

KONSEKVENsutREDNING

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

OPPDRAGSGIVER
Statnett SF

EMNE
Naturmangfold

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



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 kraftledningstrasé forbi Fagrafjell. Foto: P. Bernitz, Multiconsult.

RAPPORT

OPPDRAAG	Konsekvensutredning 420 kV Seldalsheia - Stokkelandområdet	DOKUMENTKODE	128588-TVF-RAP-001 DEL 3
EMNE	Naturmangfold	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	Statnett SF	OPPDRAAGSLEDER	Ragnhild Heimstad
KONTAKTPERSON	Maria Kløverød Lyngstad	SAKSBEHANDLERE	Multiconsult ASA: Finn Gregersen, Ragnhild Heimstad NaturRestaurering AS: Kjetil Flydal Biofokus: Kim Abel
		ANSVARLIG ENHET	1085 Multiconsult AS

GENERELT

Denne konsekvensutredningen består av flere deldokumenter. Dette dokumentet utgjør del 3 med konsekvensutredning for fagtema naturmangfold. 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

For naturmangfold er influensområdet av tiltakene inndelt i flere mindre delområder der det er gjort en egen verdivurdering for hvert av disse. I verdivurderingene er registrerte naturtypelokaliteter, intakte landskapsøkologiske sammenhenger, viltbiotoper, vassdrag og vannforekomster samt areal med forekomst av rødlistearter og andre forvaltningsrelevante arter tillagt vekt. Ved omfangsvurderingene er de naturverdier som er mest sårbare for denne type utbygging tillagt mest vekt. Dette gjelder fuglevilt, med spesiell fokus på kollisjonsutsatte arter som dagrovfugl og ugler (spesielt hubro), lommer, andefugl, tyngre vadefugl og rikser. Videre er det vurdert at større landskapsøkologiske sammenhenger vil brytes opp ved ledninger og transformatorstasjoner. For ledninger er det vurdert at naturtyper som ikke utsettes for drenering grunnet anleggsveger eller fundamenter, eller hogstgater vil være relativt lite sårbare. Dette kan f.eks gjelde kystlynghei. Imidlertid vil transformatorstasjoner totalt legge beslag på naturtyper.

Av ledningsalternativene er de strekninger som krysser viltbiotoper for vannfugl, og som går tett inn mot registrerte hekkeplasser for rovfugl vurdert med størst negativ konsekvens. Det er også vurdert som mer negativt om en ledning går gjennom arealer med lav inngrepsgrad, og det er vurdert som mer negativt om et ledningsalternativ innebærer lengre total ledningsstrekning enn andre hvis dette berører naturverdier. Etablering av ny ledning nært, eller parallelt med eksisterende ledning er vurdert som beste løsning med mindre det kan påvirke spesielt sårbare naturverdier over en antatt tålegrense. Eksempel på dette kan være om flere ledninger kommer tett inn på en aktiv hekkeplass for hubro.

For alternativene av ny 420 kV-ledning frem til Espeland er 5.X vurdert som mest negativ fordi denne vil føres over en relativt inngrepsfri rygg dominert av kystlynghei og med en rekke små og middels store vannforekomster med hekkeplasser for kollisjonsutsatt vannfugl. Rovfugl vil også bli berørt. Luftspenn og master vil ligge høyt og fritt i terrenget

og passere over heilandskap med skar og brattskrenter med kollisjonsrisiko. Alternativ 2.X er vurdert med minst negativ konsekvens, primært fordi ledningen her vil ligge nær eksisterende ledninger slik at inngrepene samles. Mellom Espeland og Stokkeland er alternativ X.1 vurdert med lavere negativ konsekvens enn alternativ X.2 fordi sistnevnte gir en lengre ledning, som krysser Figgjo to steder. Figgjo er vurdert som en viktig landskapsøkologisk sammenheng, der luftspenn som krysser elva gir kollisjonsrisiko for vannfugl, og kan gjøre det nødvendig å lage ryddegate i elvas kantsone. X.1 vil derimot ikke krysse større vassdrag, og vil ligge nær eksisterende bilveg, bebyggelse og innmark, slik at inngrepene samles.

Av de vurderte transformatorstasjonene vil Helgaland og Espeland ligge i areal som per i dag er dominert av plantefelt med barskog. Dette har i utgangspunktet liten verdi for naturmangfoldet, men for Espeland blir det også en lokalisering tett inn mot vannlokaliteter med verdi for fisk og fugl. Begge arealer har funksjon for fuglevilt tilknyttet skog. Fagrafjell vil lokaliseres slik at et større areal av en naturtypelokalitet med kystlynghei går tapt, og i kombinasjon med ledningsalternativ inn mot stasjonen er den også problematisk for spesielt forvaltningsrelevant fuglevilt. Bogafjell blir en fjellhall hvor massedeponi og atkomstveier, samt muffeanlegg vil være inngrep som direkte berører natur, men disse er for en stor del lokalisert innenfor plantefelter med barskog der den biologiske verdien er lav. I sum vurderes Fagrafjell transformatorstasjon med størst negativ konsekvens, mens Bogafjell vurderes med minst negativ konsekvens.

To eksisterende 300 kV ledninger vil omlegges til ny transformatorstasjon. Sanering av eksisterende ledning vil i noe grad dempe samlet negativ konsekvens for omlagte alternativ. For 300 kV-ledningen fra Kjelland vil det være minst negativ konsekvens med omlegging til Bogafjell (K-B + B-S 1), med kun en kort ny omlagt trasè gjennom barskog. Alternativet med omlegging til Espeland (K-E + E-S 2,) få størst negativ konsekvens fordi det her blir lange nye ledningsstrekk med kryssing av Figgjo. For 300 kV-ledningen fra Tonstad vil beste alternativ for omlegging være til Bogafjell (T-B + B-S 2), der det kun er en kort omlagt trase gjennom barskog i samme området som eksisterende blir revet. Omlegging til Espeland (T-E + E-S 1) er vurdert med størst negativ konsekvens fordi ledning vil passere over et heilandskap med lav inngrepsgrad og arealer av kystlynghei, samt viktig biotop for vannfugl over Lima. Alternativet er også problematisk når det gjelder hensyn til rovfugl.

I det totale bildet vil beste alternativ når det gjelder hensyn til naturmangfold være Bogafjell transformatorstasjon som er vurdert til middels til liten negativ konsekvens, og med ledningsalternativ 2.X – X.1 for 420 kV, som er vurdert til liten til middels negativ konsekvens. Omlegging av 300 kV-ledningene til Bogafjell er vurdert til ingen negativ konsekvens. For Bogafjell er det imidlertid noe usikkerhet knyttet til deponiareal, og virkninger i anleggsfase. Transformatorstasjon på Helgaland med alternativ 2.X - X.1 og omlegging for 300 kV via K-H + E-S 2 og T-H + E-S 1 er også vurdert med relativt lav negativ konsekvens.

For ny 420 kV ledning er alternativene 2.x og X.1 er altså vurdert med minst negativ konsekvens, mens alternativene 5.x og X.2 er vurdert med størst negativ konsekvens for alle transformatorstasjonsalternativ.

Av alternativene for transformatorstasjoner er Bogafjell vurdert med minst negativ konsekvens, men her er det usikkerhet knyttet til virkninger av spesielt massedeponering i konsekvensvurderingen. Helgaland transformatorstasjon er også vurdert med relativt lav negativ konsekvens, mens Fagrafjell er vurdert som det klart mest negative alternativet for transformatorstasjon begrunnet ut fra at utvalgt naturtype kystlynghei vil gå tapt, samt nærhet til verdifullt område for spesielt en art (se Vedlegg 3.4, unntatt offentlighet).

For omlegging av 300 kV-ledninger er innsløyvingene til Bogafjell fjellhall (T-B, K-B, B-S 1, B-S 2) minst negative da disse kun er korte omlegginger nær ledningene som rives. Omlegging inn til Espeland er vurdert som klart mest negativt. Dette er begrunnet ut fra lange nye ledningsstrekk (T-E, K-E, E-S 2) som går nært arealer med verdi for arter unntatt offentlighet (se Vedlegg 3.4),

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	6
2	Utbyggingsplaner	6
3	Naturmangfold	16
3.1	Metode	16
3.2	Områdebeskrivelse og verdivurdering	18
3.3	Omfang og mulige konsekvenser	53
3.4	Oppsummering og rangering	69
3.5	Naturmangfoldlovens utredningskrav	77
3.6	Virkninger i anleggsfasen	79
3.7	Avbøtende tiltak	79
3.8	Oppfølgende undersøkelser	81
4	Referanseliste	82

Del 3 Vedlegg

Vedlegg 3-1 Nykartlegging kystlynghei

Vedlegg 3-2 Kartlegging av amfibiedammer

Vedlegg 3-3 Bilder fra hvert delområde

Vedlegg 3-4 Hekkelokaliteter for sårbare arter – unntatt offentlighet

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 innslyfing av hhv. Tonstad- og Kjellandleidingen. 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 konsekvensutredning 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 innstrekksstativene 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 stasjonsgjerde. 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 fyllingsarbeid 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.

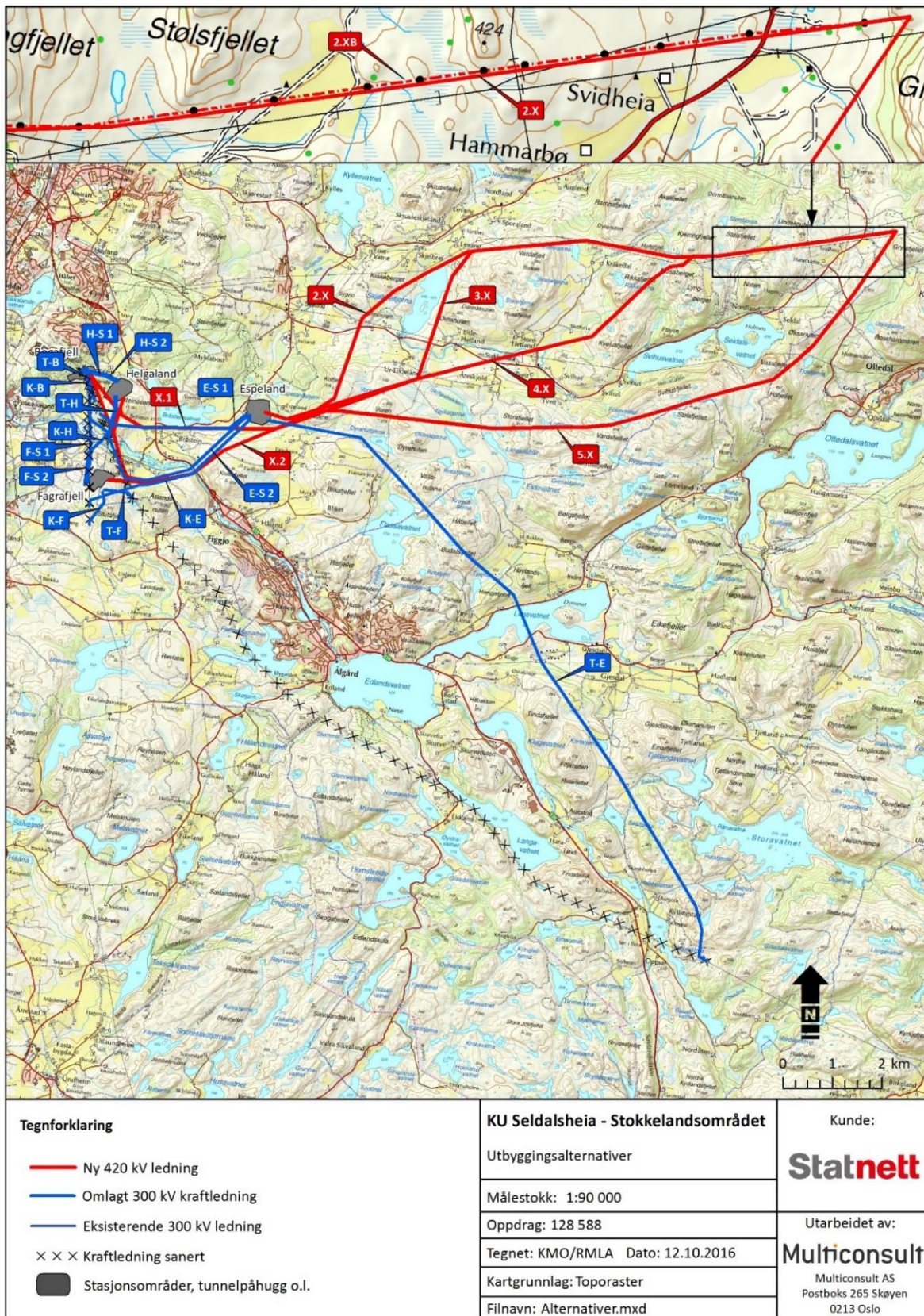
Det er satt av plass til muffeanlegg med standard Statnett innstrekkestativ med en høyde på ca. 25-30 m.

Se Figur 2-5 for kart.

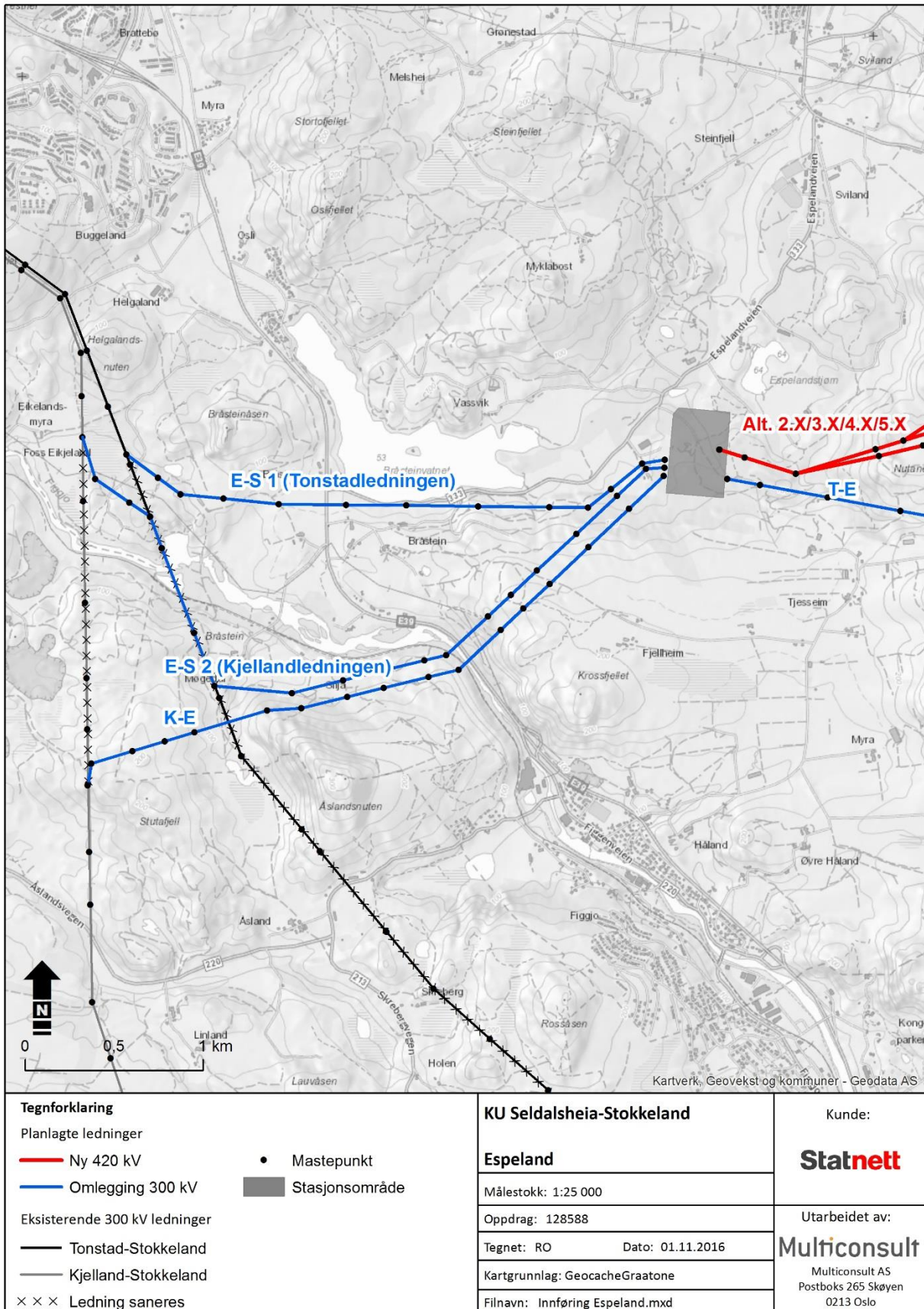
Tabell 2-4. Oversikt over 420 kV traséalternativer til Bogafjell fjellhall transformatorstasjon og omlegging av dagens 300 kV kraftledninger.

Traséalternativ 420 kV Seldalsheia – Bogafjell transformatorstasjon	
2.X* og X.1	Seldalsheia – Bogafjell fjellhall via vestsida Skjelbreitjørna (2.X) og Bråsteinsvatnet (X.1)
2.X* og X.2	Seldalsheia - Bogafjell fjellhall via vestsida 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

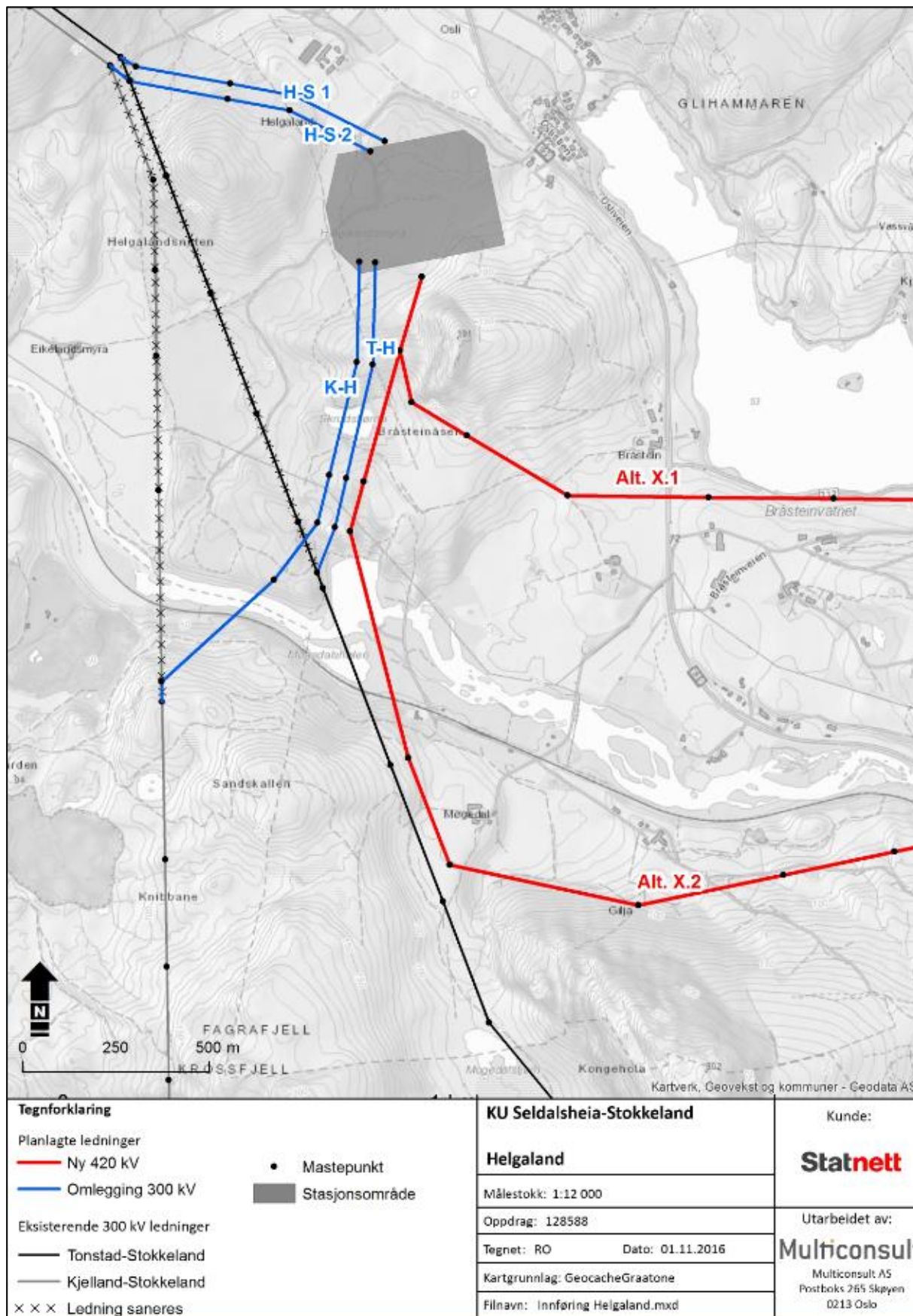
*2.X inneholder en variant 2.X.B som kommenteres separat



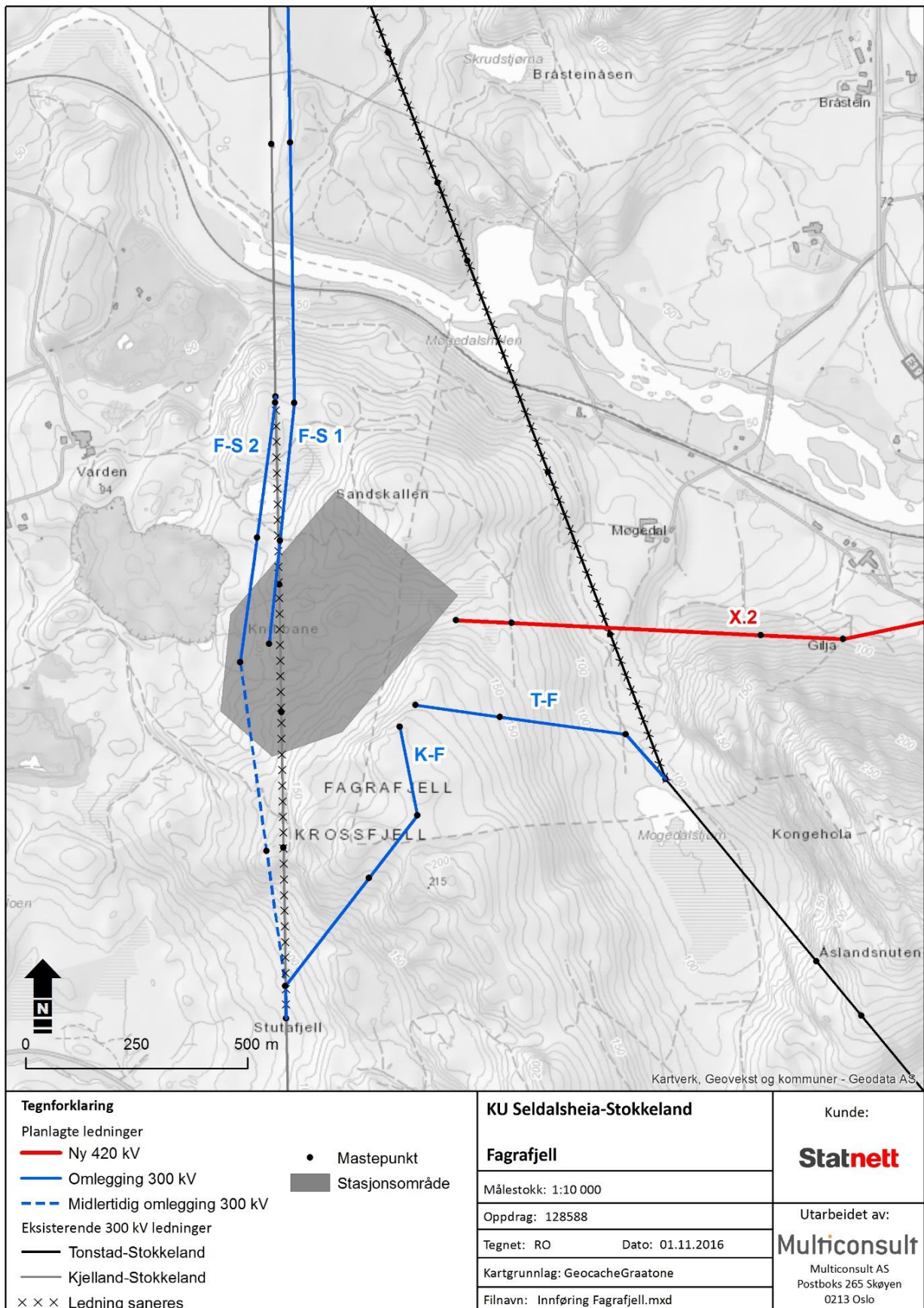
Figur 2-1. Alternative traséer for ny 420 kV kraftledning (i rødt) mellom Seldalsheia i øst og Stokkeland i vest. Fire alternative transformatorstasjoner er avtegnet i grått (Espeland, Helgaland, Fagrafjell og Bogafjell fjellhall) samt alternativer for omlegging av dagens 300 kV kraftledning fra Tonstad-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



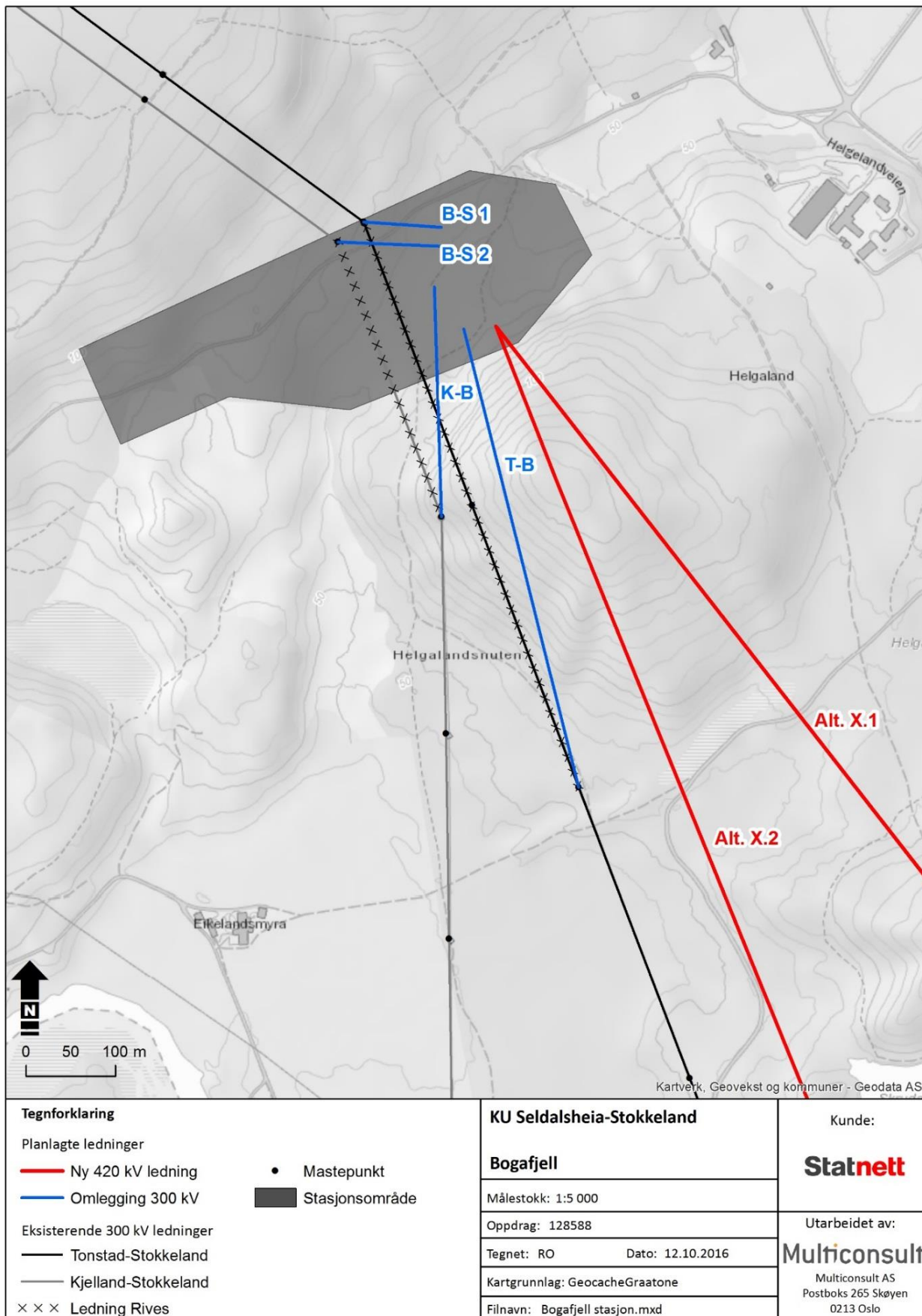
Figur 2-2. Kart over planlagt tiltak tilknyttet Espeland transformatorstasjon med tilhørende alternative innføringer av ny 420 kV kraftledningstrasé fra Seldalsheia – Espeland samt traséer for omgjøring av eksisterende 300 kV.



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



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 omlagring 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 NATURMANGFOLD

For detaljerte tiltaksbeskrivelser av alternativer for ledninger og transformatorstasjoner og for definisjon av 0-alternativet henvises til konsekvensutredningens hoveddel. I denne delrapporten er tiltakene vist i kart som illustrasjon til konsekvensvurderingene.

3.1 Metode

3.1.1 Datagrunnlag og –kvalitet

Ved møter med Fylkesmannen i Rogaland, og med Sandnes og Gjesdal kommuner i april 2016 har det fremkommet at kunnskapsgrunnlaget når det gjelder naturverdier i influensområdet av ledningsalternativene er godt. For kystlynghei har det i senere år vært foretatt kartlegginger av større områder på oppdrag for både kommuner og fylkesmann, men også som del av utredningsarbeidet for vindparker i området. Utredningsarbeid for ny E39 inkluderer kartlegginger i influensområdet av vegtraséen. Det er også gjort kartlegging av mange naturtypelokaliteter innenfor myr, naturbeitemark, noe skog, samt i vannrelaterte miljøer gjennom de siste 15 årene. I vårt arbeid har vi hentet ut tidligere registreringer av naturtypelokaliteter ved bruk av naturbasen, miljøplanen for Sandnes kommune (Sandnes kommune, 2015), og konsekvensutredninger for vindparker i området (Søyland, 2012). Når det gjelder data for viktige viltbiotoper har vi støttet oss til informasjon som har vært tilgjengelig gjennom naturbasen og temakart-rogaland.no, fra miljøplanen i Sandnes kommune (Sandnes kommune, 2015), og fra viltkartlegging for Gjesdal kommune som var ferdigstilt i 2014 (Tysse, 2014). Artsdata har vært innhentet fra artsdatabanken, og data unntatt offentlighet har vært levert av Fylkesmannen i Rogaland. Det har fremkommet at det er god kunnskap om forekomst av fugl rundt områder som Limavatn, Bråsteinsvatn og Stokkelandsvatn, i heiområdene er det mer sparsomt med registreringer, men også mer artsfattige miljøer. Hekkeplasser for hubro og for rovfugl er relativt godt kartlagt, men hekkestatus for flere av disse lokalitetene i de seneste årene er ukjent. For naturmangfold knyttet til vannmiljø er både Figgjo-vassdraget og Imsa-vassdraget godt undersøkt når det gjelder fisk og elvemusling. Storåna-vassdraget er også relativt godt undersøkt, slik at det gnerelle kunnskapsgrunnlaget for vannmiljø anses som tilfredsstillende. Unntaket har vært en rekke mindre dammer/vannlokaliteter i influensområdet hvor det ikke var kjent om disse hadde forekomst av salamander. Som følge av dette har det vært gjennomført et kartleggingsarbeid for disse i mai 2016. For ledningsalternativ 5.x, der utredningsarbeidet ble lagt til august-september, er verdstatus for berørte dammer kun skjønnsmessig vurdert.

Datakvalitet

Datagrunnlaget vurderes som godt (2) til svært godt (1). Dette underbygges bl.a. av vurderinger om kartleggingsstatus for naturtyper i Sandnes i Høitomt m.fl. (2013), og ut i fra opplysninger som er gitt i møter med Fylkesmannen og kommunene.

3.1.2 Verdi- og omfangskriterier

I denne utredningen er verdikriteriene fra Vegdirektoratets Håndbok V712 (Statens Vegvesen, 2014) benyttet. Disse kriteriene er angitt i Tabell 3-1. Omfangskriterier, og konsekvensvurdering ved sammenstilling av verdi og omfang følger også metodikken i Håndbok V712.

Tabell 3-1. Verdikriterier for naturmangfold. Tabellen er en gjengivelse av tabell 6.13 i Håndbok V712 (Statens vegvesen, 2014).

	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Landskaps-økologiske sammenhenger	Områder uten landskapsøkologisk betydning	Områder med lokal eller regional landskapsøkologisk funksjon, Arealer med noe sammenbindings-funksjon mellom verdisatte delområder (f.eks. naturtyper) Grøntstruktur som er viktig på lokalt/regionalt nivå	Områder med nasjonal, landskapsøkologisk funksjon, Arealer med sentral sammenbindingsfunksjon mellom verdisatte delområder (f.eks. naturtyper) Grøntstruktur som er viktig på regionalt/nasjonalt nivå
Vannmiljø/ Miljøtilstand	Vannforekomster i tilstandsklasser svært dårlig eller dårlig Sterkt modifiserte forekomster	Vannforekomster i tilstandsklassene moderat eller god/lite påvirket av inngrep	Vannforekomster nær naturtilstand eller i tilstandsklasse svært god
Verneområder, nml. kap. V		Landskapsvernområder (nml. § 36) uten store naturfaglige verdier	Verneområder (nml §§ 35, 37, 38 og 39)
Naturtyper på land og i ferskvann	Areal som ikke kvalifiserer som viktig naturtype	Lokaliteter i verdikategori C, herunder utvalgte naturtyper i verdikategori C	Lokaliteter i verdikategori B og A, herunder utvalgte naturtyper i verdikategori B og A
Naturtyper i saltvann	Areal som ikke kvalifiserer som viktig naturtype	Lokaliteter i verdikategori C	Lokaliteter i verdikategori B og A
Viltområder	Ikke vurderte områder (verdi C) Viltområder og villtrekk med viltvekt 1	Viltområder og villtrekk med viltvekt 2-3 Viktige viltområder (verdi B)	Viltområder og villtrekk med viltvekt 4-5 Svært viktige viltområder (verdi A)
Funksjonsområder for fisk og andre ferskvannarter	Ordinære bestander av innlandsfisk, ferskvannsforkomster uten kjente registreringer av rødlistearter	Verdifulle fiskebestander, f.eks. laks, sjøørret, sjøørøye, harr m.fl. Forekomst av ål Vassdrag med gytebestandsmål/ årlig fangst av anadrome fiskearter < 500 kg. Mindre viktig områder for elvemusling eller rødlistearter i kategoriene sterkt truet EN og kritisk truet CR Viktig område for arter i kategoriene sårbar VU, nær truet NT.	Viktig funksjonsområde for verdifulle bestander av ferskvannsfisk, f.eks. laks, sjøørret, sjøørøye, ål, harr m.fl. Nasjonale laksevassdrag Vassdrag med gytebestandsmål/årlig fangst av anadrome fiskearter > 500 kg. Viktig område for elvemusling eller rødlistearter i kategoriene sterkt truet EN og kritisk truet CR
Geologiske forekomster	Områder med geologiske forekomster som er vanlige for distriktets geologiske mangfold og karakter	Geologiske forekomster og områder (geotoper) som i stor grad bidrar til distriktets eller regionens geologiske mangfold og karakter Prioriteringsgruppe 2 og 3 for kvartærgeologi	Geologiske forekomster og områder (geotoper) som i stor grad bidrar til landsdelens eller landets geologiske mangfold og karakter Prioriteringsgruppe 1 for kvartærgeologi
Artsforekomster		Forekomster av nær truede arter (NT) og arter med manglende datagrunnlag (DD) etter gjeldende versjon av Norsk rødliste Fredete arter som ikke er rødlistet	Forekomster av truede arter, etter gjeldende versjon av Norsk rødliste: dvs. kategoriene sårbar VU, sterkt truet EN og kritisk truet CR

3.2 Områdebeskrivelse og verdivurdering

3.2.1 Naturforhold (geologi, klima m.m.)

Kraftledningsalternativ for ny 420 kV ledning går hovedsakelig gjennom Sandnes kommune, bortsett fra siste fremføring til transformatorstasjonsalternativ Fagrafjell der den går inn i Time kommune. Alternativ 5.x går imidlertid også innenfor Gjesdal kommune på deler av strekningen. For alternativ med omlegging av 300 kV-ledning vil det være en lengre strekning gjennom Gjesdal kommune. 300 kV-ledningen som er aktuell for sanering går også hovedsakelig gjennom Gjesdal samt delvis Time kommune. Influensområdet av ledningsalternativene ligger i sørboreal vegetasjonssone (høyereliggende deler) og borenemoral vegetasjonssone (lavereliggende deler). Et oseanisk klima karakteriserer området (Moen, 1999). Dette innebærer et mildt klima med relativt mye nedbør.

