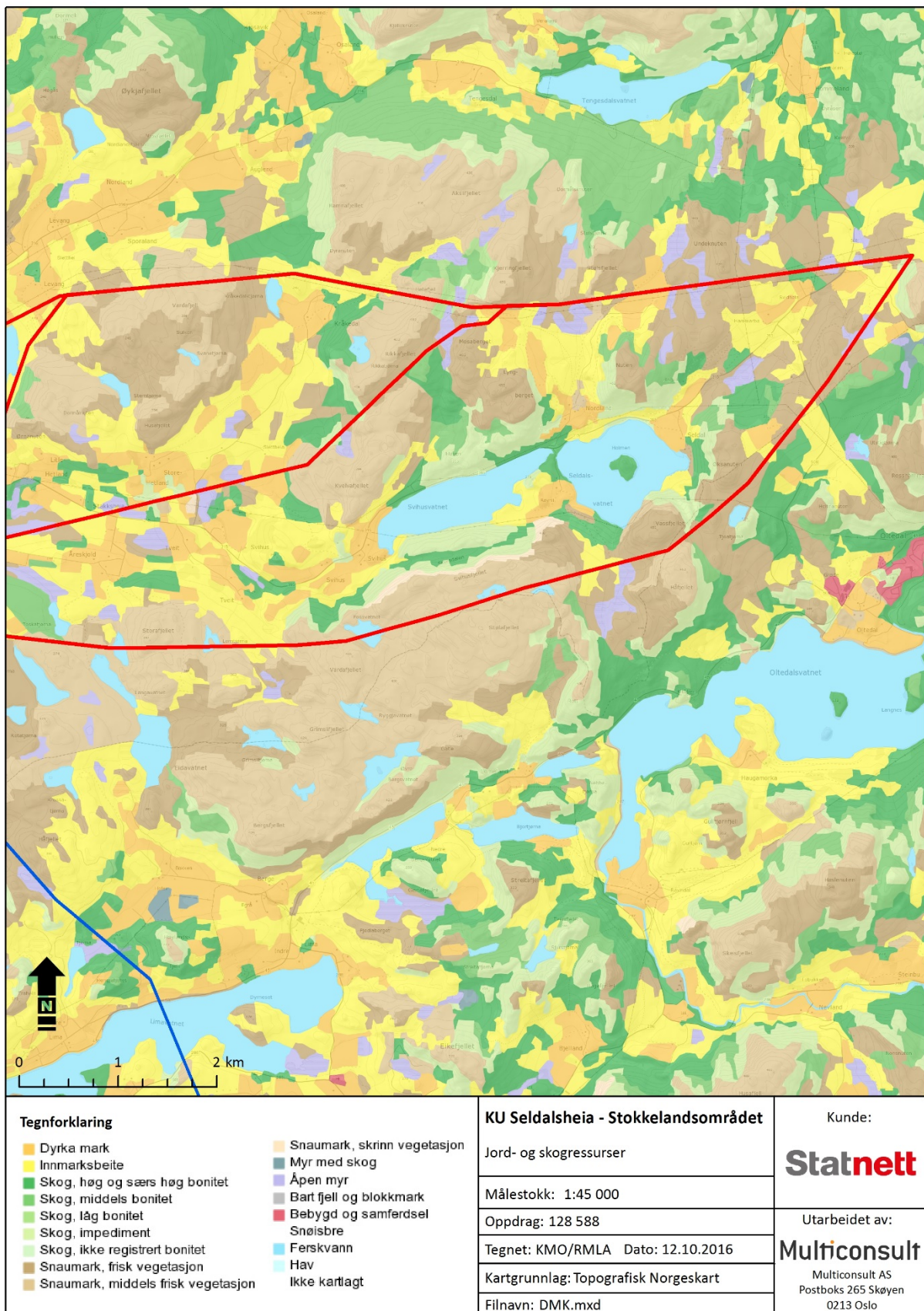
Alternativ	Beskrivelse	Verdi
	transformatorstasjon. Etter Voremyra krysser den noe dyrket mark og innmarksbeite, men mest skog på høy bonitet.	
X.1	Alternativ X.1 starter ved Voremyra/Kolfjell, passerer sørsida av Bråsteinsvatnet og ender ved Helgaland/Bogafjell. Traséen krysser i all hovedsak fulldyrka mark (sørvest for Voremyra og sør for Bråsteinsvatnet), innmarksbeite (kun en liten del av dette regnes som dyrkbart) og skog (primært barskog) på høy bonitet.	Middels til stor
X.2	Alternativ X.2 starter ved Voremyra/Kolfjell, krysser Figgjo nordøst for Åslandsnuten, går parallelt med eksisterende 300 kV ledning mot nordvest, krysser Figgjo på nytt før den går inn mot Helgaland/Bogafjell. Alternativer krysser i liten grad fulldyrka mark, og berører i hovedsak innmarksbeite (regnes ikke som dyrkbare), skogarealer på høy bonitet og åpen fastmark.	Middels
T-E	<p>Alternativ T-E går fra Kyllingstad, over Limavatnet, på nordsida av Flassavatnet og frem til Espeland. De første ca. 1,7 km, dvs. frem til Melhusvatnet, består av åpen fastmark (kystlynghei og bart fjell). Deretter krysses et større innmarksbeite i daldraget vest for Melhusvatnet. Videre mot Selshammaren krysser traséen i hovedsak løvskogsområder på varierende bonitet, samt åpen fastmark.</p> <p>Fra Selshammaren til Limavatnet krysser traséen både dyrka mark (ca. 30%), innmarksbeite (25%), skog på høy bonitet (20%) samt noe åpen fastmark og myr.</p> <p>Fra Limavatnet til Budalsfjellet/Håfjellet krysser traséen primært fulldyrka mark, innmarksbeite (ikke dyrkbart) og skogsmark av høy bonitet.</p> <p>Videre fra Budalsfjellet/Håfjellet og frem til Flassmyra (2,3 km) krysser traséen utmarksarealer/åpen fastmark (kystlynghei og stedvis bart fjell). På denne strekningen er det ingen viktige jord-, skog- eller beiteressurser.</p> <p>På den siste strekningen, fra Flassmyra til Espeland transformatorstasjon, krysser traséen primært innmarksbeite (det meste regnes som dyrkbart), skogsmark på høy bonitet og noe myr. Et par teiger med fulldyrka mark like NV for Flassmyra passerer også, men matsepunktene er plassert på tilgrensende innmarksbeite.</p>	<p>Liten</p> <p>Middels</p> <p>Middels</p> <p>Liten</p> <p>Middels til stor</p>
T-H	Alternativ T-H går fra eksisterende ledning fra Tonstad nord for Figgjo frem til Helgaland transformatorstasjon. Området langs traséen består av skogsmark med høy bonitet.	Liten til middels
T-B	T-B kopler eksisterende ledning til Bogafjell transformatorstasjon med en kort ledningstrasé i skogsområde.	Liten
T-F	Alternativ T-F går fra Åslandsnuten mot vest på en kort strekning gjennom beite, snaumark og noe skog av høy bonitet. Figgjo krysses midtveis.	Liten

Alternativ	Beskrivelse	Verdi
K-E	Alternativ K-E går fra eksisterende ledning og i retning nordøst gjennom skog, utmark og beite og i kanten av dyrka mark frem til.	Middels
K-H	Alternativ K-E går fra eksisterende ledning og i retning nord over Figgjo til Helgaland gjennom skog av høy bonitet	Middels
K-B	K-B kopler eksisterende ledning til Bogafjell transformatorstasjon med en kort ledningstrasé i skogsområde.	Liten
K-F	K-F går i en kort ledningstrasé fra eksisterende til Fagrafjell gjennom litt skog og mark	Liten
E-S 1	Alternativ E-S 1 går fra Espeland transformatorstasjon og rett vest frem til eksisterende ledning som går opp til Bogafjellet. Traséen krysser fulldyrket mark ved Bråsteinsvatnet, samt tilgrensende innmarksbeiter (ikke dyrkbare) og skog på høy bonitet.	Middels til stor
E-S 2	Alternativ E-S 2 går fra Espeland transformatorstasjon og i retning sørvest gjennom utmark, beite, noe skog av høy bonitet og i kanten av dyrka mark frem til eksisterende ledning. Figgjo krysses midtveis.	Middels
H-S 1 / H-S 2	Alternativ H-S utgjør en ca. 800 m lang trasé mellom Helgaland transformatorstasjon og eksisterende 300 kV ledning ved Bogafjell. Hele området består av skogsområde av høy bonitet.	Middels
B-S 1/B-S 2	Berører ingen naturressurser. Blir omlagt inne på området for muffeanlegget til Bogafjell transformatorstasjon.	
F-S 1	F-S 1 går parallelt med eksisterende trasé som dermed utvides, over Figgjo gjennom områder med skog av høy bonitet	Liten til middels
F-S 2	F-S 2 koples på eksisterende trasé fra Kjelland i område med beite	Liten
Espeland transformatorstasjon	Arealet for Espeland transformatorstasjon består i hovedsak av barskog på høy bonitet samt noe åpen fastmark og løvskog på impediment.	Middels til stor
Helgaland transformatorstasjon	Arealet for Helgaland transformatorstasjon består i hovedsak av barskog på høy bonitet samt noe løvskog på impediment.	Middels
Bogafjell transformatorstasjon	Muffeanlegget ligger i dalsøkket mellom Helgalandsnuten og Bogafjellet, et barskogsområde på høy bonitet. Påhuggene på vestsida av Bogafjellet består av innmarksbeite og noe skogsområde av varierende bonitet.	Liten til middels
Fagrafjell transformatorstasjon	Arealet for Fagrafjell transformatorstasjon består i hovedsak av åpen fastmark og noe innmarksbeite.	Liten

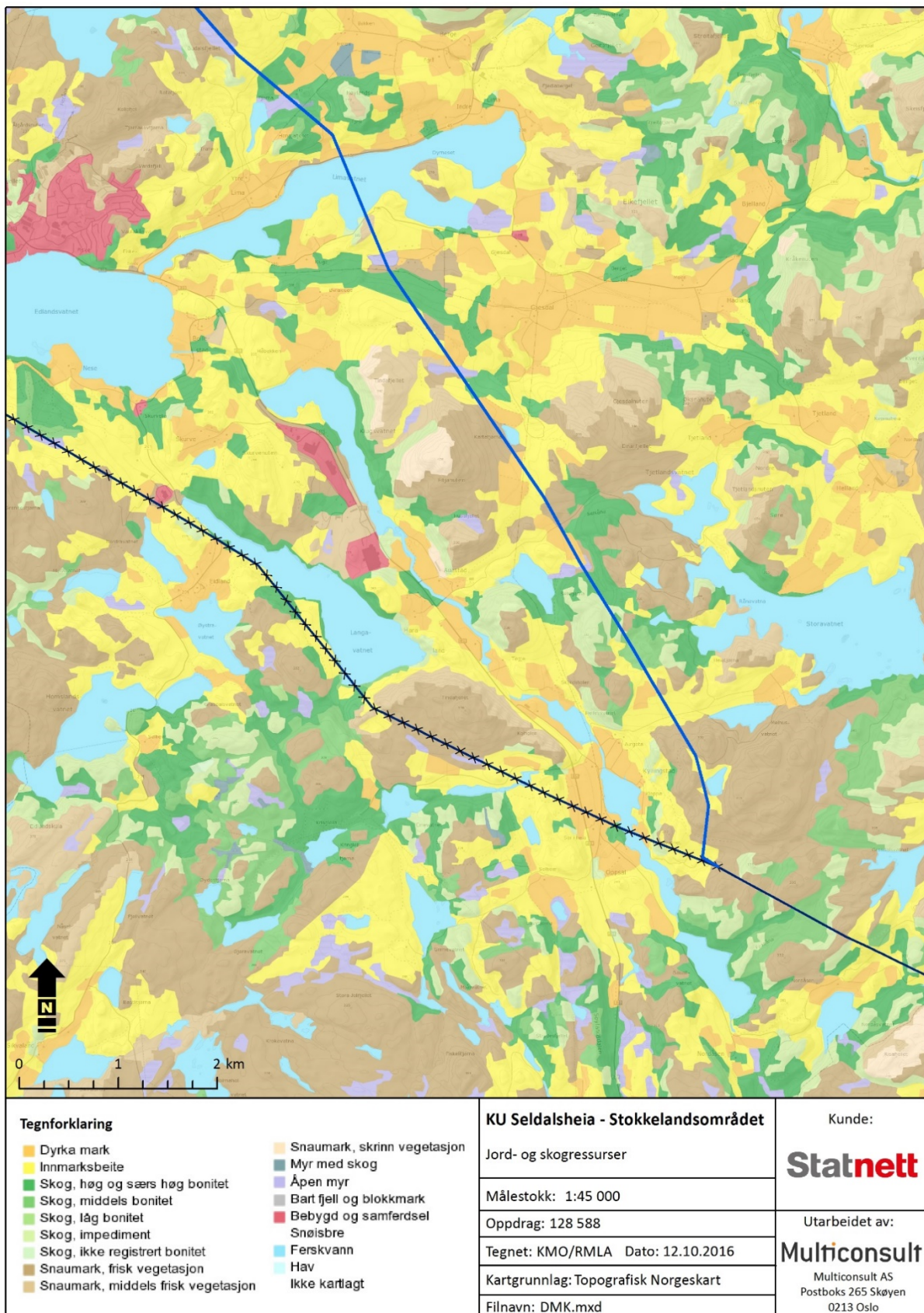
Videre er det, som vist i Figur 3-8, stedvis en god del dyrkbar jord i influensområdet. Store deler av dette arealet består i dag enten av kystlynghei, innmarksbeite eller skog. Dyrkbare arealer av en viss størrelse vurderes å ha stor verdi, jf. verdikriteriene i Tabell 3-1.



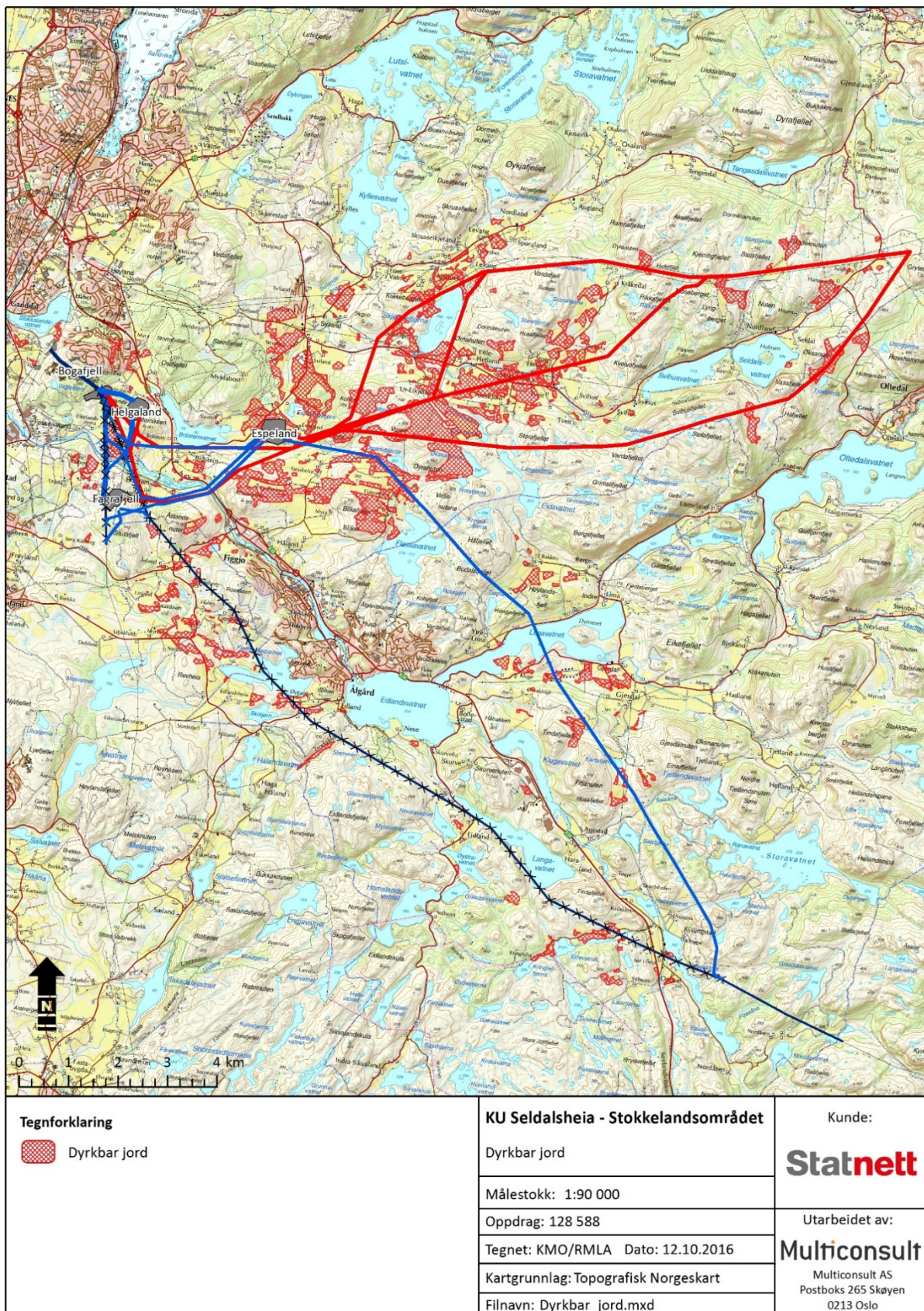
Figur 3-5. Oversikt over jord-, skog- og utmarksarealer i vestre deler av influensområdet. Planlagte alternative transformatorstasjonsområder er vist i grått, ny 420 kV kraftledning i rødt og omlagt 300 kV Tonstad – og Kjellandledninger i blått. Eksisterende Tonstad- og Kjellandledning som blir sanert er synliggjort med kryss. Kilde: NIBIO.



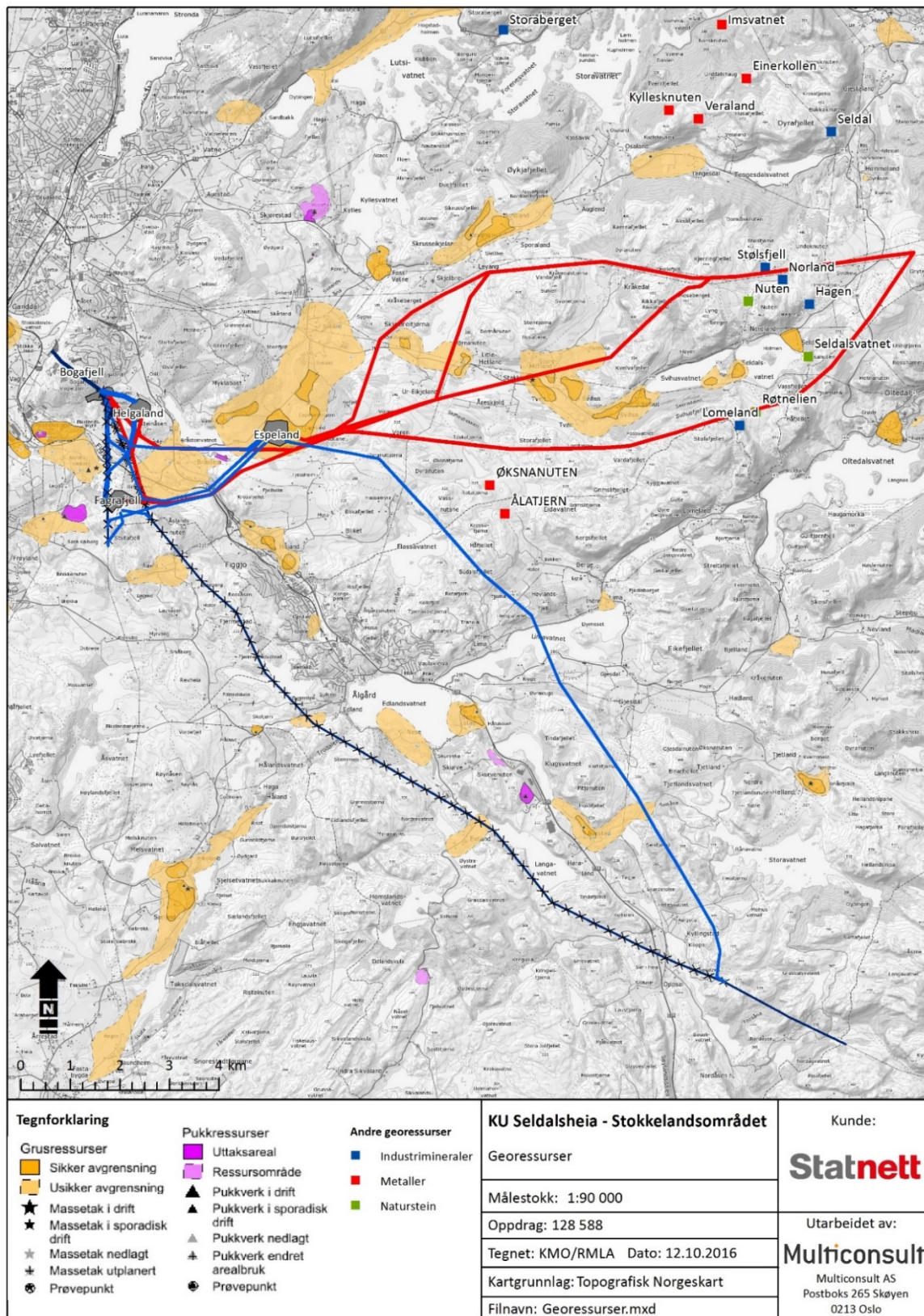
Figur 3-6. Oversikt over jord-, skog- og utmarksarealer i østre deler av influensområdet. Kartet viser alternativer 2.X, 3.X, 4.X og 5.X for ny 420 kV kraftledning fra Seldalsheia i øst og inn mot Stokkeland. Kilde: NIBIO.



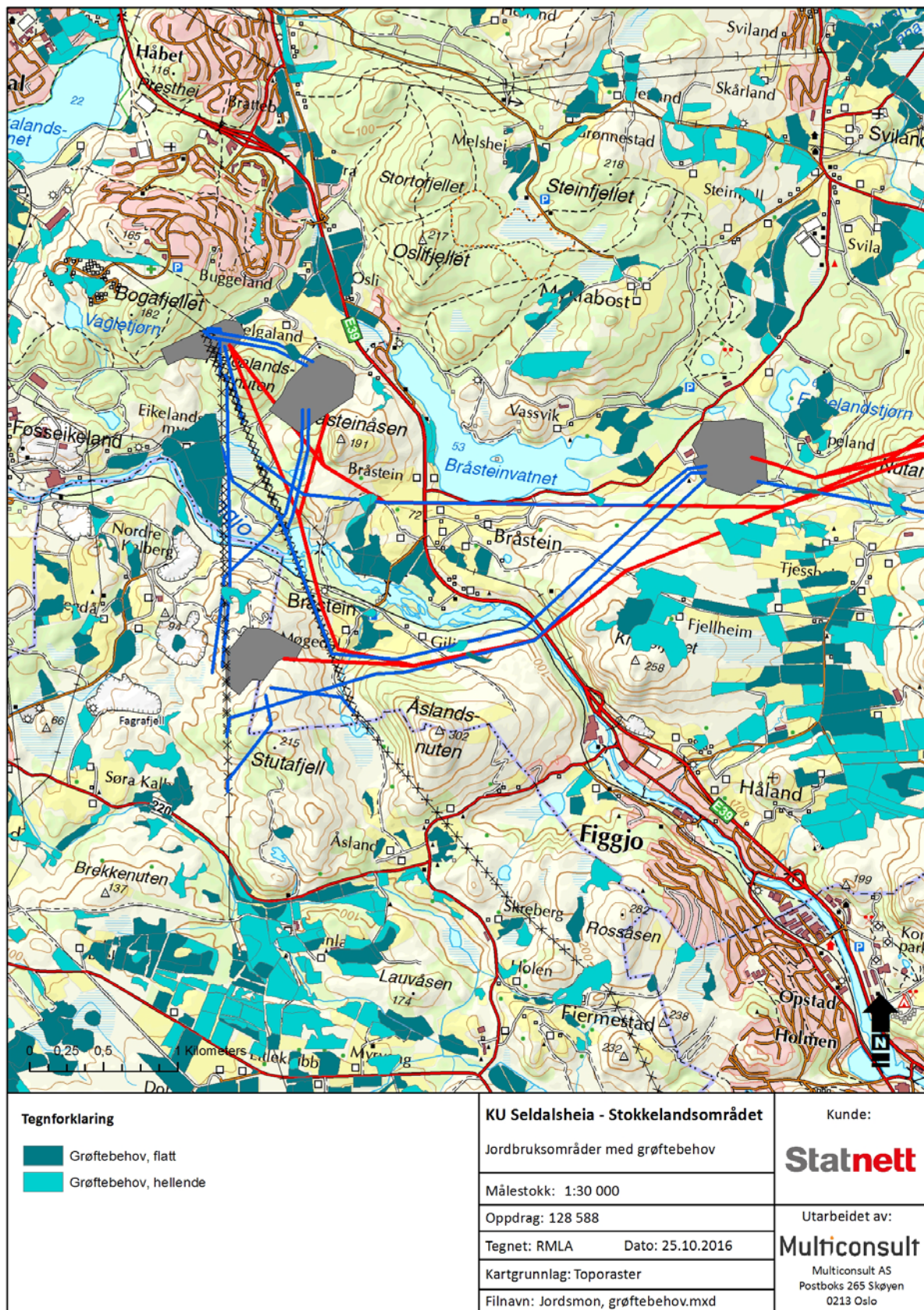
Figur 3-7. Oversikt over jord-, skog- og utmarksarealer i søndre deler av influensområdet. Blå linje angir omlagt Tonstadledning fra Kyllingstad til Espeland transformatorstasjon. Sanert strekning av Tonstadledningen er synliggjort med kryss. Kilde: NIBIO.