Geologisk så er området del av det store sør-norske grunnfjellsområdet med berggrunn bestående av gneiser, granitt og gneisgranitt. Ledningalternativene ligger over marin grense. Det kan være mer næringsrikt jordsmonn og mer kalkrikt der ledningalternativer går nær vann og vassdrag i de lavere strøkene, der overliggende morenemasse og avleiringer som er flyttet inn langveisfra kan dominere. Det er også mindre lommer med kalkrik berggrunn på Seldalsheia.

Ledningalternativene som kommer inn fra øst går gjennom et heilandskap i høydelag opp til ca 450 m.o.h frem til Espeland. Dette er et landskap preget av sure grunnfjellsbergarter med unntak av enkelte kalkrike lommer. Jordsmonnet er tynt. På kollene dominerer lyng- og grasarter mellom arealer av svaberg, mens det i forsenkninger og dalganger er dominans av bjørkeskog, men også noe edelløvsskog på de høyeste bonitetene i lisisider. Det er arealer av kulturbetingete naturtyper som kystlynghei og naturbeitemark på strekningen, men hovedsakelig jordbruksland med redusert verdi for naturmangfoldet på de lavtliggende arealene med best vekstforhold. Store arealer av tidligere kulturbetinget mark er i dag under gjengroing eller tilplantet, og mye av tidligere ugjødslet mark blir nå mer intensivt drevet, blant annet ved sprøytegjødsling. Utenom dyrket mark blir områder i stor grad beite t av sau og storfe. Hovedinntrykket er likevel et område med preg av naturmark i de høyereliggende deler og rundt en del av de viktige vassdragene.

Fra Svia og Skjelbreitjørna, som er del av Imsa-vassdraget, og videre mot vest går kraftledningen gjennom områder som er kuperte, men vi er her innenfor mer lavtliggende heier enn lenger mot øst (opp til ca 300 m.o.h), og skog overtar dominansen i forhold til åpen hei-vegetasjon. Like før ledningalternativene går sammen krysser de vassdrag og kystlyngheier med naturlig preg. Etter dette er det dominans av planteskogsfelter av bartrær, men også naturlig løvskog med dominans av bjørk (gjengroing). Landbruk dominerer i mindre kuperte og lavtliggende arealer. Generelt er området sterkt fragmentert når det gjelder ulike former for arealbruk knyttet til menneskelig aktivitet. Fragmenteringen følger i stor grad eiendomsgrenser, der det varierer hvilke grunneiere som har satset på skogproduksjon, beiter eller jordbruk. Det er også mye infrastruktur og bebyggelse i området. Den store fragmenteringsgraden gir mange ulike kantsoner og korte overganger mellom ulike areal. Dette kan gi mye variert habitat for lite arealkrevende og forstyrrelsestolerante arter av f.eks. spurvefugl. Bråsteinsvatnet ligger sentralt i området og drenerer til Storåna som er et anadromt vassdrag. Det anadrome vassdraget Figgjo går sentralt gjennom influensområdet og vil krysses av flere ledningsalternativer.

For alternativ T-E, med omlegging av 300 kV-ledning (Tonstadledningen) til Espeland, vil denne gå gjennom kuperte heilandskap opp til om lag 400 m.o.h vest for Storavatnet i Gjesdal. Her er det bjørkeskog, lynghei og beitemark som dominerer. Fra Selstjørna/Selsåna og nordover til Limavatnet dominerer jordbruk og gjødslet beitemark, mens det nord for Limavatnet igjen er partier med mer høytliggende heilandskap der lynghei og naturbeiter har større innslag. Det relativt intakte kystlyngheilandskapet ved Flassavatnet utmerker seg. Også landskapet rundt Limavatnet har et flott kulturlandskap med rikt fugleliv. Ved eventuell omlegging vil den eksisterende 300 kV-ledningen fra Tonstad, som går vest for E39 etter Kyllingstad, bli

sanert. Denne går gjennom varierte landskap, men med små araler av registrerte naturtyper og med dominans av fulldyrka jord og gjødsla beitemark. Ledningen passerer/ligger nær tre middels store vann. Omlegging av 300 kV ledning (Kjellandleidingen og Tonstadledningen) til de ulike transformatorstasjonsalternativene i området Fagrafjell, Bogafjell, Helgaland og Espeland innebærer sanering av eksisterende ledning og ulike alternativer for ny trasè i nærområdet til Figgjoelva og Bråsteinsvatn.

Ledningsalternativene passerer gjennom en variasjon av landskaps- og naturtyper med tilhørende vegetasjonssamfunn, ferskvannssystemer og viltbiotoper. I verdivurderinger for naturmiljø er det gjort en inndeling i 14 ulike delområder bestemt ut i fra de ulike ledningsalternativene som skal konsekvensutredes, og de naturlige vekslingene i landskapsøkologiske sammenhenger som finnes langs alternativene (Figur 3-1 og Tabell 3-2).

3.2.2 Verneområder og vernede vassdrag

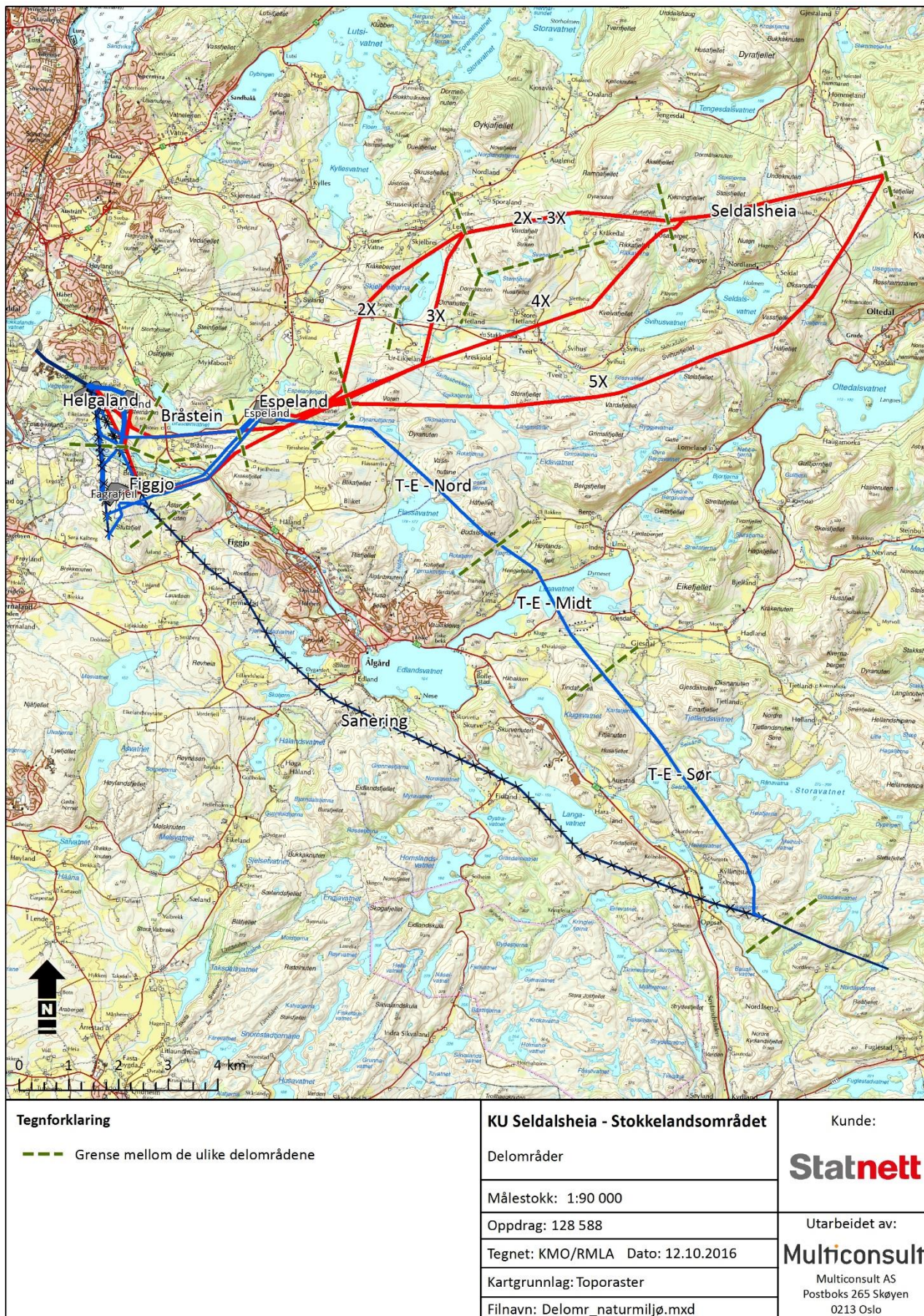
Figgjo, Imselva og Orreelva er varig verna vassdrag (Figur 3-2) og vernegrunnlaget fremgår av

Tabell 3-3. Hvordan verdien av disse vassdragene inngår som grunnlag for vår konsekvensvurdering er begrunnet i kapittel 3.2.4.

Tiltaket berører ikke eller gir nærføring til områder som er vernet etter medhold av naturmangfoldloven. Tunnelpåhugg for Bogafjell fjellhall er planlagt om lag 200 m sør for Stokkalandsvatnet dyrefredningsområde. Påhuggene vil være synlige herfra. Ny 420 kV kraftledning (alternativ 2.X) er planlagt ca. 1,5 km fra Kydlesvatnet naturreservat, og blir ifølge synlighetsberegninger også synlig herfra. Utenom vassdragene er det altså ikke verneområder som faller inn under influensområdet av de alternativene som utredes her.

3.2.3 Geologisk verneverdige forekomster

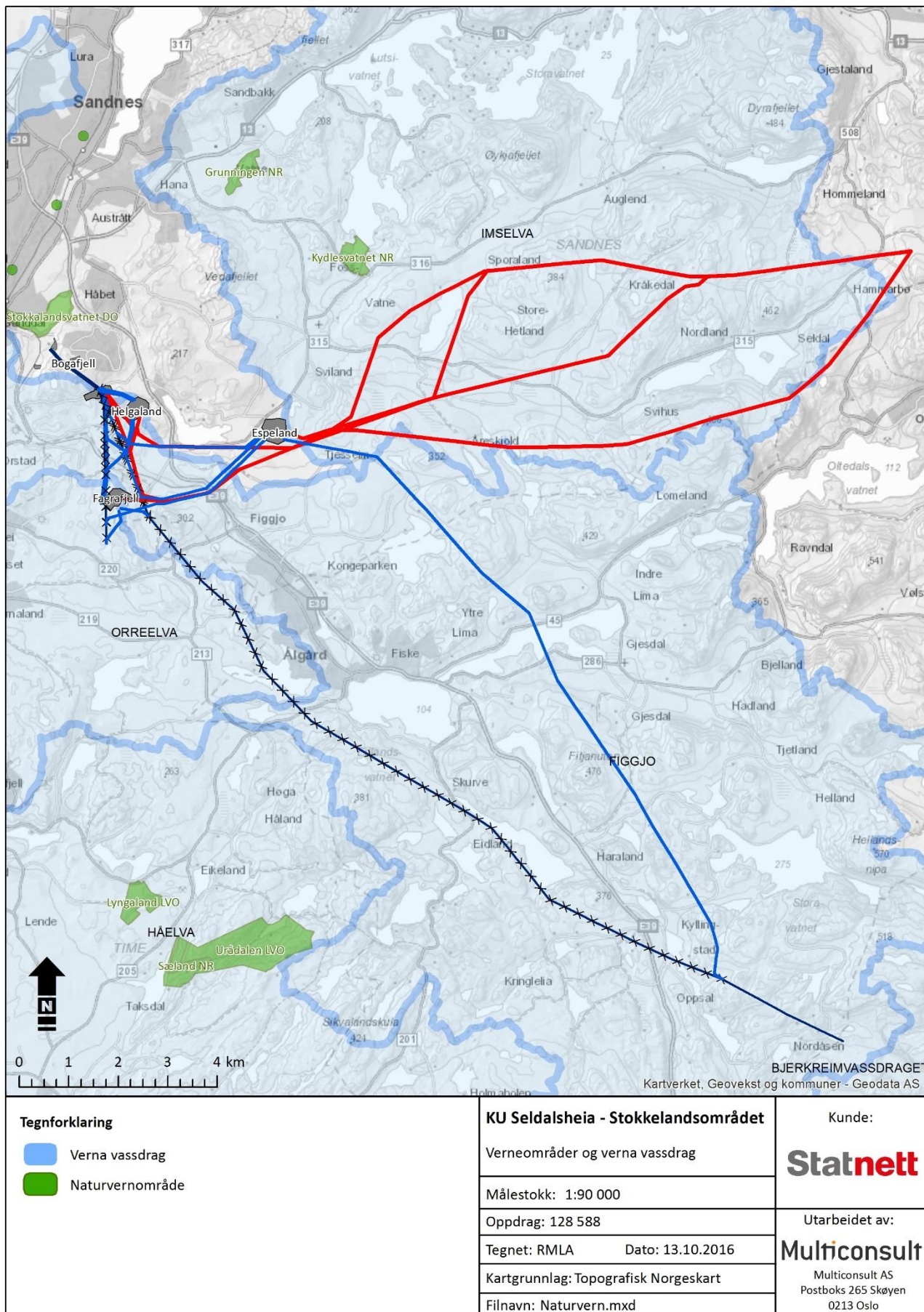
Grunnfjell dominerer i store deler av influensområdet for tiltakene. Berggrunnsforhold er presentert i separat delrapport 4 om naturressurser, samt innledende i denne rapporten, kapittel 3.2.1. Det er også kvartærgeologiske verdier av betydning innenfor influensområdet, der store sandrygger finnes på Sviland mot Skjelbreidtjørna, Levang og Sygno, sør og vest for Bråsteinsvatnet og ved Foss-Eikeland (se omtale under Geologi og naturområder på www.sandnes.kommune.no). Sandnes kommune (2015), trekker særlig fram betydningen av støttside- og lesidemorenene knyttet til Bråsteinnuten, Åslandsnuten og Sygno. Norges geologiske undersøkelser har utviklet en karttjeneste for geologisk arv, dvs. «steder som i kraft av å vise geologiske fenomener, prosesser eller ressurser, formidler geologi som vitenskap eller grunnlag for biosfæren og menneskets utvikling og kultur.» (<http://www.ngu.no/geomangfold>). Tjenesten inneholder data om foreslått verneverdige objekter og andre interessante naturdokumenter om geologisk arv. Tilgjengelige data fra denne karttjenesten er gjengitt i Figur 3-3 og Tabell 3-4. Her fremkommer arealer innenfor influensområdet som er vektlagt innenfor verdivurderingene for hvert delområde.



Figur 3-1. Oversikt over delområder som er verdivurdert langs de ulike lednings-alternativene.

Tabell 3-2. Oversikt over delområder langs traséene.

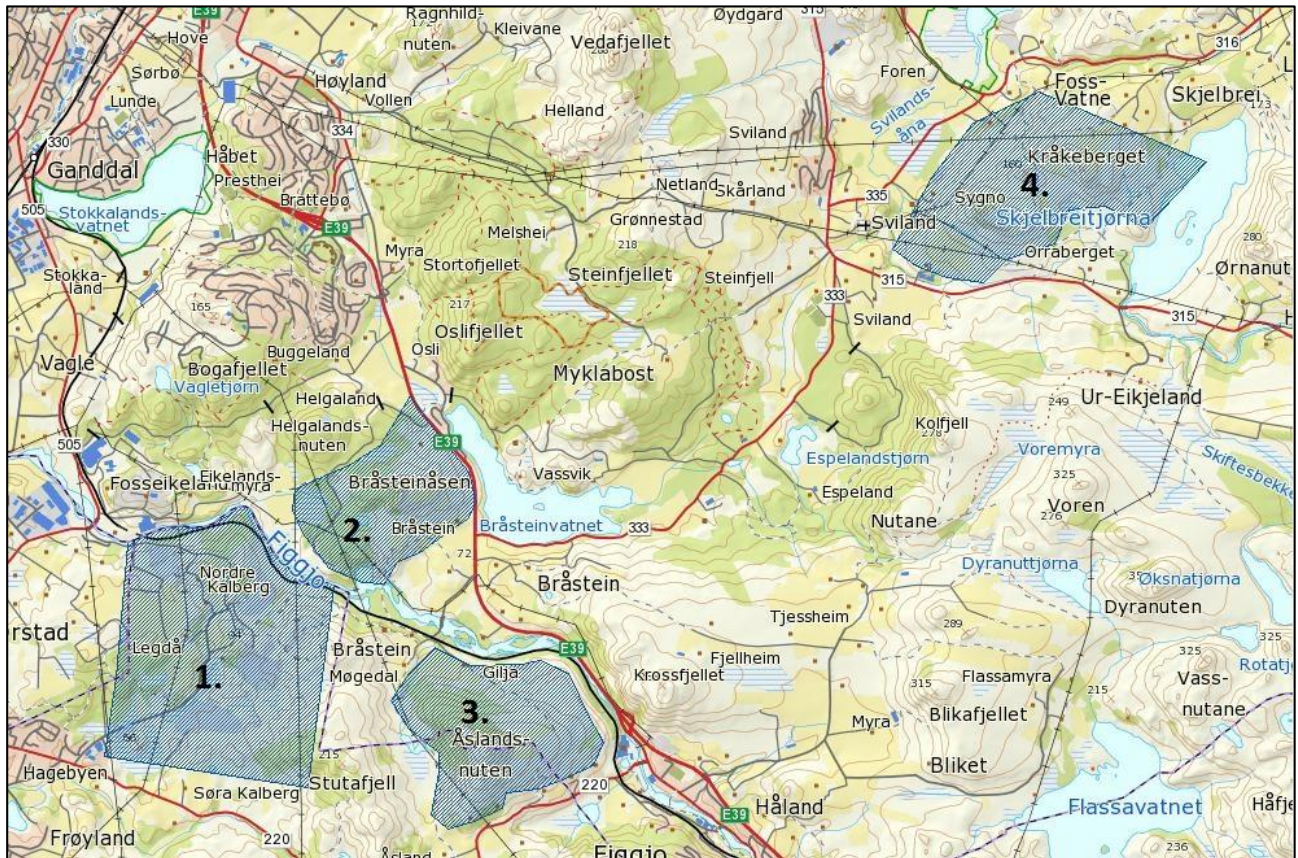
Delområde	Lokalisering	Kraftlednings- og transformatoralternativer som inngår
Seldalsheia	Områdene fra Fylkesveg 508 til Kjerringfjellet, øst for Kråkedal.	2.x og 2.x.b, 3.x og 4.x
2.x-3.x	Områdene fra Kjerringfjellet, forbi Kråkedal og Kråkedalstjørna, og langs nordsiden av Vardafjell.	2.x og 3.x
2.x	Områdene nord og øst for Skjelbreitjørna, og fra Sygnonuten over Fylkesveg 315 og videre sør til Kolfjell/Voremyra.	2.x
3.x	Skjelbreitjørna med områdene på østsiden, videre over Fylkesveg 315 og elva Svía og sørvestover forbi Ur-Eikjeland og til heiområdet Kolfjell – Voren.	3.x
4.x	Fra Kjerringfjellet i sørvestlig retning med områdene rundt Rikkafjellet og Kvelvafjellet. Over dalgangen ved gårdene Store-Hetland og Åreskjold og med elva Svía og Fylkesveg 315 sentralt i området. Videre sørvest for Ur-Eikjeland og til heiområdet Kolfjell – Voren.	4.x
5.x	Fra Grytefjellet og mot sørvest med kryssing av Fylkesveg 508. Lang strekning videre over heiområdene sør for Svihusvatnet og frem til kystlyngheiene ved Dyranut-Voren	5.x
Espeland	Fra Nutane og Tjessheim, vestover forbi Espeland og mot Bråsteinsvatn. Fra heier og skogslirer til masseuttak og jordbruksland nede i dalen.	2.x, 3.x, 4.x, T-E, K-E, X.1, X.2, E-S 1, E-S 2, Espeland transformatorstasjon.
Bråsteinsvatn	Inkluderer Bråsteinsvatn med områdene på sørsiden og frem mot Bråsteinsåsen.	X.1 og E-S 1
Figgjo	Områdene rundt Figgjoelva fra Krossfjellet til Nordre Kalberg. Inkluderer også arealer rundt Åslandsnuten og Fagrafjell, sør for Figgjo.	X.2, K-E, E-S 2, K-F, T-F, F-S 1, F-S 2, Fagrafjell transformatorstasjon.
Helgaland	Områdene rundt Bråsteinsåsen, Helgalandsnuten og Bogafjellet.	X.1, X.2, E-S 1, E-S 2, K-H, T-H, H-S 1, H-S 2, K-B, T-B, F-S 1, Helgaland transformatorstasjon. Bogafjell transformatorstasjon.
T-E Sør	Fra heiene nord for Bualivatnet, og i nordlig retning gjennom heilandskapet mellom E 39 og Storatnet frem til arealene rundt Selsåna og Fitjanuten.	T-E
T-E Midt	Områdene på østsiden av Fitjanuten og i nordlig retning forbi Gjesdal, Limavatnet og nord til Budalsfjellet.	T-E
T-E Nord	Heilandskap fra Budalsfjellet, på østsiden av Flassavatnet og i norøstlig retning frem mot Nutane og Voren.	T-E
Sanering	Fra Åslandsnuten i sørøstlig retning og parallellt med E39 (1-2 km avstand) frem til kryssing av E39 ved Husavatnet og med endepunkt i kystlyngheia øst for vannet.	300 kV sanering (Tonstadledningen)



Figur 3-2. Oversikt over verneområder og verna vassdrag. Kilde: Miljødirektoratet og NVE.

Tabell 3-3. Oversikt over verna vassdrag langs traséene. Kilde: NVE: <https://www.nve.no/vann-vassdrag-og-miljo/verneplan-for-vassdrag/rogaland>

Vassdrag	Beskrivelse (vernegrnlag)	Fakta
Figgjo	Kystnær beliggenhet på Jæren. Vassdraget er del av et variert og særpreget landskap som strekker seg fra heiområdet innenfor kysten til utløpet i havet. Stort naturmangfold knyttet til kystprosesser, geomorfologi, botanikk, landfauna og vannfauna. Store kulturminneverdier. Friluftsliv er viktig bruk.	Fylke: Rogaland Kommuner: Gjesdal, Sandnes, Sola, Klepp, Time Vernetidspkt: 1973 (Vp I) Vassdragsnr: 028/3 Areal: 233 km ² Største vann: Edlandsvatnet, 2,1 km ² : 104 moh.
Imselva	Relativt store vann er vikte deler av et særpreget landskap. Stort naturmangfold knyttet til geomorfologi, landfauna (fugl) og vannfauna (laks). Vassdragets betydning for forsknings-stasjonen på Ims. Nærhet til større tettsted. Friluftsliv er viktig bruk.	Fylke: Rogaland Kommune: Sandnes Vernetidspkt: 1980 (Vp II) Areal: 128 km ² Største vann: Storavatnet 3,9 km ² : 25 moh.
Orreelva	Kystnær beliggenhet på Jæren. Vassdraget er del av et variert og særpreget landskap som strekker seg fra heiområdet innenfor kysten til utløpet i havet. Stort naturmangfold knyttet til kystprosesser, geomorfologi, botanikk, landfauna og vannfauna. Store kulturminneverdier. Friluftsliv er viktig bruk.	Fylke: Rogaland Kommune: Klepp, Time Vernetidspkt: 1973 (Vp I) Areal: 101 km ² Største vann: Orrevatnet 7,8 km ² : 4 moh.



Figur 3-3. Oversikt over kvartærgeologiske lokaliteter med spesiell verdi. Nummerering henviser til tabell. Kilde: <http://geo.ngu.no/kart/geologiskarv/>

Tabell 3-4. Oversikt over kvartærgeologiske lokaliteter med spesiell verdi. Nummerering henviser til Figur 3-3. Kilde: <http://geo.ngu.no/kart/geologiskarv/>

Nr	Navn	Beskrivelse	Verneverdi	Begrunnelse for verneforslag (NGU)
1	Kalberg	I den sørvestlige delen av området er det to store hauger av glasifluvialt materiale, kames, den ene er kalt Revholen. Her lå tidligere også en annen kame - Smørpigen - som nå er fjernet. Det er esker-segmenter og dreneringsspor mellom Søndre og Nordre Kalberg. Ved Nordre Kalberg er det en stor endemorene som ligger N-S. Figgjo-elven har skåret seg ned i denne. På øst-siden av moreneryggen er det en stor glasifluvial terrasse	Meget verneverdig område av lokal betydning (NGU). Middels verdi etter Håndbok V712	Området ved Søndre Kalberg viser sannsynligvis de best bevarte kames i Rogaland, og sannsynligvis noen av de beste i hele landet. De har derfor i mange år vært brukt til ekskursjonsformål både for Univ. i Bergen og Univ. i Oslo. Vi vet lite om hvordan isranden lå på Jæren i tiden mellom Lista-trinnets dannelse og Yngre Dryas. Det er derfor viktig å bevare morenen ved Nordre Kalberg
2	Bråsteinsåsen	Jæren - støt-/lesidemorener. I forbindelse med de fleste høydedrag med lengdeutstrekning NV - SØ ligger støtsidemorenen trukket ut som et teppe opptil fjelloverflaten. Ved andre fjelltopper, f. eks. Åslandsnuten, Bråsteinsnuten og Sygnonuten, ligger støtsidemorenen opptil et visst nivå lavere enn fjellets topp. Selve toppene er helt bare, med unntak av enkelte	Svært verneverdig område av nasjonal eller internasjonal betydning, vernekriterium A (NGU). Stor verdi etter Håndbok V712	Støt- og lesidemorenene ved Bråsteinsnuten, Åslandsnuten og Sygnonuten (Synna) bør vernes. Det bør ikke åpnes massetak eller gjøres andre større inngrep i løsmasser eller fast fjell innenfor de områdene som er avgrenset på kartet. Områdene kan dyrkes, men bakkeplanering må ikke foretas. Ved eventuell bygging av veg eller spredt småhus/gårdshus-

		flyttblokker. Ofte er det et skarpt avbrekk mellom støtsidemorenen og fjellet, med blokkansamlinger et stykke mellom fast fjell og løsmassene. Blokkbeltet bøyer så av mot dalbunnen, og disse avbøyningene opptrer ofte i forbindelse med tydelige smeltevannsspor, som f.eks. på sydsiden av Åslandsnuten. I dette siste smeltevannsløpet er det mindre rygger med glasifluvialt materiale		bebyggelse må det tas hensyn til de forekomster som en ved dette verneforslaget forsøker å verne for ettertida
3	Åslandsnuten	Se beskrivelse for 2, Bråsteinsåsen	Svært verneverdig område av nasjonal eller internasjonal betydning, vernekriterium A (NGU). Stor verdi etter Håndbok V712	Se beskrivelse for 2, Bråsteinsåsen
4	Sygnonuten	Se beskrivelse for 2, Bråsteinsåsen	Svært verneverdig område av nasjonal eller internasjonal betydning, vernekriterium A (NGU). Stor verdi etter Håndbok V712	Se beskrivelse for 2, Bråsteinsåsen

3.2.4 Viktige naturtyper

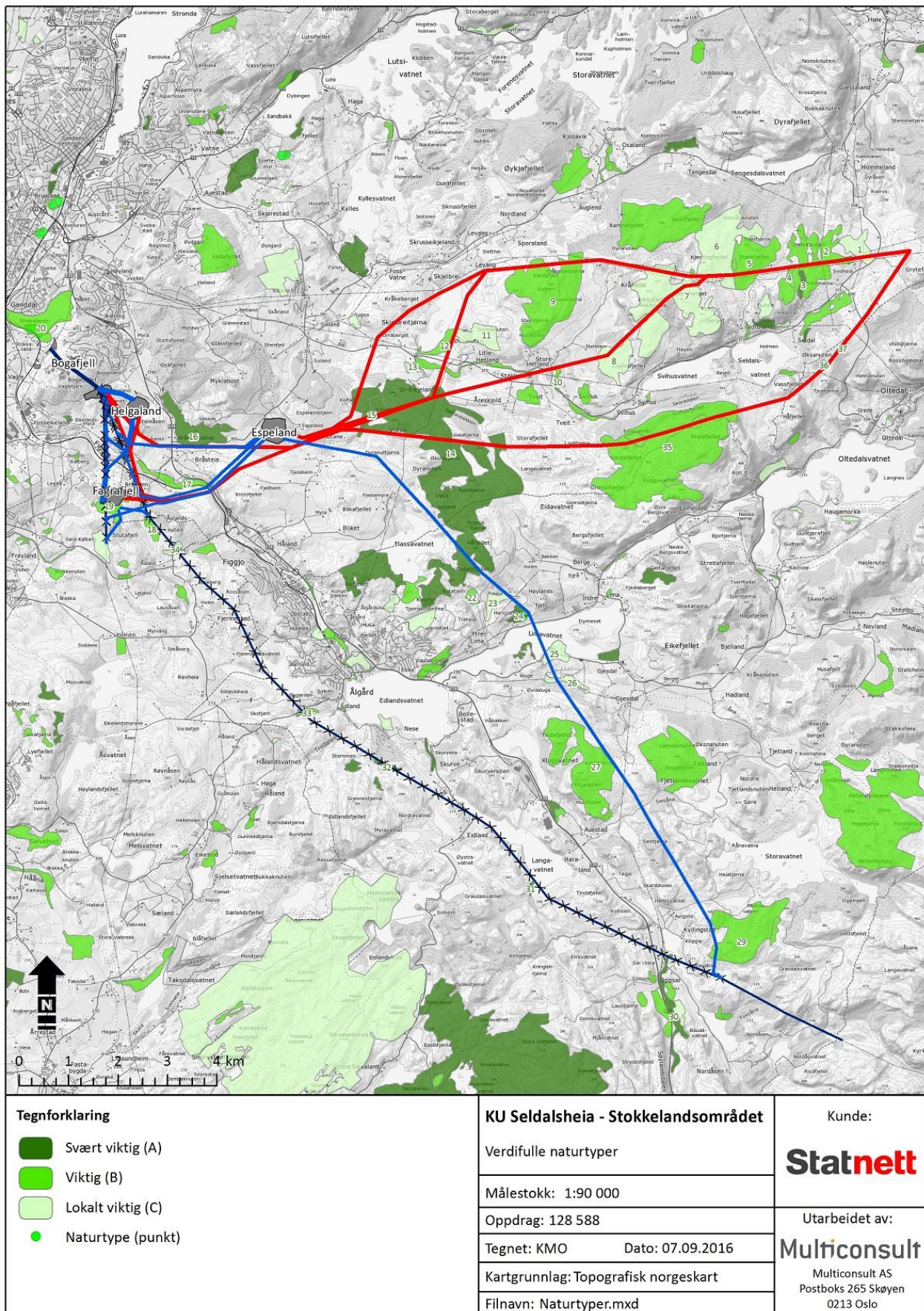
Innenfor et influensområde av en 2 km bred korridor er det registrert om lag 50 naturtypelokaliteter. De terrestriske naturtypelokalitetene, samt tidligere registrerte naturtyper knyttet til innsjøer, elver og tjern fremgår av Figur 3-3 og Tabell 3-5. For naturtypelokaliteter knyttet til mindre dammer så er disse beskrevet i kapittel 3.2.5. Å beskrive dem som både naturtypelokaliteter, ferskvannslokaliteter og artsforekomster er lite hensiktsmessig så vi har utelukkende beskrevet et utvalg av disse dammene som verdifulle ferskvannslokaliteter. Naturtypelokalitetene varierer fra mange små i areal, via større vassdragsavsnitt til store kystlyngheilandskap. Mange av lokalitetene utgjør rester etter det opprinnelig kulturbetingete naturmiljøet som for en stund siden var heldekkende, og nå bare utgjør rester i det intensivt drevne landbrukslandskapet.

Det er en rekke viktige naturtyper langs kraftlednings-trasèene og hovedinntrykket er at de fleste av kraftlednings-alternativene går gjennom arealer med stor naturtypeverdi. De fleste av disse naturtypene er tidligere registrert og tilgjengelig på naturbase. I tillegg er enkelte lokaliteter registrert hos Sandnes kommune og i forbindelse med konsekvensvurdering av vindparker i Sandnes (Søyland, 2012). En ny registrering av naturtypelokalitet kystlynglei er dessuten gjort ved feltarbeid til denne utredningen. Det henvises til Vedlegg 3.1 til denne utredningen for beskrivelse. For en videre beskrivelse av tidligere registrerte lokaliteter henviser vi til faktaarkene i Naturbase. Det er gjort ytterligere vurderinger av potensielle kystlyngheier som er vurdert å være for fragmenterte, eller der gjengroing har kommet for langt til at disse er avsatt som egne lokaliteter. Dette nevnes under de relevante delområdene.

Tabell 3-5. Viktige naturtypelokaliteter langs omsøkte traséer. Kilde: Naturbase (Miljødirektoratet), Sandnes og Gjesdal kommuner samt ny naturtypekartlegging utført til denne utredningen. Naturtype «Små fiskeløse dammer» er utelatt her og finnes i egen tabell i kapittel om vannmiljø.

Nr.	Id.	Kommune	Navn	Naturtype	Verdi	Kilde	Del-område
1	BN00086527	Sandnes	Kvednahaugen	Kystlynghei	B	Naturbase	Seld.
2		Sandnes	Undeknuten – Hammarbø	Kystlynghei	B	KU Sandnes Vindpark	Seld.
3	BN00008262	Sandnes	Seldal N	Rikmyr	A	Naturbase	Seld.
4		Sandnes	Hammarbø Nordland	Kystmyr	B	KU Sandnes Vindpark	Seld.
5		Sandnes	Stølsfjellet	Naturbeitemark	B	KU Sandnes Vindpark	Seld.
6		Sandnes	Kjerringfjellet ved Nordland	Kystlynghei	C	KU Sandnes vindpark	Seld.
7	BN00081056	Sandnes	Ramnafjellet-Akslifjellet ved Kråkedal	Kystlynghei	B	Tidl. Registrert	Seld.
8	(BN00081054 , vestlig del)	Sandnes	Kvelvafjellet vest på Svihus	Kystlynghei	c	KU Sandnes vindpark	Seld., 2x-3x, 4.x
9	BN00081052	Sandnes	Vardafjellet-Husafjellet	Kystlynghei	B	Naturbase	2.x-3.x
10	BN00086525	Sandnes	Svia	Viktig Bekkedrag	B	Naturbase	3.x, 4.x
11	BN00081051	Sandnes	Dormålnuten ved Little-Hetland	Kystlynghei	C	Naturbase	3.x
12	BN00086501	Sandnes	Skjelbreitjørna SA	Slåtte- og beitemyr	B	Naturbase	3.x
13	BN00086520	Sandnes	Skjelbreitjørna S	Rik sump- og kildeskog	B	Naturbase	3.x
14	BN00008287	Sandnes	Voren-Dyranuten	Kystlynghei	A	Naturbase	2.x, 3.x, 4.x
15	BN00008293	Sandnes	Voremyra	Kystmyr	A	Naturbase	2.x, 3.x, 4.x
14	Vedlegg 3.1	Sandnes/Gjesdal	Flassavatnet øst	Kystlynghei	A	Ny registrering	T-E Nord, 5.x
16	BN00086533	Sandnes	Bråsteinvatnet	Rik kulturlandskapssjø	A	Naturbase	Bråst.
17	BN00086514	Sandnes	Figgjo	Store elveør	B	Naturbase	Figgjo
18	BN00044831	Time	Ved Møgedalstjern	Intakte lavlandsmyrer	B	Naturbase	Figgjo
19	BN00086448	Time	Stutafjell Nord	Kystlynghei	B	Naturbase	Figgjo (Fagrafjell I transformatørstasjon)
20	BN00008282	Sandnes	Stokkelandsvatn	Rik kulturlandskapssjø	B	Naturbase	Helgaland (Bogafjell transformatørstasjon)
21	Ny lokalitet	Gjesdal	Flassavatnet øst	Kystlynghei	C	Utsjekkes	T-E Nord
22	BN00037866	Gjesdal	v/ Tjørna	Intakte lavlandsmyrer	B	Naturbase	T-E Midt
23	BN00037865	Gjesdal	Tjørna	Andre viktige forekomster	C	Naturbase	T-E Midt
24	BN00037864	Gjesdal	Hengjafjellet	Tresatt kulturmark	B	Naturbase	T-E Midt
25	BN00081060	Gjesdal	Vinningsberget sør for Limavatnet	Kystlynghei	C	Naturbase	T-E Midt

Nr.	Id.	Kommune	Navn	Naturtype	Verdi	Kilde	Del-område
26	BN00081061	Gjesdal	Vassheia sør for Limavanet	Kystlynghei	C	Naturbase	T-E Midt
27	BN00081072	Gjesdal	Tindafjellet-Fitjanuten øst for Skurve	Kystlynghei	B	Naturbase	T-E Sør
29	BN00081066	Gjesdal	Melhusfjellet ved Kyllingstad	Kystlynghei	B	Naturbase	T-E Sør
30	BN00037880	Gjesdal	Søylandsdalen	Viktig bekkedrag	A	Naturbase	Sanering
31	BN00037817	Gjesdal	Langavatnet	Intakt lavlandsmyr	A	Naturbase	Sanering
32	BN00037869	Gjesdal	v/Edlandsfjellet	Intakt lavlandsmyr	A	Naturbase	Sanering
33	BN00037872	Gjesdal	Tjetlandssvaet	Viktig bekkedrag	B	Naturbase	Sanering
34	BN00044830	Time	Eikeskog ved Åslandsnuten	Gammel fattig edelløvskog	C	Naturbase	Sanering
35	BN00081050	Sandnes/Gjesdal	Grimslifjellet-Vardafjellet-Stølafjellet nord for Lomeland	Kystlynghei	B	Naturbase	5.x
36	BN00037846	Gjesdal	Øksanuten	Andre viktige forekomster	C	Naturbase	5.x
37	BN00037845	Gjesdal	Seldalsheia	Rikmyr	B	Naturbase	5.x



Figur 3-4. Oversikt over viktige naturtype-lokaliteter. Nummerering henviser til Tabell 3-5.

3.2.5 Ferskvannslokaliteter og vannmiljø

Kunnskapsgrunnlaget om utbredelse av anadrom fisk i bekker og elver i vassdragene innenfor influensområdet anses for å være godt nok til å avgrense overordnede viktige områder opptil øverste vann med tilgang for ål eller sjøørret. Sjøørreten når langt opp i Figgjo- og Storånavassdraget og ålen går generelt helt øverst i vassdragene hvis det der er tilknytning til dammer og tjern. Der Imsa-vassdraget inngår i influensområdet er det ovenfor anadrom strekning. For Oltadals-vassdraget er det en regulert strekning uten minstevannføring ned mot fjorden som forhindrer anadrom fiskevandring. Alternativ 5.x inngår i nedbørfeltet for dette vassdraget, men da det ikke er relevante verdier knyttet til ferskvann som berøres direkte så er ikke dette vassdraget nærmere vurdert. Anadrome strekninger og funksjonsområder for ål gir vassdragene i utgangspunktet stor verdi.

Innen denne avgrensningen kan det også finnes elvemusling, ferskvannsstasjonær fisk, verdifull vannvegetasjon og amfibier. Amfibier lever i tilknytning til den blågrønne strukturen på landskapsnivå og rekrutterer i avsnørte dammer og skogstjern i vassdraget. Det er i disse avsnørte vannobjektene, der det ikke er tilgang for fisk, at sannsynligheten for amfibier er størst. For øvrig øker sannsynligheten for forekomst med lokalitetens næringsrikhet som direkte styrer mattilgangen for amfibiene. Amfibiens rekrutteringsdammer er registrert som egne naturtyper/ferskvannslokaliteter «dammer» og «fisketomme tjern og dammer».

Både Figgjo- og Imselva-vassdraget har store verdier tilknyttet vassdraget med de tilknyttede ferskvannslokalitetene. Storåna har ikke de samme verdiene, men har stort potensiale for å økt verdi. Funksjonsområder for fisk og andre ferskvannsarter beskrives under, men sammenstilles som en overordnet funksjonell ferskvannslokalitet på vassdragsnivå (se kapittel 3.2.8, om vassdragene under landskapsøkologiske sammenhenger). Nøkkelområder for laksefisk, ål, havfruegras og elvemusling har ikke vært gjenstand for egne feltundersøkelser til denne utredningen, her baserer vi oss på eksisterende datagrunnlag. Dammer som rekrutteringslokaliteter for amfibier er likevel kartlagt.

Lakseførende strekning i Figgjo har stor betydning. Her foreligger gytebestandsmålsetning for laks på 2246 kg (kg hunnfisk). Det er også en god bestand av sjøørret, ål og elvemusling i elva. Ål finnes opp til øverste vann i vassdraget. Det er registrert store bestander av elvemusling (VU) i Figgjo (Larsen, 2009). Elvemusling finnes helt opp til ovenfor anadrom strekning i flere av bekkfeltene. Dette gir disse delene av vassdraget stor verdi. Større vann i influensområdet, slik som Stokkalandsvatnet, Limavatnet og Bråsteinsvatnet er alle viktige områder for ål, anadrom fisk, og ferskvannsstasjonær fisk, og har slik sett stor verdi. Dette gjelder ikke minst der det er forekomst av den truede karplanten mykt havfruegras (EN).

Imsavassdraget har ikke lang anadrom strekning, men ålen vandrer videre oppover vannsystemet og elvemusling finnes på visse strekninger. Imsa totalt sett har stor verdi. Vannene i dalbekkenet har middels verdi knyttet til det rike ferskvannsfisket og som en kuriositet kan nevnes det truede havfruegraset som danner vegetasjonstepper i beskyttede, rike lokaliteter i noen av vannene her. Det er elvemuslingbestander i et par av tilløpsbekkene, blant annet i Svilandsåna (Larsen, 2009). Mer informasjon om anadrom fisk i nedre deler, og om åleoppgangen, kan finnes på nettsiden til NINAs forskningsstasjon på Imsa (<http://www.nina.no/Om-NINA/Kompetanse-og-tjenester/NINA-Forskningsstasjon>). Vannene øverst i nedbørfeltet, som Skjellbreitjørna, Svihusvatnet og Seldalsvatnet er alle viktige områder for ål og ferskvannsstasjonær fisk, og har slik sett middels verdi.

Storåna er et vassdrag i bykjerne som har anadrome bestander og flere rødlistede arter. Større bekkeåpnings- og restaureringsprosjekter er her gjennomført og det er stort forvaltningsmessig fokus på å løfte denne elven opp til god økologisk status. Det går både laks og sjøørret opp i Storåna og ved befaringer i april og mai 2016 ble det observert at sjøørreten går helt til topps i vassdraget ovenfor Espelandsdammen ca 1 km oppstrøms Bråsteinsvatnet. Hele strekningen opp hit hadde et meget gunstig gytesubstrat og på befaringstidspunktet ble det observert en mengde nyklekket sjøørretyngel (se Figur 3-5).



Figur 3-5. Kart over vandringsvei for sjøørret ca. 1 km oppstrøms Bråsteinsvatnet. Figur med GPS-sporing fra befaring i rødt.

Det er flere dammer og fisketomme tjern i planområdet. Amfibienes rekrutteringsdammer er registrert som egne ferskvannslokaliteter «dammer» og «fisketomme tjern og dammer». 15 nye dammer ble registrert ved befaring i mai 2016 (Tabell 3-6). Det ble funnet småsalamander i 4 av disse, noe som gir disse lokalitetene regional verdi (B). Dammer med forekomst av stor salamander får nasjonal verdi (A), men det finnes kun en slik tidligere registrering for en dam øst i influensområdet. I de fleste dammer ble det konstatert frosk og padde, tilsvarende lokal verdi (C) for disse lokalitetene. Dette er videre beskrevet i Vedlegg 3.2 til denne utredningen. For alternativ 5.x er det flere dammer som er registrert, men ikke nærmere kartlagt. Her er det vurdert et verdipotensial, men nærmere kartlegging er nødvendig for å dokumentere status.

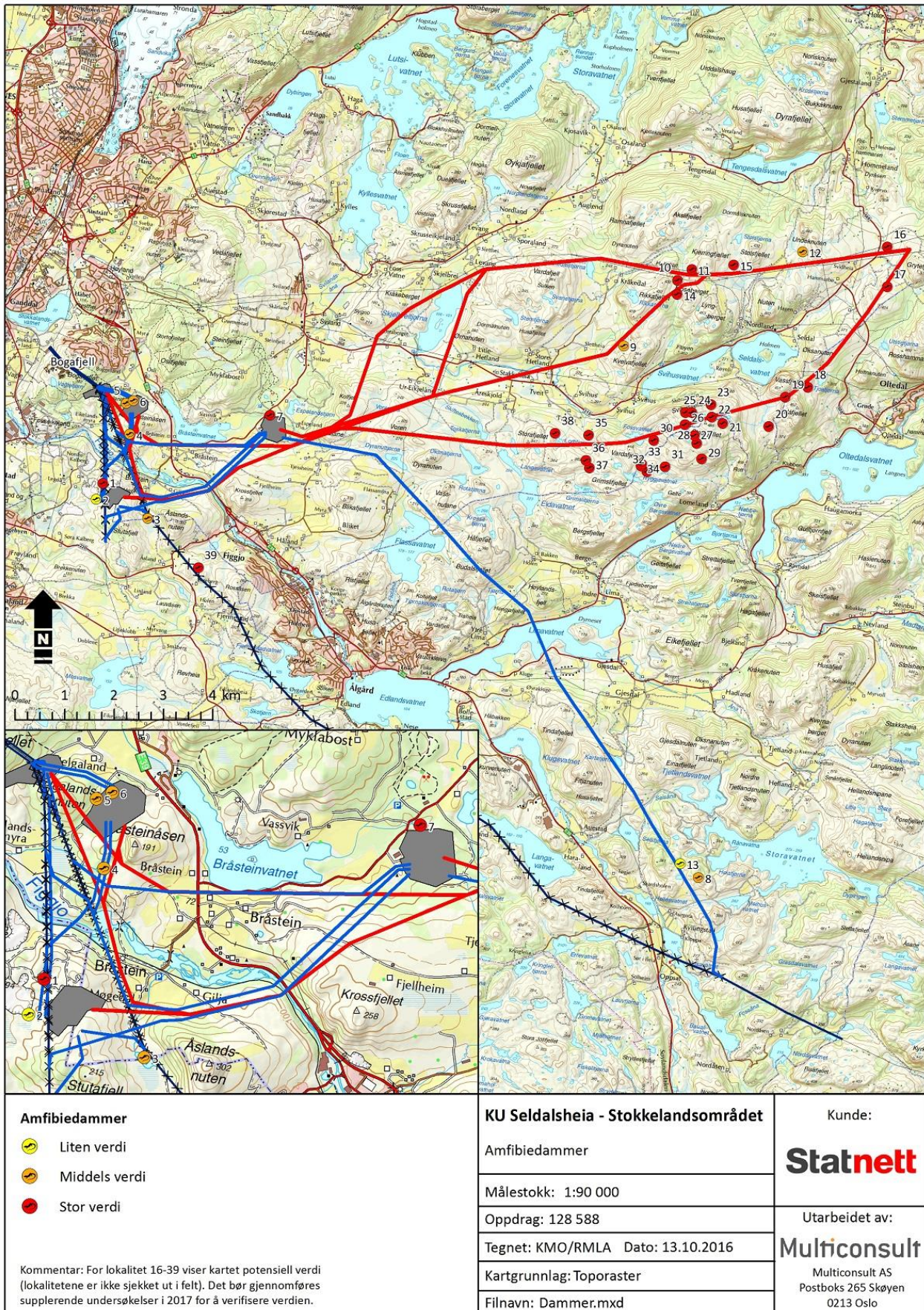
Tabell 3-6. Verdivurdering av dammer og fisketomme tjern.

Nr. i kart	Kommune	Navn	Funksjon	Verdi	Delområde
1	Time		Potensiell yngledam småsalamander, men ikke dokumentert	B	Figgjo
2	Time		Ikke egnet som yngledam for salamander	Ingen	Figgjo
3	Time	Møgedalstjønn	Antakelig fisk, men også potensiell yngledam for salamander	C	Figgjo
4	Sandnes	Skrudstjørna	Ørret, stingsild, buttsnutefrosk og padde, men ikke potensiale for småsalamander	C	Helgeland
5	Sandnes		Yngledam for buttsnutefrosk, men småsalamander er ikke dokumentert	C	Helgeland

6	Sandnes		Yngledam buttsnutefrosk, men tørker inn og har ikke potensiale for småsalamander	C	Helgaland
7	Sandnes	Espelandsdammen	Anadrom strekning sjøørret, stingsild, ikke salamander	B	Espeland
8	Gjesdal		For marginal som yngledam for salamander, men potensiale for andre amfibier	C	T-E sør
9	Sandnes		For marginal som yngledam for salamander, men potensiale for andre amfibier	C	4.x
10	Sandnes		Yngledam småsalamander	B	2.x-3.x, Seldalsheia
11	Sandnes		Yngledam småsalamander	B	2.x-3.x, Seldalsheia
12	Sandnes		For marginal som yngledam for salamander, men potensiale for andre amfibier	C	2.x-3.x, Seldalsheia
13	Gjesdal		Tørkeutsatt grunnet drenering av tilhørende myrkompleks. Ikke potensiale som yngledam for amfibier	Ingen	T-E sør
14	Sandnes		Yngledam småsalamander	B	Seldalsheia, 2.x-3.x
15	Sandnes		Yngledam småsalamander og storsalamander	A	Seldalsheia
16	Sandnes		Potensielle yngledammer småsalamander, men ikke dokumentert	B	Seldalsheia
17-38	Sandnes/Gjesdal		Potensielle yngledammer småsalamander, men ikke dokumentert	B	5.x
39	Time		Potensielle yngledammer småsalamander, men ikke dokumentert	B	Sanering

Den økologiske statusen i henhold til Vannforskriften er verdsettende for vannmiljø. En god økologisk status gir et vassdrag stor verdi og motsatt dårlig økologisk status en liten verdi. På strekningen med luftspenn passerer kraftledningen over eller i nærområdet til vannene Skjelbreitjørna, Bråsteinvatnet, Figgjo/Limavatnet, Flassavatnet, Storavatnet, samt elver/bekkefelt, i de tre større vassdragene innenfor influensområdet. Totalt er det avgrenset 30 bekkefelt/vannforekomster (Tabell 3-7) i influensområdet. Alle disse vannforekomstene varierer fra *svært dårlig* til *svært god økologisk tilstand* (se www.vannmiljo.miljodirektoratet.no). Landbrukets påvirkning på vannmiljøet har vært stor i dette området gjennom meget lang tid. Dette gjenspeiles i den dårlige vannmiljøtilstanden. På heiene har det vært forsuringsproblematikk, blant annet har det vært kalket i vannforekomster tilhørende Imsavassdraget.

Ut i fra tilstanden i vannforekomstene innenfor influensområdet utenom Langavatnet (stor verdi), så ligger verdien mellom **liten og middels** (Tabell 3-7). Det er med andre ord et stort forbedringspotensiale og en mulighet for kompenserende tiltak innenfor de fleste lokaliteter.



Figur 3-6. Dammer som er kartlagt og verdivurdert innenfor influensområdet. Nummereringen henviser til Tabell 3-6. Lokalitet 1-15 er feltkartlagt mai 2016. For lokalitet 16-39 har det ikke vært foretatt feltkartlegging, her er verdivurdering basert på et potensiale for tilhold av salamander og/eller rik invertebratafauna.

Tabell 3-7. Verdisetting av vannforekomster.

Vannforekomst	Vannforekomst-IDNavn	Tilstand	Verdi
Storåna	029-51-R	Moderat	Middels
Figgjo, Innløpsbekker Storavatnet	028-66-R	God	Middels
Figgjo indre del	028-67-R	God	Middels
Figgjo, Bekkefelt Edlandsvatnet	028-109-R	Moderat	Middels
Figgjo, Gjesdalbekken	028-112-R	God	Middels
Figgjo, Vaskehølen	028-110-R	Moderat	Middels
Limavatnet	028-1547-L	Moderat	Middels
Storavatnet	028-1548-L	Moderat	Middels
Bekkefelt Svihusvatnet/Seldalsvatnet 2	029-41-R	Moderat	Middels
Bråsteinvatnet	029-19843-L	Moderat	Middels
Bråsteinvatnet innløpsbekk	029-52-R	Moderat	Middels
Seldalsvatnet	029-1558-L	God	Middels
Skjelbreitjørna	029-2508-L	Dårlig	Liten
Skjelbreitjørn utløpsbekk	029-72-R	Svært dårlig	Liten
Stokkelandsvatnet	029-19777-L	Moderat	Middels
Storåna nedstrøms Bråsteinvatnet	029-49-R	Dårlig	Liten
Storåna nedstrøms Stokkelandsvatnet	029-47-R	Svært dårlig	Liten
Svia nedre	029-70-R	God	Middels
Svia øvre	029-68-R	Dårlig	Liten
Svihusvatnet	029-1557-L	God	Middels
Bekkefelt Svihusvatnet/Seldalsvatnet 1	029-40-R	God	Middels
Figgjo til Limavatnet	028-113-R	God	Middels
Figgjo, Bekkefelt Flassavatnet	028-64-R	God	Middels
Flassavatnet	028-1549-L	God	Middels
Skjelbreidtjørn bekkefelt	029-71-R	Moderat	Middels
Figgjo fra Lonavatn til Gruda	028-75-R	Moderat	Middels
Figgjo midtre del	028-79-R	Moderat	Middels
Figgjo midtre del, bekkefelt	028-82-R	Moderat	Middels
Fjermestadvatnet	028-20022-L	Moderat	Middels
Langavatnet	028-1063	Svært god	Stor

3.2.6 Rødlisterarter

En oversikt over innrapporterte funn av rødlisterarter er gitt i Tabell 3-8, samt i Figur 3-7. I tillegg er det utarbeidet en oversikt over kjente hekkelokaliteter for sensitive arter som rovfugl, smålom og storlom i Vedlegg 3.4, unntatt offentlighet. Disse opplysningene er unntatt offentligheten, og er derfor ikke lagt ved denne rapporten (kun tilgjengelig for relevante myndigheter). Tabellen under gir en oversikt over registrerte rødlisterarter og antall funn innenfor 1 km avstand fra de omsøkte traséene. Fugl er av spesiell relevans siden de er mest påvirket av luftspennet til kraftledninger.

I fra Tabell 3-8 fremkommer det et stort antall registrerte observasjoner, spesielt for fugler. En slik oversikt inneholder også helt unntaksvis observasjoner for enkelte arter. Tatt dette i betraktning, er det særlig for fugl viktig å vektlegge de artene som har et større antall observasjoner i et gitt delområde. Et større antall observasjoner antyder at delområdet inneholder viktig habitat for arten. Stokkelandsvatnet utmerker seg med klart størst andel av observerte rødlistede fuglearter, med Limavatnet (delområdet S-E Midt), som en klar nummer to. Det er typisk at middels store næringsrike innsjøer med gruntområder, siv og kantvegetasjon får et rikt mangfold av vannfugl. Bråsteinsvatnet og Fjermestadvatnet har også et relativt rikt fugleliv.

I Miljøplanen for Sandnes kommune (2015), er det kartfestet en del lokaliteter med spesiell verdi grunnet rødlisterarter. Flere av disse gjelder hekkelokaliteter unntatt offentlighet. Vi viser til Vedlegg 3.4 unntatt offentlighet for tilsvarende oversikter til denne utredningen. Hekkeplasser for lommer, hubro, vandrefalk, hønsehauk m.fl. ligger innenfor influensområdet av enkelte ledningsalternativer.

Naturtypelokaliteter (Tabell 3-5) og viltbiotoper (Tabell 3-9) er også de arealene hvor en finner størst forekomst av rødlistede arter. Oversikten i (Tabell 3-8) kan med fordel leses i sammenheng med disse.

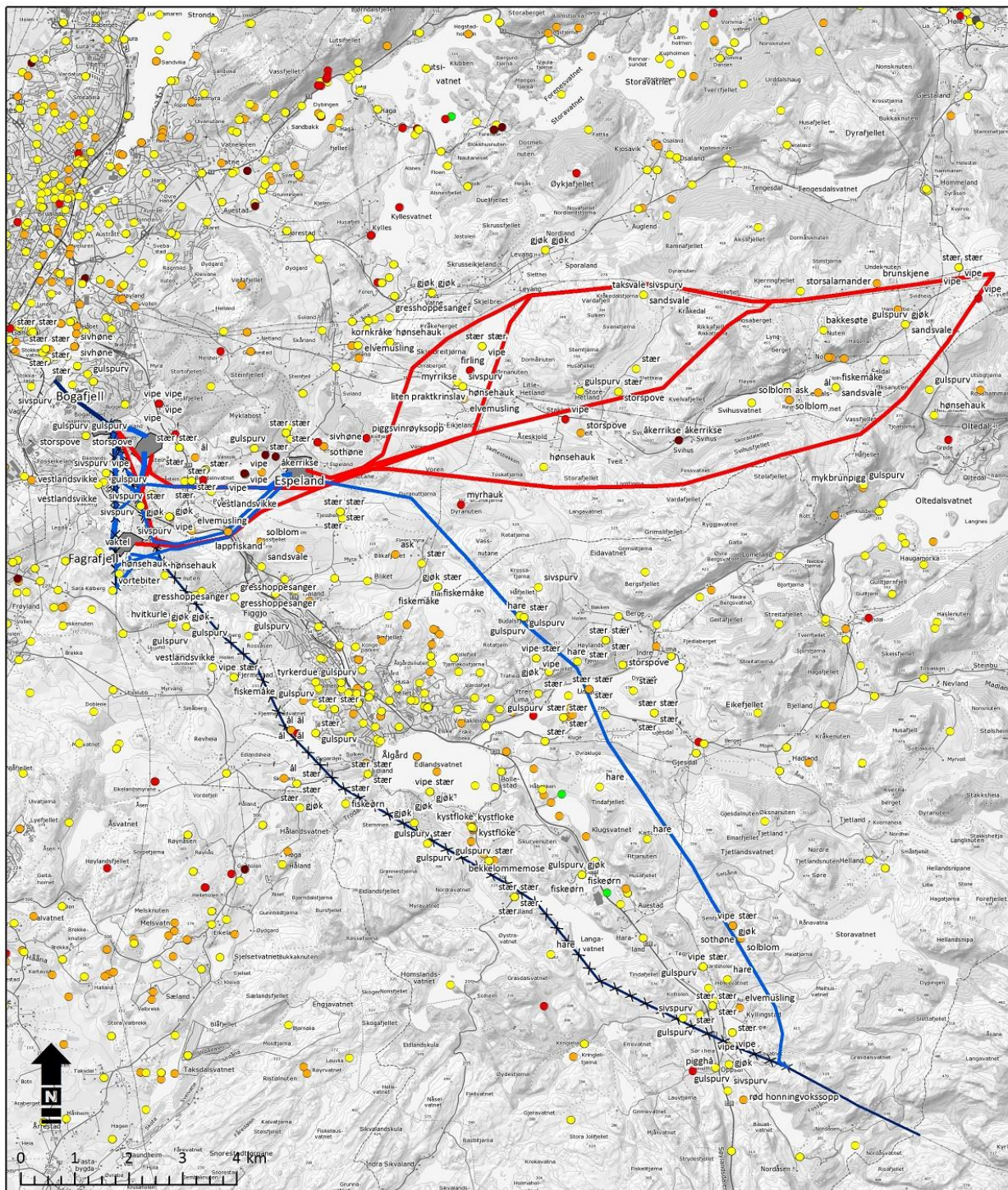
Tabell 3-8. Oversikt over antall funn av rødlisterarter innenfor 1 km avstand fra omsøkt 420 kV kraftledning og 300 kV-ledning. Oversikten er basert på alle registrerte observasjoner langt tilbake i tid. Kilde: Artsdatabanken og enkelte egne registreringer gjort under befaring. Data unntatt offentlighet, dvs hekkeplasser for sensitive arter, er ikke inkludert i denne tabellen.

Artsgruppe/art	Rødl. - status	Registreringer pr. delområde iht. Figur 3-1. Stok (dvs. Stokkelandsvatn) er listet som egen lokalitet da denne ligger vest for det definerte delområdet Helg (dvs. Helgaland)															
		Seld	2x-3x	2x	3x	4x	5x	San	Esp	Brå	Fig	Helg	Stok	Fagr	TE N	TE M	TE S
Bløtdyr																	
Elvemusling	VU			1	1						2			2		1	2
Fisk																	
Ål	VU						1	2		1	1		1				
Fugl																	
Bergand	VU						1	2	1				8			8	1
Bergirisk	NT						2	3				2	1		2	16	
Blåstrupe	NT						1	1									
Brushane	EN						1	1									
Dvergdykker	VU						1	1		16	1		46			7	
Dvergmåke	VU												1				
Fiskemåke	NT			2	2		1	24	2	6		1	106	3	7	77	15
Fiskeørn	NT						1	1		1		1				1	
Gjøk	NT	4	2				1	4	8	2	2	3	1	4	2	83	2

Artsgruppe/art	Rødl. - statu s	Registreringer pr. delområde iht. Figur 3-1. Stok (dvs. Stokkelandsvatn) er listet som egen lokalitet da denne ligger vest for det definerte delområdet Helg (dvs. Helgaland)															
		Seld	2x- 3x	2x	3x	4x	5x	San	Esp	Brå	Fig	Helg	Stok	Fagr	TE N	TE M	TE S
Gresshoppe- sanger	NT						1	1		1	1		17	5		15	
Gulspurv	NT	1				1	3	41	23	6	2	24	23	21	3	71	10
Havelle	NT									3			5				
Hettemåke	VU											1	49			1	1
Horndykker	VU						1	1									
Hubro	EN	1				2	3	1	1		1					2	5
Hønsenhauk	NT			1	1		3	3	3	5			5	6		21	
Jaktfalk	NT														1	2	
Kornkråke	NT												12			2	
Lappfiskand	VU									54	1		1			37	
Lerkefalk	NT							1									
Lirype	NT	1					1	1									1
Lomvi	CR												2				
Myrhauk	EN									1			1	1	1	1	
Myrrikse	EN			1	1		1	1	3								
Nattergal	NT							1	1								
Rosenfink	VU						1	1								4	
Sandsvale	NT	1	1				3	11	1	10	12	3	25	6		101	5
Sanglerke	VU			1	1				2	3	2	1	1	5	11	14	1
Sivhauk	VU		1				1	1				1				5	
Sivhøne	VU		1					1	1	2			97			1	
Sivspurv	NT			2	2		1	5	1	10	6	1	39		1	102	3
Snadderand	NT															2	
Snøugle	EN								1								
Sothøne	VU							1	1	3			121			16	1
Stjertand	VU												6			4	
Storspove	VU					3	1	7	7	2		2			12	87	3
Stær	NT	2		2	2	2	1	30	11	14	1	1	35	13	19	243	17
Svartand	NT						1	1					4				
Svarthale- spove	EN						1	1									
Svartstrupe	EN																1
Taksvale	NT		1					1	1				33	1		41	1
Teist	VU						1	1									
Toppdykker	NT						1	3		54		1	123		1	335	
Trelerke	NT											2					

Artsgruppe/art	Rødl. - statu s	Registreringer pr. delområde iht. Figur 3-1. Stok (dvs. Stokkelandsvatn) er listet som egen lokalitet da denne ligger vest for det definerte delområdet Helg (dvs. Helgaland)															
		Seld	2x- 3x	2x	3x	4x	5x	San	Esp	Brå	Fig	Helg	Stok	Fagr	TE N	TE M	TE S
Tyrkerdue	NT						1	8				1	39	11		2	1
Tyvjo	NT						1	1									
Vaktel	NT						1	1						2	3	3	
Vannrikse	VU								4	4	3		29			9	
Vepsevåk	NT							1				1	1				1
Vipe	EN	10		1	1	1	2	26		31	2	12	12	6	13	144	26
Ærfugl	NT						1	1					3			3	
Åkerrikse	CR						2	1	2	9				1			1
Pattedyr																	
Hare	NT							1							1	1	1
Insekter																	
Vortebiter	NT													1			
Nyseryllikrotvikler	NT								1								
Hilara albiventris	DD												1				
Hormopeza obliterata	EN												2			1	
Sopp																	
Dvergstank-sopp	VU											1					
Entoloma trocoeruleum	NT							1									
Lutvokssopp	NT															1	
Melrødspore	NT							1									
Piggsvin-røyksopp	EN								1								
Rød honningvoks-sopp	VU							1									
Svartblå rødspore	NT							1									
Svartnende kantarell	NT							1		1							
Karplanter																	
Ask	VU														1		
Bakkesøte	NT	1															
Brunskjene	VU	3															

Artsgruppe/art	Rødl. - statu s	Registreringer pr. delområde iht. Figur 3-1. Stok (dvs. Stokkelandsvatn) er listet som egen lokalitet da denne ligger vest for det definerte delområdet Helg (dvs. Helgaland)															
		Seld	2x- 3x	2x	3x	4x	5x	San	Esp	Brå	Fig	Helg	Stok	Fagr	TE N	TE M	TE S
Bustsmyle	VU							1									
Firling	VU			2	2												
Klokkesøte	VU							2									
Kvitkurle	NT							1									
Mykt havfruegras	EN			1	1			1		2							
Skaftvejje-blom	NT			2	2								2			1	
Solblom	VU										1					3	1
Vestlandsvikke	NT							1		1	1						
Moser																	
Bekkelommem.	VU							2									
Kystflope	NT							2									
Lav																	
Grå punktlav	NT										1						
Liten praktkrinlav	NT			1	1			1			1			1			
Pecteniana cyanoloma	NT						1										



Tegnforklaring

- Regionalt utdødd (RE)
- Kritisk truet (CR)
- Truet (EN)
- Sårbar (VU)
- Nær truet (NT)
- Datamangel (DD)

Kilde: Dataene er innhentet fra Artsdatabankens Artskart. Informasjon om hekkelokaliteter for sårbare arter er anonymisert.

KU Seldalsheia - Stokkelandsområdet

Rødlisterarter

Målestokk: 1:90 000

Oppdrag: 128 588

Tegnet: KMO/RMLA Dato: 12.10.2016

Kartgrunnlag: Toporaster

Filnavn: Rødliste.mxd

Kunde:

Statnett

Utarbeidet av:

MulticonsultMulticonsult AS
Postboks 265 Skøyen
0213 Oslo

Figur 3-7. Observasjoner av rødlisterarter i influensområdet av kraftledning- og transformatoralternativene. Data unntatt offentlighet, dvs hekkeplasser for bl.a. rovfugl er ikke med i denne figuren. Kilde: Artsdatabanken.

3.2.7 Viltbiotoper

Hjortevilt og øvrige arter av pattedyr

I influensområdet er det mye rådyr i de lavereliggende strøkene, bestemt ut fra lokal beitetilgang. Hjort har trekkbevegelser i terrenget med dagleier høyt oppe og næringssøk mot rikere beiter lenger ned, bl.a. jorder med gressbeite på vår/forsommer. Elg finnes høyere i terrenget, lenger unna folk og er ikke tilknyttet gressbeiter slik som hjorten.

Tysse (2014) beskriver hvordan hjort tidligere var svært uvanlig i Gjesdal, med kun streifdyr på 80-tallet, og etablering av en stamme først de siste par tiårene. Det samme er tilfelle for elg, men den har ikke hatt samme oppgang i antall som hjorten, og utgjør i dag en tynn bestand med noen lokale kjerneområder og ellers streif av primært ungdyr. Det skal være best habitat for hjort i områder med bratte dal- og fjordlier, og i mindre grad i de lavereliggende og vestlige delene av kommunene Gjesdal og Sandnes. Mørkesdal (pers. med.) fra Sandnes kommune, bekrefter at status er en meget tynn elgbestand, og det er nå innført en midlertidig fredning for jakt. Hjorten har derimot en god bestand, der det er god utveksling mellom beiteområder i Gjesdal og Sandnes. I Tabell 3-9 er det angitt arealer som utgjør kjerneområder for hjorteviltet, med tilknyttede trekkveier.

Av pattedyr som ellers har stabile bestander i kommunene kan nevnes rev, hare, mårdyr og gnagere. Av spesiell interesse når det gjelder konsekvensvurdering for kraftledninger er flaggermus, grunnet kollisjonsrisikoen. De viktigste områdene for flaggermus er lavereliggende områder nær vann og våtmark hvor det er stor tilgang på flygende insekter. For denne artsgruppen finnes imidlertid ikke god oversikt over spesielt viktige lokaliteter utenom denne generelle vurderingen, vi antar generelt at vassdragskorridorene som omtales i landskapsøkologisk sammenheng er viktigst for denne gruppen.

Fuglevilt

Det er viktige funksjonsområder for fuglevilt innenfor influensområdet, og det henvises til Tabell 3-8 og Figur 3-7 for oversikter over rødlistede arter av fuglevilt, og Tabell 3-9 og Figur 9.9 for funksjonsområder for fuglevilt.

Viktige viltbiotoper er spesielt knyttet til rike områder når det gjelder beite og byttedyr. Eksempler på dette er kulturlandskapssjøer, elver og våtmarksområder med kantskog, her finnes spesielt viktige områder for andefugler og vade- måke- og alkefugler. Rike myrer, jorder og beiter i kulturlandskapet er viktig for arter som vipe, rikser og spover, men gjennom moderne driftsmetoder i jordbruket har leveområdene for disse artene blitt sterkt forringet. I de rikere skogområdene finnes viktige biotoper for en rekke arter av spurvefugl og spetter. Lyngheiene og høyereliggende naturbeiter og myrområder er verdifulle for et utvalg av arter som er også er tilpasset mer karrige vegetasjonstyper slik som orrfugl, heilo, tornirisk, steinskvett, sanglerke, bergirisk, stær, heipiplerke, og sørlige raser av flere arter, som for eksempel myrsnipe og gulerle. Ved befaring i mai meddelte en grunneier ved Kråkedal at det var mye orrfugl og store leiker på heiene her for flere tiår siden. Det ble da drevet jakt, mens det i dag knapt finnes orrfugl igjen (Mørkesdal, pers. med.). Ved våre befaringer i april, mai og august ble det ikke observert orrfugl. I de høyereliggende heiene finnes også flere mindre vann og tjern med hekkende dykkender og også smålom i enkelte tjern. Ved befaringer av dammer og tjern i mai ble det observert både vannfugl og heifugl. Vannfugl som ble observert er kort beskrevet pr. dam i Vedlegg 3.2, med henvisning i kapittel 3.2.5. Generelt var fuglefaunaen knyttet til disse dammene triviell og marginal. Dette skyldes høyst sannsynlig at de overveiende er sure og relativt næringsfattige, noe som kommer til uttrykk i en fattigere næringsfauna for både amfibier og vannfugl.

På et mer overordnet nivå finnes jakthabitat for rovfugl som hubro, hønsehauk, kattugle, vandrefalk, tårnfalk, dvergfalk, kongeørn og fiskeørn innenfor influensområdet av kraftledningsalternativene. Disse artene er arealkrevende og hekkeplasser anses som spesielt viktige. For hubro tilsier registrerte hekkeplasser at det er

2-3 territorier innenfor influensområdet av kraftledningsalternativene. Status for hubro i Norge (Øien m.fl., 2014), tilsier at vi er i en region som er viktig for arten i nasjonal sammenheng. Dette er tillagt vekt i konsekvensvurderingene. Det henvises til *Vedlegg 3.4, Data for viltarter unntatt offentlighet*, for mer presis informasjon om hekkende rovfugl. Vi forutsetter her at alle registrerte hekkeplasser har verdi uavhengig av hekkestatus de seneste årene fordi bruken av potensielle hekkeplasser vil variere med hvilke territorielle individer som er aktive over tid, slik at det er vanskelig å forutsi bruken av hekkeplasser innenfor levetiden av en kraftledning.

Det er altså et potensiale for fuglearter med stor forvaltningsinteresse både knyttet til vannstrenger og i de beitepåvirkede naturtypelokalitetene.