Figur 3-8. Oversikt over dyrkbar jord i influensområdet. Planlagte alternative transformatorstasjonsområder er vist i grått, ny 420 kV kraftledning i rødt og omlagt 300 kV Tonstad – og Kjellandledninger i blått. Eksisterende Tonstad- og Kjellandledning som blir sanert er synliggjort med kryss. Kilde: NIBIO.



Figur 3-9. Oversikt over georessurser i influensområdet. Planlagte alternative transformatorstasjonsområder er vist i grått, ny 420 kV kraftledning i rødt og omlagt 300 kV Tonstad – og Kjellandledninger i blått. Eksisterende Tonstad- og Kjellandledning som blir sanert er synliggjort med kryss. Kilde: NGU.



Figur 3-10. Oversikt over landbruksjord med behov for drening med grøftesystemer. Planlagte alternative transformatorstasjonsområder er vist i grått, ny 420 kV kraftledning i rødt og omlagt 300 kV Tonstad – og Kjellandledninger i blått. Eksisterende Tonstad- og Kjellandledning som blir sanert er synliggjort med kryss. Kilde: NIBIO.

3.2.3 Utmarksressurser i influensområdet

Beite

Det vanlige innen influensområdet er at beitedyrene utnytter beiteressursene både på innmarksbeitene og det meste av utmarksarealene (dvs. det som er klassifisert som snaumark, myr o.l. i Figur 3-5 til Figur 3-7).

I mange tilfeller er det ingen stengsler mellom innmarks- og utmarksbeitene, slik at dyrene kan vandre fritt mellom de ulike områdene.

I et dyrevelferdsperspektiv er utmarka ekstra viktig fordi man reduserer smittepresset som oppstår når man bare bruker innmarksbeite. Beite av utmarksarealene er også viktig med tanke på å opprettholde kystlyngheia i området (skjøtselstiltak), og mange bønder i området får tilskudd til beite i disse områdene.

Jakt og fiske

Det er ikke kjent at det forekommer utleie av jakt- og fiskeretter i influensområdet i et slikt omfang at det kan sies å ha noen økonomisk betydning for landbruket i området.

3.2.4 Andre naturressurser i influensområdet

Grus

Figur 3-9 viser kjente georesurser i influensområdet. Dette dreier seg i første rekke om grusressurser i områder med store løsmasseavsetninger.

Langs de aktuelle traséene ligger de største og viktigste forekomstene av grus ved Svihus/Hetland (utnyttbart volum på ca. 0,91 mill. m³), ved Espeland (ca. 2,22 mill. m³) og ved Auestad (ca. 0,32 mill. m³). Disse forekomstene er vurdert som meget viktige (se Figur 3-12) i Fylkesdelplan (FDP) for byggeråstoffer på Jæren (Rogaland Fylkeskommune, 2006). En nærmere beskrivelse av disse forekomstene er gitt i tabellen under.

Tabell 3-5. Oversikt over viktige grusforekomster som berøres av de ulike trasèalternativene.

Nr	Navn	Driftsforhold	Utnyttbart volum (mill m ₃)	Plankategori*
202	Auestad	4 nedlagte uttak	0,32	Kat. 1
252	Espeland S	4 nedlagte uttak	2,22	Kat. 3
253	Espeland N	Ikke åpnet		Kat. 3
256	Hetland	2 uttak, ett i drift	0,91	Kat. 1

* FDP for byggeråstoffer på Jæren sier følgende om de ulike kategoriene: Områder i kategori 1 og 2 bør generelt ikke bygges ned så lenge de inneholder utnyttbare ressurser. Områder med "meget høyt konfliktnivå" og "svært høyt konfliktnivå" er i utgangspunktet plassert i plankategori 3. Dette er områder som er vurdert å ha et så høyt konfliktnivå at de ikke bør åpnes for uttak av byggeråstoffer, uten at det foreligger spesielt tungtveiende samfunnmessige hensyn.

Videre er det større grusforekomster sør for Skjelbreitjørna, i området Sviland-Bråsteinsvatnet og ved Bråstein. Disse forekomstene har jevnt over mindre mektighet og er klassifisert som lite viktige i Fylkesdelplan for byggeråstoffer på Jæren (Rogaland Fylkeskommune, 2006).

Pukk

Det er registrert uttak av pukk (steinbrudd) ved Skurve i Gjesdal, vest for Fagrafjell i Time (Kalberg pukk) og ved Husafjell i Sandnes (Velde pukkverk). Det presiseres at området for uttak ved Skurve er økt (dvs. utvidet mot nordvest) i forhold til det som er angitt i Figur 3-9. Førstnevnte er av NGU klassifisert som meget viktig, mens de to sistnevnte er klassifisert som nasjonalt viktige, noe som tilsier stor verdi.

Videre er det i FDP for Byggeråstoffer på Jæren angitt en del andre mulige (fremtidige) uttaksområder for pukk, deriblant ved Sporaland (like nord for 2.X/2.X.b og 3.X), Svihus (like sør for 4.X), Kolfjellet (krysses av 2.X), Limavatnet sør (krysses av T-E), Møgedal (ved Fagrafjellet transformatorstasjon) samt i Søylandsdalen og ved Skreberg (langs eks. 300 kV som kan saneres ved valg av Espeland transformatorstasjon). Se Figur 3-12.

De lokalitene/forekomstene som krysses eller berøres i form av nærføring er nærmere beskrevet i tabellen under.

Tabell 3-6. Oversikt over viktige pukkforekomster som berøres av de ulike trasèalternativene.

Nr	Navn	Driftsforhold	Utnyttbart volum (mill m ₃)	Verdi	Plankategori*
304	Søylandsdalen N	Nytt område	Ikke oppgitt	Regionalt viktig	Kat. 1
305	Søylandsdalen M	Nytt område	Ikke oppgitt	Reg. viktig	Kat. 2
308	Limavatnet S	Nytt område	Ikke oppgitt	Reg. meget viktig	Kat. 3
351	Kolfjellet	Nytt område	Ikke oppgitt	Reg. viktig	Kat. 3
353	Sporaland	Nytt område	Ikke oppgitt	Reg. viktig	Kat. 2
382	Møgedal	Nytt område	Ikke oppgitt	Reg. viktig	Kat. 2
384	Skreberg	Nytt område	Ikke oppgitt	Reg. viktig	Kat. 2

* Se kommentar under Tabell 3-5.

Mineraler

I NGUs database er det registrert noen forekomster av industrimineraler, malmer og naturstein. Disse er kort omtalt i tabellen under, mens forekomstenes beliggenhet er vist i Figur 3-9.

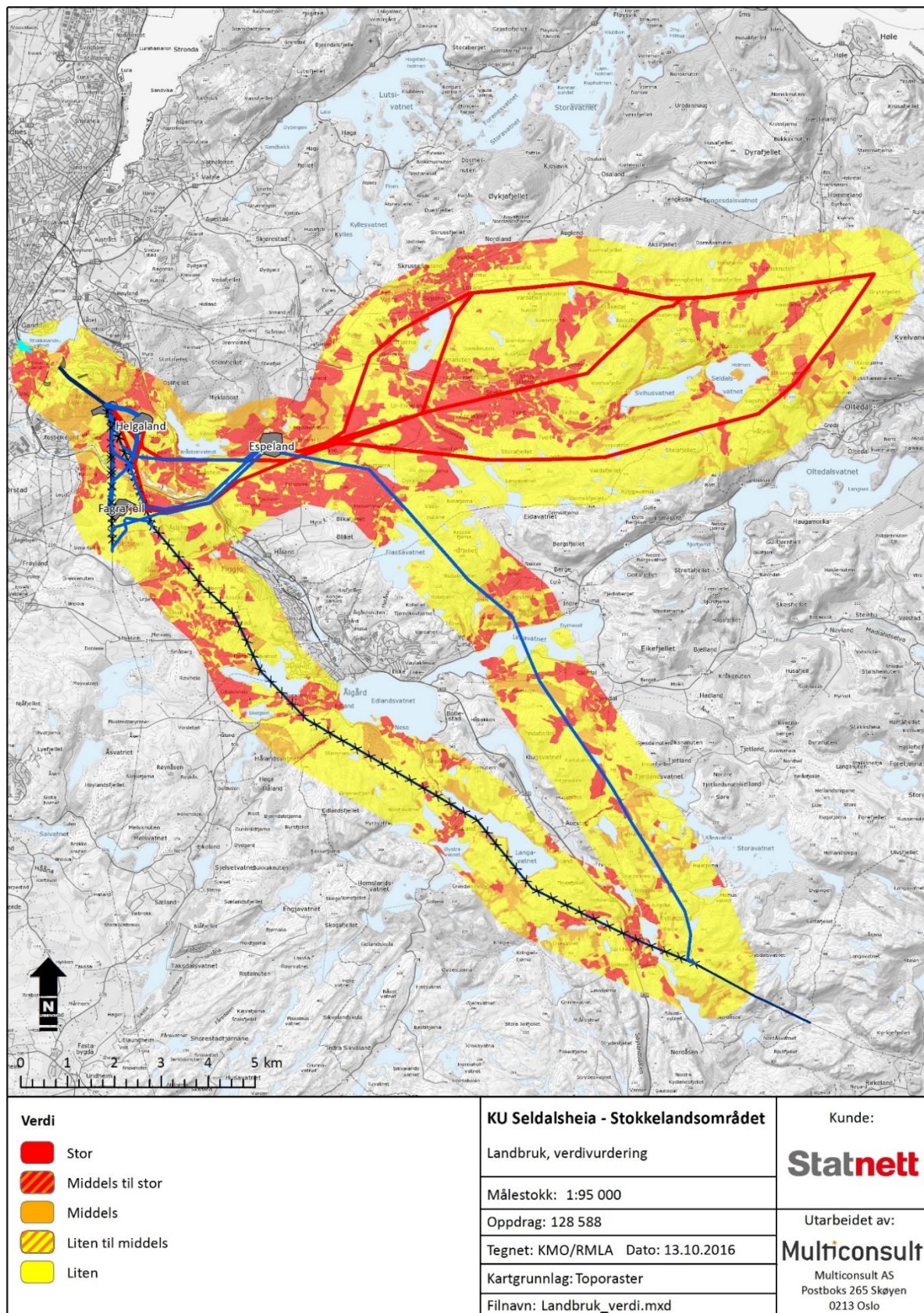
Forekomst	Type	Drift	Verdi iht. NGU
Stølsfjell	Talk	1960-65 (nedlagt)	Kan være viktig
Norland	Silika	Nedlagt	Kan være viktig
Hagen	Silika	Nedlagt	Kan være viktig
Nuten	Kleberstein	Ingen	Ikke vurdert
Seldalsvatnet	Kleberstein	Ingen	Ikke vurdert
Røtnelien	Kleberstein	Ingen	Ikke vurdert
Lomeland	Karbonatmineraler	Ingen	Ikke vurdert
Øksnanuten	Energimetaller (uran)	Ingen	Ikke vurdert
Ålatjern	Jernlegeringsmetaller (Ni, Cu)	Ingen	Lite viktig