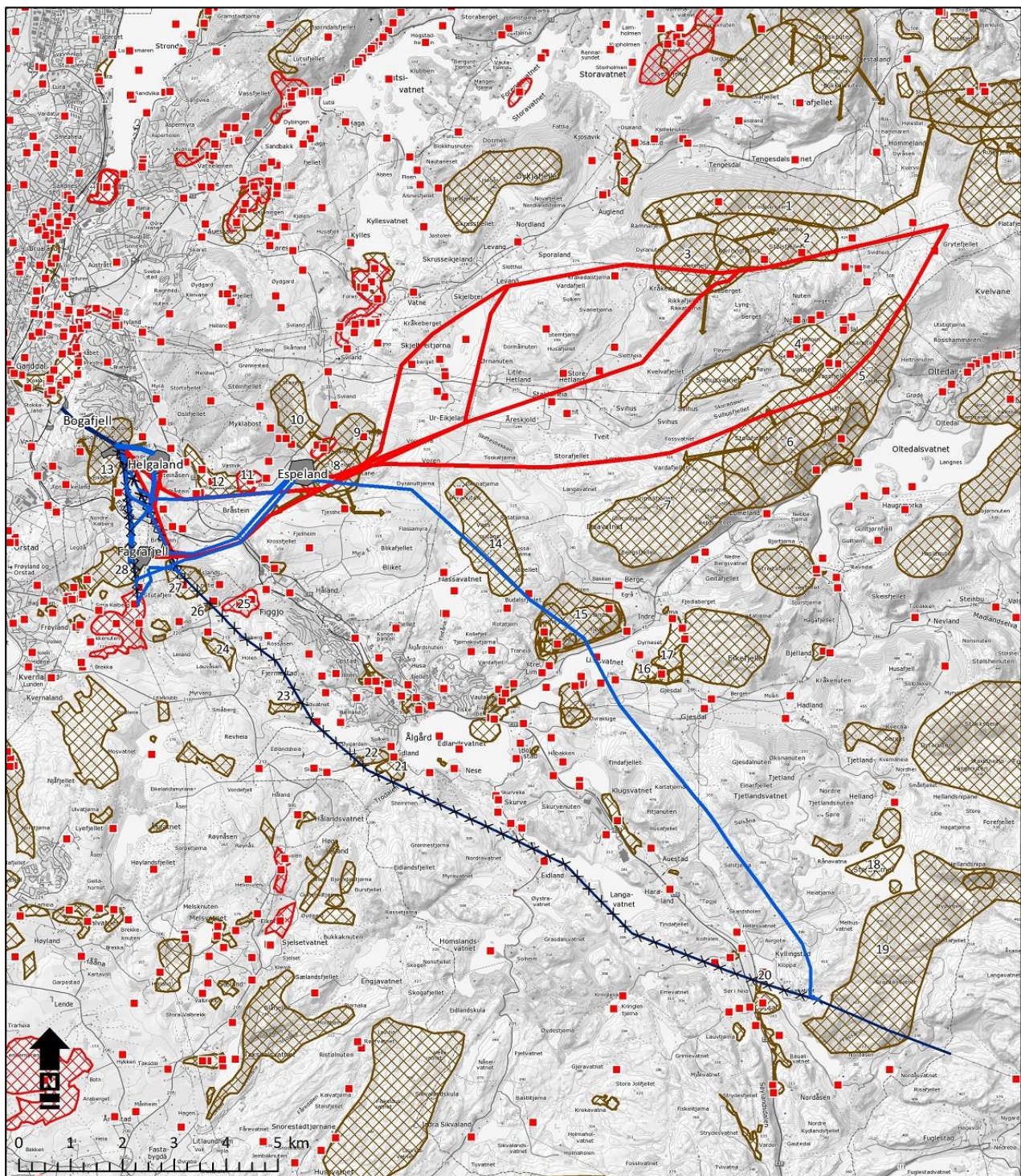
Viltområder på landskapsøkologisk nivå

Tabell 3-9 viser tidligere registrerte viltbiotoper i influensområdet av aktuelle kraftledningsalternativer. Slike registreringer fanger ikke nødvendigvis opp verdien av områder for viltet på et høyere landskapsøkologisk nivå, en slik vurdering er lagt til kapittel 3.2.8.

Tabell 3-9. Tidligere registrerte viltbiotoper i influensområdet av ledningene (2 km korridor). Kilder: Miljødirektoratets naturbase, samt viltkartlegginger utført i Sandnes (Sandnes kommune 2015), og Gjesdal (Tysse, 2014)

Nr i kart	Viltbiotop	Funksjon	Viltvekt	Delområde
1	Akslifjellet-Undaknuten	Orrfugl, beite, raste, hekkeområde. (Sandnes kommune, 2015)	1	Seldalsh.
2	Stølsfjellet	Elg, beite og yngleområde. (Sandnes kommune, 2015)	1	Seldalsh.
3	Stølafjellet	Hjort, beite og yngleområde. (Sandnes kommune, 2015)	1	Seldalsh. 2.x-3.x
4	Seldalsvatnet Svihusvatnet	Smålom, beiteområde for minst et par. (Sandnes kommune, 2015)	2	5.x
5	Håfjellet	Bra helårsområde for hjort. I liene ned mot Oltedalsvatnet er det viktig område for spettefugl. (Tysse, 2014)	2	5.x
6	Rott	Hjort, beite og yngleområde (Sandnes kommune, 2015)	1	5.x
7	Bergeheia	Beiteområde elg. (Tysse, 2014)	2	5.x
8	Espeland	Hjort, beite og yngleområde. (Sandnes kommune, 2015)	1	Espeland
9	Espeland	Elg, beite og yngleområde NB: Espelandstjern hekkeområde vannrikse. (Sandnes kommune, 2015)	3	Espeland
10	Arboretet	Hekke, beite og rasteområde spurvefugl (rugekasser satt ut). (Sandnes kommune, 2015)	2-3	Espeland
11	Bråsteinvatnet	Beite og yngleområde toppdykker, yngleområde sothøne, yngleområde gresshoppesanger. (reg. 1994)	1-2	Bråst.
12	Bråsteinsvatnet	Stokkand og krikand hekker. Flere andearter bruker området høst, vinter vår.	2	Bråst.

Nr i kart	Viltbiotop	Funksjon	Viltvekt	Delområde
		Toppdykker hekker. (Sandnes kommune, 2015)		
13	Bogafjell	Elg, beite og yngleområde. (Sandnes kommune, 2015)	1	Helgaland
14	Dyranuten	Orrfugl, beite, hekke, rasteområde. (Sandnes kommune, 2015)	1	T-E Nord
15	Nord for Limavatnet	Flere viltbiotoper innenfor et større areal, derav yngleområde for kattugle, dvergspett, gråspett, sandsvale og spurvefugler. Beiteområde for rådyr. Myratjørn med yngleområde for andefugl og vipe (Tysse, 2014)	>2	T-E Midt
16	Kyrkjevika	Leveområde for andefugler, yngleområde toppdykker (Tysse, 2014)	2-3	T-E Midt
17	Limavika, Limavatnet	Leveområde for andefugler og yngleområde for storspove (Tysse, 2014)	>2	T-E Midt
18	Storavatnet	Yngleområde for storlom, sandlo, fiskemåke, svartbak (Tysse, 2014)	3	T-E Midt
19	Hellandsnipå-Nordåsen	Trekkveier og viktig leveområde for hjort (Tysse, 2014)	2	T-E Midt
20	Kyllingstad	Vipe, yngleområde. (Tysse, 2014)	3	Sanering
21	Edland	Vipe, yngleområde. (Tysse, 2014)	2	Sanering
22	Edland	Rådyr, beiteområde. (Tysse, 2014)	1	Sanering
23	Fjermestad	Rådyr, trekkvei og leveområde. Hekke- og rasteplass for enkeltbekkasin. (reg. 1997)	1	Sanering
24	Skrebergvatnet	Hekkeplass for våtmarksspurvefugler som kjerrsangere, sivspurver, buskskvett m.fl. og for andefugl. (reg. 1998)	2	Sanering
25	Figvedtjørn	Hekkeområde for spettefugl i eik/løvblandingsskog rundt tjernet. Hekkeområde for andefugl i tjernet. (reg. 1998)	2	Sanering
26	Skyttarhaug ved Åslandsvegen	Hekkeområde for spurvefugl (artsrikt) i eikedominert løvskog (reg. 1998).	2	Sanering
27	Møgedalstjørn	Andefugler, yngleområde (reg. 1998).	2	Figgjo/Fagrafjell
28	Kalberg	Vaktel, knyttet til kulturlandskap av stor verdi, med mosaikk av myrer, bekker, kysthei og blokkrik beitemark. (reg. 1998). NB Dagens masseuttak forringer området i nord (forf. bemerkning 2016)	2	Figgjo/Fagrafjell



<p>Tegnforklaring</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Arter av nasjonal forvaltningsinteresse ▨ Arter av nasjonal forvaltningsinteresse (område) ▧ Viktige funksjonsområder for vilt 	<p>KU Seldalsheia - Stokkelandsområdet</p> <p>Arter av nasjonal forvaltningsinteresse m.m.</p>	<p>Kunde:</p> <p>Statnett</p>
	<p>Målestokk: 1:95 000</p>	<p>Utarbeidet av:</p> <p>Multiconsult</p> <p>Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo</p>
	<p>Oppdrag: 128 588</p>	
	<p>Tegnet: KMO/RMLA Dato: 12.10.2016</p>	
	<p>Kartgrunnlag: Toporaster</p>	
<p>Filnavn: Vilt.mxd</p>		

Figur 3-8. Viltbiotoper innenfor influensområdet av ledningsalternativene, områdene er grovt avgrenset. Nummerering er den samme som i Tabell 3-9. Kilde: Naturbase og utførte viltkartlegginger i Sandnes (Sandnes kommune, 2015) og Gjesdal (Tysse, 2014).

3.2.8 Landskapsøkologiske sammenhenger

På landskapsøkologisk nivå kan sammenhengende leveområder for vilt være spesielt viktig, da flere arter kan ha spesielle krav til størrelsen på habitat, og sammenhenger med tilsvarende habitater.

Størrelsen på leveområdet til ulike arter omfatter mer enn spesifikke yngleområder som er vektlagt ved registrering av viltbiotoper (Tabell 3-9). Sammenhengende areal som knytter sammen leveområdene til ulike populasjoner og som sikrer store nok områder for arealkrevende arter som f.eks elg, hjort og større rovdyr/rovfugler er viktig å ivareta og vil i seg selv øke verdien av et område. Med bakgrunn i dette vil vi trekke fram 6 større områder innenfor influensområdet:

1. De østlige heiområdene som strekker seg fra Fylkesveg 508 til Skjelbreitjørna i høydelag 200-500 moh. I dette området finnes habitat for vipe, heilo og storspove. Øst og nord for Kråkedal var tidligere kjent som et område rikt på orrfugl, og i flere av dammene nord for Nordland finnes småsalamander og hekkende dykkender. I en av dammene er det tidligere registrert storsalamander. Denne ble ikke registrert ved fangstfeller i mai 2016. Arealene her inngår i territorium for arter unntatt offentlighet. Viktige beiteområder for hjort og elg (Sandnes kommune, 2015). Verdi: Middels/stor.
2. Skjelbreitjørna med tilknyttede vannstrenger som Svia og Svilandsåna, og omkringliggende skog, jordbruks- og beitelandskap i høydelag 100-200 moh. Vannet er ikke spesielt viktig for vannfugl, men omkringliggende areal som ikke er intensivt drevet i jordbruket er viktig for arter som sandlo og vipe, og kantskog sør i vannet og langs Svia er viktig for spurvefugl. Svia og Svilandsåna er viktig for fossefall og det er forekomst av elvemusling her. Verdi: Middels
3. Det sentrale heiområdet mellom Ur-Eikjaland og Limavatn, og som strekker seg i østlig retning fra Flassavatnet. Her er sammenhengende heiområder i høydelag 200-500 m.o.h i > 10 km før Fylkesveg 508 krysser. Viktige sammenhengende leveområder for arter som heilo, storspove og vipe. Smålom i små vann, tidligere fantes bra med orrfugl her, men bestanden er nå tynn (Sandnes kommune, 2015). Kjerneområder for elg og hjort. Området er ikke rikt på vilt, men har verdi i kraft av størrelsen og graden av uberørthet. Verdi: Middels/stor.
4. Bråsteinsvatnet med tilknyttede vannstrenger og omkringliggende våtmark, jordbruks-, skogs- og beitelandskap i høydelag 40-150 moh. Er ikke spesielt rik fuglelokalitet, men finnes hekkende andefugl og toppdykker, og mer brukt som rasteområde for vannfugl ellers i året. Omkringliggende areal med habitat for vipe, storspove og rikser (status per i dag uvisst, men vannrike skal hekke ved Espelandstjern). Skogområdene mot øst rundt Espeland og mot vest rundt Helgaland er viktige beiter for elg og hjort. Hekketerritorium for arter unntatt offentlighet. Verdi: Middels
5. Figgjovassdraget med tilknyttede vannstrenger, vann, våtmark, skog, beite, og jordbruksland i høydelag 20 til 150 moh. Lonevatnet, som ligger i Figgjoelva om lag 3 km vest for de tiltakene som utredes her, er naturreservat og Ramsarområde med spesiell funksjon som rastings- og overvintringsområde for sangsvane og andefugl. Slikt sett er ikke Lonevatn vurdert til å være innenfor influensområde, men det sier likevel noe om viktigheten av Figgjo-vassdraget for fuglevilt. Det vil være lokale trekk av fugler i mellom vann- og våtmarksforekomster innenfor Figgjo-vassdraget, og også til de nærliggende vassdragene slik som Storåna/Bråsteinsvatn. Limavatnet, noe høyere opp i vassdraget, har også viktige fuglebiotoper (**Tabell 3-9**). Verdi: Stor
6. Heiområdet som strekker seg fra Gjesdal og i sørøstlig retning mellom Storavatn og Kyllingstad. Dette er stort sett karrige områder, men som gir habitat for arter som heilo og storspove, og vipe inn mot jordbruksarealene. Hekkeplasser for arter unntatt offentlighet. Ved Storavatnet finnes viktige beiter og trekkveier for hjort. Verdi: Middels/stor.

Utenom landskapsøkologiske verdier for vilt er det verdier knyttet til de større landskapene av sammenhenger mellom vegetasjonstyper og vann og vassdrag. I et storskalaperspektiv går kraftledningsalternativene gjennom naturområder som er fragmenterte primært grunnet jordbruk, bebyggelse og bilveger. Likevel er store deler av influensområdene lite preget av nyere menneskelig påvirkning, da jordbruket her har forekommet i uminnelige tider. Den kulturbetingete naturtypen kystlynghei er da også dominerende over store arealer. I de høyreliggende landskapsformasjonene er det i første rekke store sammenhengede arealer av kystlynghei som gir landskapsøkologisk verdi.

Vassdragene Figgjo, Storåna og Imsa deler influensområdet i tre landskapsøkologiske hovedområder ved sine nedbørsfelter. Vassdragene, våtmark og myr er oaser i landskapet for vilt, fugl, fisk og her inngår ofte registrerte naturtypelokaliteter. Mange lag med slike verdier kan finnes innenfor flomsonene til et vassdrag og vi kan avgrense dette som en ferskvannslokalitet eller en naturtype «viktig bekke­drag» som inkluderer mange sett med verdier. Innen vårt planområde finnes tre hovedvassdrag, Storåna, Imsa og Figgjo, som også er klassifisert som ferskvannslokaliteter (se Kapittel 3.2.5). Hvert av vassdragene innebærer korridorer av blågrønn struktur gjennom landskapet, der elvene veksler mellom stryk, stilleflytende partier og innsjøer, og med kantsoner som varierer fra våtmarks- til bekkeløftsvegetasjon. Det er velutviklet kantskog i visse områder, mens landbruksområdet går helt ned til vassdragene i andre områder. Korridorene som vassdragene representerer er vandringsveier for ferskvannsorganismer, vannfugl og vilt som er tilknyttet kantsonen. Som landskapsøkologiske elementer vurderes den delen av Figgjo som inngår i influensområdet av kraftledningsalternativene å ha **stor verdi**. Storåna inngår med anadrom strekning og rik kulturlandsskapsinnsjø (Bråsteinsvatnet) i influensområdet, men er ikke et like stort og viktig vassdrag som Figgjo, vi vurderer den landskapsøkologiske verdien til **middels/stor**. For Imsa-vassdraget er det øvre deler som inngår i influensområdet av kraftledningsalternativene, det reduserer de landskapsøkologiske verdiene noe, bl.a. ved at det ikke er anadrom strekning, eller spesielt rike fuglebiotoper som inngår. Det er imidlertid av betydning med forekomst av elvemusling og intakte kantsoner på lengre strekninger. Den landskapsøkologiske verdien av denne delen av Imsa-vassdraget vurderes som **middels/stor**.

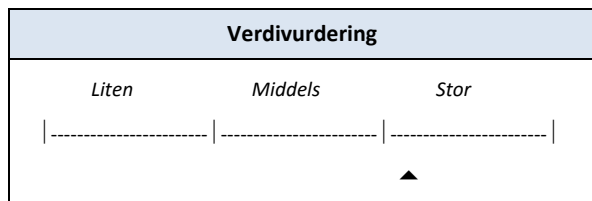
3.2.9 Oppsummering og verdivurdering

Hvert delområde er gitt en verdi basert på de ulike registreringskategoriene som er beskrevet i kapittel 3.2.1 til 3.2.8. Her gis en kort begrunnelse for verdinivå innen hvert delområde, med oppsummering i

Tabell 3-10. Det henvises også til et eget Vedlegg 3.3 med bilder fra delområdene.

Delområde Seldalsheia

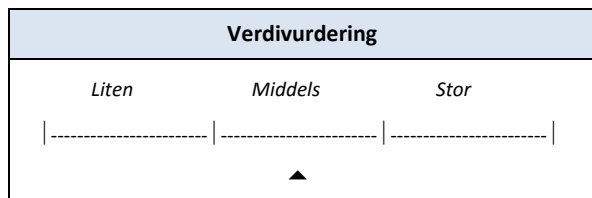
Arealet består hovedsakelig av kystlynghei og naturbeitemark med B-verdi, også noe kystlynghei med C-verdi i den vestlige delen. Av myr er det et parti med rikmyr (A-verdi) og et parti med kystmyr (B-verdi). Det er viktig habitat for vipe (EN) på jorder og naturbeiter og spesielt mange individer ble registrert ned mot bilvegen i øst under befarig i midten av april. Kystlyngheiene har ellers potensiale som habitat for heilo, storspove og orrfugl, selv om bestandene per i dag er tynne. Det er registrerte viltbiotoper for orrfugl, elg og hjort i området, hvorav dagens bestand av elg og orrfugl er tynn. Området får også en økt verdi basert på data unntatt offentlighet for rovfugl. Det er flere småsalamanderbestander i slutten av denne traséen og også en av Rogalands få registreringer av storsalamander. Innslag av kalkrik berggrunn kan ha bedret forholdene for salamander i dette området. I dagens situasjon er arealet her noe fragmentert ved at det passerer eksisterende kraftledninger, og grunnet bilvegen i øst. Sentralt i området ovenfor Nordland er det jordbruksareal og grusveger. Dette gir en viss oppsplitting i ellers sammenhengende heiområder, og derav noe nedsatt landskapsøkologisk verdi, men inngrepene er av en slik art at det i liten grad er snakk om fysiske barrierer for spredning og arealbruk. Som helhet har delområdet **Stor-middels** verdi, primært begrunnet ut fra at naturtyper med A- og B-verdi dekker store arealer, og fordi det er habitat for rødlistede viltarter og viltarter med stor forvaltningsinteresse.



Delområde 2.x-3.x

Her inngår naturtype kystlynghei med B-verdi over Vardafjellet, og også i et kortere parti over Hellefjell (C-verdi). Ved Kråkedal dominerer jordbruk og gjødslet beitemark, mens det er store planteskogsfelter i sidene rundt Hellefjell. Dammene mellom Kjerringfjell og Hellefjell utgjør fine viltbiotoper for andefugl. Ved befarings i april var det toppand i den østligste dammen. Det antas også at Kråkedalstjørna kan være hekkehabitat for vannfugl. Ved kartlegging i mai ble det observert småsalamander i de fleste dammene i begynnelsen av denne traséen og også noe vannfugl. Ut i fra data unntatt offentlighet vil rovfuglers jakthabitat, men i mindre grad hekkeplasser omfattes av delområdet her. Hekkehabitat for storlom ligger innenfor influensområdet. Ellers er det fåtallig med registrerte rødlistearter i området, dette har nok dels sin årsak i at heiområder som dette ikke er spesielt artsrike, men også fordi området er lite sentralt og dermed lite besøkt av folk som melder inn om observasjoner til de nasjonale databasene. Områdets verdi er stort for arealer av kystlynghei og viltbiotoper, og verdien økes ved at det er sentralt innenfor territorier for rødlistet rovfugl med særlig stor forvaltningsinteresse. Imidlertid er det også relativt store arealer med jordbruk, gjødslet beitemark og planteskog innenfor delområdet, og disse har i seg selv liten verdi.

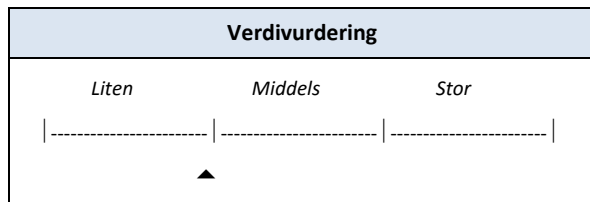
Av landskapsøkologiske sammenhenger er det relativt ubrutte heier fra øst mot vest, men her går også de eksisterende kraftledningene, og veg, gårdsbruk og jorder ved Kråkedal gir et brudd i den opprinnelige naturen. Planlagt vindpark (se definisjon av 0-alternativet) vil også bidra til å trekke verdien noe ned. I sum er delområdet vurdert til **middels** verdi.



Delområde 2.x

Her er det arealer av dyrkamark og innmarksbeite som dominerer på nordlig og vestlig side av Skjelbreitjørna. Eksisterende kraftledninger, bilveger, boliger og gårdsbruk preger området både nord og sør for Skjelbreitjørna. I nordvendt skråning sør for veg 315 går innmarksbeiter over i arealer med løvskog, men også et mindre planteskogsfelt med barskog. Helt sør i delområdet er det areal med kystlynghei og rikmyr med A-verdi. Det er tidligere registrert viltbiotop for vade-, måke- alkefugl sør i Skjelbreitjørna, men denne ligger ikke lenger inne i viltkart fra Sandnes kommune (2015). Det er i sørlig del av tjernet at vannfugl har best næringstilgang og skjulhabitat, mens i nord ligger åpent vannspeil rett inn mot åpne jorder. Dette betyr at Skjelbreitjørna som viltbiotop i liten grad inngår i dette delområde. Svilandsåna, som renner inn i tjernet fra vest vil måtte krysses av ledning, her er det registrert fossefall, og det er forekomst av elvemusling her (Larsen og Karlsson, 2015). For rovfugl er det få registreringer som bidrar til økt verdi av området. Sygnonuten med støt- og lesidelemorene ligger innenfor influensområdet, og dette er en lokalitet med stor geologisk verdi (Sandnes kommune, 2015). Generelt er verdien av dette delområdet liten i de deler som er sterkt påvirket av landbruket, mens store verdier i form av naturtyper kun finnes i den høyereliggende delen i sør. Ved at delområdet her omgår de mest viltrike delene i tilknytning til Skjelbreitjørna gir ikke dette økt

verdi. Verdien vurderes derfor som **liten til middels** for området som helhet, der den sørlige delen trekker opp.

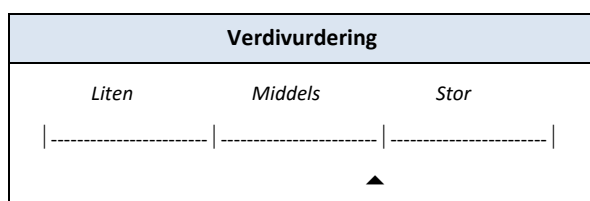


Delområde 3.x

Her er det jorder og innmarksbeite langs nordøstlig side av Skjelbreitjørna. På sørøstlig side av tjørna er det areal av naturtype slåtte- og beitemyr med B-verdi, og med rik sump- og kildeskog (B-verdi) i et mindre parti fra utosen til Svia, som er naturtype viktig bekke- og kildedrag (B-verdi). I sørlig del er det et stort areal av kystlynghei registrert med A-verdi som inngår i delområdet, ved siden av det mindre arealet med kystmyr (A-verdi) på Voremyra.

Svia huser elvemusling (Larsen og Karlsson, 2015). Det er tidligere registrert viltbiotoper i sørlig del av Skjelbreitjørna med tilhørende naturtyper i form av slåtte- og beitemyrer, og kantskog sør i vannet og langs Svia. I miljøplan fra Sandnes kommune (2015), er disse viltområdene nå tatt ut av kartgrunnlaget. Det er registrert en del rødlistearter av fugl innenfor delområdet, fortrinnsvis knyttet til vann- og våtmark med kantsoner, men dette er relativt sett ikke et spesielt artsrikt område når det gjelder vannfugl. Mer generelt er sørlig del av tjernet tidligere registrert som viltbiotop for vade-, måke-, alkefugl, mens sandlo da (1994) var registrert med et viktig funksjonsområde på østsiden av vannet. Kantskogen er viktig for en rekke arter av spurvefugl. På heia i sør er det habitat for bl.a. heilo. Utenom hønsehauk er det ikke spesielle registreringer for rovfugl som bidrar til å heve verdien av området. Området har preg av veger, kraftledninger og gårdsbruk/bygninger med tilhørende innmark både nord og sør for Skjelbreitjørna, bilvegen krysser også Svia flere ganger. Samlet sett reduserer dette den landskapsøkologiske verdien i delområdet, men det er grunn til å trekke fram vassdraget her med tilhørende kantvegetasjon og viltbiotoper som et viktig landskapsøkologisk element.

Totalt sett vil naturtyper og viltbiotoper i tilknytning til Skjelbreitjørna og Svia, og kystlynghei og kystmyr i sørlig del gi høy verdi av delområdet, men der infrastruktur og kulturmark/landbruk trekker verdien noe ned. Verdien vurderes som **middels til stor**.

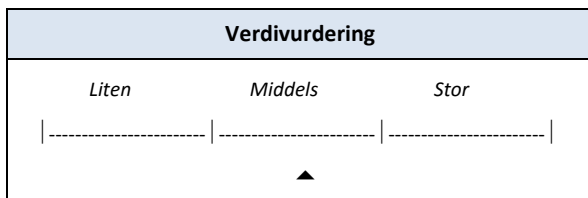


Delområde 4.x

Området går gjennom kystlynghei med C-verdi i første del, før partier med plantet barskog og fulldyrka mark og beiter dominerer ned mot Store Hetland og Svia (viktig bekke- og kildedrag, B-verdi og forekomst av elvemusling). Hekkelokalitet for storlom er registrert i ledningens influensområde. Området går over i samme areal med kystlynghei og kystmyr (A-verdier) som delområde 3.x i den sørøstlige delen. Dette delområdet innebærer større areal med lavereliggende kulturpåvirket mark enn for de andre delområdene. Det er mindre nærhet til Skjelbreitjørna, men Svia vil inngå. For viltet er det en mosaikk av vegetasjonstyper i arealet mellom Kvelvafjellet og Voren. Dette gir beitevariasjon og skjulhabitat både for fugl- og hjortevilt, men området her

er kulturpåvirket og innehar ikke naturtypeverdier utenom Svia. I Svia er fossefall registrert. I sørvest er det tidligere (1994) registrert viltbiotop for heilo. Landskapsøkologisk sett er området delt i to av veger, kraftledninger og kulturlandskap i de lavereliggende delene rundt Svia, mens heiområder ligger på hver side. Svia er et viktig landskapsøkologisk element som spredningsvei for ferskvanntilknyttede arter, og med rik kantskog som habitat for fuglevilt.

Generelt vurderes området til å ha **middels** verdi. Verdien er liten i lavereliggende deler preget av jordbruk, bebyggelse og infrastruktur, og størst i de sørvestlige delene med kystlynghei og kystmyr.



Delområde 5.x

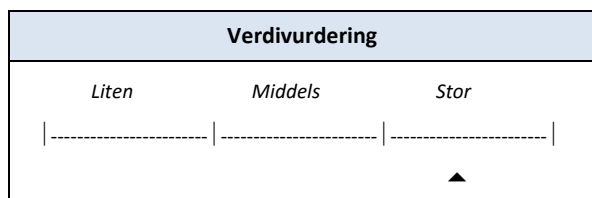
Fra Grytefjellet til Fv 508 er det arealer med dyrka mark nede i terrenget, og utmarksbeiter opp i heia. Heivegetasjonen er uten kystlyngheikarakter, og bærer preg av gjødsling og intensiv beitepåvirkning med dominans av gress med torvmoser på fuktigere grunn. Ved Fv 508 er det et areal med plantet barskog, før det videre mot øst fortsetter med dominans av gresshei, til dels gjengrodd med bjørk, og også enkelte mindre areal av dyrka mark. Det er også et lite areal med naturtype rikmyr (A) og en naturtype av «andre rike forekomster» (C) med kalkkrevende vegetasjon øst for Øksanuten. I dette området finnes lommer av kalkrik berggrunn, noe som også har gjort seg utslag i et parti med naturtype kalkskog (A) ved Seldal vest for Øksanuten, men dette antas å være utenfor influensområdet. Videre mot vest etter Øksanuten fortsetter dominansen av sure bergarter. I området Øksanuten – Vassfjellet er det sterk kupering. I de bratte sidene finnes bjørkeskog, mens skrinne heivegetasjon med mye bart fjell dominerer på toppene. Terreng og vegetasjon tilsier godt hjortehabitat, med innmarksbeiter nede i dalen og fine dagleier og sommerbeiter oppover i høyden. I viltkart hos kommunene er det registrert arealer som utgjør kjerneområder for hjort og elg i delområdet. Det er et stort areal med naturtype kystlynghei (B) i området Stølafjell – Vardafjell, og i samme området finnes et stort antall fisketomme dammer og tjern. I delområdet som helhet finnes godt habitat for lommer, mer presis angivelse av yngleområder angitt i Vedlegg 3.4 unntatt offentlighet. Det er potensiale for forekomst av salamander (ikke undersøkt) i flere dammer.

Ved Storafjell er forekomsten av opprinnelig kystlynghei mer fragmentarisk, da det sprøytes med gjødsel fra traktorvegene i området. Likevel finnes betydelige restarealer, og særlig områdene over mot den registrerte kystlyngheia fra Langavatnet og mot øst (ny lokalitet *Flassavatn* øst til denne utredningen), bør undersøkes nærmere for eventuelt å utvide lokaliteten ytterligere. Det finnes en del større tjern i områdene frem mot Dyranuten, slik som Lomtjørna, Langavatnet, og Øksnatjørna. Disse er mer næringsrike (tilsig fra beiteområder) enn de mindre dammene høyere opp. Her vil det være rikere forekomst av vannfugl som dykkender, og flere av disse vannene har fisk (antakelig kun ørret, ikke nærmere undersøkt). Fra Langavatnet vil ledningen passere gjennom et større areal av naturtype kystlynghei (A-verdi, nykartlagt til denne utredningen), og videre inn over et tidligere registrert areal av kystlynghei med A-verdi.

For fuglevilt generelt så kan delområde 5.x karakteriseres som relativt artsfattig. Det er imidlertid store sammenhengende områder av kystlynghei som ligger i overgang til gjødsle beiter og dyrka mark i lavereliggende terreng. Vi finner bra habitat for enkeltarter med forvaltningsrelevans, slik som storspove og vipe. Det store antallet dammer og tjern som er spredt over heiene gir gode hekkeforhold for smålom og dykkender. Videre er det nærhet til hekkel plasser for rovfugl i det meste av dette delområdet (nærmere detaljer er unntatt offentlighet, se Vedlegg 3.4).

Det er av betydning for verdisettingen at delområde 5.x har en relativt lav inngrepsgrad. Med unntak av Fv 508, er det hverken bilveger, kraftledninger eller bebyggelse i området. Som en landskapsøkologisk sammenheng er det meste av heiområdet innenfor 5.x intakt.

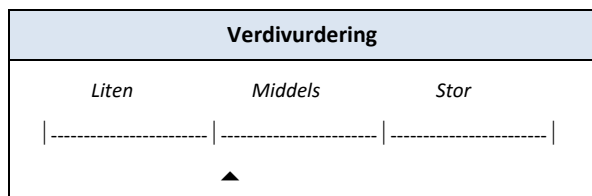
Verdien av delområdet vurderes som **stor**, basert på store arealer av kystlynghei med A- og B-verdi, mindre naturtypelokaliteter på kalkrik grunn, samt at det er et viktig område for en del viltarter, hvorav data unntatt offentlighet er tungtveiende. Mange små dammer og tjern med ynglehabitat for lom og dykkender, samt potensiale for forekomst av salamander trekker også verdien opp.



Delområde Espeland

Det er ikke registrert naturtypelokaliteter i delområdet. Det er preg av barskog, med til dels tette planteskogsfelter. Arboretet ligger på vestsiden av bilvegen. I sør mot Espeland ligger gammelt nedlagt sandtak under gjengroing med gran og bjørk. Størst verdier finnes i tilknytning til de to dammene. Her er viltbiotoper for vannfugl (vannrikse (VU) i Espedalstjørn), og den sørligste dammen utgjør øvre del av anadrom strekning for Storåna. Spurvefugl er registrert med viltbiotop i tilknytning til arboretet. Området har verdi for hjorteviltet som skjulhabitat og beite og er registrert med viltområder i området hos Sandnes kommune (2015). Spesielt rike beiter finnes rundt dammene. Av rødlistede arter kan nevnes registreringer av storspove (VU), vannrikse (VU), bergand (VU), myrrikse (EN), sivhøne (VU) og sothøne (VU), dette er arter som vil utnytte habitater langs akse fra Bråsteinsvatnet til Espelandstjønn hvor eng og jorder, myr, bekk og dammer inngår. På større landskapsnivå er området viktig for spesielt en art rovfugl, hvor data unntatt offentlighet underbygger dette. Det er stor kulturpåvirkning med planteskogsfelt, nedlagte sandtak, veger og gårdsbruk i delområdet, men likevel er det viktig for viltet grunnet de naturgitte betingelsene. Den landskapsøkologiske sammenhengen i form av vannstrengen fra Bråsteinsvatn til dammen ved Espeland, og de tilhørende vegetasjonstyper, gir grunnlag for høyt biologisk mangfold, men har ved dagens tilstand fått en redusert verdi grunnet menneskets påvirkning. Anadrom fisk (sjøørret) gyter på hele bekkestrengen fra Bråsteinsvatnet til helt oppstrøms innløpsbekken til Espelandsdammen. Tettheter av sjøørretyngel er høy.

Som helhet vurderes området til å ha **middels til liten** verdi.



Delområde Bråsteinsvatn

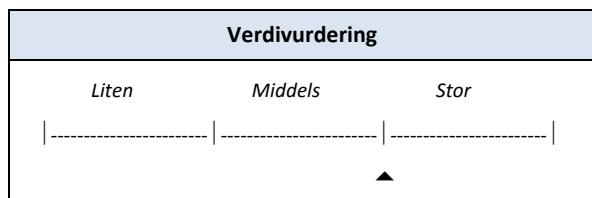
Her ligger Bråsteinsvatn nord for aktuell ledningstrasè. Denne er registrert som naturtype rik kulturlandskapsjø (A-verdi). Sørsiden av vannet består av bilveg, fulldyrka jord og innmarksbeite, med dårlig utviklet kantsone mot vannet. Det skal være registrert åkerrikse (CR), men dagens status er uviss, for øvrig har delområdet spesielt mange registreringer av toppdykker (NT), dverggykker (VU), lappfiskand (VU) og vipe (VU), men også flere andre fuglearter på rødlista. Vannet er registrert som viltområde for våtmarksfugl hos

Sandnes kommune (2015). Karplanten mykt havfruegras (VU) finnes i vannet. Rovfuglarter har registreringer unntatt offentlighet som tilser økt verdi av området.

Bråsteinsåsen med le-morene inngår som en geologisk formasjon med stor verdi (Sandnes kommune, 2015)

Landskapsøkologiske sammenhenger er sterkt menneskepåvirket grunnet infrastruktur, bebyggelse og landbruk langs vannet og det er ikke terrestriske naturtyper registrert i dette området.

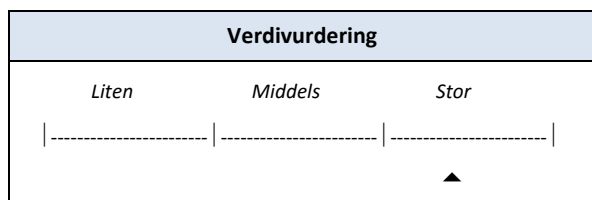
Verdien vurderes som **middels til stor**, primært ut i fra nærheten til Bråsteinsvatnet med dets funksjon for fuglevilt, og som anadromt vassdrag.



Delområde Figgjo

Figgjo har stor verdi som nasjonalt laksevassdrag. Foruten anadrom fisk og ål (VU), har elva god forekomst av elvemusling (VU). Det er registrert naturtypelokalitet store elveør med B-verdi i det stilleflytende partiet rett sør for Bråstein. Intakt lavlandsmyr (B), ved Møgedalstjern innenfor Time kommune. Selve Figgjo med omkringliggende vegetasjonsbelter, stilleflytende partier, vann og våtmark går som en ganske intakt åre gjennom landskapet. En rekke arter er direkte knyttet til elva, eller bruker den til næringsøk, og den er viktig spredningsvei for alle arter som er knyttet til elva som økosystem. Som landskapsøkologisk element har elva med tilknyttede vannstrenger derfor stor verdi. Som viltbiotop vil både vannspeil, kantsonvegetasjon og omliggende jorder ha betydning, og det er registrert arter som vannrikse (VU), vipe (VU), dvergdykker (VU), lappfiskand (VU), og flere rødlistede arter av spurvefugl langs elva og dets nærområder. Det er sannsynlig at ender bruker elva som korridor ved forflytning oppover eller nedover i vassdraget. Av data unntatt offentlighet vil områdets funksjon for rovfugler gi økt verdi. Åslandsnuten med støt- og lesidemorene inngår som en geologisk formasjon med stor verdi (Sandnes kommune, 2015), i tillegg er det kvartærgeologiske forekomster med middels verdi ved Kalberg.

Området i og rundt elva vurderes til å ha stor verdi begrunnet ut fra registrert naturtype, elvas funksjon for spesielt anadrom fisk og elvemusling, samt tilknyttet fuglevilt.



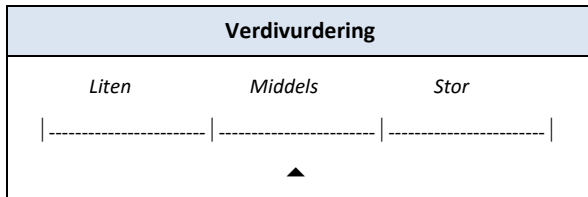
Delområde Helgaland

Området er karakterisert ved store areal med ulike arter av bartrær, både norsk gran og furu, og fremmede arter av bartrær. Det er ellers dammer og myrer i området, men disse innehar ikke naturtypeverdi. Selv om området slikt sett har begrenset verdi i form av naturtyper er det viktig for arter av skogstilknyttet vilt, slik som enkelte rovfuglarter, og for hjorteviltet der det er rikt med sportegn og beitepåvirkning i deler av arealene og også er registrert som beiteområde for elg. Bråsteinsåsen inngår, med stor geologisk verdi knyttet til støt- og lesidemorenen (Sandnes kommune, 2015). I landskapsøkologisk perspektiv ligger dette delområde mellom rikere, lavereliggende areal ved Bråsteinsvatnet og Figgjo, og det har sannsynligvis opprinnelig vært areal med dominans av edelløvskog eller kystlynghei (kulturbetinget). Skogbruket og

utplanting av barskog har senere totalt endret de landskapsøkologiske sammenhengene av opprinnelige vegetasjonstyper. Området er i dag også et populært turområde, noe som reduserer verdien av området for vilt som er sårbart for forstyrrelser. Det finnes en del registreringer av rødlistede fuglearter innen delområdet (Tabell 3-8), men omfanget tilsier lavere verdi for fugl enn for de rikere biotopene nær vann og vassdrag.

I ytterkant av influensområdet ligger Stokkelandsvatnet, et vernet område som utgjør viktig biotop for vannfugl, og der en rekke rødlistede arter er registrert. Dette hever verdien av delområdet noe, men selve Stokkelandsvatnet er definert utenfor influensområdet for tiltakene i denne utredningen.

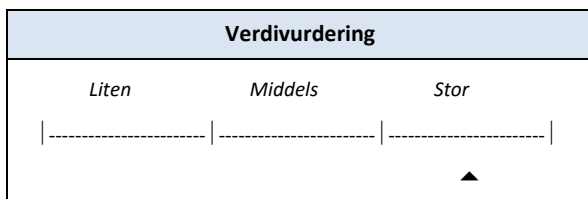
Totalt sett vurderes området til å ha en **middels** verdi.



Delområde T-E Sør

I dette området inngår areal med kystlynghei (B-verdi), men også arealer som er gjengrodd med bjørk. Storavatn mot øst er drikkevannskilde for Gjesdal og derfor avstengt som beite for husdyr. Dette bidrar til gjengroing, men gjør området også til spesielt verdifullt beite for hjort og rådyr. Landskapet her er relativt upåvirket av menneskelig ferdsel, og basert på data unntatt offentlighet har det stor verdi for en art rovfugl (VU). Det finnes en del registreringer av rødlistede fuglearter for øvrig (**Tabell 3-8**) spesielt tilknyttet vann og våtmark, og dermed noe utenfor planlagt ledningstrasè. Yngleområde for storlom finnes innenfor et noe influensområdet. Landskapsøkologisk sett har området stor verdi fordi det innehar ubrutte sammenhenger av kystlynghei og vann- vassdrag som er lite påvirket av infrastruktur, jordbruk og menneskelig ferdsel.

Verdien vurderes som **stor**, basert på at kystlynghei med B-verdi inngår i deler av arealet, samt at det er et viktig område for en del viltarter, hvorav særlig en art rovfugl er tungveiende.

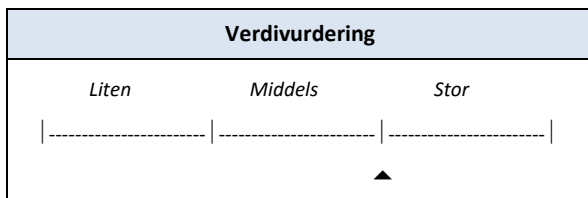


Delområde T-E Midt

Her er det store areal sør for Limavatn hvor fulldyrka mark og gjødsla beiter preger området. Det er også nærhet til kystlynghei (B-verdi) på Tindafjellet - Fitjanuten, i liten avstand fra ledningstrasèen mot vest. Fulldyrka mark og gjødsla beiter har imidlertid liten verdi for naturmangfoldet. Selve Limavatnet er en viltbiotop med verdi for vannfugl, noe som gjenspeiles i et stort antall av rødlistede fuglearter ved vannet med nærområder. Det er også anadromt, og en del av Figgjo-vassdraget, noe som i seg selv gir vannet stor verdi. På sørsiden av vannet finnes små naturtypelokaliteter av kystlynghei med C-verdi, mens det nord for vannet er tresatt kulturmark med B-verdi. I denne hellingen mot nord er det eikeskog som dominerer. Av rødlistede arter som er registrert med flere forekomster i og rundt Lima kan nevnes storspove (VU), sothøne (VU), toppdykker (NT) vannrikse (VU), vipe (EN), lappfiskand (VU), i tillegg til mange av de rødlistede artene av spurvefugl. Det finnes også data for rovfugl unntatt offentlighet som tilsier økt verdi av området. Stort antall registreringer tilsier at ornitologer har vært aktive med observasjon i området, men også at området er rikt på fugl. I Tysse (2014) er området trukket fram som et av de viktigste for vanntilknyttet fuglevilt i Gjesdal.

Den landskapsøkologiske funksjonen av Lima er stor, der denne inngår i Figgjo-vassdraget og vil være en korridor for vilt med tilknytning til vassdragets kantsoner, for vannfugl og ferskvannstilknyttede organismer. Veger, landbruk og bebyggelse er også sentrert langs vassdraget, slik at landskapsøkologiske sammenhenger i nord-sør retning er noe hindret.

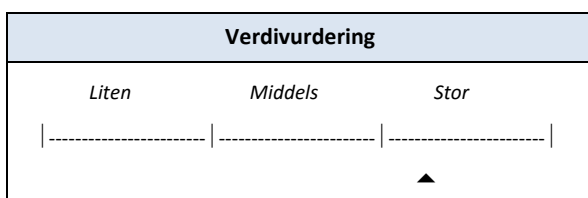
Vi vurderer at delområdet som helhet innehar en **middels til stor** verdi, der landbruksområder med fulldyrka mark og gjødsla beiter trekker verdien ned, mens det anadrome vannet med tilliggende naturtyper og tilknyttede viltbiotoper trekker verdien opp.



Delområde T-E Nord

Området ligger øst for Flassavatn og omfatter for en stor del kystlynghei med A-verdi. Det er relativt fåtallige registreringer av rødlistearter, men det er enkelte registrerte hekke/yngleplasser for vilt unntatt offentlighet innenfor influensområdet. Et viltområde for orrfugl (Sandnes kommune, 2015) er registrert, men dagens status er meget tynn bestand. Det er en viktig landskapsøkologisk sammenheng i dette området ved at heiene i høydela <200 m.o.h. strekker seg i store ubrutte arealer mot øst. Dette gir store uforstyrrete habitat for arealkrevende viltarter tilknyttet lyngheiene.

Verdien av området vurderes som **stor**. Dette er primært begrunnet ut fra at kystlynghei med A-verdi dekker store deler av arealet.



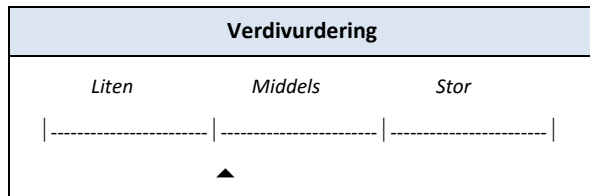
Delområde Sanering

Det er generelt få registrerte naturverdier langs ledningen som vurderes sanert. Av naturtypelokaliteter er det fire områder som i dag er direkte påvirket av ledningen. Det gjelder et rikt bekkedrag (B-verdi) ved Fv 508, en lavlandssjø (A-verdi) på heia sør for Edlandsvannet der det også er forekomst av klokkesøte (VU), et rikt bekkedrag med forekomst av elvemusling (VU) (A-verdi) ved Husavatnet, og et område med kystlynghei (B-verdi), som ledningen passerer utkanten av på østsiden av Husavatnet. I det totale bildet er det altså små arealer av naturtypelokaliteter innenfor ledningens direkte influensområde.

For fuglevilt er dette et område med få hekketerritorier for rovfugl utenom den helt nordligste delen som er inkludert i delområde Figgjo. Ledningen krysser, eller går rett inn på tre vann, Fjermestadvatnet, Langavatnet og Husavatnet, som har betydning for vannfugl og hvor det også er et stort antall registreringer av rødlistede arter (Tabell 3-8). Disse er imidlertid ikke trukket fram som spesielt viktige viltbiotoper i viltkartleggingen for Gjesdal (Tysse, 2014), og det må vektlegges at nærhet til veger og boligområder øker antallet dokumenterte registreringer og gir et skjevt estimat på reell forekomst. Likevel er det ikke tvil om at slike lavlandssjøer har stor betydning for vannfugl. I Tysse (2014) er det nevnt at disse vannene huser småflokker med andefugler spesielt i vinterhalvåret. Det må også nevnes at yngleområder for vipe ligger relativt nær eksisterende ledning (Tysse, 2014, Tabell 3-9).

Siden delområdet er i en tilstand med relativt stor menneskelig påvirkning innenfor 0-alternativet, vil dette redusere verdien for naturmangfold. Dette kan begrunnes ut i fra at E39, Åslandsvegen, Fv 506, Sikvalandsvegen og Kringlelivegen, planlagt vindpark på Tindafjellet, mye dyrka mark, traktorveger og gjødsla beiter, steinbrudd/industri, samt nærhet til boligområder ved Åsland, Fjermestad, Ålgård, Eidland og Oppsal/Kyllingstad gir området fragmentering og menneskelig forstyrrelse i tillegg til 300 kV-ledningen. De landskapsøkologiske sammenhenger i dette delområdet vurderes derfor som forringet.

I sum vurderes verdien av delområdet som **middels til liten**. Vann med betydning for fuglevilt, og de fire mindre naturtypearealene som ligger direkte under ledningen trekker verdien opp, mens mye menneskelige inngrep og forstyrrelser trekker verdien ned.



Samlet verdivurdering per delområde

I tabellen under er verdivurdering per delområde listet opp. Den, eller de registrerte naturverdier som er tillagt mest vekt i verdivurderingen er nevnt per delområde.

Tabell 3-10. Verdivurdering for hvert delområde

Delområde	Verdi	Viktigste verdigrunnlag	Kraftlednings- og transformatorstasjonsalternativer som inngår
Seld.	Stor - Middels	Kystlynghei med B-verdi	2.x og 2.x.b, 3.x og 4.x
2.x-3.x	Middels	Kystlynghei med B-verdi	2.x og 3.x
2.x	Liten- Middels	Kystlynghei i sørlig del	2.x
3.x	Middels- stor	Viltbiotoper, samt kystlynghei i sør	3.x
4.x	Middels	Kystlynghei i sør	4.x
5.x	Stor	Kystlynghei og viltbiotoper	5.x
Esp.	Middels- liten	Dammer/vassdrag med viltbiotoper	2.x, 3.x, 4.x, T-E, K-E, X.1, X.2, E-S 1, E-S 2, Espeland transformatorstasjon.
Bråst.	Middels- stor	Vann med tilknyttede viltbiotoper	X.1 og E-S 1
Figgjo	Stor	Anadromt vassdrag, viltbiotop, naturtype, rovfugl	X.2, K-E, E-S 2, K-F, T-F, F-S 1, F-S 2, Fagrafjell transformatorstasjon.

Helg.	Middels	Rovfugl og annet vilt	X.1, X.2, E-S 1, E-S 2, K-H, T-H, H-S 1, H-S 2, K-B, T-B, F-S 1, Helgaland transformatorstasjon. Bogafjell transformatorstasjon.
T-E Sør	Stor	Kystlynghei og rovfugl	T-E
T-E Midt	Middels- stor	Anadromt vann/vassdrag og viltbiotop	T-E
T-E Nord	Middels- stor	Kystlynghei	T-E
Sanering	Middels - liten	Vann med tilknyttede viltbiotoper	300 kV sanering (Tonstadledningen)

3.3 Omfang og mulige konsekvenser

3.3.1 Generelt om kraftledninger og virkninger på naturmangfold

Kraftledninger skiller seg i første rekke negativt ut fra andre tekniske inngrep ved å være en potensielt dødelig faktor for fugl. For andre organismegrupper og for naturtyper, innebærer kraftledninger relativt avgrensede naturinngrep, sammenlignet med mange andre tiltak, som veger, steinbrudd, industri- og boligbygging. I oversikter over trusler mot rødlistearter og naturtyper blir derfor kraftledninger vanligvis ikke trukket fram som noen tungtveiende faktor. Selv om de ikke er noe vesentlig problem, utgjør de likevel ett av flere negative naturinngrep og kan lokalt være med på å redusere bestander av truede arter og naturtyper. En transformatorstasjon vil i motsetning til ledningene gi arealbeslag med direkte tap av vegetasjonssamfunn, og potensielle viltbiotoper.

I dette kapitlet viser vi kort til ulike undersøkelser som er gjort på effekten av kraftledninger på flora og fauna. Omfangs- og konsekvensvurderingene for den omsøkte 420 kV ledningen, og for omlegging av 300 kV-ledning, er begrunnet ut fra den kunnskapsstatus som først presenteres.

Kraftledninger og flora

De direkte arealbeslagene er små og vil i åpne landskap, så sant en ikke er uheldig med masteplasseringen, normalt ikke ha særlig negativ innvirkning på flora og vegetasjon. I skog krever derimot kraftledningene normalt hogst i traséen (etablering av et ryddebelte) og her kan kraftledningen bli et inngrep med lignende effekter som vanlig skogsdrift. Siden svært mange truede arter og naturtyper i skog vil ha et sluttet eller halvåpent skogslandskap under naturlig utvikling og god forekomst av gamle og døde trær, kan dette gi negative effekter. På den annen side kan et ryddebelte gjennom relativt uniform planteskog også skape økt biodiversitet av planter og insekter, slik det er vist i Eldegaard m.fl. (2015).

Indirekte effekter kan ofte være minst like alvorlige som de direkte. I skog fører de åpne kraftgatene til endret mikroklima også i en bred kantsone innover i skogen. Dette er negativt for det store antall skoglevende arter som krever høy og ofte stabil luftfuktighet (Primack 1993). Den kritiske avstanden avhenger av topografi, skogtyper og størrelse på den åpne flaten, og det er dokumentert skadevirkning fra 50 til 140 meter innover skogen (Esseen 1994, Meffe & Carroll 1997). Dette er en mindre relevant problemstilling i de tilfeller der nye kraftledninger legges parallelt med eksisterende kraftledninger, og hvor skogen allerede er påvirket av kanteffekter.

Etablering av anleggsveger og montering av master vil kunne gi dreneringseffekter, særlig på myr. Gjennom uttørking vil arter som er tilpasset fuktigere forhold forsvinne ut. Slike virkninger kan reduseres gjennom avbøtende tiltak og eventuell restaurering (Statens vegvesen, 2015).

Kraftledninger kan gi endret bruk av landskapet hvis det anlegges permanent anleggsveg. Dette er spesielt aktuelt i områder med skogsdrift eller utmarksbeite. En veg vil både gi bedre forhold for skogsdrift og for gjødsling av utmarksbeiter. En veg kan imidlertid også gjøre det lettere å gjeninnføre tidligere tiders driftsformer slik som brenning av lynghei, og beiting med storfe og småfe over større områder (Direktoratet for naturforvaltning, 2013). Hva slags virkninger vegnettet gir avhenger altså mye av grunneiers interesser.

Fragmentering og virkninger av vegnett på plantespredning kan også være aktuelt (Tikka m.fl. 2001). Grunnet frøspredning er veg sjelden en direkte barriere for spredning lokalt, men transport langs vegen medfører ofte økt spredning av planter til nye områder. Det er spesielt konkurransesterke svartelistede plantearter som utgjør en potensiell risiko i slik sammenheng, ved at disse kan invadere og endre de lokale plantesamfunnene (Gederaas, m.fl. 2012).

Kraftledninger og vannmiljø

For vannmiljøer vil ledninger i luftspenn og master som plasseres utenom selve vannmiljøet ikke utgjøre noen stor negativ faktor. Fuglevilt som er tilknyttet vannmiljø vil derimot kunne påvirkes, men dette er omtalt under. Potensielle negative virkninger er derfor primært knyttet til anleggsgfase. Ved etablering av anleggsveger, eller hvis master plasseres slik at de påvirker dreneringsforhold, vil dette kunne virke negativt. Det er kjent at sedimentering kan påvirke bunndyrfaunaen, og visse partikler kan også påvirke gjellene hos fisk og gi økt dødelighet. For amfibier kan drenering eller gjenfylling av dammer ødelegge habitater for yngling og næringssøk. Ved utbygging av kraftledninger kan de fleste negative virkninger på vannmiljø unngås gjennom god planlegging og ved avbøtende tiltak ved eventuell bygging av anleggsveger (Statens vegvesen, 2014).

Kraftledninger og fugl

Bakgrunn

Kunnskapen om kraftledningers virkninger på fugl er godt undersøkt og dokumentert også under norske forhold. Fugl blir skadd eller drept enten ved strømgjennomgang eller ved kollisjon. At ledninger er viktigste rapporterte dødsfaktor for bl.a. hubro skyldes i liten grad kollisjoner, men primært strømgjennomgang hvis individer posterer ved å sitte på høyspentmastene (Bevanger og Overskaug 1998). Det er nesten utelukkende kraftledninger med spenninger på under 132 kV som tar livet av fugl på denne måten. På større ledninger (132 – 420 kV) er avstanden mellom strømførende liner eller faseleder og jordline så stor at problemet nærmest elimineres (Bevanger 1994). Jordete traverser av stål øker faren for strømgjennomgang, da selv små fugler her kan sitte på traversene og komme i kontakt med en av de strømførende linene. Stolpemonterte transformatorer er et annet utsatt sted. På disse finnes tre nedadgående uisolerte ledninger med kort innbyrdes avstand, slik at selv mindre fugler kan få vingene i kontakt med to av disse samtidig (Bevanger og Thingstad 1988).

Av totalt 245 arter som på verdensbasis er registrert som ledningsoffer, dominerer ender (24 %) og vadefugl (40 %) statistikken i antall (Bevanger 1998). I Norge er trolig hønsefuglene den fuglegruppa som er mest utsatt for kollisjoner med kraftledninger (Bevanger 1995). Generelt er uerfarne ungfugler mest utsatt, men for arter som er tilpasset høy avgang hos ungfugl kan ekstra dødelighet hos voksne ha større bestandsmessige konsekvenser. Ikke minst gjelder dette mange truede arter, som omfatter flere store arter med naturlig lav reproduksjonsrate.

Generelt er arter med såkalt høy «wingloading», dvs. arter med høy vekt i forhold til vingearialet (Norberg 1990), særlig utsatt (Bevanger 1998). I denne gruppen befinner for eksempel hønsefugler, gress, samt enkelte

arter av vadefugl, rovfugl og ugler seg. For fugler flest er kollisjonsrisikoen liten i god sikt, men tåke, regn og mørke øker faren vesentlig. Dette er påvist for bl.a. hønsefugl og ender. Store fugler som manøvrerer tungt; slik som svaner og traner, kolliderer derimot ofte ved høylys dag (Anderson 1978, Ålbu 1983). Andre fuglegrupper som pga. vingeformen manøvrerer dårlig, som for eksempel lommer, har også vist seg å være særlig utsatt for kollisjoner (Bevanger 1998). I tillegg er arter som tilbringer mye tid i flukt, slik som rovfugl og måker, kollisjonsutsatte (Andersen-Harild & Bloch 1973).

Av konkrete eksempler på arter hvor kollisjoner og/eller strømgjennomgang nevnes som vesentlig dødsårsak blant gjenfunn av døde ringmerkede individer kan nevnes bl.a. kongeørn, havørn, hønsehauk og hubro (Bakken m. fl. 2003; Bakken m. fl. 2006). For hubro er kollisjoner/ strømgjennomgang den vesentligste dødsårsaken. Også blant gode flygere som vandrefalk og jaktfalk kommer kollisjoner med ledninger ut som en ikke ubetydelig dødsårsak i denne statistikken (10 % for vandrefalk).

Kollisjonsrisikoen varierer med hvordan kraftledningen ligger i terrenget. Kraftledninger som krysser daler og vassdrag tar livet av flere fugler enn kraftledninger som følger slike terrengdrag (Scott m. fl. 1972, Bevanger 1994). En undersøkelse i Hemsedalsfjellet viste en overhyppighet av kollisjonsdrepte ryer i åpent terreng og i svakt hellende terreng (mellom 10 og 25 grader), og denne undersøkelsen konkluderer bl.a. med at høy skog rundt kraftledningen kan ha en beskyttende funksjon (Bevanger 1998). Trehøyde er også funnet å ha en skjermende effekt overfor de skoglevende hønsefuglene som er utsatt for kollisjoner med kraftledninger. Dersom faselederne henger i tretoppshøyde vil trolig kollisjonsfaren øke for denne fuglegruppa (Bevanger 1994).

Kraftledninger kan innvirke negativt på fuglefaunaen også gjennom fragmentering og tap av viktige funksjonsområder (spill-, hekke- og næringsøksområder).

Det har betydning om ledninger går på tvers av viktige trekk-korridorer for fuglevilt. Spesielt langs daler og vassdrag hvor vannfugl trekker til sine funksjonsområder i vassdraget kan kryssende ledninger være problematisk. Jæren er også sentralt for trekket av fugl langs kysten vår og høst, der influensområdet av ledningene som vurderes i denne rapporten ligger noe lenger inn i landet enn hovedtrekket, men der fuglevilt som bøyer av fra kysten for å finne sine hekkeplasser i innland, hei og fjellområder vil måtte passere ledningene og kunne være utsatt for kollisjoner. Dette er et forhold som er lagt til grunn når ledningsstrekninger gjennom nye areal gjennomgående vurderes som mer negative enn ved parallellføring eller nærføring med eksisterende ledning.

Praktisk tilnærming

I vurdering av omfang og konsekvens har vi lagt til grunn at kraftledninger på generelt grunnlag gir en forhøyet «bakgrunnsdødelighet» for en rekke vanlige og sjeldne fuglearter. Blant grupper som er særlig vektlagt i utredningen nevnes:

- Rødlisterarter og lavreproduktive arter med høy kollisjonsrisiko (for eksempel kongeørn, hubro og havørn).
- Fuglegrupper som manøvrerer tungt, og som samtidig er sjeldne og/eller stiller spesielle miljøkrav (lommer, ender, gjess, svaner, hønsefugl og trane).
- (Store) arter som flyr i flokk, da flokkatferd kan redusere oversikten og dermed medføre økt kollisjonsfare.
- Arter som tilbringer mye tid i flukt, som bl.a. rovfugl og måker.

Det er videre lagt til grunn at kraftledningen først og fremst medfører økt mortalitet knyttet til kollisjoner, og at strømgjennomgang/elektrokusjon ikke er en vesentlig problemstilling på denne typen 420 kV og 300 kV master.

Med hensyn til anbefalt kraftledningsføring er god lokalkunnskap en forutsetning for å minimalisere ulempene. For det første er det viktig å hindre ledningsføring forbi viktige fuglebiotoper, kanskje særlig våtmarksområder og naturlige trekkveger langs dalsøkk, vassdrag og andre ledelinjer. Videre kan det anbefales å trekke linjene inn mot bergvegger og åsrygger slik at fuglene heller flyr over, og under forutsetning at det ikke for eksempel finnes hekkeplasser for klippehekkende rovfugler i slike bergvegger.

Vanligvis vil parallellføring (felles ledningstraséer) bety lavere kollisjonsrisiko enn flere separate traséer pga. både økt synlighet ved flere kraftledninger og som en effekt av færre kollisjonspunkter for fugl som beveger seg i terrenget. Det motsatte kan være tilfelle hvis kraftledningene på parallelle kraftledninger ligger i ulik høyde eller de to parallelle kraftledningene bygges i svært skrått terreng, slik at det i begge tilfeller dannes et «nett». I utredningen forutsetter vi at parallellføring vanligvis vil være mindre konfliktfylt enn to separate traséer, med mindre det er andre forhold langs traséene som tilsier det motsatte.

Kraftledninger og hjortedyr

Rådyr er stedvis tallrike i influensområdet, mens hjort har hatt sterkt økende bestand og elg en mer stabil, men svakt nedadgående bestand gjennom de siste par tiårene. Selv om vi ikke har data som beskriver artenes utbredelse i detalj, så er det registrerte viltområder for artene innenfor influensområdene, og det kan regnes som sikkert at hjorteviltet vil påvirkes innenfor sine leveområder. På generelt grunnlag er det lite som tyder på at kraftledninger har omfattende virkninger på disse artenes bruk av beiteområdene. Direkte observasjoner av individer og resultater av merkeforsøk med radioinstrumenterte dyr tyder på at elg og hjort ikke viser negative reaksjoner på kraftledninger, ei heller at de unngår ryddebelter i skog, se bl.a. Huseby (2005) med referanser.

Selv om hjort, elg og rådyr krysser både veg og kraftledninger uten særlig frykt og skepsis er det allikevel stor usikkerhet knyttet til hvor mange og hvor store inngrep hjort og elg tolererer uten å endre atferd eller slutte å bruke tidligere trekkveier (unnavikelsesadferd). Selv om inngrepet eller konstruksjonen i seg selv ikke representerer en forstyrrelseskilde av betydning, kan menneskelig aktivitet i tilknytning til inngrepet (både i anleggsfasen og den permanente driftsfasen) ha betydning for nettoeffekten av forstyrrelse og påfølgende atferdsendring (Stankowitch og Reimers, 2015). Det kan tenkes at samling av inngrep og menneskelig aktivitet kan gi negative synergieffekter, slik det er vist i studier av villrein (Panzacchi m.fl. 2013). Dette gjelder ikke minst i anleggsfasen.

I sum har vi lagt til grunn at kraftledninger på generell basis ikke har noe stor negativ effekt på atferd og reproduksjon hos rådyr, elg og hjort. En positiv effekt kan være knyttet til verdifulle beiter som oppstår i ryddebeltet om kraftledningen er ført gjennom skog, mens en klar negativ effekt kan være knyttet til valg av traséer eller masteplasseringer som ligger i tilknytning til faste trekkveier for hjort, med mulige barriereeffekter. Vi vet imidlertid fra studier av hjort (f.eks. Meisingseth m.fl. 2013), at det er ganske lokale virkninger (0-100 m), av bilveger på dyrenes arealbruk, og vi forventer at ledninger gir langt mindre virkning enn bilveger.

Kraftledninger og andre pattedyr

Grunnet luftspenn og master er det primært flaggermus som kan være sterkt utsatt for direkte forstyrrelse av kraftledninger. Vi er ikke kjent med vitenskapelige studier av kollisjonsrisikoen for flaggermus når det gjelder ledninger, men det er kjent at enkelte typer av vindturbiner utgjør en sterk kollisjonsfaktor, men da knyttet til de roterende turbinbladene. Norske flaggermus er så små at strømgjennomgangsproblematikk er lite aktuelt. Det vitenskapelige kunnskapsgrunnlaget er altså tynt, men ut i fra generell kjennskap til problemstillingen om negativ virkning av ledninger på flaggermus i Norge, anses virkningen som liten.

Pattedyr for øvrig vil påvirkes lokalt der det etableres ryddebelter i skog, eller hvis anleggsveger menneskelig aktivitet skaper fragmentering og forstyrrelse inn i omkringliggende habitat. Det er særlig jaktbart vilt og

rovdyr som kan være sårbart for forstyrrelser på landskapsøkologisk nivå. Størrelsen på habitatene og trekkveier innad og mellom leveområder for populasjoner vil innskrenkes med økende fragmentering og forstyrrelse (Forman & Alexander, 1998. Frid & Dill, 2002). Utbygging med kraftledninger vurderes i slik sammenheng til å være en negativ tilleggsfaktor i områder som allerede er preget av infrastruktur og ulike former for menneskelig aktivitet.

Virkninger på naturmangfold av transformatorstasjon

For en transformatorstasjon er det langt mindre usikkerhet knyttet til vurdering av negative virkninger, enn for kraftledninger. En slik stasjon utgjør et direkte arealbeslag. All flora, og all fauna som er lokalt tilknyttet og med små leveområder vil forsvinne. Stasjonen utgjør også en total fysisk barriere for alle dyrearter som ikke er flygedyktige. Dette betyr at negative konsekvenser av en transformatorstasjon vil være spesielt store hvis den anlegges i områder med sjeldne naturtyper og arter, som ikke har alternativt habitat i nærområdet. Konsekvensene vil også bli spesielt store hvis stasjonen anlegges innenfor trekkveier, eller spredningskorridorer for ulike dyrearter, og hvis det ikke finnes alternativer for trekk, og spredning innenfor landskapet som utgjør leveområdet for de lokale populasjonene. Viltarter som er sårbare for forstyrrelse, som for eksempel hubro, vil kunne unngå nærområdene permanent (Direktoratet for naturforvaltning, 2009).

For vannmiljø kan en transformatorstasjon potensielt gi store negative virkninger. Dette fordi arealet som kreves for stasjonen er stor, og selve anleggene må fundamenteres dypt i grunnen. Avrenning, og endrete dreneringsforhold vil derfor skje lokalt. Alle ferskvannslokaliteter som ligger innenfor selve planområdet vil gå tapt, mens i nærområdet er det dreneringsforhold, og eventuelle avbøtende tiltak som avgjør om tilstanden endres. Det finnes metoder for å gjenoppbygge og restaurere bekker og dammer som går tapt ved en utbygging (Direktoratet for naturforvaltning, 2008). Transformatoroljer er svært giftige og det må være beredskapsplaner for å unngå avrenning til vassdrag.

3.3.2 0-alternativet

0-alternativet utgjør referansealternativet og representerer forventet utvikling for det biologiske mangfoldet innenfor influensområdet, uten bygging av ny ledning og med gjennomføring av øvrige planer (private og kommunale), innenfor et 20 års perspektiv.

Kommunene som berøres av ny 420 kV kraftledning og omlagt 300 kV kraftledning legger opp til arealbruksendringer enkelte steder langs traséen, og nedbygging av disse arealene vil kunne medføre noe tap av biologisk mangfold lokalt, men i hovedsak går alternativene gjennom arealer avsatt som LNF-områder i kommuneplanene.

Den største endringen i naturområdene de neste 20-årene vil antakelig være gjengroing av lyngheier (Direktoratet for miljøforvaltning, 2013). Siden kystlynghei er en kulturbetinget naturtype kan vi si dette er en naturlig suksesjon mot vegetasjonstyper som er tilpasset en økosystem-tilstand med mindre menneskelig påvirkning. Men grunnet den store nedgangen i arealene av kystlynghei, og fordi flere sjeldne arter er tilknyttet naturtypen, er den i dag utvalgt naturtype i norsk naturforvaltning. Det er etablert tiltaksordninger som skal dempe tilbakegangen gjennom fortsatt drift med brenning og beiting etter gamle metoder, men utfra befaringer utført i sammenheng med denne utredningen har vi sett at flere beiteområder som har vært opprinnelig kystlynghei i dag gjødsles. Økt gjødsling, og også tilplanting med skog, vil kunne være tiltak i jord- og skogbruket som bidrar til ytterligere reduksjon av kystlyngheia.

Skogsdrift er en aktivitet som vil kunne ha en betydelig negativ påvirkning på det biologiske mangfoldet langs deler av traséen. Det er imidlertid vanskelig å si noe konkret om hvordan aktiviteten i skogbruket vil bli i dette området de neste 20 årene. I dag er det ganske avgrensede arealer med intensiv skogsdrift, slik som ved Espeland og Helgeland. Om tiltak med planting av skog over større arealer blir gjennomført vil dette kunne

gi store endringer av de lokale økosystemene i regionen (se f.eks. <http://www.kystskogbruket.no>). På de strekningene der alternativene går over skrinne heiområder vil skogsdrift uansett ikke være aktuelt.

Klimaendringer er også gjenstand for diskusjon i mange sammenhenger. En oppsummering av effektene klimaendringene har på økosystemer og biologisk mangfold er gitt av Framstad m.fl. (2006). Hvordan klimaendringene vil påvirke for eksempel årsnedbør og temperatur, er gitt på nettsiden www.senorge.no, og baserer seg på ulike klimamodeller. Disse viser høyere årsmiddeltemperatur og noe mer nedbør avhengig av hvor i influensområdet man er frem mot år 2100. Det er også ventet en betydelig reduksjon i snømengden i influensområdet i den samme perioden. På sikt forventes det derfor at skoggrensen i regionen forflytter seg oppover, som følge av at vekstsesongen blir lenger og beitetrykket avtar. Typiske fjellarter vil kunne bli utkonkurrert av mer varmekjære lavlandsarter og sørlige arter vil øke sin utbredelse nordover. De siste årene er det bl.a. dokumentert en betydelig nedgang i bestandene av mange fuglearter i fjellet.

For ytterligere å komplisere bildet, må det legges til at en rekke arter av trekkfugl er utsatt for ulike påvirkninger i trekk- og overvintringsområdene. Internasjonale forhold (habitatødeleggelse, ulovlig jakt, forurensning, klimaendringer, etc.) kan derfor medføre vesentlig større endringer i lokale hekkebestander enn det lokale tiltak / arealbruksendringer gjør. Som eksempel kan det nevnes at man i Europa (inkludert Norge) har registrert en betydelig bestandsnedgang de siste årene for mange av de artene som overvintrer i Afrika. Hvilke utslag dette vil kunne gi de neste 20 årene, er vanskelig å forutsi.

Det er også endrete forhold i hekkeområdene her i Norge som kan ha medført sterk nedgang hos en del kulturlandskapsarter slik som f.eks. vipe, sanglerke, storspove og stær (Handlingsplan for vipe er under utarbeidelse hos miljømyndighetene). Nedbygging av habitater og nye metoder i jordbruket virker negativt inn på reproduksjonen hos slike arter.

For vannmiljøet i influensområdet vil arbeidet med implementering av Vannforskriften antakelig føre til forbedret tilstand de neste 20 årene. Arbeidet har som hovedambisjon å løfte alle vassdrag til minst god økologisk status.

Per definisjon vurderes 0-alternativet å ha *ubetydelig konsekvens (0)*.