3.2.5 Grøftesystemer i stasjonsområdene

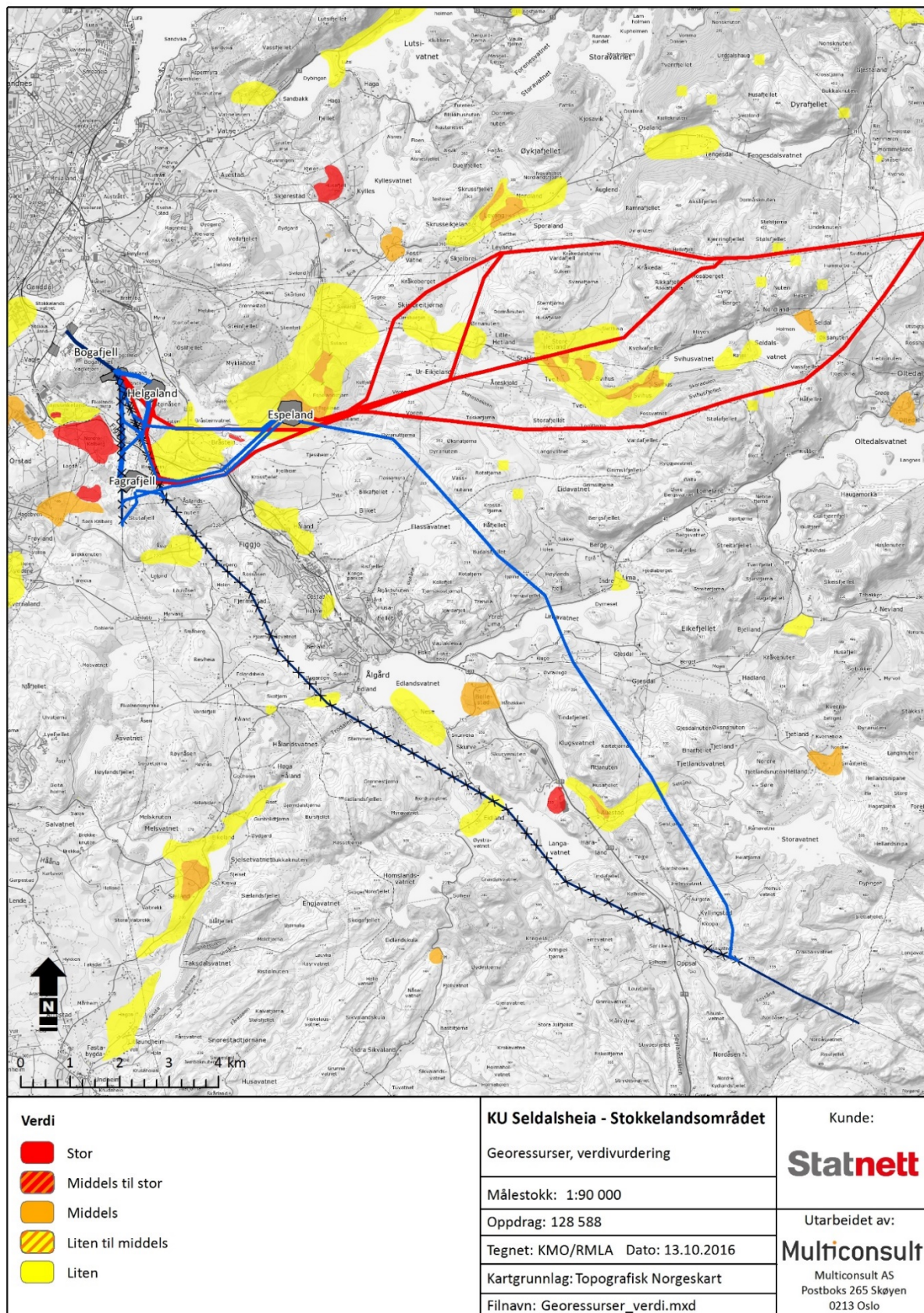
Ingen av de planlagte alternative transformatorstasjonsområdene medfører inngrep i jordbruksområder og berører derfor heller ikke områder med antatt behov for grøftesystemer/drenering i forbindelse med jordbruk. Figur 3-10 viser jordbruksområder med behov for grøftesystemer i områdene rundt stasjonsalternativene. Merk at det er kun gjort en vurdering av stasjonsområdene, og ikke for kraftledningstraséer.

3.2.6 Verdivurdering

De ulike delområdenes verdi med tanke på jord-, skog-, utmarks- og georessurser er angitt i Figur 3-11 og Figur 3-12.



Figur 3-11. Verdigravering for jord-, skog- og utmarksarealer. Planlagte alternative transformatorstasjonsområder er vist i grått, ny 420 kV kraftledning i rødt og omlagt 300 kV Tonstad – og Kjellandledninger i blått. Eksisterende Tonstad- og Kjellandledning som blir sanert er synliggjort med kryss.



Figur 3-12. Verddivurdering for georessurser. Kilde: FDP Byggeråstoffer, Rogaland Fylkeskommune (2006). Planlagte alternative transformatorstasjonsområder er vist i grått, ny 420 kV kraftledning i rødt og omlagt 300 kV Tonstad – og Kjellandledninger i blått. Eksisterende Tonstad- og Kjellandledning som blir sanert er synliggjort med kryss.

3.3 Omfang og mulige konsekvenser

3.3.1 0-alternativet

0-alternativet utgjør referansealternativet og representerer forventet utvikling innenfor influensområdet uten utbygging innenfor et 20 års perspektiv.

Både lokalt, regionalt og nasjonalt har landbruket gjennomgått store strukturendringer de siste 20-30 årene. Antall driftsenheter i de tre kommunene (Sandnes, Gjesdal og Time) ble redusert med 21 % fra 2000 til 2013. Arealet av dyrka mark økte i samme tidsrom med ca. 5,7 % (fra ca. 198 200 daa til ca. 209 500 daa), noe som medførte at gjennomsnittlig bruksstørrelse økte fra ca. 200 til ca. 268 daa. Det forventes at antall gårdsbruk i drift reduseres ytterligere de kommende 20 årene, mens det totale jordbruksarealet i stor grad vil opprettholdes gjennom utbredt bruk av leiejord. Det må imidlertid presiseres at utviklingen innen landbruket i området i stor grad er prisgitt de rammevilkår som vedtas på nasjonalt nivå gjennom den til enhver tid gjeldende landbrukspolitikk, og det er vanskelig å forutse hvilken retning den vil ta i fremtiden.

En annen faktor som kan påvirke naturressursene i området i årene som kommer, er nedbygging av dyrka og dyrkbar jord i forbindelse med etablering av nærings-, industri- og boligområder samt infrastruktur som ny E39 og Tverrforbindelsen. I perioden 2005 til 2015 ble til sammen 7781 daa dyrka og dyrkbar jord i de tre kommunene omdisponert til andre formål enn landbruk. I samme periode ble det nydyrket 5301 daa. Netto tap av dyrka og dyrkbar jord i denne tiårsperioden var på 2480 daa. Nord-Jæren har i lang tid vært et pressområde, og selv om dårlige tider for oljenæringen har lagt en demper på utbyggingstakten i området må det forventes at ytterligere arealer går ut av drift i de kommende 20 årene (og at dette tapet ikke kompenseres av nydyrking).

Av andre vedtatte planer som kan påvirke naturressursene i området, og som inngår i 0-alternativet, kan Tindafjellet, Skurvenuten og Vardafjellet vindkraftverk nevnes. Disse vindkraftverkene berører primært arealer benyttet som utmarksbeite, og det antas at grunneierne vil kunne fortsette å benytte områdene til dette formålet også etter utbygging. Disse planene medfører da ingen vesentlig påvirkning på jord-, skog-, utmarks- og georessursene i dette området.

Per definisjon settes konsekvensene av 0-alternativet til *ubetydelig/ingen (0)*.

3.3.2 Generelt om konsekvenser av kraftledninger på naturressurser

Bygging av nye høgspenningsledninger vil, på generelt grunnlag, kunne påvirke jord-, skog- og utmarksressurser, samt utnyttelsen av disse, gjennom ulike faktorer. I tabellen under er det gitt en kort beskrivelse av disse.

Faktor	Beskrivelse	Relevant for dette tiltaket
Arealbeslag (fysisk tap av jord- og skogarealer)	Fotavtrykket til ei Statnett mast varierer fra 55 og 130 m ² . En bæremast er i gjennomsnittlig ca. 65-70 m ² . Sett i forhold til størrelsen på rydebeltet, eller gårdsbrukenes samlede ressursgrunnlag, utgjør det fysiske arealbeslaget knyttet til etablering av selve mastene normalt et svært begrenset areal. Dette arealbeslaget representerer derfor normalt ikke en vesentlig ulempe for berørte gårdsbruk.	Ja