3.3.3 Omfangsvurdering og konsekvensvurdering for ny kraftledning pr delområde

Delområde Seldalsheia

Her foreligger ledningsalternativ 2.x som innebærer at ny ledning legges i samme trasé som den ene av de eksisterende 132 kV-ledningene, som da blir revet, eller 2.x.b som innebærer at ny ledning parallellføres på nordsiden av de tre eksisterende ledningene. Begge alternativ gir en fordel av å samle inngrepene, men 2.x.b vil ha en større negativ virkning enn 2.x med utvidelsen av berørt areal på nordsiden av eksisterende ledninger. Et fjerde luftspenn parallelt med de eksisterende kan også gi en viss økning i kollisjonsrisiko, spesielt om linjeføringen kommer i et annet høydelag grunnet terreng eller mastehøyde. Det antas at spesielt kollisjonsutsatt fuglevilt i dette området vil være større rovfugl (data unntatt offentlighet), enkelte av de tyngre vadefuglene slik som storspove, og orrfugl om bestanden tar seg opp i fremtiden. Det er lite vann og våtmark i dette delområdet slik at vannfugl er mindre utsatt. For hjorteviltet antas ingen virkning. Lite skog betyr at ryddegater ikke er nødvendig, og selve beiteressursene for hjorteviltet påvirkes derfor ikke. En ledning i tillegg til tre eksisterende blir en marginal endring som antas ikke å påvirke hjorteviltets arealbruk. Det samme gjelder andre arter av pattedyr.

For naturtypelokalitetene som blir berørt i dette området vil kystlynghei bli lite direkte påvirket. Unntak er ved mastefundamentene og der det eventuelt legges anleggsveg. De to lokalitetene med myr er mer utsatt for påvirkning fra mastefundament og eventuell anleggsveg grunnet mulig drenering, men det antas å kunne

unngås gjennom god detaljplanlegging. Det samme gjelder for salamanderdammene i myrområdene på denne strekningen.

Det antas at en ny ledning ikke vil gi noen endrete betingelser for drift av utmark, slik som f.eks. mulig økt gjødsling av kystlyngheia. Naturtypenes tilstand antas dermed å forbli omtrent som under 0-alternativet.

Landskapsøkologiske sammenhenger vil i liten grad brytes ved å føre en 420 kV-ledning parallelt med eksisterende ledninger.

Omfanget vurderes som lite negativt for 2.x.b siden naturtypene vil kunne stå relativt upåvirket og fordi den relative økningen i kollisjonsrisiko for fugl er liten når det allerede er tre parallelle ledninger i området fra før. For 2.x vil den relative kollisjonsrisikoen være ganske uendret (en ledning rives, og en ny bygges), derav vurderes omfanget til å være lite negativt til intet for det alternativet.

En stor-middels verdi, primært begrunnet ut fra at naturtypene, og et lite eller lite til intet negativt omfang gir her **liten til middels negativ konsekvens for 2.x.b og liten negativ konsekvens for 2.x.**

Delområde 2.x-3.x

Ny 420 kV-ledning vil her være relativt nært parallelført med eksisterende ledninger fram til Kråkedalsjørna. På denne strekningen går ledningen tett opp til to dammer i øst, om lag 500 m nord for Rikkatjørna, og tett opp til Kråkedalstjørna. Andefugl og potensielt lommer kan derfor være kollisjonsutsatt. Likeledes er det arter av rovfugl (se Vedlegg 3.4 unntatt offentlighet) som vil påvirkes av ledningen innenfor sine habitat. Når det gjelder kollisjonsrisiko antas den å øke noe med en ny ledning som kommer i samme nærområdet som de eksisterende. Ny ledning vil gå lenger inn enn de eksisterende i arealet med kystlynghei over Vardafjell. Dette medfører at ledningen kommer vesentlig høyere i terrenget og dermed går inn i et annet høydelag når det gjelder mulig kollisjonsrisiko for fugl. En reell økning i kollisjonsrisiko vil derfor oppstå der.

Virkninger på hjorteviltet antas å være marginal etter anleggsfasen siden ny ledning i liten grad føres gjennom skog med mulig ryddegate. Beitet påvirkes derfor ikke direkte. Det kan imidlertid hende at summen av mange inngrep i det samme nærområdet virker forstyrrende og påvirker arealbruken for enkelte individ. De samme vurderingene gjelder for andre arter av pattedyr.

Dammer med småsalamander i influensområdet vurderes ikke å bli påvirket. Det forutsetter imidlertid god detaljplanlegging ved kryssing av myrområdene. Det antas at en ny ledning parallelt med eksisterende ikke vil gi noen endrete betingelser for drift av utmark, slik som f.eks. mulig økt gjødsling av kystlyngheia. Naturtypenes tilstand antas dermed å forbli omtrent som under 0-alternativet.

Landskapsøkologiske sammenhenger vil i liten grad brytes ved å føre en 420 kV-ledning parallelt med eksisterende ledninger. Unntaket er der ledningen legges over kystlyngheia på Vardafjell, hvor også planlagt vindpark er lagt inn som del av 0-alternativet. Summen av inngrep i området rundt Vardafjell blir dermed stor.

Omfanget vurderes som lite negativt (-) siden naturtypene vil kunne stå relativt upåvirket og fordi den relative økningen i kollisjonsrisiko for fugl er liten når det allerede er tre parallelle ledninger i området fra før.

En middels verdi, primært begrunnet ut fra naturtyper og fuglevilt, og et lite negativt omfang gir her **liten til middels negativ konsekvens.**

Delområde 2.x (inkl. 2.X.b)

Nord for Skjelbreitjørna vil ny 420 kV-ledning parallellføres med eksisterende. Her er det landbruksareal, og stor nærhet til vannet. Virkningen på naturverdier er liten i dette området, men det kan antas en liten relativ økning i kollisjonsrisiko for vannfugl med tilhold i vannet, og som letter for å forflytte seg mot nord i retning

Lutsi. Dette er spesielt begrunnet fra at en ny kraftledning kan komme noe høyere over bakken enn de eksisterende.

Videre mot sørvest vil kraftledningen ikke lenger være parallelført med eksisterende, den går i hovedsak over beiter og dyrka mark uten spesiell naturverdi i denne delen, det er heller ikke registrert spesielle arter av sårbart fuglevilt her, og avstanden til viltbiotop med vannfugl sør i Skjelbreitjørna er på 0,5-1 km. Ny ledning vil uansett gi en større relativ økning i kollisjonsrisiko i dette området enn der den er parallelført.

Ledningen er planlagt med tilstrekkelig avstand til lemoren fra Sygnonuten til at den geologiske verdien blir lite berørt.

Kryssing av Svia antas ikke å berøre ferskvannstilknyttede organismer, men om kantskog må fjernes i ryddebelte under ledningen vil dette virke negativt på flora og fauna.

I sørlig del vil ledningen passere helt i vestlig kant av kystlynghei med A-verdi. Det antas å bli små virkninger på vegetasjon siden naturtypene vil kunne stå relativt upåvirket så lenge det ikke etableres permanent veg som åpner for økt gjødsling, men heitilknyttet fuglevilt slik som heilo, samt rovfugl som utnytter termikk/oppstigende luftmasser vil kunne få en økt kollisjonsrisiko her hvor ledningsspennet går høyt i terrenget.

Det er en registrering for rovfugl unntatt offentlighet i ledningens influensområde som kan gi noe økning i kollisjonsrisiko for arten.

Landskapsøkologiske sammenhenger vil brytes ved å føre en 420 kV-ledning gjennom terreng uten slike tidligere inngrep. Bruddet i sammenheng er primært knyttet til selve hindringen som utgjøres av luftspenn og master for fugleviltet.

Totalt sett vurderes omfanget som lite til middels negativt innenfor arealer med liten til middels verdi. Dette gir **liten til middels negativ konsekvens**.

Delområde 3.x

I dette området vil en ny 420 kV-ledning gå i trasé på østsiden av Skjelbreitjørna med direkte virkning på naturtype slåtte- og beitemyr. Det antas ikke større negativ virkning innenfor denne naturtypen enn for kystlynghei, med mindre mastefundamenter eller anleggsveg bidrar til endret drenering av myrområdet. En relativt stor økning i kollisjonsrisiko for fuglevilt er sannsynlig grunnet stor nærhet til viltbiotop for vannfugl i sørlig del av vannet.

Kryssing av Svia antas ikke å berøre ferskvannstilknyttede organismer, men om kantskog må fjernes i ryddebelte under ledningen vil dette være negativt, spesielt fordi kantskogen langs deler av elva har gode kvaliteter som naturtype.

I sørlig del vil ledningen berøre kystlynghei og kystmyr med A-verdi. Det antas å bli små virkninger på vegetasjon siden naturtypene vil kunne stå relativt upåvirket så lenge det ikke etableres permanent veg som åpner for økt gjødsling, eller masteplassering som bidrar til drenering av myra. Heitilknyttet fuglevilt slik som heilo samt rovfugl som utnytter termikk/oppstigende luftmasser vil kunne få en økt kollisjonsrisiko her hvor ledningsspennet går høyt i terrenget.

Landskapsøkologiske sammenhenger vil brytes ved å føre en 420 kV-ledning gjennom terreng uten slike tidligere inngrep. Bruddet i sammenheng er primært knyttet til selve hindringen som utgjøres av luftspenn og master.

Totalt sett vurderes omfanget som middels negativt innenfor arealer med middels til stor verdi. Dette gir **middels til stor negativ konsekvens**.

Delområde 4.x

Ny 420 kV-ledning vil her følge ny trasé og vil dermed ha et større negativt omfang enn ved parallellføring. På denne strekningen går ledningen nær to dammer i øst, om lag 300 m øst for Rikkatjørna, og tett opp til nok en dam ved Kleivafjellet. Det er lite trolig av selve vannmiljøet vil påvirkes, men det vil altså være master/ledninger i dammenes nærområder. Dammene i området huser småsalamander og har hekkende andefugl, samt potensiale for lom. Likeledes er det data for arter av rovfugl unntatt offentlighet i ledningens influensområder, som tilsier økt kollisjonsrisiko for disse innenfor sine territorier. Det vil spesielt kunne oppstå risiko for kollisjon når en ny ledning kommer i terreng uten slike tidligere inngrep.

Over deler av området går ledningen gjennom planteskogsfelter, og også løvskogsområder hvor ryddebelter under ledningen vil være nødvendig. Dette kan ha en positiv virkning på hjortevilt som får økt tilgang på beiteplanter, men vil virke negativt på bl.a. spurvefugl og spetter tilknyttet skogshabitat. Kollisjoner kan være problematisk der ledning går i høyde med omkringliggende skog.

Kryssing av Svia antas ikke å berøre ferskvannstilknyttede organismer, men om kantskog må fjernes i ryddebelte under ledningen vil dette være negativt, spesielt fordi det her er naturtypekvalitet på kantskogen langs deler av elva.

I nordlig del går ledningen gjennom kystlyngheier med C-verdi, og i sørlig del vil ledningen berøre kystlynghei og kystmyr med A-verdi. Det antas å bli små virkninger på vegetasjon siden naturtypene vil kunne stå relativt upåvirket så lenge det ikke etableres permanent veg som åpner for økt gjødsling og/eller masteplassering som bidrar til drenering av myra. Heitilknyttet fuglevilt slik som heilo samt rovfugl som utnytter termikk/oppstigende luftmasser vil kunne få en økt kollisjonsrisiko her hvor ledningsspennet går høyt i terrenget.

Landskapsøkologiske sammenhenger vil brytes ved å føre en 420 kV-ledning gjennom terreng uten slike tidligere inngrep. Bruddet i sammenheng er knyttet til ryddebelter i skog og selve hindringen som utgjøres av luftspenn og master.

Totalt sett vurderes omfanget som middels negativt innenfor arealer med middels verdi. Dette gir **middels negativ konsekvens**.

Delområde 5.x

Området her omfatter i hovedsak heier, men også noe lavereliggende beiter og jorder. Det er en rekke mindre dammer og tjern av varierende størrelse i nærområdet til traséen. Ledningen vil i stor grad gå gjennom arealer uten andre tekniske inngrep. Dette har betydning for omfanget, da den relative virkningen blir større hvis et nytt inngrep legges til tidligere uberørte områder.

I den østligste delen er det en del jorder og beiteområder hvor arter som vipe og storspove har tilhold. Videre i de sentrale delene av delområdet vil ledningen virke inn på rovfuglterritorier. Planlagt trasé innebærer at ledningen går i stor høyde over landskapet, fordi den til dels passerer over selve de høyeste ryggene. Ved lokaliteter som Grytefjellet, Øksanuten, Vassfjellet og Storafjellet er det mer kupering og master/ledninger kommer tett inn på skrenter og bergvegger. Rovfugler kan påvirkes ved økt kollisjonsrisiko og med økende risiko der selve terrenget virker styrende på flygemønster og der utnyttelse av termikk medfører at individer skrur seg opp i høyde og vil passere luftspenn av ledninger. Data unntatt offentlighet gir en oversikt over hvilke arter av rovfugl og mulige hekketerritorier som er innenfor influensområdet av 5.x-alternativet. Det er ikke registreringer nært inn på ledningen, men innenfor et utvidet influensområde (2-5 km), er det flere. Vannfugl som smålom og dykkender vil kunne påvirkes innenfor hekkeområder i flere tjern. Kollisjonsrisiko øker der ledningen går i luftspenn nær disse, og spesielt relatert til at fuglene letter og lander på vann. Totalt sett er 5.x-korridoren problematisk når det gjelder hensyn til fugleviltet fordi den kommer tett inn på funksjonsområdene til forvaltningsrelevante arter som er sårbare for kollisjon.

Dammer med potensiale for småsalamander i influensområdet vurderes ikke å bli påvirket. Det forutsetter imidlertid god detaljplanlegging ved kryssing av dammer med tilhørende myr/våtmark. Det antas at en ny ledning parallelt med eksisterende ikke vil gi noen endrete betingelser for drift av utmark, slik som f.eks. mulig økt gjødsling av kystlyngheia. Naturtypenes tilstand antas dermed å forbli omtrent som under 0-alternativet.

Av naturtyper er det store arealer av kystlynghei som påvirkes direkte av planlagt ledning. Det antas å bli små virkninger på vegetasjon siden naturtypene vil kunne stå relativt upåvirket så lenge det ikke etableres permanent veg som åpner for økt gjødsling. Det er to mindre naturtypelokaliteter av kalkkrevende vegetasjon i østlig del der ledningstraséen er lokalisert direkte på disse. Masteplassering tett på rikmyra bør unngås og det negative omfanget kan dermed minimeres. For arealet med kalkrik vegetasjon øst for Øksanuten vil en hogstgate virke negativt. Her bør justert lokalisering av ledningskorridoren vurderes.

Heiområdene er angitt som kjerneområder for hjort og elg, men ledningen går for en stor del utenom skogkledte partier, slik at det blir små virkninger av ryddegater. 5.x-alternativet medfører et stort teknisk inngrep som bryter med landskapsøkologiske sammenhenger på strekningen fra Ur-Eikjaland til Seldalsheia. Dette er for en stor del sammenhengende heilandskap. For vilt med tilknytning til heiområdene vil de landskapsøkologiske sammenhengende ha betydning for uforstyrret utnyttelse av større arealer. I slik sammenheng medfører ledningen et negativt omfang, spesielt knyttet til luftrommet. På bakkeplan kan antakelig normal arealutveksling for forstyrrelsesterolerante viltarter opprettholdes som normalt.

Negative virkninger i form av økt kollisjonsrisiko for fuglevilt, tekniske inngrep direkte inn i naturtypelokaliteter og en langsgående oppbrytning av en relativt intakt landskapsøkologisk sammenheng gir i sum **middels til stort negativt omfang. Dette gir middels til stor (--/---) negativ konsekvensgrad** basert på at delområde er satt til stor verdi.

Delområde Espeland

Kraftledningsalternativer

Her samles ulike ledningsalternativer for både ny 420 kV-ledning og for ny omlagt 300 kV-ledning, enten inn til ny transformatorstasjon på Espeland, eller forbi Espeland og videre mot transformatorstasjon på enten Fagrafjell, Helgaland eller i Bogafjell. Omfangsvurdering for transformatorstasjon på Espeland er gjort separat under, slik at vurderingen her gjelder kraftledning inn til, eller forbi Espeland. Det vil ikke være vesentlige forskjeller i omfang for 420 kV-ledningsalternativene og 300 kV-ledningsalternativ T-E der de går gjennom arealene inn mot mulig lokalisering for Espeland transformatorstasjon. Vi gjør her en generell omfangsvurdering som dermed gjelder for disse.

Det er planteskogsfelter av barskog som dominerer i arealene for de ulike trasé-alternativene. Ryddebeltet under kraftledningen vil være nødvendig. Dette kan ha en positiv virkning på hjortevilt som får økt tilgang på beiteplanter, imidlertid kan kollisjoner være spesielt problematisk for fuglevilt tilknyttet skogshabitat, derav også registreringer for arter unntatt offentlighet (se Vedlegg 3.4). For rødlistede arter av bl.a. vadefugl og rikser som er registrert i dette området, vil disse primært være tilknyttet habitater som berøres av planlagt transformatorstasjon med utgående ledninger, og virkning på disse vurderes nærmere i sammenheng med transformatorstasjonen.

Ny ledning med ryddebelt skaper brudd i landskapsøkologisk sammenheng, men siden området preges av planteskogsfelter uten biologisk verdi, har ikke dette negativ virkning på naturmangfold.

Omfanget vurderes som lite negativt innenfor arealer med middels til liten verdi. Fordi de største verdiene er tilknyttet vassdraget i bunn av dalen, og som ikke påvirkes av ledninger, men av transformatorstasjon, blir **konsekvensen av ny ledning i dette delområdet liten negativ.**

Transformatorstasjon på Espeland.

En transformatorstasjon medfører et totalt arealbeslag der alt habitat ødelegges innenfor stasjonens avgrensning. Ved den planlagte lokalisering medfører dette reduksjon i beiteareal for hjortevilt, direkte habitatødeleggelse for mange arter av spurvefugl og mindre pattedyr. De største verdiene rundt stasjonen er imidlertid knyttet til de to dammene (Espelandstjønn og Espelandsdammen), som blir liggende nært inn til selve transformatorområdet og deponier fra dette. I første rekke vil stasjonen legge beslag på skog, våtmark og bekketilsig rundt dammene. Av særlig betydning er den forstyrrelse som kommer tett inn på yngleområde for dykkender og vannrikse, samt mulig endring av selve vannmiljøet i dammene grunnet endret drenering eller avrenning fra deponier. På sikt (etter anleggsfase) kan det oppnås en tilstand i og rundt dammene som igjen gjør dem egnet som yngleområde for vannfugl, men dette er usikkert. Avbøtende tiltak som hensyntar habitatene i tilknytning til vannmiljøet er altså avgjørende for å redusere det negative omfanget. Kollisjonsrisiko knyttet til flere ledninger inn og ut fra stasjonen kan imidlertid vanskelig avbøtes.

Selve transformatorstasjonen er i hovedsak lokalisert i planteskogsfelter og ned mot det nedlagte sandtaket, der det ikke er habitater for arter med særlig forvaltningsinteresse. Det er imidlertid sjørret oppvekst- og gyteområder på innløps- og utløpsbekken fra Espelandsdammen og denne forutsettes at opprettholder sin funksjonalitet ved å unngå direkte utbygging inn mot denne, eventuelt ved omlegging av bekken. En slik forutsetning er lagt til grunn ved vurdering av konsekvensgrad her. Avrenning i anleggsfasen er svært viktig å kontrollere og også overflatevannavrenning i driftsfasen. For rovfugl i området blir det en reduksjon i størrelse på jakthabitatet, og dette vil spesielt virke inn på to arter med territorier i influensområdet (se Vedlegg 3.4 unntatt offentlighet). Stasjonen vil også utgjøre en fysisk barriere i alle berørte arters arealbruk, ved at inngrepet er inngjerdet og av en så stor størrelse at det ikke lar seg krysse. Omfanget av transformatorstasjon her vurderes som stort negativt innenfor arealer med middels til liten verdi, dette **gir middels til stor negativ konsekvensgrad**. Konsekvensvurdering av ledningsalternativ sørvest for stasjonen (dvs. alternativene X.1, X.2, K-E, E-S 1, E-S 2), er gjort under delområde Bråsteinsvatn og Figgjo.

Delområde Bråsteinsvatn

I dette delområdet er to ledningsalternativer aktuelle, enten ny 420 kV-ledning sør for vannet (alternativ X.1), eller ny omlagt 300 kV-ledning sør for vannet (alternativ E-S 1). Det antas å være marginal forskjell i omfang for de to ulike ledningsalternativene, de vurderes derfor her samlet.

Av naturtyper i området er det ferskvannslokaliteten Bråsteinsvatn som er aktuell. Vi vurderer det slik at ny ledning vil kunne anlegges uten negativ virkning på selve vannmiljøet. Det terrestriske miljø har preg av landbruk, bebyggelse og infrastruktur, og omfanget av ledningen vurderes som intet på naturmangfoldet i en slik sammenheng. Derimot vil ny ledning kunne være problematisk for fuglevilt. Det er registrert en rekke rødlistede fuglearter i og ved Bråsteinsvatn, og ny ledning vil her komme tett på vannet og kunne virke inn på selve luftrommet der vannfugl, eller fugl tilknyttet jorder og våtmark rundt vannet vil kunne lette, eller ha sin innflyging. Kollisjonsrisikoen vurderes derfor som stor. Det er også potensiale for kollisjon for spesielt to arter av rovfugl (se Vedlegg 3.4 unntatt offentlighet), som kan ha jakthabitat her. Likevel er ikke Bråsteinsvatn registrert som noen viktig biotop for fugl i regional sammenheng, f.eks. som rasteområde under trekk, en ledning gjennom området vil derfor ikke berøre store antall av fugl sammenlignet med rikere områder. Det er også eksisterende infrastruktur og bebyggelse i området, slik at viltet som er i området i utgangspunktet vil være forstyrrelsestolerant.

Landskapsøkologiske sammenhenger blir i liten grad brutt i dette området som har preg av eksisterende infrastruktur, landbruk og bebyggelse.

Omfanget vurderes som middels negativt innenfor arealer med middels til stor verdi. Dette gir **middels negativ konsekvens**.

Delområde Figgjo

Kraftledninger

Her er det flere ulike kraftledningsalternativer. Vi vurderer det slik at det ikke er noen vesentlig forskjell i omfang for 300 kV-ledninger enn for 420 kV-ledninger begrunnet ut fra at disse får samme tekniske utforming. Ledningsalternativene som krysser Figgjo i øst kommer tett inn på Åslandsnuten etter passering av elva, vi vurderer disse samlet som *Figgjo-øst*. Ledningsalternativene som krysser Figgjo mot nord går tett inn mot Bråsteinsåsen nord for elva, vi vurderer disse samlet *Figgjo-nord*.

Kryssing *Figgjo-øst* (alternativ X.2, K-E og ES-2) er ledninger som går gjennom planteskogsfelt og et mindre areal med hei mellom Krossfjellet og Espeland, før passering av E39 og Figgjoelva i et parti med bratte sider, slik at ledningen vil komme i god høyde over elva. Dette reduserer antakelig risikoen for kollisjon for bl.a. ender som kan fly over elveløpet, mens for rovfugl kan slike høye luftspenn gi økt kollisjonsrisiko. Selve vannmiljøet i elva antas ikke å bli påvirket. Flommarksmiljøet registrert som naturtypelokaliteten av store elveør antas å ikke bli påvirket, derimot kan skogen innenfor den funksjonelle kantsonen til elva bli skadet gjennom nødvendig ryddebelte under ledningen. Dette skaper et brudd i landskapsøkologisk sammenheng langs elva, og kan gi noe økt avrenning lokalt, samt lokal ødeleggelse av habitat for f.eks. spurvefugl. For hjorteviltet kan åpning av kantskogen være positiv grunnet større vekst av beiteplanter. Nærhet til områder som er viktig for rovfugl (se Vedlegg 3.4 unntatt offentlighet) betyr et negativt omfang knyttet til kollisjonsrisiko, og forstyrrelse med mulig unnvikelse av habitat.

Kryssing *Figgjo-nord* (alternativ X.2, E-S 2, samt eksisterende Tonstadledning som vil saneres) skjer i et område hvor elva har slak skråning opp fra breddene på nordsiden av elva og ledningen kan komme nærmere vannspeilet enn for *Figgjo-øst*. Dette er også nærmere stilleflytende partier av elva (Møgedalshølen) som utgjør habitat for flere vannfugl. Kollisjonsrisikoen antas derfor å være større her enn for *Figgjo-øst*. De samme forhold gjelder for negativt omfang på flommarkssone og kantsoner som for *Figgjo-øst* beskrevet ovenfor. For omlegging av 300 kV-ledninger vil alternativ FS 1 og K-H gi kryssing av Figgjoelva i samme område som den eksisterende 300 kV Kjellandledningen, dvs. 4-500 m lenger vest enn for X.2 og E-S 2. Her er det lignende forhold, men antakelig noe mindre viktig som viltbiotop enn området ved Møgedalshølen.

Siden Figgjo utgjør en viktig landskapsøkologisk sammenheng vil nye kryssinger av elva med kraftledninger være negativt, men da primært gjennom negativ virkning på fugleviltet og kantskogen (som beskrevet i avsnittene over).

Det vurderes at *Figgjo øst* og *Figgjo nord* begge gir et middels negativt omfang, og for ledningsalternativ som innebærer kryssing av elva begge steder vurderes omfanget som middels til stort negativt. Gitt stor verdi av elva med omkringliggende naturtyper og viltbiotoper vurderes derfor konsekvensen som middels til stor negativ for *Figgjo øst* og *Figgjo nord*, og som stor til middels negativ for kryssing av elva begge steder. Dette kan oppsummeres i følgende konsekvensvurdering for ledningsalternativene som krysser elva:

X.2: Krysser Figgjo to ganger og er vurdert med **stor til middels negativ konsekvens**.

K-E: Krysser Figgjo en gang og er problematisk for en art der data er unntatt offentlighet (Vedlegg 3.4). Er vurdert med **middels til stor negativ konsekvens**, da riving av eksisterende ledning i begrenset grad demper negative virkninger grunnet lang ny omlegging.

E-S 2: Omlegging krysser Figgjo to ganger, mens riving av eksisterende krysser Figgjo noe lenger vest hvor det potensielt er lavere verdi som viltbiotop (lenger unna Møgedalshølen). Er vurdert med **Middels til stor negativ konsekvens**.

Det flere ledningsalternativ for omlagt 300 kV inn til Fagrafjell transformatorstasjon. Sanering av 300 kV-ledningen forbi Åslandsnuten og over Figgjo vil kunne få en positiv virkning lokalt i dette område, spesielt når det gjelder kollisjonsrisiko for fugl, som kompenserer for tilsvarende negative virkninger av ny omlagt

ledning. Det henvises til data unntatt offentlighet i sammenheng med denne vurderingen. Konsekvensvurderingen for de ulike alternativene er gitt i tabellen under.

T-F: Dette gir en kort omlagt strekning inn mot Fagrafjell transformatorstasjon og riving av eksisterende ledning forbi Møgedal. Vil berøre areal av kystlynghei nær stasjonen, og inngår i et område hvor data unntatt offentlighet (Vedlegg 3.4) tilsier potensiell kollisjonsrisiko for nye ledninger. Dette vurderes å gi lite negativt omfang i område med stor verdi, og derav **liten negativ konsekvens**.

K-F: Dette gir en kort omlegging gjennom plantet barskog og kystlynghei inn mot transformatorstasjon. Riving av den eksisterende ledningen skjer i tilsvarende habitat. Vi vurderer at omfanget blir intet til lite negativt i områder med middels til stor verdi, og derav **liten negativ konsekvens**.

F-S 1: Kryssing av Figgjo i parallellføring med Kjellandledningen, og riving av eksisterende Tonstadledning der denne krysser Figgjo gir i sum liten endring. Vi vurderer at omfanget blir intet til lite negativt i områder med stor verdi, og derav **liten negativ konsekvens**.

F-S 2: Her er det en omlegging av ledning nær den som rives og tett inn mot steinbrudd uten naturverdi. Vi vurderer at omfanget blir intet og derav **ingen negativ konsekvens**.

Fagrafjell transformatorstasjon

Området ligger nær eksisterende større inngrep i form av grustak, men likevel i arealer med stor verdi for biologisk mangfold. Transformatorstasjonen medfører et totalt arealbeslag der alt habitat ødelegges innenfor stasjonens avgrensning. Ved den planlagte lokaliseringen medfører dette direkte tap av en naturtypelokalitet med kystlynghei. Om Fagrafjell blir valgt som alternativ vil det være en mulighet å kompensere tapet av naturtypelokaliteten gjennom skjøtselstiltak for kystlynghei ellers i regionen, dette er imidlertid ikke lagt til grunn i vurdering av konsekvensgrad her, ut i fra de prinsipper for konsekvensutredning som gjelder etter Håndbok V712 (Statens vegvesen, 2014). En utredning av kompensasjonstiltak kan derimot være aktuelt senere i planprosessen.

Utenom selve naturtypelokaliteten kan dammene som ligger nord og vest for planområdet bli påvirket, dette gjelder spesielt for alternativet med permanent atkomstveg fra nord, men ved avbøtende tiltak knyttet til drenering og avrenning kan det være mulig å opprettholde disse dammene. For alternativet med atkomstveg fra sør vil det primært være jorder og beiter uten naturtypeverdi som berøres direkte. Det vurderes å være liten forskjell i negativt omfang for de to alternative atkomstvegene. Fra nord er det en ulempe at vegen kommer nær dammene, men den følger i stor grad eksisterende veger og inngrep (grustak). Veg fra sør berører i mindre grad vannmiljø, men den går over et større areal og introduserer et nytt inngrep i jordbrukslandskapet.

Transformatorstasjonen med tilhørende infrastruktur vil true området funksjon som biotop for andefugl som hekker i dammene, og antakelig for vaktel (tidl. registrering, uvisst status i dag). Stasjonen vil generelt utgjøre en fysisk barriere for vilt, ved at inngrepet er inngjerdet og av en så stor størrelse at det ikke lar seg krysse (unntak fuglevilt). Det er spesielt en art rovfugl (se Vedlegg 3.4 unntatt offentlighet), som blir negativt berørt ved å få et inngrep av denne størrelsen innenfor sitt territorium. Dette inkluderer økt kollisjonsrisiko og fare for at territoriet går ut av bruk grunnet forstyrrelsesgraden som følger av transformatorstasjon med tilhørende ledninger.

Omfanget av **transformatorstasjon** her vurderes som stort negativt innenfor arealer med stor verdi, dette gir **stor til meget stor negativ konsekvensgrad**. Siden lokaliseringen her omfatter arealer med utvalgt naturtype kystlynghei kan kompensering som virkemiddel for å dempe den negative konsekvensen være aktuelt. Vi henviser til kapittel 3.7 for en nærmere vurdering av dette.

Delområde Helgaland

De vestligste ledningsalternativene inn til Bogafjell.

Tre ledningsalternativer (ny 420 kV ledning alternativ X.1/X.2, omlagt 300 kV alternativ K-B, og omlagt 300 kV alternativ T-B) passerer vest for arealet som er aktuelt for Helgaland transformatorstasjon og går direkte til alternativ transformatorstasjonlokalisering i Bogafjell fjellhall. Disse passerer gjennom plantefelter med barskog uten naturtypeverdi. Ryddegaten gjennom skog kan skape forbedring i beitetilgang for hjortevilt, mens habitatet blir forringet for arter tilknyttet skogen. I og med at dette overveiende er plantefelter vurderes det å være et lite til intet negativt omfang av skogrydding, dette gjelder også for de landskapsøkologiske sammenhengene. Ryddegater under ledninger kan på et nivå skape mer heterogene habitat, spesielt hvis skogen opprinnelig er tett og ensaldret med lite bunnvegetasjon. For fuglevilt vil ledningene gi økt kollisjonsrisiko, men her gjelder parallellføring eller nærføring med eksisterende 300 kV ledninger som omlegges i alternativ K-B og T-B inn mot selve transformatorstasjonen. Selve omleggingen er i en korridor 50-100 m øst for eksisterende og er slik sett en liten endring. Generelt vurderes at samling av ledningene gir en mindre økning i kollisjonsrisiko enn for nye ledninger gjennom areal uten slike tidligere inngrep. En art rovfugl (data unntatt offentlighet), som har jakthabitat i området og som potensielt hekker i nærområdet vil kunne være spesielt utsatt for kollisjon. For alternativ X.1/X.2 vurderes omfanget totalt sett å være lite negativt innenfor områder med middels verdi, og **konsekvensgraden blir liten negativ**. For alternativ K-B og T-B er det en meget liten endring sammenlignet med 0-alternativet og konsekvensgraden blir **ubetydelig**.

Ledningsalternativer via Helgaland transformatorstasjon

For 420 kV ledningsalternativene som går inn til Helgaland transformatorstasjon vil de samme vurderinger gjelde som for ledningsalternativene til Bogafjell fjellhall når det gjelder virkninger av ryddegater i skog, og kollisjonsrisiko for skogstilknyttet fuglevilt. Disse kommer imidlertid nærmere inn mot Bråsteinsnuten som har geologisk verdi, og vil spesielt ved masteplassering på ryggen vest for toppen gi en negativ virkning der. Alternativ X.1 går tettere inn mot Bråsteinsnuten etter å ha passert langs Bråsteinsvatn, mens X.2 passerer over Skrudstjørna etter passeringen av Figgjoelva. For disse ledningsalternativene vurderes omfanget totalt sett å være lite til middels negativt innenfor områder med middels verdi, og **konsekvensgraden blir liten til middels negativ**. For alternativene som gjelder omlegging av 300 kV ledning (K-H + H-S 2 og T-H + H-S 1), så betyr dette at ledningskorridorene legges lenger øst sammenlignet med dagens situasjon. Den primære endringen blir en noe lengre ledningsstrekning for 300 kV-omleggingene, men de vil som i dag hovedsakelig gå gjennom planteskogsfelt av barskog, der det blir nye ryddegater. I konsekvensvurderingene for omlagt 300 kV er det lagt til grunn at saneringen av den eksisterende ledningen i de samme nærområdene gi en demping av den totale negative konsekvensen. Her følger en kort vurdering per alternativ.

T-H: Gir en kort strekning for omlegging, der både ledningen som rives og ny ledning hovedsakelig går gjennom barskog, men der ny ledning går noe høyere i kupert terreng og nærmere Skrudstjørna. Ny ledning kan gi noe høyere kollisjonsrisiko for fugl. Dette vurderes å gi lite negativt omfang i arealer med middels verdi, og derav **liten negativ konsekvens**.

K-H: Omleggingen gir en kryssing av Figgjoelva nært der ledningen som rives krysser i dag, videre blir det en omlegging der ledningen legges mer inn i barskogen enn før, da den i dag følger kantsone mot dyrka mark. Dette vurderes å gi intet til lite negativt omfang i arealer med middels/stor verdi, og derav **liten negativ konsekvens**.

H-S 1 og H-S 2: Omleggingene flytter ledningskorridorene til østsiden av Helgelandsnuten. Endringen er relativt liten, men vil kunne påvirke spesielt en art (se Vedlegg 3.4, unntatt offentlighet). Dette vurderes å gi lite til middels negativt omfang innen områder med middels verdi, og derav **liten til middels negativ konsekvens**.

Helgeland transformatorstasjon

En transformatorstasjon medfører et totalt arealbeslag der alt habitat ødelegges innenfor stasjonens avgrensning. Ved den planlagte lokaliseringen medfører dette reduksjon i beiteareal for hjortevilt, direkte habitatødeleggelse for mange arter av spurvefugl og en rekke andre arter med mindre forvaltningsinteresse. For rovfugl i området blir det en reduksjon i størrelse på jakthabitatet, dette vil spesielt virke inn på to arter (se Vedlegg 3.4 unntatt offentlighet). Stasjonen vil også utgjøre en fysisk barriere i alle berørte arters arealbruk, ved at inngrepet er inngjerdet og av en så stor størrelse at det ikke lar seg krysse. For myrer og vannstrenger i området vil stasjonen kunne endre dreneringsforholdene og dermed totalt endre de økologiske forhold og på sikt også artssammensetningen. Atkomstveger til stasjonen går i hovedsak der det finnes små grusveger i dag, større veg med trafikk vil bidra til økende forstyrrelse for vilt, men legger ikke beslag på naturtypeareal. Deponi legger beslag på større areal med plantet barskog på tidligere myr (antatt grøftet) mellom dagens korridorer for 300 kV-ledninger. Omfanget av transformatorstasjon vurderes som stort negativt innenfor arealer med middels verdi, dette gir **middels til stor negativ konsekvensgrad**.

Transformatorstasjon i Bogafjell fjellhall

Dette vil være et anlegg som ligger inne i fjell, og negativt omfang er derfor primært knyttet til adkomstveg og rigg- og anleggsområde, muffeanlegg, tre påhuggsområder og deponier for sprengsteinsmasser, samt et ventilasjonsbygg for fjellhallen nær toppen av Bogafjell. Lokalisering av deponi eller anleggsveg var ikke fastsatt da denne rapporten ble skrevet, noe som gir en usikkerhet i vurdering av omfang og konsekvens.

Muffeanlegg og påhugg er planlagt langs skogsvegen mellom Helgelandsnuten og Bogafjell. Området er preget av planteskogsfelter med gran og furu, men også noen åpnere partier med myr, og einerkratt i tørrere partier. Eksisterende ledning går med hogstgate gjennom området. De direkte arealbeslag knyttet til muffeanlegg og påhugg vil her primært påvirke hjorteviltet og andre vanlig forekommende pattedyr, og spurvefugl tilknyttet skogen, dvs. relativt forstyrrelsestolerante arter som finner annet tilsvarende habitat ellers i området. Kabelgrøfter gir midlertidig arealbeslag, men antas revegetert i etterkant slik at beiteverdien gjenoprettes. På nordvestsiden av Bogafjell vil påhuggene ligge i bratt skråning på hver side av eksisterende transformatorstasjon. Her er det ikke spesielle naturverdier som påvirkes i det nære influensområdet, men det må bemerkes at Stokkelandsvatn, som er fuglefredningsområde, kun ligger om lag 150 m unna det nordligste arealet for påhugg. Dette er også i samme område som eksisterende transformatorstasjon. Siden Stokkelandsvatnets funksjon for vannfugl er knyttet til selve vannspeilet med omkringliggende våtmark, og uten naturlig flygemønster forbi påhuggene, er det her valgt å utelate dette fra det direkte influensområdet til Bogafjell transformatorstasjon. Under anleggsfasen kan likevel negative virkninger påregnes, en skånsom lokalisering av anleggsveg og deponeringsarealer er da av avgjørende betydning for å dempe negativ konsekvens.

Der deponiene anlegges kan det forventes en total ødeleggelse av habitat på kort sikt. På lang sikt vil deponiene likevel revegeteres av pionerplanter. Et deponi vil gjennom aktive restaureringstiltak på sikt få en tilstand der både arter av flora og fauna kan utnytte området, men den økologiske tilstanden vil lenge være dårlig egnet for de fleste arter med en særlig verdi i forvaltningssammenheng. Ventilasjonsbygget på toppen av Bogafjell er lokalisert nær eksisterende boligområde med mye ferdsel, og gir liten virkning på det biologiske mangfoldet.

For rovfugl finnes registreringer unntatt offentlighet innenfor et influensområde av transformatoranleggene. Etter et fullført anleggsarbeid med mye forstyrrelse kan det antas at naturlig arealbruk for disse artene vil gjenopptas, avhengig av tilgang på byttedyr innenfor restaurerte deponeringsareal og rundt øvrige anlegg.

Omfanget av transformatorstasjon i Bogafjell fjellhall vurderes som lite negativt innenfor arealer med middels verdi, dette gir **middels til liten negativ konsekvens**.

Delområde T-E Sør

Her inngår alternativet med omlegging av eksisterende 300 kV-ledning. Ny ledning vil berøre arealer med kystlynghei og fuglevilt som er tilknyttet storskala heilandskaper, som f.eks. heilo. For spesielt en art rovfugl, tilsier registreringer unntatt offentlighet stor verdi av dette området. Økt kollisjonsrisiko vil være et problem i dette området, det ledningen går over kupert terreng, med utsatte og eksponerte passasjer. Det antas at en ny ledning ikke vil gi noen endrete betingelser for drift av utmark som kan virke negativt på naturmangfoldet. Dette fordi kommunene ikke godkjenner innmarksbeiter under ledningene som spredeareal for gjødsel ved bruk av sprøytekanon. Det betyr i praksis at man får en korridor, som er noe bredere enn selve ryddebeltet på 30 m, hvor eventuell gjødsling med husdyrgjødsel vil opphøre. Naturtypenes tilstand antas dermed å forbli omtrent som under 0-alternativet.

Landskapsøkologiske sammenhenger vil brytes ved å føre en ny ledning gjennom arealer uten slike tidligere inngrep. Imidlertid er det her ikke snakk om noen direkte fysisk barriere, men en hindring som i noe grad virker inn på fugleviltet.

Omfanget vurderes som middels negativt, primært begrunnet ut fra negative virkninger på en sensitiv art rovfugl (se Vedlegg 3.4 unntatt offentlighet). Med stor verdi av delområdet som helhet, vurderes konsekvensen som **middels til stor negativ**.

Delområde T-E Midt

Her vil en ny 300 kV ledning hovedsakelig passere gjennom arealer med gjødsla beiter og fulldyrket mark, før kryssing av Lima og opp nordhellingen fra vannet. Mindre arealer av naturtyper finnes rundt vannet. Det er for naturtypen av tresatt kulturmark opp mot Hengjafjellet at det negative omfanget vil bli størst siden hogstgaten under ledningen antas å medføre fjerning av skogen her. For de mindre arealene av kystlynghei på sørsiden av vannet vurderes omfanget som lite fordi selve vegetasjonen ikke blir direkte skadet utenom eventuelle mastefundamenter, og fordi det antas å ikke bli anleggsveg gjennom området som kan åpne for økt gjødsling av beiter.

Det største negative omfanget av ledning gjennom området er antakelig på fuglevilt tilknyttet Lima med omkringliggende beitemark og jorder. Som det fremgår av Tabell 3-8 er det høy forekomst av mange forvaltningsrelevante og kollisjonsutsatte arter her. Et luftspenn over vannet kan være til direkte hinder og gi risiko for kollisjon, spesielt for tunge vannfugl (ender og svaner) som letter eller lander på vannet. Ledningen ligger også innenfor viktig territorium for rovfugl, hvor det kan være viktig jakthabitat ved Lima, og med risiko for kollisjon.

For arter (fisk etc.) med tilhold i selve vannmiljøet antas det ikke å være noen negative virkninger av ny ledning.

For den landskapsøkologiske sammenhengen som utgjøres av Figgjo-vassdraget hvor Limavatnet inngår vil en ledning i luftspenn tvers over være negativt. Dette gjelder spesielt for fuglevilt som benytter vassdragskorridoren til forflytninger i landskapet.

Totalt sett vurderes omfanget til å være middels til stort negativt innenfor områder med middels til stor verdi. Dette gir en konsekvensgrad som er **middels til stor negativ**.

Delområde T-E Nord

Ny 300 kV-ledning berører her primært arealer av kystlynghei. Det er ikke et område som kan karakteriseres som spesielt viltrikt basert på foreliggende registreringer, dette gjelder også for rovvilt med data unntatt offentlighet. Økt kollisjonsrisiko for fugl vurderes dermed med et mindre negativt omfang i dette området enn lenger sør rundt Limavatnet. For selve kystlyngheien vurderes det å være små virkninger utenom selve mastene. Vi antar også at det ikke blir permanent anleggsveg gjennom terrenget som vil åpne for gjødsling

av kystlyngheia. Landskapsøkologisk sett utgjør ny ledning et element som er til hinder for fuglevilt som forflytter seg gjennom det storskala heilandskapet.

Ledningen vurderes å ikke påvirke vannmiljøet tilknyttet Flassavatn.

Totalt sett vurderes omfanget som lite negativt innenfor arealer med middels til stor verdi. Dette gir en **konsekvensgrad på middels til lite negativt.**

Delområde sanering 300 kV

Siden delområde er i en tilstand med relativt stor menneskelig påvirkning innenfor 0-alternativet, vil det positive omfanget av å fjerne ledningen relativt sett være begrenset. Likevel kan delareal med mindre inngrepsgrad få et positivt omfang ved at ledningen fjernes og det på sikt oppnås en relativt uberørt tilstand. Dette gjelder f.eks. areal sør for Edlandsvannet og sør-vest for Langavatnet.

Av naturtypelokaliteter er det spesielt de to områdene med rike bekkedrag (A-verdi), der en sanering kan virke positivt ved at hogstgate gjennom kantskogen rundt bekkedraget opphører, og det på sikt vil kunne skje en naturlig gjengroing. For lavlandsmyra med forekomst av klokkesøte vurderes sanering til å ha lite utslag, da dette er et vegetasjonssamfunn som ikke er berørt i dagens situasjon. Her må det imidlertid påpekes at hensyn under anleggsfasen er avgjørende for å ivareta forekomsten av klokkesøte.

Når det gjelder fuglevilt vil fjerningen av luftspennene over Fjermestadvannet, langs Langavatnet og over Husavatnet kunne virke positivt ved å redusere kollisjonsrisiko. Det vurderes at spesielt luftspennene ved Fjermestadvannet og Hustadvannet kan være til hinder for fugl som letter og lander på vannene i dag, her er derfor potensiale for bedring av tilstanden størst. For rovfugl (data unntatt offentlighet) ligger kjente hekkeplasser et stykke unna eksisterende ledning, slik at en sanering får begrenset betydning for denne artsgruppen.

Landskapsøkologiske sammenhenger vurderes med intet til lite positivt omfang med bakgrunn i at inngrepsgraden i delområdet som helhet fremdeles vil være stor selv om ledningen saneres.

I sum vurderes omfanget som lite positivt. Dette positive omfanget vil i de videre vurderingene veies opp i mot det negative omfanget som oppstår ved etablering av ny 300 kV-ledning alternativ T-E.

3.4 Oppsummering og rangering

For naturmangfold er influensområdet av tiltakene inndelt i flere mindre delområder der det er gjort en egen verdivurdering for hvert av disse. I verdivurderingene er registrerte naturtypelokaliteter, intakte landskapsøkologiske sammenhenger, viltbiotoper, vassdrag og vannforekomster samt areal med forekomst av rødlistearter og andre forvaltningsrelevante arter tillagt vekt. Ved omfangsvurderingene er de naturverdier som er mest sårbare for denne type utbygging tillagt mest vekt. Dette gjelder fuglevilt, med spesiell fokus på kollisjonsutsatte arter som dagrovfugl og ugler (spesielt hubro), lommer, andefugl, tyngre vadefugl og rikser. Videre er det vurdert at større landskapsøkologiske sammenhenger vil brytes opp ved ledninger og transformatorstasjoner. For ledninger er det vurdert at naturtyper som ikke utsettes for drenering grunnet anleggsveger eller fundamenter, eller hogstgater vil være relativt lite sårbare. Dette kan f.eks gjelde kystlynghei. Imidlertid vil transformatorstasjoner totalt legge beslag på naturtyper.

Av ledningsalternativene er de strekninger som krysser viltbiotoper for vannfugl, og som går tett inn mot registrerte hekkeplasser for rovfugl vurdert med størst negativ konsekvens. Det er også vurdert som mer negativt om en ledning går gjennom arealer med lav inngrepsgrad, og det er vurdert som mer negativt om et ledningsalternativ innebærer lengre total ledningsstrekning enn andre hvis dette berører naturverdier. Etablering av ny ledning nært, eller parallelt med eksisterende ledning er vurdert som beste løsning med

mindre det kan påvirke spesielt sårbare naturverdier over en antatt tålegrense. Eksempel på dette kan være om flere ledninger kommer tett inn på en aktiv hekkeplass for hubro.

For alternativene av ny 420 kV-ledning frem til Espeland er 5.X vurdert som mest negativ fordi denne vil føres over en relativt inngrepfri rygg dominert av kystlynghei og med en rekke små og middels store vannforekomster med hekkeplasser for kollisjonsutsatt vannfugl. Rovfugl vil også bli berørt. Luftspenn og master vil ligge høyt og fritt i terrenget og passere over heilandskap med skar og brattskrenter med kollisjonsrisiko. Alternativ 2.X er vurdert med minst negativ konsekvens, primært fordi ledningen her vil ligge nær eksisterende ledninger slik at inngrepene samles. Mellom Espeland og Stokkeland er alternativ X.1 vurdert med lavere negativ konsekvens enn alternativ X.2 fordi sistnevnte gir en lengre ledning, som krysser Figgjo to steder. Figgjo er vurdert som en viktig landskapsøkologisk sammenheng, der luftspenn som krysser elva gir kollisjonsrisiko for vannfugl, og kan gjøre det nødvendig å lage ryddegate i elvas kantsone. X.1 vil derimot ikke krysse større vassdrag, og vil ligge nær eksisterende bilveg, bebyggelse og innmark, slik at inngrepene samles.

Av de vurderte transformatorstasjonene vil Helgaland og Espeland ligge i areal som per i dag er dominert av plantefelt med barskog. Dette har i utgangspunktet liten verdi for naturmangfoldet, men for Espeland blir det også en lokalisering tett inn mot vannlokaliteter med verdi for fisk og fugl. Begge arealer har funksjon for fuglevilt tilknyttet skog. Fagrafjell vil lokaliseres slik at et større areal av en naturtypelokalitet med kystlynghei går tapt, og i kombinasjon med ledningsalternativ inn mot stasjonen er den også problematisk for spesielt forvaltningsrelevant fuglevilt. Bogafjell blir en fjellhall hvor massedeponi og atkomstveier, samt muffeanlegg vil være inngrep som direkte berører natur, men disse er for en stor del lokalisert innenfor plantefelter med barskog der den biologiske verdien er lav. I sum vurderes Fagrafjell transformatorstasjon med størst negativ konsekvens, mens Bogafjell vurderes med minst negativ konsekvens.

To eksisterende 300 kV ledninger vil omlegges til ny transformatorstasjon. Sanering av eksisterende ledning vil i noe grad dempe samlet negativ konsekvens for omlagte alternativ. For 300 kV-ledningen fra Kjelland vil det være minst negativ konsekvens med omlegging til Bogafjell (K-B + B-S 1), med kun en kort ny omlagt trasé gjennom barskog. Alternativet med omlegging til Espeland (K-E + E-S 2,) få størst negativ konsekvens fordi det her blir lange nye ledningsstrekk med kryssing av Figgjo. For 300 kV-ledningen fra Tonstad vil beste alternativ for omlegging være til Bogafjell (T-B + B-S 2), der det kun er en kort omlagt trase gjennom barskog i samme området som eksisterende blir revet. Omlegging til Espeland (T-E + E-S 1) er vurdert med størst negativ konsekvens fordi ledning vil passere over et heilandskap med lav inngrepsgrad og arealer av kystlynghei, samt viktig biotop for vannfugl over Lima. Alternativet er også problematisk når det gjelder hensyn til rovfugl.

I det totale bildet vil beste alternativ når det gjelder hensyn til naturmangfold være Bogafjell transformatorstasjon som er vurdert til middels til liten negativ konsekvens, og med ledningsalternativ 2.X – X.1 for 420 kV, som er vurdert til liten til middels negativ konsekvens. Omlegging av 300 kV-ledningene til Bogafjell er vurdert til ingen negativ konsekvens. For Bogafjell er det imidlertid noe usikkerhet knyttet til deponiareal, og virkninger i anleggsfase. Transformatorstasjon på Helgaland med alternativ 2.X - X.1 og omlegging for 300 kV via K-H + E-S 2 og T-H + E-S 1 er også vurdert med relativt lav negativ konsekvens.

Tabell 3-11. Konsekvensgrad og rangering av ny 420 kV, omlegging av 300 kV og utbygging av ny transformatorstasjon for Seldalsheia – Espeland.

SELDALSHEIA - ESPELAND						
Traséalternativ	Konsekvens ny 420 kV	Konsekvens omlegging 300 kV Tonstad og Kjelland	Konsekvens Espeland transformatorstasjon	Samlet konsekvens	R	Kommentar
2.X (og 2.X.b)	Liten til middels negativ (-/--)	Middels til stor negativ (--/---)	Middels til stor negativ (--/---)	Middels negativ (--/---)	1	Parallellføring modererer negativ konsekvens av ny 420 kV. Rovfuglhensyn, og kryssing av Figgjo er problematisk. Fuglevilt Bråsteinsvatn. Sanering av eksisterende ledning demper negativ konsekvensgrad noe. Konsekvens for transformatorstasjon forutsetter bevaring anadrom strekning sjørret.
3.X	Middels negativ (--)	Middels til stor negativ (--/---)	Middels til stor negativ (--/---)	Middels til stor negativ (--/---)	3	Trasé øst for Skjelbreitjørna gir mer negativ konsekvens. Rovfuglhensyn, og kryssing av Figgjo er problematisk. Fuglevilt Bråsteinsvatn. Sanering av eksisterende ledning demper negativ konsekvensgrad noe. Konsekvens for transformatorstasjon forutsetter bevaring anadrom strekning sjørret.
4.X	Liten til middels negativ (-/--)	Middels til stor negativ (--/---)	Middels til stor negativ (--/---)	Middels negativ (--/---)	2	Lite gunstig med ny trasé i stedet for parallellføring. Rovfuglhensyn, og kryssing av Figgjo er problematisk. Fuglevilt Bråsteinsvatn. Sanering av eksisterende ledning demper negativ konsekvensgrad noe. Konsekvens for transformatorstasjon forutsetter bevaring anadrom strekning sjørret.
5.X	Middels/stor negativ (--/---)	Middels til stor negativ (--/---)	Middels til stor negativ (--/---)	Middels til stor negativ (--/---)	4	Lite gunstig med ny trasé på relativt inngrepsfri strekning. Rovfuglhensyn, og kryssing av Figgjo er

					problematisk. Fuglevilt Bråsteinsvatn. Sanering av eksisterende ledning demper negativ konsekvensgrad noe. Konsekvens for transformatorstasjon forutsetter bevaring anadrom strekning sjørørret.
--	--	--	--	--	--

Tabell 3-12. 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	Liten til middels negativ (-/--)	Liten negativ (-)	Middels negativ (--)	Liten til middels negativ (-/--)	1	Ved stor grad av parallellføring, og ved å unngå kryssing av Figgjo dempes negative konsekvenser. Ny korridor vest for Helgalandsnuten øker negativ konsekvens på art der data er unntatt offentlighet.
2.X og X.2	Middels negativ (--)	Liten negativ (-)	Middels negativ (--)	Middels negativ (--)	5	Kryssing av Figgjo øker negativ konsekvens. Ny korridor vest for Helgalandsnuten øker negativ konsekvens på art der data er unntatt offentlighet.
3.X og X.1	Middels negativ (--)	Liten negativ (-)	Middels negativ (--)	Middels negativ (--)	3	Lite gunstig med ny trasè 3.x uten parallellføring, men X.1 demper negative konsekvenser ved å unngå kryssing av Figgjo. Ny korridor vest for Helgalandsnuten øker negativ konsekvens på art der data er unntatt offentlighet.
3.X og X.2	Stor til middels negativ (---/--)	Liten negativ (-)	Middels negativ (--)	Stor til middels negativ (---/--)	7	Ny ledningstrasè og kryssing av Figgjo øker negativ konsekvens. Ny korridor vest for Helgalandsnuten øker negativ konsekvens på art der data er unntatt offentlighet.
4.X og X.1	Middels til liten negativ (-/--)	Liten negativ (-)	Middels negativ (--)	Middels negativ (--)	2	Lite gunstig med ny trasè 4.x uten parallellføring, men X.1 demper

						negative konsekvenser ved å unngå kryssing av Figgjo. Ny korridor vest for Helgalandsnuten øker negativ konsekvens på art der data er unntatt offentlighet.
4.X og X.2	Middels til stor negativ (---/---)	Liten negativ (-)	Middels negativ (--)	Middels til stor negativ (---/---)	6	Lite gunstig med ny trasé 4.x uten parallellføring, og kryssing av Figgjo (X.2) øker negativ konsekvens. Ny korridor vest for Helgalandsnuten øker negativ konsekvens på art der data er unntatt offentlighet.
5.X og X.1	Middels negativ (--)	Liten negativ (-)	Middels negativ (--)	Middels negativ (--)	4	Lite gunstig med ny trasé 5.x på relativt inngrepsfri strekning, men X.1 demper negative konsekvenser ved å unngå kryssing av Figgjo. Ny korridor vest for Helgalandsnuten øker negativ konsekvens på art der data er unntatt offentlighet.
5.X og X.2	Stor til middels negativ (---/---)	Liten negativ (-)	Middels negativ (--)	Stor til middels negativ (---/---)	8	Lite gunstig med ny trasé 5.x på relativt inngrepsfri strekning, men X.1 demper negative konsekvenser ved å unngå kryssing av Figgjo. Ny korridor vest for Helgalandsnuten øker negativ konsekvens på art der data er unntatt offentlighet.

Tabell 3-13. 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 Fagrafjell transformatorstasjon	Samlet konsekvens	R	Kommentar
2.X og X.2	Middels til stor negativ (---/---)	Liten negativ (-)	Stor til meget stor negativ (---/----)	Stor til middels negativ (---/---)	1	Større grad av parallellføring med 2.x demper den negative konsekvensen for ny 420 kV. Kystlynghei med stor verdi vil gå tapt på stasjonstomta. Økologisk kompensasjon er en

						mulighet som ikke er lagt til grunn ved vurdering av konsekvensgrad. Sanering av 300 kV demper negativ konsekvens noe.
3.X og X.2	Stor til middels negativ (---/--)	Liten negativ (-)	Stor til meget stor negativ (---/----)	Stor negativ (---)	3	Trasé øst for Skjelbreitjørna er mindre gunstig, og kryssing av Figgjo (X.2) gir økt negativ konsekvens for ny 420 kV. Kystlynghei med stor verdi vil gå tapt på stasjonstomta. Økologisk kompensasjon er en mulighet som ikke er lagt til grunn ved vurdering av konsekvensgrad. Sanering av 300 kV demper negativ konsekvens noe.
4.X og X.2	Middels til stor negativ (--/---)	Liten negativ (-)	Stor til meget stor negativ (---/----)	Stor til middels negativ (---/--)	2	Lite gunstig med ny trasé 4.x uten parallellføring, og kryssing av Figgjo (X.2) gir økt negativ konsekvens for ny 420 kV. Kystlynghei med stor verdi vil gå tapt på stasjonstomta. Økologisk kompensasjon er en mulighet som ikke er lagt til grunn ved vurdering av konsekvensgrad. Sanering av 300 kV demper negativ konsekvens noe.
5.X og X.2	Stor til middels negativ (---/--)	Liten negativ (-)	Stor til meget stor negativ (---/----)	Stor negativ (---)	4	Lite gunstig med ny trasé 5.x på relativt inngrepsfri strekning, og kryssing av Figgjo (X.2) gir økt negativ konsekvens for ny 420 kV. Kystlynghei med stor verdi vil gå tapt på stasjonstomta. Økologisk kompensasjon er en mulighet som ikke er lagt til grunn ved vurdering av konsekvensgrad. Sanering av 300 kV demper negativ konsekvens noe.

Tabell 3-14. Konsekvensgrad og rangering av ny 420 kV, omlegging av 300 kV og utbygging av ny transformatorstasjon for Seldalsheia – Bogafjell fjellhall.

SELDALSHEIA – BOGAFJELL FJELLHALL						
Traséalternativ	Konsekvens ny 420 kV	Konsekvens omlegging 300 kV Tonstad og Kjelland	Konsekvens Bogafjell fjellhall transformatorstasjon	Samlet konsekvens	R	Kommentar
2.X og X.1	Liten til middels negativ (-/--)	Ubetydelig (0)	Middels til liten negativ (--/-)	Liten til middels negativ (-/--)	1	Samme vurderinger som for fremføring til Helgaland transformatorstasjon for ny 420 kV. Konsekvensvurdering er usikker grunnet manglende grunnlag når det gjelder lokalisering av deponi. Kun kort strekning omlegging.
2.X og X.2	Middels negativ (--)	Ubetydelig (0)	Middels til liten negativ (--/-)	Middels negativ (--)	5	Samme vurderinger som for fremføring til Helgaland transformatorstasjon for ny 420 kV. Konsekvensvurdering er usikker grunnet manglende grunnlag når det gjelder lokalisering av deponi. Kun kort strekning omlegging.
3.X og X.1	Middels negativ (--)	Ubetydelig (0)	Middels til liten negativ (--/-)	Middels negativ (--)	3	Samme vurderinger som for fremføring til Helgaland transformatorstasjon for ny 420 kV. Konsekvensvurdering er usikker grunnet manglende grunnlag når det gjelder lokalisering av deponi. Kun kort strekning omlegging.
3.X og X.2	Stor til middels negativ (---/--)	Ubetydelig (0)	Middels til liten negativ (--/-)	Middels til stor negativ (---/--)	7	Samme vurderinger som for fremføring til Helgaland transformatorstasjon for ny 420 kV. Konsekvensvurdering er usikker grunnet manglende grunnlag når det gjelder lokalisering av deponi. Kun kort strekning omlegging.
4.X og X.1	Middels til liten negativ (-/--)	Ubetydelig (0)	Middels til liten negativ (--/-)	Middels til liten negativ (-/--)	2	Samme vurderinger som for fremføring til Helgaland transformatorstasjon for ny 420 kV. Konsekvensvurdering er

						usikker grunnet manglende grunnlag når det gjelder lokalisering av deponi. Kun kort strekning omlegging.
4.X og X.2	Middels til stor negativ (---)	Ubetydelig (0)	Middels til liten negativ (-/-)	Middels til stor negativ (---)	6	Samme vurderinger som for fremføring til Helgaland transformatorstasjon for ny 420 kV. Konsekvensvurdering er usikker grunnet manglende grunnlag når det gjelder lokalisering av deponi. Kun kort strekning omlegging.
5.X og X.1	Middels negativ (--)	Ubetydelig (0)	Middels til liten negativ (-/-)	Middels negativ (--)	4	Samme vurderinger som for fremføring til Helgaland transformatorstasjon for ny 420 kV. Konsekvensvurdering er usikker grunnet manglende grunnlag når det gjelder lokalisering av deponi. Kun kort strekning omlegging.
5.X og X.2	Stor til middels negativ (---/--)	Ubetydelig (0)	Middels til liten negativ (-/-)	Stor til middels negativ (---/--)	8	Samme vurderinger som for fremføring til Helgaland transformatorstasjon for ny 420 kV. Konsekvensvurdering er usikker grunnet manglende grunnlag når det gjelder lokalisering av deponi. Kun kort strekning omlegging.

For ny 420 kV ledning er alternativene 2.x og X.1 er altså vurdert med minst negativ konsekvens, mens alternativene 5.x og X.2 er vurdert med størst negativ konsekvens for alle transformatorstasjonsalternativ.

Av alternativene for transformatorstasjoner er Bogafjell vurdert med minst negativ konsekvens, men her er det usikkerhet knyttet til virkninger av spesielt massedeponering i konsekvensvurderingen. Helgaland transformatorstasjon er også vurdert med relativt lav negativ konsekvens, mens Fagrafjell er vurdert som det klart mest negative alternativet for transformatorstasjon begrunnet ut fra at utvalgt naturtype kystlynghei vil gå tapt, samt nærhet til verdifullt område for spesielt en art (se Vedlegg 3.4, unntatt offentlighet).

For omlegging av 300 kV-ledninger er innslyfingene til Bogafjell fjellhall (T-B, K-B, B-S 1, B-S 2) minst negative da disse kun er korte omlegginger nær ledningene som rives. Omlegging inn til Espeland er vurdert som klart mest negativt. Dette er begrunnet ut fra lange nye ledningsstrekk (T-E, K-E, E-S 2) som går nært arealer med verdi for arter unntatt offentlighet (se Vedlegg 3.4), og som krysser Figgjovassdraget og viktige viltbiotoper for vannfugl.

3.5 Naturmangfoldlovens utredningskrav

Her vurderes §§ 8-10. Prinsippet om at kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaveren, og prinsippet om miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder (§§ 11 og 12) overlates til Statnett selv å besvare.

3.5.1 Kunnskapsgrunnlaget (§ 8)

«Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet.»

Det er gjort en egen konsekvensutredning på tema naturmiljø/naturmangfold. Denne har vært basert på standard metodikk for verdisetting og konsekvensvurderinger. Utredningen har fokusert på rødlistede og sensitive arter samt viktige naturtypers forekomst i området, men også enkelte andre arter av særlig forvaltningsmessig betydning er nærmere behandlet.

Det er utført supplerende feltarbeid i forbindelse med utredningen. Utredningen har i første rekke fokusert på viktige naturtyper og viltbiotoper for fugl langs de nye traséalternativene. Det er fortsatt en del usikkerhet knyttet til forekomsten av utvalgt naturtype kystlynghei på strekningen for blå kraftledning øst for Flassavatnet og vest for Storavatnet i Gjesdal, her er det lagt opp til supplerende kartlegging sommeren 2016. Utenom dette vurderes kunnskapsgrunnlaget som tilfredsstillende. Noen unntak er angitt i kapittel 3.8 (forslag til oppfølgende undersøkelser).

3.5.2 Føre-var prinsippet (§ 9)

“Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningstiltak”.

Det ligger flere mulige hekkelokaliteter for sårbare arter som hønsenhauk, fiskeørn, kongeørn, vandrefalk og hubro innenfor en avstand av 0-3 km fra den omsøkte kraftledningstraséen. Det anbefales at lokalitetene sjekkes opp før anleggsarbeidet starter opp, slik at man får bekreftet eller avkreftet om disse artene hekker i området det aktuelle året. Dersom dette ikke blir gjort, anbefales det at føre-var prinsippet legges til grunn og at man unngår anleggsarbeid i nærområdet (< 1 km) til hekkeplassene i perioden februar-juli. Det samme gjelder anleggsarbeid på intakte myrer i områder med rik berggrunn, hvor potensialet for rikmyrsarter, små-/storsalamander m.m., er stort. Her bør det enten gjennomføres oppfølgende undersøkelser i forkant av utbyggingen eller gjennomføres nødvendige tiltak for å minimere påvirkningen på lokalitetene i anleggsfasen (se kapittel 3.6).

3.5.3 Økosystemtilnærming og samlet belastning (§ 10)

“En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for”.

Vurdering av samlet belastning for naturmangfold bør konsentreres om de tiltak og inngrep som antas å kunne medføre negative virkninger for en eller flere truede eller prioriterte arter og/eller verdifulle, truede eller utvalgte naturtyper som er identifisert gjennom utredningen. For disse artene/ naturtypene bør det primært vurderes om de aktuelle tiltakene og inngrepene kan påvirke de fastsatte forvaltningsmålene. Det bør også vurderes om tilstanden og bestandsutviklingen til disse artene/ naturtypene kan bli vesentlig berørt. Artene og naturtypene som det siktes til fremgår av DN-håndbok 13, Norsk rødliste for naturtyper, utvalgte

naturtyper (jf. nmfl § 52), økosystemer som er viktige økologiske funksjonsområder for truede arter i Norsk rødliste 2015 og prioriterte arter (jf. nmfl § 23).

I influensområdet er det flere store utbygginger som vil kunne skje i løpet av de neste 20 årene. I tillegg forventes mer småskala utvidelser av utbyggingen i arealer avsatt til bolig- industri- og næringsformål rundt befolkningssentrene. De mest arealkrevende utbyggingene kan bli vindparkene Vardafjellet (30 MW, konsesjon gitt - påklaget OED), Skurvenuten (30 MW, konsesjon gitt), Tindafjellet (30 MW, konsesjon gitt). Disse eventuelle utbyggingene vil i første rekke påvirke naturverdier i form av kystlynghei og naturbeitemark med tilknyttet fauna. I tillegg er ny E39 et kommende tiltak som vil gjøre store arealbeslag og gi barrierevirkninger i lavereliggende deler av Gjesdal og Ålgård kommune. Den inngår i influensområdet av denne utredningen på strekningen Ålgård – Hove, dvs. i samme område som ledningsalternativ sør for Bråsteinsvatn, med kryssing av Figgjo og ved Helgaland. Ny E39 er også under planlegging fra Ålgård og sørover, men behandling og vedtak om eventuell utbygging ligger der noe lenger fram i tid.

Statnetts nye kraftledning har antakelig mindre virkning på naturmangfoldet enn de nevnte vindkraft- og vegutbyggingene fordi vegetasjonen under ledningens luftspenn blir uendret utenom skogsareal med nødvendig ryddebelte. Transformatorstasjonen vil derimot gi et direkte arealbeslag som totalt fjerner naturverdiene der den lokaliseres.

I sum vil alle disse nevnte utbygginger ha negative konsekvenser på naturmangfoldet i Sandnes og Gjesdal kommuner. Vindpark- veg- og transformator-utbygging gir økt fragmentering og direkte tap naturområder. Fragmenteringen vil være til hinder for spredning- og bevegelsesmønster for planter og dyr på et høyere landskapsnivå. Inngrepene som omfatter lufthindringer, slik som vindmøller og kraftledninger vil gå spesielt utover fuglefaunaen i regionen. Økt kollisjonsrisiko vil kunne få populasjonsmessige konsekvenser for visse lokalt hekkende og kollisjonsutsatte fuglearter slik som hubro og større rovfugler, smålom, storlom, storspove og andre større vadefugl, svaner og tyngre ender. I vurderinger av samlet belastning er det viktig å unngå flere utbygginger som går ut over den samme viktige naturverdien lokalt. Et særlig aktuelt eksempel er hekkeplasser og hekketerritorium for hubro. Det er likevel viktig å samle inngrep, slik at størst mulig arealer forblir relativt urørte.

Dersom man likevel vil legge beslag på naturtyper eller arters leveområder som er forvaltningsrelevante kan man benytte restaurering, og eventuelt kompensasjon som virkemiddel.

Prioriterte arter

Regjeringen vedtok 20. mai 2011 de første prioriterte artene etter naturmangfoldloven. Prioriterte arter er et av de nye, sentrale virkemidlene i naturmangfoldloven. De prioriterte artene er per juni 2015 insektartene elvesandjeger, eremitt og klippeblåvinge, planteartene dragehode, honningblom og rød skogfrue, fugleartene dverggås og svarthalespove samt fjellrev.

Svarthalespove hekker i Jær-regionen, men det er ikke registrerte observasjoner innenfor influensområdet av ledningen. Det er for høytliggende og marginale arealer for denne arten i vårt influensområde. For dverggås er individer observert på Flat-Jæren under trekket, men denne regionen inngår ikke i artens viktigste trekk-korridorer mot hekkeområdene i nord. De øvrige prioriterte artene er ikke aktuelle i sammenheng med denne utredningen.

Utvalgte naturtyper

Utvalgte naturtyper i Norge omfatter slåttemark, slåttemyr, kalksjøer, kalklindeskog, hule eiker og kystlynghei. Av disse er det kun kystlynghei som forekommer innenfor influensområdet av de aktuelle ledningsalternativene. Kystlynghei forekommer imidlertid med store arealer, der mer enn 50% av arealene over 200 moh. innenfor influensområdet er kystlynghei. I nasjonal sammenheng finner vi svært store arealer av denne naturtypen i denne regionen.

Siden ledningsutbygging ikke gir direkte tap av kystlynghei utenom mastepunkter, og forutsatt skånsomt anleggsarbeid der det ikke bygges permanente anleggsveger, så blir konsekvensene relativt små. Imidlertid vil lokalisering av transformatorstasjon innenfor areal av kystlynghei gi et direkte arealtap, og om det velges et slikt alternativ vil eneste mulighet for å dempe den negative konsekvensen være å kompensere for tapet. Slik kompensasjon er vurdert i kapittel 3.7 om avbøtende tiltak.

3.6 Virkninger i anleggsfasen

Virkninger i anleggsfasen skjer på forskjellige nivåer i økosystemet og med negativ konsekvens på ulike artsgrupper. Vi gjør her en inndeling i forhold til dette.

Forstyrrelser fra menneskelig aktivitet

Det er fortrinnsvis en del viltarter som er sårbare for menneskelig aktivitet i seg selv. Forstyrrelser kan da relateres til anti-predatoratferd, der individer utviser fryktresponser og flykter unna forstyrrelsen, eller der de utviser en mer permanent unnvikelse som en strategi for å redusere risiko for å bli forstyrret. Denne type responser er nærmere omtalt i kapittel 3.3.1. Av artsgrupper som vil påvirkes negativt grunnet den menneskelige aktiviteten under anleggsarbeidet er spesielt hjortevilt og andre jaktbare arter av pattedyr, rovfugler og ugler (og da spesielt hubro), samt forstyrrelses-sensitiv vannfugl som smålom og storlom. Det mest kritiske i slik sammenheng er forstyrrelse innenfor hekkeplasser i hekketida. Dette kan medføre mislykket hekking i anleggsåret. For hjorteviltet som nyttegjør store arealer vil midlertidig forstyrrelse under anleggsfasen ikke få populasjonsøkologiske konsekvenser.

Vegetasjonsskader

Skader på vegetasjon er oftest relatert til kjøreskader i terrenget. Det kan også være mellomlagring av masser, maskiner og utstyr som gir skader. Det finnes metoder for å dempe denne type virkninger (Hagen og Skrindo, 2008). Generelt er det vegetasjonstyper innenfor myr/våtmark som vil være mest utsatt. Skogarealer vil også være direkte utsatt for skade hvis transportveger og anleggsaktivitet legges til slike. Hogst vil være nødvendig for å sikre framkommelighet. Aktivitet som skjer i skrinne og tørre heiområder gir minst direkte skade.