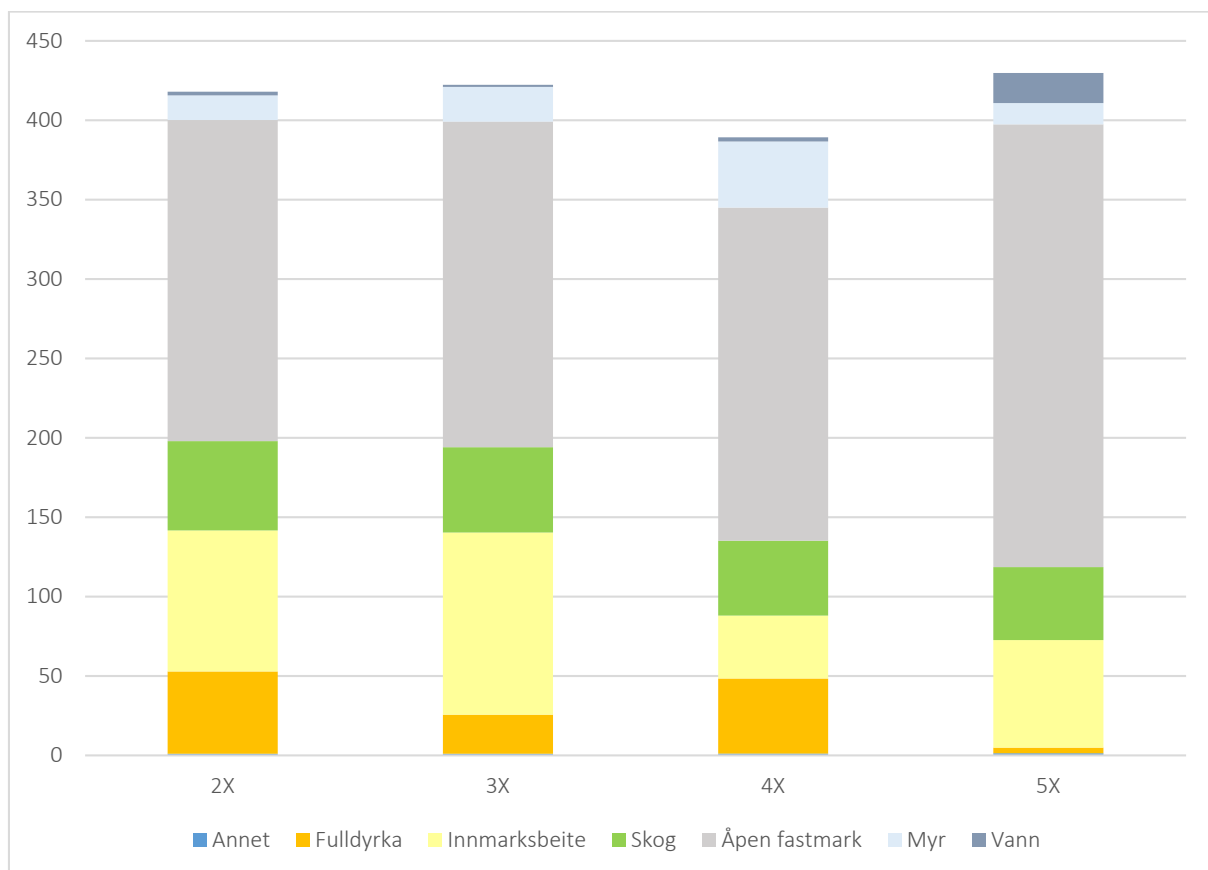
Faktor	Beskrivelse	Relevant for dette tiltaket
Restriksjoner på bruken av jordbruksarealer og innmarksbeiter under ledningene	<p>I denne regionen er innmarksbeiter godkjent som spredeareal for husdyrgjødsel. Dette skjer normalt med gjødselkanon som kaster gjødsla opp mot 50-70 m opp og ut til sidene. Kommunene godkjenner imidlertid ikke spredeareal under kraftledningene, på grunn av faren for overslag. Denne typen restriksjoner kan medføre at enkelte gårdsbruk kan få for lite spredeareal og at de må leie spredeareal i andre områder og frakte gjødsla dit, noe som vil medføre ekstra kostnader. Bruk av vanlig gjødselspreder på dyrka mark påvirkes ikke av en 420 kV kraftledning.</p> <p>Det frarådes også at man fyller drivstoff under en kraftledning på grunn av faren for gnistutladning og antenning, men dette vurderes å være en så lite aktuell problemstilling på de fleste gårdsbruk at det ikke kan sies å representere en vesentlig ulempe.</p>	Ja
Frigitt areal (ved sanering av gamle kraftledninger)	<p>En sanering eller riving av gamle kraftledninger vil frigi areal ved at gamle master fjernes og at eventuelle restriksjoner knyttet til arealet under ledningene oppheves. Det frigitte arealet ved sanering av gamle kraftledninger vil langt på veg oppveie for arealbeslaget knyttet til nye kraftledninger (som erstatter de gamle).</p>	Ja
Forverrede driftsforhold på jordbruksarealer	<p>Det kan tenkes at en kraftledning som går over dyrka mark vil sette visse begrensinger på driftsmåter og bruk av maskinelt utstyr og redskaper under ledningene. Forskriftene for bygging av kraftledninger krever at minste avstand til terrenget under skal være 8,3 m ved maksimum-temperatur og 6,5 m ved maks nedtynging av ledningene på grunn av is. Dette gjelder på alle typer mark, uavhengig av om det dreier seg om dyrka mark eller skog. I tillegg til disse konkrete anvisningene kreves det at høyden skal tilpasses der hvor kraftledningen krysser dyrka mark. I praksis betyr dette at en over dyrka mark sørger for at ledningen normalt blir liggende litt høyere enn minstekravene. I tillegg kreves det at avstanden mellom ledninger og redskap skal være minst 4 meter for å minimere risikoen for overslag.</p> <p>I praksis vil en kraftledning over dyrka mark bare i få tilfeller sette begrensinger på bruken av redskap og maskinelt utstyr. De høyeste redskapene som benyttes ved korn-/grasproduksjon er skurtreskere og fôrhøstere, som normalt ikke rager mer enn ca. 3,5 - 4,0 m over bakken. Bruk av vanningsanlegg, som kan tenkes å sende vannstråler vesentlig høyere enn 4 meter, representerer ingen fare for overslag. Vanligvis vil ikke bruken av disse redskapene gjøre at man kommer nærmere ledningene enn det foreskrevne kravet på 4 meters avstand, og faren for overslag og uhell ved vanlig jordbruksdrift er liten. Unntak kan selvsagt forekomme, men dette er noe som eventuelt må kartlegges i en senere fase av prosjektet.</p> <p>Plassering av master på dyrka mark vil imidlertid representere en ulempe ved bruk av maskinelt utstyr og redskaper. Arronderingsforholdene blir forringet slik at bruk av alle typer redskaper må tilpasses de hindringene som mastepunktene representerer. Ved bruk</p>	Ja

Faktor	Beskrivelse	Relevant for dette tiltaket
	<p>av f.eks. plog eller fôrhøster blir kjøremønsteret påvirket slik at en må ta flere svinger for å kunne få pløyd eller høstet arealet inntil mastepunktene. Dette vil kunne bidra til at en bruker litt lengre tid ved jordarbeiding og høsting.</p> <p>I anleggsfasen vil ulempene for drift være litt større ettersom oppsetting av mastene vil kunne medføre kjøring over dyrka mark, tap av avling og midlertidig beslaglegging av noe større areal enn selve mastepunktet. I mange tilfeller vil det imidlertid være mulig å finne gode løsninger ved for eksempel varsling i god tid slik at høsting kan foretas før anleggsarbeidet settes i gang.</p>	
Forverrede driftsforhold på skogarealer	<p>En kraftledning vil også kunne ha konsekvenser for skogsdriften i områdene langs ledningen. Redskaper med kraner (hogstmaskiner, lastbærere o.l.) må brukes med forsiktighet, og bruken må vurderes i forhold til ledningens høyde over bakken på det aktuelle stedet.</p> <p>I områder hvor skog kan avvirkes med traktor og vinsj vil en kraftledning normalt ikke medføre vesentlige ulemper for skogsdriften ettersom denne redskapene ikke representerer noen vesentlig fare for overslag. På steder der ledningene henger litt lavt, som for eksempel på midtpartiet av et spenn bør en likevel unngå å etablere transportløyper og traktorveier. På denne måten kan en kraftledning redusere mulig-hetene for å velge den mest optimale transportveien ved avvirkning av skog i områdene rundt en kraftledning.</p> <p>I noen tilfeller vil etableringen av en kraftledning også påvirke mulig-hetene for avvirkning av skog. På generelt grunnlag kan det sies at bygging av en kraftledning i bratt terreng (primært > 40% helning), med skogbestander ovenfor traséen, vil kunne umuliggjøre bruk av taubane og dermed gjøre det ulønnsomt å utnytte disse skogressursene hvis alternativet er å bygge en kostbar skogsbilveg. I slike tilfeller vil tiltakshaver måtte erstatte areal utover det som omfattes av rydde-beltet. Grunneier blir således ikke økonomisk skadelidende, men omfanget av drivverdig skog reduseres så lenge kraftledningen består.</p>	I liten grad
Restriksjoner på bruken av utmarksarealer under ledningene	Etter forskriftene er det ikke tillatt å etablere tømmerlunner og velteplasser under kraftledninger eller i umiddelbar nærhet. Dette begrunnes med faren for overslag ved bruk av høye kraner under opplasting for transport. Eksisterende velteplasser som kommer i konflikt med nye kraftledninger skal erstattes eller reetableres på et akseptabelt sted av tiltakshaver.	I liten grad
Endret (lettere) tilkomst til skog-/utmarksarealer	Etablering av nye anleggs-/adkomstveger i forbindelse med bygging av kraftledninger vil i enkelte tilfeller kunne øke tilgjengeligheten til utmarksressurser (skog og beite)	I liten grad
Støy, forstyrrelser og annen forurensning	Støy og forstyrrelser i anleggsfasen kan trolig medføre (midlertidige) negative konsekvenser for både beitedyr og jaktbart vilt (elg, hjort og rådyr). Selv om det trolig ikke er dokumentert, har det vært hevdet at	Ja

Faktor	Beskrivelse	Relevant for dette tiltaket
	anleggsaktivitet i enkelte tilfeller har hatt negativ innvirkning på slaktevekten på beitende småfe (sau). Faren for dette er trolig størst på små innmarksbeiter og utmarksbeiter hvor topografiske forhold gjør at dyrene ikke kan trekke unna anleggsområdet. Den stadige eksponeringen for støy og forstyrrelser vil da kunne medføre redusert fôrintak hos beitedyrene. Anleggsaktiviteten vil også kunne medføre at jaktbart vilt trekker bort fra anleggsområdet. Selv om jaktutbyttet i et større geografisk perspektiv ikke forventes å bli negativt påvirket, kan fordelingen av dyr i landskapet, og utbyttet i berørte jaktvald, kunne påvirkes noe i anleggsfasen.	

3.3.3 Ny 420 kV Seldalsheia – Espeland

Figuren under viser markslagsfordelingen innenfor ryddebeltene til de fire hovedalternativene på denne strekningen.



Figur 3-13. Markslagsfordelingen innenfor ryddebeltene til 2.X, 3.X, 4.X og 5.X for ny 420 kV kraftledning Seldalsheia - Espeland.

Seldalsheia – Espeland (via 2.X/2.X.b)

Som Figur 3-13 viser krysser alternativ 2.X ca. 52 daa fulldyrka mark og ca. 89 daa innmarksbeite. I tillegg berøres ca. 56 daa skogsmark. Videre er fire master plassert på fulldyrka mark. Det legges til grunn at mastepunkter på dyrka mark kan medføre noen driftsulemper, men at kraftledninger ellers

ikke medfører noen vesentlige ulemper eller begrensninger på landbruksaktiviteten på denne typen arealer så lenge ledningene henger høyt nok. Som tidligere nevnt vil bruk av gjødselkanon ikke være mulig under eller nær kraftledninger som krysser innmarksbeiter, og dette vil medføre tap av spredeareal på enkelte gårdsbruk. Med unntak av støy og forstyrrelser i anleggsfasen vil tiltaket ikke medføre negative konsekvenser for utnyttelsen av utmarksressursene (beite, vilt og fisk) i området.

Alternativ 2.X berører også en meget viktig grusforekomst ved Espeland (det er ikke noe uttak på denne per i dag og forekomsten er i tillegg plassert i kategori 3 i FDP for byggeråstoffer på Jæren, noe som tilsier høyt konfliktnivå og liten mulighet for fremtidig uttak), mulige uttaksområder for pukkk ved Sporaland og Kolfjellet (mastepunktene ligger helt i ytterkant av områdene) samt at den passerer forekomstene av talk (kleberstein) og silika (pegmatittisk kvarts) ved Stølsfjell og Norland på en avstand av 110-190 m, men berører ikke disse rent fysisk.

Det er ingen vesentlig forskjell mellom alt. 2.X og alt. 2.X.b.

Omfang: Lite negativt

Konsekvens: Liten til middels negativ (-/--)

Seldalsheia – Espeland (via 3.X)

Alternativ 3.X krysser ca. 25 daa fulldyrka mark og ca. 115 daa innmarksbeite. I tillegg berøres ca. 54 daa skogsmark. Ingen master er plassert på dyrka mark. Videre krysser 3.X en lite viktig grusforekomst sør for Skjelbreitjørna og berører også grusforekomsten ved Espeland (se ovenfor), samt et mulig uttaksområde for pukkk ved Sporaland (mastepunktene ligger helt i ytterkant av området). Heller ikke dette alternativet berører mineralforekomstene ved Stølsfjell og Norland.

Omfanget av alternativ 3.X er vurdert som noe mindre negativt enn for alternativ 2.X pga. at det ikke medfører mastepunkter på dyrka mark.

Omfang: Lite negativt

Konsekvens: Liten negativ (-)

Seldalsheia – Espeland (via 4.X)

Alternativ 4.X krysser ca. 47 daa fulldyrka mark og ca. 40 daa innmarksbeite. I tillegg berøres ca. 47 daa skogsmark. Mye av arealet med skog og lynghei regnes som dyrkbart, og har derfor stor verdi. Ingen master er plassert på dyrka mark. Alternativ 4.X krysser også en meget viktig grusforekomst ved Svihus – Hetland, der to av mastepunktene er lokalisert helt inntil eksisterende grustak. I hvilken grad kraftledningen representerer en vesentlig ulempe for driften av disse grustakene må avklares ifm. detaljprosjekteringen, slik at evt. justeringer/tilpasninger kan gjøres. Alternativet berører også grusforekomsten ved Espeland (se tidligere beskrevet), men ikke mineralforekomstene ved Stølsfjell og Norland.

Omfanget av alternativ 4.X er vurdert som tilsvarende som for 2.X. Påvirkningen på jordbruksarealer er noe mindre, som følge av fravær av master på dyrka mark, mens viktige georessurser og dyrkbar jord potensielt sett blir mer negativt berørt av dette alternativet.

Omfang: Lite negativt

Konsekvens: Liten til middels negativ (-/--)

Seldalsheia – Espeland (via 5.X)

Alternativ 5.X krysser ca. 3,5 daa fulldyrka mark og ca. 68 daa innmarksbeite. I tillegg berøres ca. 46 daa skogsmark. Deler av arealet, spesielt NV for Oltedal og vest for Øksnatjørna, regnes som dyrkbart og har derfor stor verdi. En mast er plassert på dyrka mark. Alternativ 5.X berører også den meget viktige grusforekomsten ved Espeland (se omtale ovenfor), og ligger nær opptil mineralforekomstene ved Lomeland og Røtnelien.

Omfanget av alternativ 5.X er vurdert som tilsvarende som for 3.X. Påvirkningen på jordbruksarealer er mindre, mens innmarksbeiter berøres noe mer av dette alternativet.

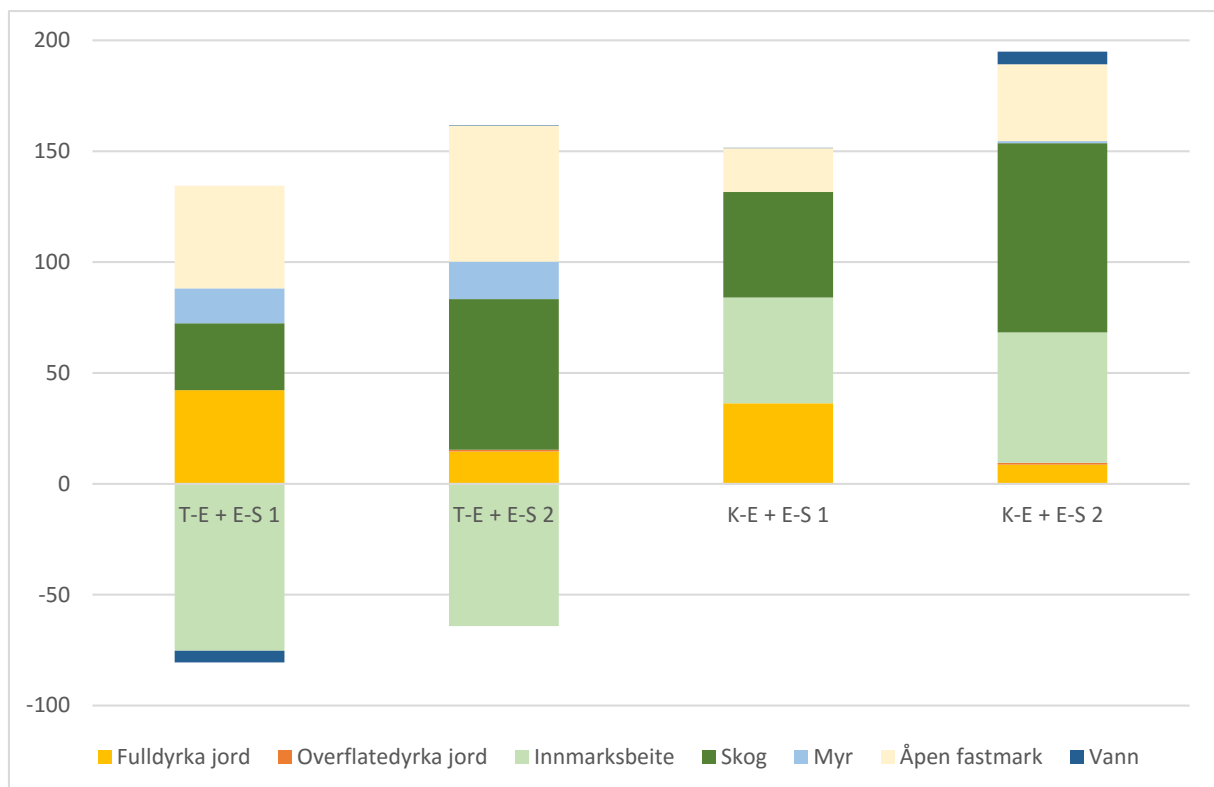
Omfang: Lite negativt

Konsekvens: Liten negativ (-)

3.3.4 Omlegging 300 kV til Espeland transformatorstasjon

Videreføring av Espeland transformatorstasjon som valgt alternativ, vil medføre omlegging av eksisterende 300 kV Tonstad- og Kjellandledninger. Figuren under viser netto endring i de ulike alternativenes påvirkning på ulike markslag, dvs. alt areal innenfor ryddebeltene til de nye traséene fratrukket alt areal innenfor ryddebeltet til eksisterende 300 kV (som vil bli sanert).

Negative verdier indikerer at mer areal blir «frigitt» i forbindelse med saneringen av eksisterende 300 kV enn det som blir «beslaglagt» ifm. byggingen av ny 300 kV.



Figur 3-14. Netto påvirkningen på ulike markslag [daa] (dvs. areal innenfor ryddebeltet til omlagt 300 kV kraftledning minus frigitt areal ifm sanering av eksisterende 300 kV).

Tonstad – Espeland – Stokkeland (T-E + E-S 1)

Omleggingen av Tonstadledningen vil krysse noe mer fulldyrka mark enn det eksisterende 300 kV ledning gjør (+ 42,3 daa). I tillegg vil 6 av de nye mastene bli lagt på dyrka mark, noe som vil medføre noe ulemper knyttet til jordbearbeiding og innhøsting (hvor mange mastepunkter på fulldyrka mark

som forsvinner ved sanering av eks. 300 kV er ikke kjent). Når det gjelder innmarksbeite, vil den omlagte traséen medføre mindre påvirkning enn eksisterende 300 kV ledning (-75,3 daa), noe som vil være positivt med tanke på bruken av innmarksbeitene som spredeareal for husdyrgjødsel. Med unntak av støy og forstyrrelser i anleggsfasen vil tiltaket ikke medføre negative konsekvenser for utnyttelsen av utmarksressursene (beite, vilt og fisk) i området. Omleggingen berører større grusforekomster ved Espeland (meget viktig) og Bråstein (lite viktig), men det er ikke noe uttak på disse stedene i dag. Videre berører T-E mulige uttaksområder for grus (Auestad) og pukk (Limavatnet sør), men her antas det at konflikten kan reduseres ved en gjennomtenkt plassering av mastene og tilstrekkelig høyde på ledningen.

Omfang: Lite negativt

Konsekvens: Liten negativ (-)

Kjelland – Espeland – Stokkeland sør (K-E + E-S 2)

Omleggingen medfører rydding av noe skog (-37,77 daa).

Omfang: Lite negativt

Konsekvens: Liten til middels negativ (-/--)

3.3.5 Espeland transformatorstasjon

Espeland transformatorstasjon vil medføre et betydelig, permanent arealbeslag (ca. 211 daa) i et skogsområde med høy bonitet. Det meste av arealet regnes som dyrkbar jord, noe som tilsier stor verdi. Grusforekomstene ved Espeland er også klassifisert som meget viktige, men et høyt konfliktnivå i forhold til andre interesser (bl.a. landbruk, naturmangfold og friluftsliv) tilsier at det er lite sannsynlig at disse ressursene vil bli utnyttet i fremtiden (i FDP for byggeråstoffer på Jæren er grusforekomsten på Espeland plassert i kategori 3, som tilsier et så høyt konfliktnivå at det ikke bør åpnes for uttak av byggeråstoffer uten at det foreligger spesielt tungtveiende).

Samlet sett vurderes Espeland transformatorstasjon som det mest konfliktfylte alternativet av de fire stasjonsområdene for tema naturressurser.

Omfang: Middels negativt

Konsekvens: Middels til stor negativ (--/---)

3.3.6 Samlet konsekvensvurdering Espeland

Isolert sett vurderes alternativ 5.X eller 3.X å medføre minst negative konsekvenser for naturressursene i området, dvs. liten negativ konsekvens (-).

Størst negative konsekvenser vil alternativ 2.X el. 4.X ha, dvs. liten til middels negativ konsekvens (-/--).

Det må påpekes at uansett valg av alternativ vil kraftledninger av denne typen normalt medføre små konsekvenser for landbruket sammenlignet med en del andre typer tiltak. De største konsekvensene er derfor knyttet til et betydelig arealbeslag av produktiv, dyrkbar mark ved samfunnsmessige hensyn). Grusressursene i dette området regnes i denne sammenhengen derfor som ikke-utnyttbare, og konsekvensvurderingen under baserer seg følgelig på tiltakets påvirkning på produktive jord- og skogarealer.

Samlet sett kommer utbygging av Espeland transformatorstasjon med tilhørende kraftledninger ut med størst negative konsekvenser for naturressursene i området.

3.3.7 420 kV Seldalsheia – Helgaland

Vi viser til kapittel 3.3.3 for en vurdering av de første delstrekningene (2.X, 3.X, 4.X og 5.X) for de alternativene som inngår her. Under gir vi en kort beskrivelse av konsekvensene av delstrekningene X.1 og X.2 isolert sett, mens omfangs- og konsekvensvurderingene gjelder hele strekningen (eksempelvis 2.X + X.1).

Seldalsheia – Helgaland (via 2.X og X.1)

Alternativ X.1 starter ved Voremyra/Kolfjell, passerer sørsida av Bråsteinsvatnet og ender ved Helgaland transformatorstasjon. Traséen krysser i all hovedsak fulldyrka mark (sørvest for Voremyra og sør for Bråsteinsvatnet), innmarksbeite (kun en liten del av dette regnes som dyrkbart) og skog (primært barskog) på høy bonitet. Tre master er plassert på dyrka mark. Med unntak av støy og forstyrrelser i anleggsfasen vil tiltaket ikke medføre negative konsekvenser for utnyttelsen av utmarksressursene (beite, vilt og fisk) i området. Alternativet berører større grusforekomster ved Espeland (meget viktig) og Bråstein (lite viktig), men det er ikke noe uttak på disse stedene i dag og potensialet for fremtidig uttak er vurdert som svært lite grunnet høyt konfliktnivå med andre interesser.

Omfang: Lite til middels negativt

Konsekvens: Middels negativ (--)

Seldalsheia – Helgaland (via 2.X og X.2)

Alternativ X.2 starter ved Voremyra/Kolfjell, krysser Figgjo nordøst for Åslandsnuten, går parallelt med eksisterende 300 kV ledning mot nordvest, krysser Figgjo på nytt før den går inn mot Helgaland/Bogafjell. Alternativer krysser i liten grad fulldyrka mark, og berører i hovedsak innmarksbeiter (ikke dyrkbare), skogarealer på høy bonitet og åpen fastmark. Grus- og pukkressursene i området (Espeland, Bråstein og Møgedal/Fagrafjell) berøres i ubetydelig grad av dette alternativet.

Omfanget vurderes derfor som noe mindre negativt enn det foregående.

Omfang: Lite (til middels) negativt

Konsekvens: Liten til middels negativ (-/--)

Seldalsheia – Helgaland (via 3.X og X.1)

Se vurdering i kapittel 3.3.3. samt ovenfor.

Omfang: Lite til middels negativt

Konsekvens: Liten til middels negativ (-/--)

Seldalsheia – Helgaland (via 3.X og X.2)

Se vurdering i kapittel 3.3.3. samt ovenfor.

Omfang: Lite negativt

Konsekvens: Liten negativ (-)

Seldalsheia – Helgaland (via 4.X og X.1)

Se vurdering i kapittel 3.3.3. samt ovenfor.