All fauna med habitat knyttet til myr og skogområder vil påvirkes direkte ved forstyrrelse og direkte skade på habitatet der det skjer transport og anleggsarbeid.

Skader på vannmiljø

Vannmiljøer vil være spesielt utsatt for avrenning, drenering og sedimentering. Anleggsområder med grunnarbeider og anleggsveger som krysser vannstrenger kan være direkte årsaker til drenering. Sedimentering er aktuelt der det anlegges deponier, eller bygges anlegg ved oppfylling med masser. Vannmiljøer vil også være spesielt utsatt ved tilfeller av forurensning, slik som f.eks. oljelekkasjer fra anleggsmaskiner.

Negative virkninger vil bli størst hvis selve vannmiljøet går direkte tapt gjennom drenering. Midlertidige negative virkninger i anleggsfase kan medføre at en årsklasse av fisk går tapt, eller at bunndyr midlertidig utrykkes fra et område, men vandrer inn fra områder oppstrøms i etterkant. Dammer med tilhold av amfibier kan være spesielt utsatt, og nedtapping under anleggsarbeid kan utrykke en lokal bestand før ny innvandring. Sistnevnte forutsetter imidlertid at det er bestander som kan rekolonisere disse områdene og for salamander tyder det på at dette ikke er tilfelle for storsalamander og til en viss grad for småsalamander.

3.7 Avbøtende tiltak

Vi inndeler her avbøtende tiltak etter ulike nivåer i økosystemet og etter artsgrupper som er spesielt sårbare.

Rovfugl og ugler (spes. Hubro)

Detaljplanlegging av lokalisering for master og luftspenn bør gjøres slik at sentrale hekkeplasser for rovfugl unngås.

Anleggsarbeid bør ikke skje når hekkeplasser i hekkeperioden. Her kreves en overvåking i forkant av anleggsarbeid for å avdekke hvor det er aktiv hekking.

Avbøtende tiltak som demper kollisjonsrisiko kan være merking med fugleavvisere der luftspenn går i luftrom der artenes flygemønster ofte inngår (Frost, 2008). Det vil kreve nøyaktig stedfestet informasjon om dette fra lokalkjente ornitologer, eller feltkartlegging for å identifisere hvor slike tiltak er mest aktuelt.

Tiltak for å dempe risiko for elektrokusjon kan være sittepinner, dette er utprøvd med en viss suksess for hubro (<http://prosjekt.fylkesmannen.no/hubro/Tilskudd/Sittepinner-hjelper/>). Det bør generelt også velges tekniske løsninger som reduserer risiko for elektrokusjon.

Vannfugl

Mange av de samme tiltakene som er spesifisert for rovfugl vil være aktuelle, der i blant hensyn til hekketid og hekkeplasser, og bruk av flygeavvisere. Det er spesielt viktig å unngå luftspenn som passerer over raste- og hekkeområder, eller der flygemønstre går inn mot slike. Luftspenn over Figgjo og Limavatn kan være problematiske og her bør det gjøres detaljplanlegging for å dempe negativ virkning.

Flaggermus

Det er manglende kunnskapsgrunnlag når det gjelder negative konsekvenser og effektive avbøtende tiltak for flaggermus. En generell vurdering er at flaggermus primært vil forekomme nær vann og vassdrag, og at de samme avbøtende tiltakene som gjelder for vannfugl i noe grad også vil avbøte negativ virkning på flaggermus.

Hjortevilt og andre pattedyr

Trekkveier for hjorteviltet gjenspeiler viktige korridorer for arealbruken til flere av de større pattedyrene. Det bør utvises skånsomhet i anleggsarbeid i nærområdet til viktige trekkveier. Spesielt viktig er potensielle flaskehalsområder. Viltkart for Gjesdal og Sandnes kommuner gir en oversikt over de viktigste trekkveiene.

Vegetasjon

Det er i første rekke viktig å unngå skade på registrerte naturtypelokaliteter og registrerte lokaliteter med rødlistede arter. Detaljkartlegging og planlegging er nødvendig for å gå utenom slike verdifulle lokaliteter i anleggsarbeidet. Det bør brukes anleggsteknikker som forhindrer drenering av myrer. Hogstgater ved ledning gjennom skog kan være positivt der dette åpner tette planteskogsfelter. Det kan her vurderes skjøtselstiltak som omgjør planteskogsfelter til mer opprinnelige vegetasjonstyper av løvskog, lynghei eller myr. Restaurering av tidligere drenerte myrer er et mulig tiltak.

Generelt bør skader på vegetasjon unngås gjennom bruk av riktige teknikker i anleggsarbeidet, og ved å restaurere (Hagen & Skrindo, 2008).

For kystlyngheier kan det være aktuelt å dempe negative virkninger av ledningen ved å støtte skjøtselstiltak som gjenoppretter grengroende og/eller gjødslete kystlyngheier.

Kompensasjon som virkemiddel

Vegetasjonsskade er spesielt problematisk der en velger å lokalisere transformatorstasjonene. Hvis alternativ Fagrafjell blir valgt kan kompensasjon ved å restaurere kystlynghei i et alternativt område være et aktuelt tiltak (Hårklau m.fl., 2013). Det bør her presiseres at kompensasjon er å anse som en siste utvei om en ikke lykkes i å dempe de negative konsekvensene av et tiltak ved å tilpasse lokalisering, avbøte negative

virksomheter, og restaurere skader på stedet. Kompensasjon som virkemiddel kan være velegnet om kystlynghei ødelegges som følge av nytt inngrep. Dette har bakgrunn i at naturtypen er kulturbetinget og derav krever skjøtsel. Moderne jordbruk har medført at store arealer av kystlynghei i dag er under gjengroing, og slike arealer kan tilbakeføres til opprinnelig kystlynghei ved å gjeninnføre tradisjonell arealbruk i form av beiting, brenning og ved å unngå gjødsling. Gjennom tilskuddordninger og langvarige avtaler med grunneier kan kompensasjonsprosjekter settes i verk. Om dette skulle bli aktuelt er det viktig med en god planlegging i forkant. Økologiske prinsipper bør legges til grunn ved at en i størst mulig grad kompenserer de samme verdier som går tapt, og innenfor samme region/landskap. En grundig kartlegging og typifisering av både arealet som går tapt og aktuelt erstatningsareal er nødvendig. Det er også et viktig prinsipp at erstatningsarealet er større i areal enn arealet som går tapt, for å sikre at en unngår et netto tap av biologisk mangfold.

Vannmiljø

Viktigste tiltak er detaljplanlegging slik at en unngår master og anleggsveger som legges slik at myrer, bekker eller dammer får endrete dreneringsforhold. For transformatorstasjonen bør det også vurderes justeringer i lokaliseringer som i størst mulig grad ivaretar omkringliggende vannmiljø.

Hvis bekker og vannsig blir direkte berørt bør det benyttes kulverter som opprettholder de hydrologiske forholdene og vandringsveier.

Om dammer blir direkte berørt bør det gjøres tiltak (membraner, oppfyllinger etc.) som forhindrer at det nærliggende tiltaket drenerer dammen. Siste utvei kan være å kompensere tap av en dam ved å anlegge ny dam i nærheten (Direktoratet for naturforvaltning, 2008).

En bør være spesielt skånsom der det er registrert forekomst av salamander og ved anadrome strekninger.

Om det er fare for sedimenteringer av vannmiljø kan det anlegges sedimentasjonsbasseng og/eller brukes duk for å fange opp sedimenter.

Det bør være gode kontrollrutiner slik at risiko for forurensning reduseres mest mulig.

3.8 Oppfølgende undersøkelser

Hekkeplasser for hubro er viktig å ivareta. Det bør være oppfølgende undersøkelser ved detaljplanlegging av tiltak og etter gjennomført anleggsarbeid for å avdekke bruken av disse.

Tiltak for å dempe kollisjonsrisiko kan overvåkes, f.eks. med viltkameraer. Det har stor overføringsverdi til tilsvarende ledningsprosjekter ellers i Norge og få bedre kunnskap om effekten av tiltak.

Kystlyngheiene i regionen vil kunne påvirkes av en rekke forhold, slik som arealkrevende utbygginger, endringer i driftsmønsteret i jordbruket, og klimaendringer. Om det iverksettes skjøtselstiltak i kystlynghei for å kompensere negative virkninger av utbygging, bør resultatet av dette overvåkes.

4 REFERANSELISTE

- Andersen-Harild, P. & Bloch, D. 1973. En foreløpig undersøgelse over fugle dræbt mod el-ledninger. Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 67: 15-23.
- Anderson, W. L. 1978. Waterfowl collisions with power lines at a coal-fired power plant. Wildl. Soc. Bull. 6: 77-83.
- Bakken, V., Runde, O. & Tjørve, E. (red.) 2003. Norsk Ringmerkingsatlas. Vol. 1. Stavanger Museum, Stavanger. ISBN 82-90054-62-9.
- Bakken, V., Runde, O. & Tjørve, E. (red.) 2006. Norsk Ringmerkingsatlas. Vol. 2. Stavanger Museum, Stavanger. ISBN 82-90054-62-9.
- Bevanger, K. 1994. Biologiske aspekter ved konflikter mellom energiforsyning og fugl. Vår Fuglefauna 17: 133-144.
- Bevanger, K. 1995. Tetraonid mortality caused by collisions with power lines in boreal forest habitats in central Norway. Fauna norv. Ser. C. Cinclus 18: s. 41-51
- Bevanger, K. 1998. Biological and conservation aspects of bird mortality caused by electricity power lines: a review. Biological Conservation 86: 67-76.
- Bevanger, K. 2011. Kraftledninger og fugl. Oppsummering av generelle og nettspesifikke problemstillinger. - NINA Rapport 674
- Bevanger, K. & Overskaug, K. 1998. Utility structures as a mortality factor for Raptors and Owls in Norway. S. 381-392 i: Chancellor, R. D., Meyburg, B.-U. & Ferrero, J. J. (red.) Holarctic birds of prey.
- Bevanger, K. & Thingstad, P.G. 1988. Forholdet fugl-konstruksjoner for overføring av elektrisk energi. En oversikt over kunnskapsnivået. Økoforsk Utredn. 1988,1: 1-133.
- Direktoratet for naturforvaltning. 2013. Faggrunnlag for kystlynghei. 70 s.
- Direktoratet for naturforvaltning. 2008. Handlingsplan for storsalamander. 36 s.
- Direktoratet for naturforvaltning. 2009. Handlingsplan for hubro. 28 s.
- Eldegaard, K., Totland, O. & Moe, S.R. 2015. Edge effects on plant communities along power line clearings. Journal of applied ecology, 52(4): 871-880.
- Esseen, P-A. 1994. Tree mortality patterns after experimental fragmentation of an old-growth conifer forest. Biological Conservation 68: 19-28.
- Forman, R.T.T. & Alexander, L.E. (1998) Roads and their major ecological effects. Annu. Rev. Ecol. Syst. 29:207-+ doi:DOI 10.1146/annurev.ecolsys.29.1.207
- Frid A. & Dill L. (2002) Human-caused disturbance stimuli as a form of predation risk. Conservation Biology 6:11
- Frost. D. 2008. The use of «flight diverters» reduces mute swan *Cygnus olor* collision with power lines at Abberton Reservoir, Essex, England. Conservation Evidence 5: 83-91
- Gederaas, L., Moen, T.L., Skjelseth, S. & Larsen, L.-K. (red.) 2012. Fremmede arter i Norge – med norsk svarteliste 2012. Artsdatabanken, Trondheim.
- Hagen, D. & Skringo, A.B. (red.). 2010. Håndbok i økologisk restaurering. Forebygging og rehabilitering av naturskader på vegetasjon og terreng. 95 s. Forsvarsbygg

- Høitomt, T., Hofton, T.H. & Jansson, U. 2013. Naturtypekartlegging i Sandnes kommune 2012. BioFokus rapport 11.
- Hårklau, S.E, Arnoldussen, A, Colman, J. E, Flydal, K, Lied, A.B. 2013. Litteraturstudie: kompensasjon av jordbruks- og naturområder. Oslo: Samferdselsdepartementet, 140 s.
- Larsen, B.M. & Karlsson, S. 2015. Genetiske analyser av elvemusling fra Sviland i Ims-Lutsivassdraget, Rogaland – NINA Rapport 1181. 17 s.
- Meffe, G. K. & Carroll, C. R. 1997. Principles of Conservation Biology. Second edition. Sinauer Associates, Inc. Sunderland, Massachusetts.
- Meisingset, E.L., Loe, L.E., Brekkum, Ø., Van Moorter, B. & Mysterud, A. (2013). Red deer habitat selection and movements in relation to roads. *The Journal of Wildlife Management*, 77: 181-191.
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss.
- Norberg, U. M. 1990. Vertebrate flight: mechanics, physiology, morphology, ecology and evolution. Springer Verlag, New York. 291 pp.
- Panzacchi M, Van Moorter B, Jordhøy P, Strand O. 2013. Learning from the past to predict the future: using archeological findings and GPS data to quantify reindeer sensitivity to anthropogenic disturbance in Norway. *Landscape Ecol.* doi:10.1007/s10980-012-9793-5
- Primack, R. B. 1993. Essentials of Conservation Biology. Sinauer Associates, Inc. U.S.A.
- Scott, R.E, Roberts, L.J. og Cadbury, C.J. 1972. Bird collisions with transmission lines near a power plant. *Wildl. Soc. Bull.* 14: 441-444.
- Stankowich T. & Reimers, E. 2015. Escape decisions in mammals. In: Cooper JWEC, Blumstein DT (eds) *Escape Behavior*. Cambridge University Press, London,
- Statens vegvesen, 2015. Når vegen berører myra - God forvaltning av myr i vegplanlegging, bygging og drift. *Staten vegvesens rapporter nr. 423.* 39 s.
- Søyland, R. 2012. Konsekvensutredning Sandnes Vindkraftverk. Temarapport Naturmiljø. Ecofact rapport 174. 56 s.
- Tikka, P.M., Hogmander, H. & Koski, P.S. 2001. Road and railway verges serve as dispersal corridors for grassland plants. *Landscape Ecology*, 16(7): 231-239.
- Tysse, T. (2014) Viltkartlegging i Gjesdal kommune. Ecofact rapport 401 (utkast). Mottatt pr e-post fra G. Kristensen i Gjesdal kommune.
- Vegdirektoratet. 2014. Håndbok V712. Metodikk for ikke prissatte konsekvenser. Statens Vegvesens håndbokserie. Vegdirektoratet.
- Ålbu, Ø. 1983. Kraftlinjer og fugl. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Zool. Ser.* 1983-8: 1-60.

Databaser

Artsdatabanken: Artskart

Miljødirektoratet: Naturbase

NGU: Bergrunn, løsmasser, etc.

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

Temakart Rogaland <http://www.temakart-rogaland.no/>

Personlige meddelelser

Arnt Mørkesdal	Sandnes kommune, skogbrukssjef
Cathrine Stabel Eltervåg	Fylkesmannen i Rogaland, Rådgiver avd. Miljø
Gudrun Kristensen	Gjesdal kommune, Fagansvarlig landbruk, natur og miljø
Hans Ivar Sømme	Sandnes kommune, Miljøvernsjef
Torborg Berge	Fylkesmannen i Rogaland, Rådgiver avd. Miljø

Vedlegg 3.1: Nykartlegging kystlynghei

Dette er en ny kartlegging av kystlynghei innenfor influensområdet av konsekvensutredet ledning.

Kartleggingen ble utført av biolog Kim Abel fra BioFokus i august 2016. Lokalitetsbeskrivelsen følger på de neste to sidene.

Flassavatnet øst Foto: Kim Abel Nordre del av området. I nord kan tilgrensende lokalitet sees (BIN00008287).



Naturtyperegistreringer

Naturtype: Kystlynghei

Utforming: Fattig fukthei

Mosaikk: Totalt 3 naturtype(r) registrert: Kystlynghei D07 - Fattig fukthei D0708 (70%), Kystlynghei D07 - Fattig tørrhei D0713 (10%), Kystmyr A11 - (5%).

Feltsjekk: 23.08.2016 (siste)

Beskrivelse

Innledning: Lokaliteten er kartlagt av Kim Abel fra BioFokus den 23.08.2016 i forbindelse med konsekvensvurdering av kraftlinjer Seldalsheia - Stokkeland på oppdrag fra Statnett via Multiconsult. Det er ikke alle deler som er besøkt i felt og ytterligere vurderinger er gjort via ortofoto. Besøkte arealer er områdene Flassemyra-Vassnutane-Åletjønn i nord og Kjerhammaren-Budalen-Vardafjell nord i sør.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i Rogaland fylke, på grensa mellom Sandnes og Gjesdal kommune og øst for Flassavatnet. Lokaliteten er stor og kun grovt avgrenset. En del areal i kantene er mosaikkartet og mindre partier kunne helt sikkert vært inkludert, men på grunn av tidsbegrensninger i felt er dette ikke gjort. Mellom dette området og det allerede beskrevne

Lok. nr. 1 Flassavatnet øst forts.

kystlynghei-området Grimslifjellet-Vardafjellet-Stølafjellet nord for Lomeland lenger nordøst (BN00081050) er det større arealer i nordøst som bør vurderes inkludert, men her er området oppbrutt av gjødsla beitemark, noe som gjør arbeidet tidkrevende å kartlegge. Mot øst grenser området mot en del innmark og mot vest til en stor grad mot gamle kystlyngheier hvor gjengroingen har kommet langt.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Naturtypen utgjøres i all hovedsak av kystlynghei med utformingen fattig fuktighet (70%). Mindre partier med fattig tørrhet (10%) inngår, samt noe kystmyr (5%). Enkelte vann og granplantasjer ligger inne i avgrensningen. Vegetasjonen er i alle partier som er besøkt fattig. Dominans av blåtopp og bjønnskjegg. Røsslyng og klokkeling er vanlig, men oftest i mindre mengder. Ellers noe av blant annet klokkebær, pors, krypvier, bjønnekam, rome, geitsvingel og tepperot. Mer sjeldent forekommer blant annet melbær, blåknapp, tyttebær, blåbær, krekling og skrubbær. Kystlynghei er rødlista som sterkt trua (EN).

Artsmangfold: Det ble ikke registrert noen sjeldne eller rødlista arter under befaringen. Fra Artskart foreligger det enkelte observasjoner av rødlistede fugler. Rett utenfor i sørvest er det forekomster av klokkesøte (VU) som også bør ha potensial i deler av dette området.

Bruk, tilstand og påvirkning: Flere gjerder strekker seg gjennom området og stort sett hele området brukes som beite. Under befaringen ble det observert noen få storfe ute i terrenget. Flere steder bærer tydelig preg av svakt beitetrykk og blåtopptuene er stedvis grove. Ifølge grunneier på den nordre gården på Flassamyra har det ikke vært brent i området, men det er usikkert hvor lang tid tilbake han mente. Det er mulig deler av området er preget av svak bruk av gjødsel tidligere, spesielt i nord.

Fremmede arter: Innplantet sitkagran i deler av området.

Del av helhetlig landskap: Kystlyngheia inngår i et kompleks av kystlyngheier i området med store og varierte landskaps-, kultur-, natur- og friluftverdier.

Verdivurdering: I henhold til forslaget til faktaark for kystlynghei scorer lokaliteten lavt på rødlistearter, middels på tilstand og påvirkning/bruk, samt høyt på størrelse. Samlet sett tilsvarer dette verdien svært viktig (A-verdi).

Skjøtsel og hensyn: Tradisjonell skjøtsel er viktig for å unngå gjengroing. Beite med storfe, sau, lyngbrenning og krattrydding er viktige skjøtselsmetoder. Gjødsling og tilplanting bør unngås.

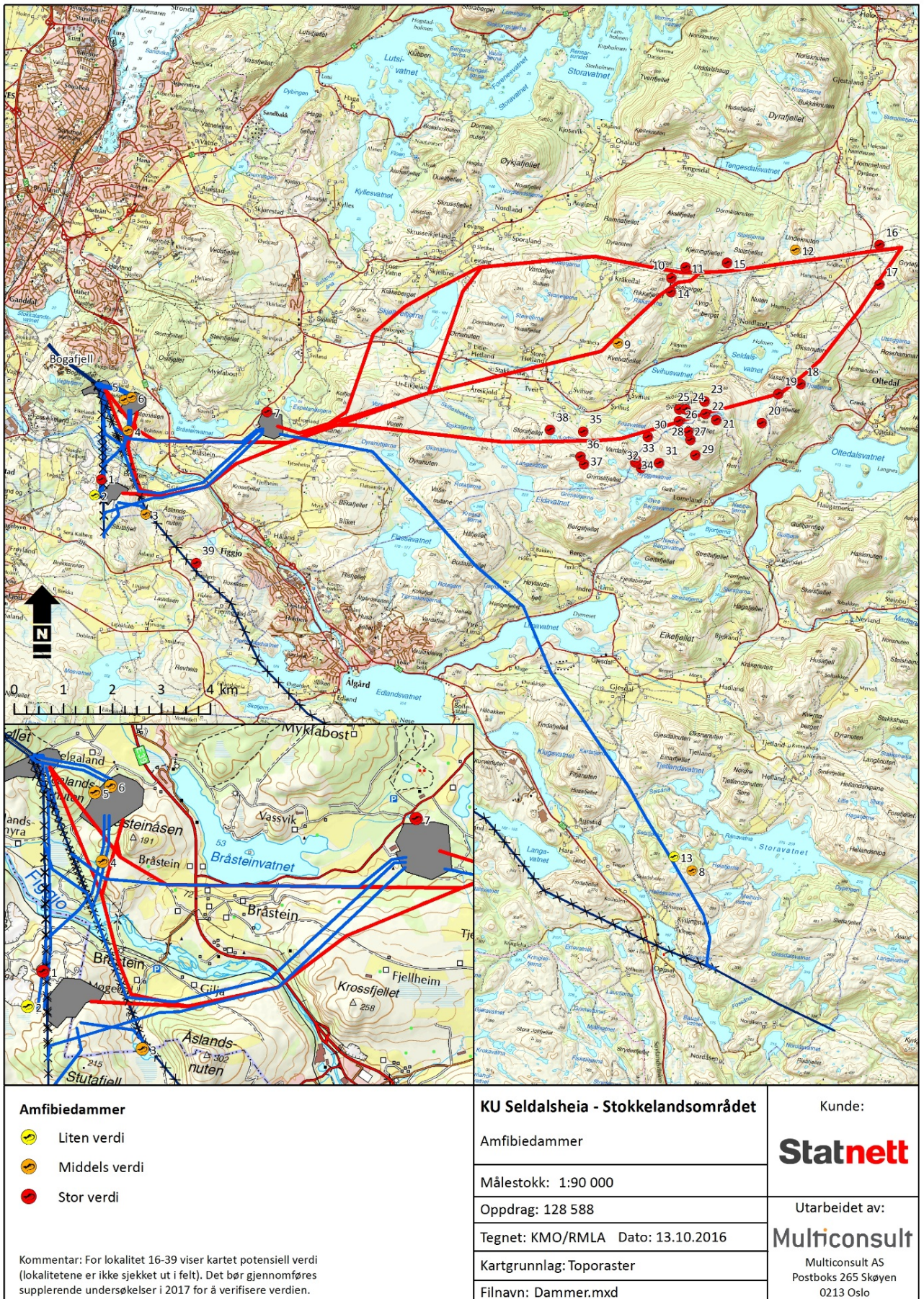
Vedlegg 3.2: Kartlegging av dammer.

Det ble i mai 2016 foretatt befaringskartlegging av forekomst amfibier for et utvalg av dammer i influensområdet til kraftledningen som konsekvensutredes. Kartleggingene ble utført av biolog Finn Gregersen fra Multiconsult. De dammene som er kartlagt framgår av Tabell 1 og Figur 1.

Tabell 1. Statusbeskrivelse for 15 dammer etter befaringskartlegging i mai 2016. Nummerering tilsvarer lokalitetene i Figur 1.

Dam nr.	UTM-koordinater	Beskrivelse
1	312767 Ø 6521501 N	Ligger på Sandskallen øst for det igjenfylte steinbruddet. Dette er et idyllisk heitjern som trolig er kunstig etablert. Det var flere arter ender (stokkand, kvinand, toppand, krikkand) i tjernet ved befaringskartleggingen og dette kan være en potensiell salamanderlokalitet. I tillegg ble det observert strandsnipe og dverglo i nærområdet. Dammen ble synfart flere ganger men det ble ikke observert salamander i yngletid. Trolig er det for mye næringstilsig til dammen. Da det likevel er potensiale for småsalamander gir vi dammen regional verdi (B).
2	312656 Ø 6521172 N	Ligger på Sandskallen rett i kant av deponiet i det gamle steinbruddet. Vatnkvaliteten bærer preg av at det ligger i et igjenfylt område. Trolig ikke noen optimal lokalitet for salamandere i dag men kunne på sikt bli bedre. Ved siste befaringskartlegging var denne dammen og en annen i andre kant av deponiet i ferd med å fylles igjen da dette skal bli dyrkamark eller brukes til annet formål. Derfor er det intet potensiale for salamander. Lokaliteten utgår.
3	313725 Ø 6520881 N	Mogedalstjønn er et grunt myrtjern som ligger inntil Åslandsnuten. Her ble det vurdert til stort potensiale for salamandere. Ved rusefangst i mai ble det ikke registrert noen salamandere. Trolig er denne lokaliteten for marginal vannkvalitetsmessig. Det ble også registrert fiskende gråhegre ved tjernet som tilsier at det er fisk her. Det kan likevel være mulig at det var amfibier den jaktet på. Dammen har en lokal verdi
4	313213 Ø 6522538 N	Skrudstjørna ligger rett sør for Bråsteinsåsen og er et grunt skogstjern. Her ble det utført rusefangst etter salamandere i mai. Det ble ikke fanget salamandere, men rumpetroll og trepigget stingsild. Lokale fiskere kunne også fortelle om at det var stor ørret i tjernet. Dette tilsier at det ikke er noen bestand av salamandere her, men buttsnutefrosk og padde forekommer. Tjernet har derfor en lokal verdi. Toppand og krikkand ble observert ved befaringskartleggingene.
5	313089 Ø 6523154 N	Er en liten skogspytt som ligger vest for Helgaland. Her ble det observert froskerumpetroll ved befaringskartleggingen. Det ble satt amfibiefeller i mai uten at det ble fanget salamandere. Dammen har bestand av frosk og har da lokal verdi.
6	313226 Ø 6523222 N	Er en liten skogspytt som ligger vest for Helgaland. Her ble det observert froskerumpetroll ved befaringskartleggingen. Dammen tørker inn og det er ikke potensiale for salamandere. Dammen har bestand av frosk og har da lokal verdi.
7	316000 Ø 6523176 N	Ligger ved Espeland og er et lite skogstjern vest for Espelandstjønn. Her kunne det vært potensiale for salamander, men det ble observert sjøørretyngel i dammen. Hvorvidt sjøørreten bruker denne dammen eller er satt ut ble avklart ved befaringskartlegging i mai. Det ble konstatert at sjøørreten kan gå opp hit og videre i innløpsbekken. Det er fine gyteforhold og ved tidspunkt for befaringskartlegging ble det observert store mengder med nyklekket sjøørretyngel. Det ble satt amfibiefeller i dammen og det ble ikke fanget amfibier, men mye trepigget stingsild. Dammen anses for å ha en

		regional verdi da den og bekkene inn og ut har en solid rekrutteringsfunksjon for sjøørret. Det ble observert vintererle, sivsanger og stokkand ved befaringen.
8	325438 Ø 6514662 N	Ligger innpå heia vest for Storavatnet. Det ble innledningsvis vurdert at det var potensiale for salamander. Derfor ble det satt amfibiefeller i mai der det ikke ble fanget noe salamandere. Dammen er antagelig for marginal til å huse noen salamander. Dammen vurderes til lokal verdi.
9	322974 Ø 6525204 N	Ligger på et myrete platå vest på Kvelvafjellet. Det ble innledningsvis vurdert at det var potensiale for salamander. Derfor ble det satt amfibiefeller i mai der det ikke ble fanget noe salamandere. Dammen er antagelig for marginal til å huse noen salamander. Dammen vurderes til lokal verdi.
10	323937 Ø 6526622 N	Ligger vest for Kjerringfjellet og er et skogstjern. Det ble vurdert at her var det potensiale for salamandere. Fellefangst i mai konstaterte dette der det ble registret flere småsalamandere. Tjernet har en regional verdi. Det ble observert stokkand, toppand og krikkand ved befaringene.
11	324204 Ø 6526863 N	Er en myrdam i et myrkompleks vest for Kjerringfjell. Det ble vurdert at her var det potensiale for salamandere. Fellefangst i mai konstaterte dette der det ble registret flere småsalamandere. Tjernet har en regional verdi.
12	326402 Ø 6527424 N	Er en heidam sør for Udenuten. Det ble innledningsvis vurdert at det var potensiale for salamander. Derfor ble det satt amfibiefeller i mai der det ikke ble fanget noe salamandere. Dammen er antagelig for marginal til å huse noen salamander. Det ble fanget rumpetroll. Dammen vurderes til lokal verdi
13	325049 Ø 6514909 N	Ligger innpå heia vest for Storavatnet. Dammen ble befart i mai og den var svært grunn og tørker helt sikkert inn om sommeren. Grunnen til dette er at hele dette myrkomplekset er drenert der det tidligere lå flere dammer. Dammen har ingen verdi.
14	323958 Ø 6526337 N	Ligger sør for dam 11 og her ble det innledningsvis vurdert at det var potensiale for salamandere. Ved fellefangst i mai ble det fanget noen småsalamandere, samt rumpetroll. Dammen har en regional verdi.
15	325041 Ø 6527034 N	Tidligere registrering av storsalamander i heitjern mellom Kjerringfjellet og Stølsfjellet. Forekomsten av storsalamander ble ikke bekreftet ved rusefangst, men det ble funnet en bra tetthet av småsalamander. Det er ingen grunn til å tro at storsalamanderen er borte herfra før dette er undersøkt nærmere. Inntil videre betrakter vi den for tilstede og gir dammen en nasjonal verdi. Denne dammen har verdi som hekkelokalitet for vadere og dykkender.

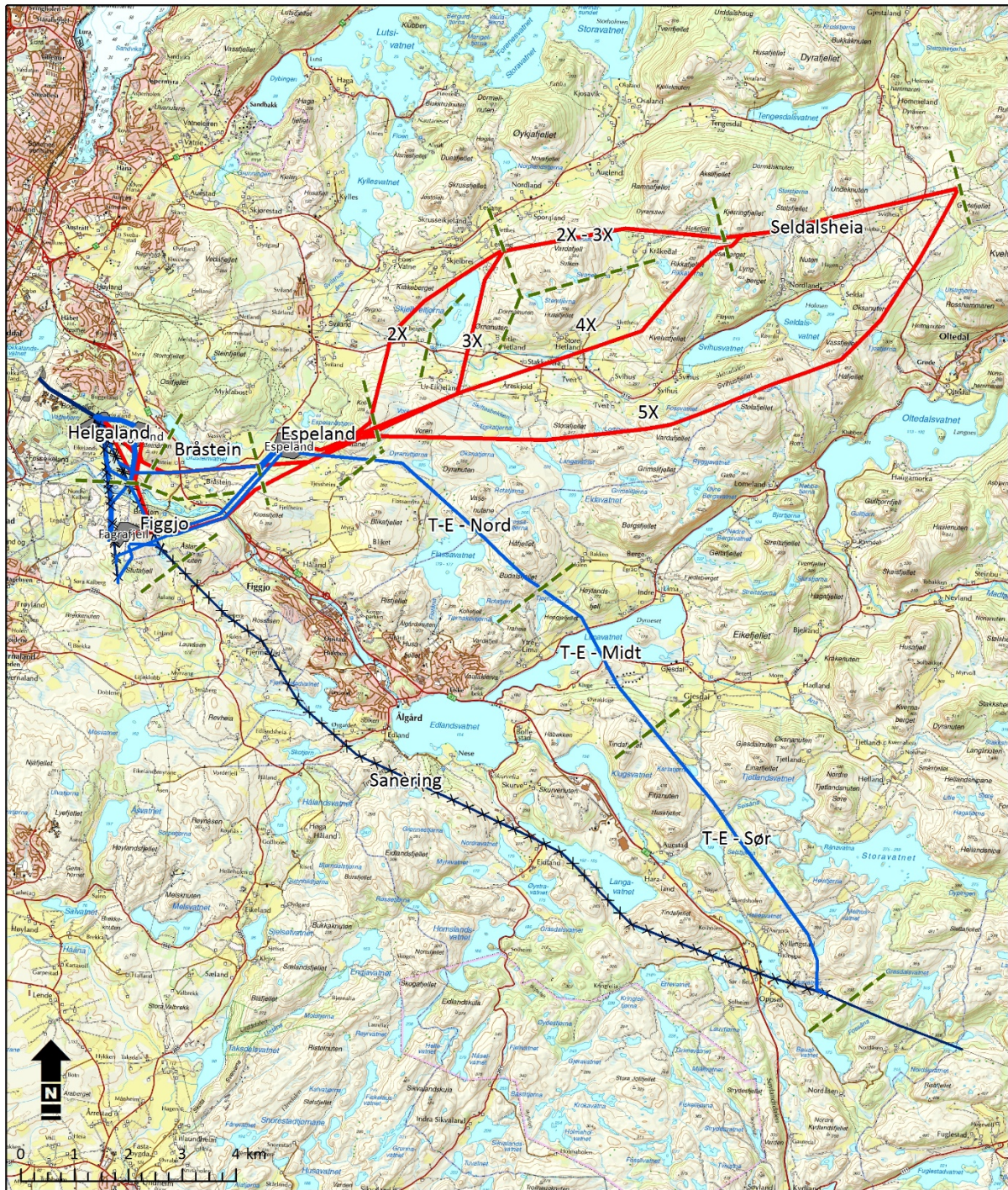


Figur 1. Dammer som ble kartlagt ved befaringer i mai 2016. Nummerering tilsvarer Tabell 1.

Vedlegg 3.3: Bilder fra hvert delområde som er vurdert for naturmangfold

I dette vedlegget er det satt inn en del fotografier som er tatt under befaringer i hvert av delområdene som ligger i influensområdet av konsekvensutredet kraftledning. Fotografiene er tatt av biolog Kjetil Flydal under befaringer i april og august 2016.

Delområdene følger inndelingen i Figur 1. Fotografiene er listet pr. delområde etter figuren.



Tegnforklaring --- Grense mellom de ulike delområdene	KU Seldalsheia - Stokkelandsområdet	Kunde:
	Delområder	Statnett
	Målestokk: 1:90 000	
	Oppdrag: 128 588	Utarbeidet av:
Tegnet: KMO/RMLA Dato: 12.10.2016	Multiconsult Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo	
Kartgrunnlag: Toporaster Filnavn: Delomr_naturmiljø.mxd		

Figur 1. Oversikt delområder i influensområdet til konsekvensutredning tema naturmangfold.

Seldalsheia



Øst for Undeknuten. Kystlynghei.

2.x-3.x



Dam vest for Kjerringfjellet. Huser småsalamander.

2.x



Nordvestlig side av Skjelbreitjønna. Ur-Eikjaland sees sør for vannet.

3.x



Skjelbreitjørnas østside sett fra Ur-Eikjaland

4.x



Kystlyngheia i lokalitet Voren-Dyranuten

5.x



Fra Øksanuten mot Vassfjellet. Gode beiter for hjort.



Fra Storafjellet mot Voren. Ferskvannslokaliteter og kystlynghei.

Espeland



Espelandstjern. Vannrikse kan hekke ved tjernet.



Espelandsdammen. Sjøørreten i Storåna går hit og videre i innløpsbekken.

Bråstein



Jordbrukslandskap på sørsiden av Bråsteinsvatnet.



Bråsteinsvatnet sett fra Bråsteinsnuten.

Figgjo



Fra Bråsteinsåsen mot sør og Figgjoelva med Møgedalshølen sentralt i bildet.



Fagraftjell. Kystlyngheia fremgår av området med svakere grønnfarge.

Helgaland



Fra Bråsteinsåsen i retning mot Bogafjell. Plantefelter med barskog er dominerende vegetasjon.

T-E



Kupert heiområde vest for Storavatnet



Limavatnet. Anadromt og viktig område for vannfugl.

Sanering 300 kV



Retning sørøst etter kryssing Timeveien (Fv 506). Beitelandskap.



Langavatnets vestside. Plantefelt barskog.