Omfang: Lite til middels negativt

Konsekvens: Middels negativ (--)

Seldalsheia – Helgaland (via 4.X og X.2)

Se vurdering i kapittel 3.3.3. samt ovenfor.

Omfang: Lite (til middels) negativt

Konsekvens: Liten til middels negativ (-/--)

Seldalsheia – Helgaland (via 5.X og X.1)

Se vurdering i kapittel 3.3.3. samt ovenfor.

Omfang: Lite til middels negativt

Konsekvens: Liten til middels negativ (-/--)

Seldalsheia – Helgaland (via 5.X og X.2)

Se vurdering i kapittel 3.3.3. samt ovenfor.

Omfang: Lite negativt

Konsekvens: Liten negativ (-)

3.3.8 Omlegging 300 kV Helgaland

En omlegging av eksisterende 300 kV Tonstad- og Kjellandledninger innom Helgaland transformatorstasjon vil primært berøre noe innmarksbeite, skog på høy bonitet og åpen fastmark. Det er ikke noe som tilsier at kraftledningen vil medføre store ulemper for skogsdriften i området Figgjo – Helgaland transformatorstasjon. Ingen viktige grus- eller pukkrressurser berøres av denne omleggingen.

Omfang: Lite / intet

Konsekvens: Ubetydelig (0)

3.3.9 Helgaland transformatorstasjon

Helgaland transformatorstasjon vil medføre et betydelig og permanent arealbeslag (ca. 138 daa) i et skogsområde med høy bonitet (125,5 daa). Her vil det også gjøres inngrep i 3 daa innmarksbeite.

Omfang: Lite til middels negativt

Konsekvens: Middels negativ (--)

3.3.10 Samlet konsekvensvurdering Helgaland

Samlet sett vurderes alternativ 5.X eller 3.X + X.2 (ny 420 kV) med tilhørende omlegging av eksisterende 300 kV ledning å medføre minst konsekvenser for naturressursene i området, dvs. liten negativ konsekvens (-). Størst konsekvenser vil alternativ 2.X el. 4.X i kombinasjon med alt. X.1 ha, dvs. middels negativ konsekvens (--). Konsekvensene knyttet til etablering av Helgaland transformatorstasjon er også vurdert som middels negative (--).

Samlet sett kommer dette alternativet noe bedre ut enn Espeland og Fagrafjell, og Helgaland transformatorstasjon vurderes derfor som den nest beste utbyggingsløsningen av de fire alternative stasjonsplasseringene.

3.3.11 Ny 420 kV Seldalsheia – Bogafjell fjellhall

Seldalsheia – Bogafjell fjellhall (via 2.X og X.1)

Når det gjelder selve kraftledningen er det ingen vesentlig forskjell på dette alternativet og tilsvarende alternativ beskrevet i kapittel 3.3.9 (Seldalsheia – Helgaland).

Omfang: Lite til middels negativt

Konsekvens: Middels negativ (--)

Seldalsheia – Bogafjell fjellhall (via 2.X og X.2)

Omfang: Lite (til middels) negativt

Konsekvens: Liten til middels negativ (-/--)

Seldalsheia – Bogafjell fjellhall (via 3.X og X.1)

Omfang: Lite til middels negativt

Konsekvens: Liten til middels negativ (-/--)

Seldalsheia – Bogafjell fjellhall (via 3.X og X.2)

Omfang: Lite negativt

Konsekvens: Liten negativ (-)

Seldalsheia – Bogafjell fjellhall (via 4.X og X.1)

Omfang: Lite til middels negativt

Konsekvens: Middels negativ (--)

Seldalsheia – Bogafjell fjellhall (via 4.X og X.2)

Omfang: Lite (til middels) negativt

Konsekvens: Liten til middels negativ (-/--)

Seldalsheia – Bogafjell fjellhall (via 5.X og X.1)

Omfang: Lite til middels negativt

Konsekvens: Liten til middels negativ (-/--)

Seldalsheia – Bogafjell fjellhall (via 5.X og X.2)

Omfang: Lite negativt

Konsekvens: Liten negativ (-)

3.3.12 Omlegging 300 kV Bogafjell fjellhall

En omlegging av eksisterende 300 kV Tonstad- og Kjellandleddninger vil primært berøre noe skog på høy bonitet. Ingen viktige grus- eller pukkrressurser berøres av omleggingen. Omfanget vurderes som lite/intet.

Omfang: Lite negativt / intet

Konsekvens: Ubetydelig (0)

3.3.13 Bogafjell fjellhall transformatorstasjon

De to påhuggene på vestsida av Bogafjellet vil medføre et beslag av ca. 23 daa med innmarksbeite og skog, mens muffeanlegget legger beslag på ca. 89 daa med skog på høy bonitet. Ikke noe av dette arealet er klassifisert som dyrkbart.

Omfang: Lite negativt

Konsekvens: Ubetydelig til liten negativ (0/-)

3.3.14 Samlet konsekvensvurdering Bogafjell fjellhall transformatorstasjon

Samlet sett vurderes alternativ 5.X eller 3.X + X.2 (ny 420 kV) med tilhørende omlegging av eksisterende 300 kV ledning å medføre minst konsekvenser for naturressursene i området, dvs. liten negativ konsekvens (-). Størst konsekvenser vil alternativ 2.X eller 4.X i kombinasjon med alternativ X.1 ha, dvs. middels negativ konsekvens (--). Påhugg og muffeanlegg i forbindelse med Bogafjell fjellhall medfører ikke beslag av viktige jord-, skog- eller utmarksarealer, og påvirker heller ikke grus- eller pukkforekomster, og derfor vurderes Bogafjell fjellhall som det beste alternativet med tanke på naturressursene i området.

3.3.15 Ny 420 kV Seldalsheia – Fagrafjell

Seldalsheia – Fagrafjell (via 2.X og X.2)

Når det gjelder selve kraftledningen er det kun en marginal forskjell på dette alternativet og tilsvarende alternativ beskrevet i kapittel 3.3.9 (Seldalsheia – Helgaland).

Omfang: Lite (til middels) negativt

Konsekvens: Liten til middels negativ (-/--)

Seldalsheia – Fagrafjell (via 3.X og X.2)

Når det gjelder selve kraftledningen er det kun en marginal forskjell på dette alternativet og tilsvarende alternativ beskrevet i kapittel 1.3.7 (Seldalsheia – Helgaland).

Omfang: Lite negativt

Konsekvens: Liten negativ (-)

Seldalsheia – Fagrafjell (via 4.X og X.2)

Når det gjelder selve kraftledningen er det kun en marginal forskjell på dette alternativet og tilsvarende alternativ beskrevet i kapittel 1.3.7 (Seldalsheia – Helgaland).

Omfang: Lite (til middels) negativt

Konsekvens: Liten til middels negativ (-/--)

Seldalsheia – Fagrafjell (via 5.X og X.2)

Når det gjelder selve kraftledningen er det kun en marginal forskjell på dette alternativet og tilsvarende alternativ beskrevet i kapittel 1.3.7 (Seldalsheia – Helgaland).

Omfang: Lite negativt

Konsekvens: Liten negativ (-)

3.3.16 Omlegging 300 kV Fagrafjell

Omlegging av eksisterende 300 kV Tonstad- og Kjellandleddninger berører kun et begrenset areal med innmarksbeite og noe åpen fastmark.

Omfang: Lite negativt / intet

Konsekvens: Ubetydelig (0)

3.3.17 Fagrafjell transformatorstasjon

Fagrafjell transformatorstasjon medfører tap av ca. 46,5 daa innmarksbeite og ca. 129 daa åpen fastmark og myr. Arealet regnes ikke som dyrkbart, noe som tilsier liten verdi med tanke på jord, skog og utmarksbeite.

Deler av stasjonsområdet med tilhørende sikringszone er i FDP for byggeråstoffer på Jæren (Rogaland Fylkeskommune, 2006) klassifisert som et mulig uttaksområde for pukk (382 Møgedal) av regional verdi. Stangeland Maskin ønsker å utvide eksisterende pukkverk (281 Kalberg N), og har utarbeidet et forslag til reguleringsplan for det nye uttaksområdet. Både Fylkesmannen i Rogaland og Rogaland Fylkeskommune har imidlertid fremmet innsigelse mot det første planforslaget. Det foreligger nå et revidert forslag til avgrensning av pukkverket (per september 2016). Dette forslaget, eventuelt med mindre justeringer, vil trolig bli fremmet for ny førstegangs behandling med tilhørende høringsprosess.

Nåværende forslag for arealbeslag inneholder en sikringszone på 100 m rundt transformatorstasjonen for å unngå skade på anlegget som følge av rystelser forårsaket av sprengning, og sammen med tilkomstvei fra sørvest vil dette bety at en betydelig del av pukkressursene på Fagrafjellet bygges ned og gjøres utilgjengelig for fremtidig uttak. Konsekvensene av en utbygging av transformatorstasjon på Fagrafjellet for denne pukkforekomsten isolert sett vil være store negative. For tilgangen til byggeråstoff (pukk) i Rogaland vil konsekvensene av en slik nedbygging imidlertid være små. Dette skyldes at Rogaland produserer mye mer pukk enn det som forbrukes regionalt. «Overskuddsproduksjonen» selges enten på innenlandsmarkedet eller eksporteres til utlandet (sistnevnte stod for hele 70 % av omsatt volum i 2014).

Erfaringer fra planarbeidet ved Møgedal/Stutafjellet og Torsteinsfjellet viser at konfliktene med landskap, kulturminner, nærmiljø og andre interesser ofte blir så store at det kan vise seg vanskelig å få til pukkverk sentralt på Jæren (Tone Ankarstrand, Fylkesmannen i Rogaland, pers. medd.). Dette tilsier at en del av georessursene i området trolig ikke kan regnes som utnyttbare, selv om de i utgangspunktet er vurdert å ha stor verdi. Det at ressursene bygges ned, eller ikke lar seg realisere pga. høyt konfliktnivå i forhold til andre interesser, vil kunne føre til økte transportutgifter (ved at pukk må hentes fra andre områder) og dermed også økte byggekostnader.

Det faktum at det per september 2016 ikke er opplagt at det gis tillatelse til uttak av pukk i området Møgedal-Stutafjellet, pga. store konflikter i forhold til andre interesser, gjør det utfordrende å vurdere konsekvensene av Statnetts planer i området. Hvis det hadde foreligget en godkjent reguleringsplan iht. kartet ovenfor, ville en utbygging av Fagrafjell transformatorstasjon medført at ca. 40-45 % av uttaksområdet ble båndlagt. Det er uvisst om det ville vært lønnsomt å utnytte det resterende arealet (55-60 %). Dette tilsier trolig middels til stor negativ konsekvens (--/---) for denne pukkforekomsten isolert sett. For tilgangen til pukk i regionen, ville konsekvensene vært ubetydelige (0), jf. den store eksporten av pukk.

Hvis reguleringsplanen for pukkverket ikke blir godkjent, og det ikke gis tillatelse til uttak av pukk i området Møgedal-Stutafjellet, må forekomsten regnes som ikke-utnyttbar i uoverskuelig fremtid. Et slikt scenario tilsier at Statnetts planer har ubetydelige konsekvenser (0) for utnyttbare pukkressurser, både lokalt og regionalt.

Selv om usikkerheten er stor, har vi lagt til grunn at det ikke foreligger et endelig avslag på reguleringsplanen for pukkverket og at pukkressursene i området fortsatt må regnes som utnyttbare. Dette tilsier at utbyggingen har middels til stor negativ konsekvens (--/---) for denne forekomsten isolert sett.

Omfang: Middels til stort negativt

Konsekvens: Middels til stor negativ (--/---)

3.3.18 Samlet konsekvensvurdering Fagrafjell transformatorstasjon

Samlet sett vurderes alternativ 3.X + X.2 med tilhørende omlegging av eksisterende 300 kV ledning å medføre marginalt minst konsekvenser for naturressursene i området (dvs. liten negativ konsekvens). Størst konsekvenser vil alternativ 2.X el. 4.X i kombinasjon med alt. X.2 ha (dvs. liten til middels negativ konsekvens). Fagrafjell transformatorstasjon berører arealer av liten verdi for landbruket, men også en pukkforekomst av regional (stor) verdi. Fagrafjell transformatorstasjon er vurdert å ha middels til stor negativ konsekvens (--/---) for denne pukkforekomsten. Fagrafjell transformatorstasjon vurderes samlet sett som den tredje beste utbyggingsløsningen med tanke på naturressursene i området.

3.4 Oppsummering og rangering

For de fire alternative transformatorstasjonslokalitetene er tilhørende 420 kV kraftledningstraséer, omlagte 300 kV kraftledningstraséer og selve transformatorstasjonen gitt samlet konsekvens og rangert.

Tabell 3-7. Konsekvensgrad og rangering av ny 420 kV, omlegging av 300 kV og utbygging av ny transformatorstasjon for Seldalsheia – Espeland.

SELDALSHEIA - ESPELAND						
Trasé-alternativ	Konsekvens ny 420 kV	Konsekvens omlegging 300 kV Tonstad og Kjelland	Konsekvens Espeland transformatorstasjon	Samlet konsekvens	R	Kommentar
2.X	Liten til middels negativ (-/--)	Liten til middels negativ (-/--)	Middels til stor negativ (--/---)	Middels til stor negativ (---)	2	
3.X	Liten negativ (-)	Liten til middels negativ (-/--)	Middels til stor negativ (--/---)	Middels negativ (-)	1	Minst konsekvenser for dette alternativ.
4.X	Liten til middels negativ (-/--)	Liten til middels negativ (-/--)	Middels til stor negativ (--/---)	Middels til stor negativ (---)	2	
5.X	Liten negativ (-)	Liten til middels negativ (-/--)	Middels til stor negativ (--/---)	Middels negativ (-)	1	Minst konsekvenser for dette alternativ.

Tabell 3-8. Konsekvensgrad og rangering av ny 420 kV, omlegging av 300 kV og utbygging av ny transformatorstasjon for Seldalsheia – Helgaland.

SELDALSHEIA - HELGALAND						
Traséalternativ	Konsekvens ny 420 kV	Konsekvens omlegging 300 kV Tonstad og Kjelland	Konsekvens Helgaland transformatorstasjon	Samlet konsekvens	R	Kommentar
2.X og X.1	Middels negativ (--)	Ubetydelig (0)	Middels negativ (--)	Liten til middels negativ (-/--)	2	
2.X og X.2	Liten til middels negativ (-/--)	Ubetydelig (0)	Middels negativ (--)	Middels negativ (-/--)	3	Størst konsekvenser for dette alternativ
3.X og X.1	Liten til middels negativ (-/--)	Ubetydelig (0)	Middels negativ (--)	Liten til middels negativ (-/--)	2	
3.X og X.2	Liten negativ (-)	Ubetydelig (0)	Middels negativ (--)	Liten negativ (-)	1	Minst konsekvenser for dette alternativ
4.X og X.1	Middels negativ (--)	Ubetydelig (0)	Middels negativ (--)	Middels negativ (-/--)	3	Størst konsekvenser for dette alternativ
4.X og X.2	Liten til middels negativ (-/--)	Ubetydelig (0)	Middels negativ (--)	Liten til middels negativ (-/--)	2	
5.X og X.1	Liten til middels negativ (-/--)	Ubetydelig (0)	Middels negativ (--)	Liten til middels negativ (-/--)	2	
5.X og X.2	Liten negativ (-)	Ubetydelig (0)	Middels negativ (--)	Liten negativ (-)	1	Minst konsekvenser for dette alternativ

Tabell 3-9. Konsekvensgrad og rangering av ny 420 kV, omlegging av 300 kV og utbygging av ny transformatorstasjon for Seldalsheia – Bogaffjell fjellhall.

SELDALSHEIA - BOGAFJELL FJELLHALL						
Traséalternativ	Konsekvens ny 420 kV	Konsekvens omlegging 300 kV Tonstad og Kjelland	Konsekvens transformatorstasjon	Samlet konsekvens	R	Kommentar
2.X og X.1	Middels negativ (--)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig til liten negativ (0/-)	Liten negativ (-)	3	Marginalt størst konsekvenser ved dette alternativ
2.X og X.2	Liten til middels negativ (-/--)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig til liten negativ (0/-)	Liten negativ (-)	2	
3.X og X.1	Liten til middels negativ (-/--)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig til liten negativ (0/-)	Liten negativ (-)	2	

3.X og X.2	Liten negativ (-)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig til liten negativ (0/-)	Ubetydelig til liten negativ (0/-)	1	Minst konsekvenser samlet
4.X og X.1	Middels negativ (--)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig til liten negativ (0/-)	Liten negativ (-)	3	Marginalt størst konsekvenser ved dette alternativ
4.X og X.2	Liten til middels negativ (-/--)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig til liten negativ (0/-)	Liten negativ (-)	2	
5.X og X.1	Liten til middels negativ (-/--)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig til liten negativ (0/-)	Liten negativ (-)	2	
5.X og X.2	Liten negativ (-)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig til liten negativ (0/-)	Ubetydelig til liten negativ (0/-)	1	Minst konsekvenser samlet

Tabell 3-10. Konsekvensgrad og rangering av ny 420 kV, omlegging av 300 kV og utbygging av ny transformatorstasjon for Seldalsheia – Fagrafjell.

SELDALSHEIA - FAGRAFJELL						
Traséalternativ	Konsekvens ny 420 kV	Konsekvens omlegging 300 kV Tonstad og Kjelland	Konsekvens transformatorstasjon	Samlet konsekvens	R	Kommentar
2.X og X.2	Liten til middels negativ (-/--)	Ubetydelig (0)	Middels til stor negativ (--/---)	Middels negativ (--)	3	Størst konsekvenser for dette alternativ
3.X og X.2	Liten negativ (-)	Ubetydelig (0)	Middels til stor negativ (--/---)	Liten negativ (-)	1	Minst konsekvenser for dette alternativ
4.X og X.2	Liten til middels negativ (-/--)	Ubetydelig (0)	Middels til stor negativ (--/---)	Middels negativ (--)	3	Størst konsekvenser for dette alternativ
5.X og X.2	Liten negativ (-)	Ubetydelig (0)	Middels til stor negativ (--/---)	Liten negativ (-)	2	

3.5 Oppsummering

Samlet sett vurderes Bogafjell fjellhall og alternativ 5.X eller 3.X + X.2 (ny 420 kV) med tilhørende omlegging av eksisterende 300 kV ledning å medføre minst konsekvenser for naturressursene i området, dvs. liten negativ konsekvens (-). Påhugg og muffeanlegg i forbindelse med Bogafjell fjellhall medfører ikke beslag av viktige jord-, skog- eller utmarksarealer, og påvirker heller ikke grus- eller pukkforekomster, og derfor vurderes Bogafjell fjellhall som det beste alternativet med tanke på naturressursene i området.

Espeland transformatorstasjon vil medføre de største konsekvensene for naturressurser av stasjonsalternativene. Samlet sett kommer alternativet Espeland i kombinasjon med 2.X el. 4.X (420kV) og omlegging av 300 kV dårligst ut. Dette er knyttet til et betydelig arealbeslag av produktiv, dyrkbar mark ved samfunnsmessige hensyn. Grusressursene i dette området regnes i denne sammenhengen som ikke-utnyttbare.

Helgeland og Fagrafjell rangerer som hhv. 2. og 3. beste alternativ mht. påvirkning på naturressurser.

3.6 Virkninger i anleggsfasen

I anleggsfasen vil tiltaket kunne medføre en del støy og forstyrrelser for beitedyr og jaktbart vilt, samt en midlertidig påvirkning på jord- og beitearealer rundt selve mastepunktene (dvs. et noe større areal enn det som blir fysisk berørt av mastene). Det forventes ikke at dette medfører vesentlige ulemper for landbruket forutsatt at tiltakshaver har tett kontakt med berørte gårdsbruk og så langt som mulig tilpasser anleggsdriften til gårdsdriften.

3.7 Avbøtende tiltak

I dette kapittelet beskrives avbøtende tiltak. Dette er tiltak som kan iverksettes for å redusere de negative konsekvensene av planlagt kraftledning.

3.7.1 Masteplassering

For jordbruket er en nøye vurdering og tilpasning av mastefester og ledningstrasé et viktig avbøtende tiltak. Ved å unngå å plassere master på dyrket jord begrenses arealbeslaget. Om det er umulig å unngå dyrket jord, kan konsekvensene begrenses ved at mastene plasseres i grenser, overgangssoner og på åkerholmer.

3.7.2 Mastehøyde

Over dyrket eller dyrkbar jord er det svært viktig med nøye vurderinger av mastehøyder. Ved oppdyrking av nye arealer, eller utbedring av eksisterende jordbruksarealer, vil oppfylling med masse i forsenkninger/søkk kunne medføre at avstanden mellom bakke og kraftledning reduseres. I verste fall kan dette umuliggjøre oppdyrking av enkelte arealer under kraftledningen. Det er derfor svært viktig at man tar høyde for fremtidig oppdyrking / utbedring av jordbruksarealer ved å sikre en noe større avstand til bakken i de områdene hvor dette kan være aktuelt.

3.7.3 Anleggsveier

Bygging av ny kraftledning vil i stor grad skje ved hjelp av helikopter, men det vil også etableres nye anleggsveier i enkelte områder. Planlegging av slike anleggsveier bør skje i nært samarbeid med grunneierne, slik at man minimerer de negative virkningene knyttet til arealbeslag samtidig som at man legger til rette for at landbruket har nytte av veien i den daglige driften.

3.7.4 Informasjon

Informasjon er vesentlig i anleggsfasen slik at berørte parter kan legge opp driften i forhold til anleggsvirksomheten.

Dyr på beite kan være sårbare for forstyrrelser, spesielt bindingen mellom søye og lam om våren. Anleggsdriften bør derfor planlegges i samarbeid med berørte bønder for å finne de mest gunstige tidspunktene for støyende og forstyrrende anleggsaktiviteter.

3.7.5 Alternativ utnyttning

Avhengig av høyde opp til ledningene kan grunneier legge opp til en alternativ utnyttelse i ryddebeltet. Dette kan for eksempel være juletre dyrking, uttak av småvirke samt tilrettelegging for hjorteviltbeite. Dette vil ikke oppveie de negative konsekvensene, men begrense dem noe.

3.7.6 Sikkerhet

Det er viktig med god informasjon til grunneier som blir berørt av ny høgspenning for å unngå at det oppstår farlige situasjoner. Det er for eksempel viktig å informere om at det må holdes en minimumsavstand til ledningene på fire meter ved bruk av gylleanlegg og gjødselspredning siden det kan være fare for overslag. Det bør også advares mot fylling av drivstoff under kraftledningene på grunn av fare for gnistutladning og antennelse.

3.8 Oppfølgende undersøkelser

Det er ikke foreslått oppfølgende undersøkelser i denne fasen. I forbindelse med detaljprosjekteringen bør det gjøres en oppfølgende kartlegging av hvilke planer for nydyrking / utbedring av eksisterende jordbruksarealer som foreligger langs valgt trasé. Dette for å kunne tilpasse mastehøyden slik at man unngår problemer med oppfylling / utbedring av arealene under kraftledningen (jf. kapittel 3.7.2).

4 REFERANSER

Litteratur

Rogaland fylkeskommune. 2004. Fylkesdelplan for friluftsliv, idrett, naturvern og kulturvern. Vedtatt i fylkestinget 8. juni 2004.

Statistisk Sentralbyrå (SSB). Beregna folkevekst og folkemengde. Heile landet, fylke og kommunar. Per 31. desember 2015.

Databaser

NGU: Bergrunn, løsmasser, geologisk arv, etc.

Norsk Institutt for Skog og Landskap (Norsk Institutt for Bioøkonomi): Markslagskart, beitelagskart, etc.

Personlige meddelelser

Gudrun Kristensen	Gjesdal kommune, Fagansvarlig landbruk, natur og miljø
Hans Ivar Sømme	Sandnes kommune, Miljøvernsjef
Arve Fløysvik	Sandnes kommune, Landbrukskontoret
Ida Johnsen	Direktoratet for mineralforvaltning
John Jastrej	Rogaland Fylkeskommune