

Kystnett AS

► 66 kV Kaldvåg-Ulvsvåg

Konsekvensutredning

Oppdragsnr.: 52208224 Dokumentnr.: Versjon: B02 Dato: 2023-12-18



Oppdragsgiver: Kystnett AS
Oppdragsgivers kontaktperson: Stig Johansen
Rådgiver: Norconsult AS, Kjørboveien 22, NO-1337 Sandvika
Oppdragsleder: Vidar Brokstad
Fagansvarlig: Ragnhild Strand (landskap), Torbjørn Kornstad (naturmangfold), Magne Haukås (reindrift), Trygve Leigland Njaa (friluftsliv, andre naturressurser), Anna Parzen (kulturmiljø)
Andre nøkkelpersoner: Einar Berg (landskap), Eric Ombler (naturmangfold), Annlaug Meland (friluftsliv)

Forsidebilde: Dagens 22 kV-ledning sett mot sørvest, fra Skipvågåsen mot Innhavet. Foto: T. H. Kornstad.

B02	2023-12-18	Til kunde	TRYNJA	ANMEL, EIBER, TOKOR	VB
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

► Sammendrag

Kystnett AS, som er regional netteier i området Nord-Salten, holder på med å utarbeide konsesjonssøknad for bygging av en ny 66 kV ledning fra Kaldvåg til Ulvsvåg i Hamarøy kommune. Denne konsekvensutredningen følger som et vedlegg til søknaden. Ledningen vil bli bygget som en 66 kV komposittmast- eller tremastledning, og blir rundt 12,0 km lang. Alternativ 1.1 innebærer luftledning nesten helt inn til Ulvsvåg transformatorstasjon, mens alternativ 1.2 innebærer at ny 66 kV legges i jordkabel over en strekning på ca. 870 meter.

For landskapet blir konsekvensene samlet sett små, da ny trasé i hovedsak er parallellført med eksisterende 22 kV-ledning og ellers ført i områder langsmed eksisterende og planlagte inngrep, blant annet ny og eksisterende E6. Tiltaket fører til negative konsekvenser knyttet til hogst og påvirkning på eldre ospetrær. De største naturverdiene som berøres av tiltaket knyttes til sopp og lavarter som har eldre ospetrær som foretrukne habitat. Flere økologiske funksjonsområder og én naturtype bli forringet, som betyr at ny kraftledning vil gi stor negativ konsekvens for naturmangfold. Det er flere flyttleier i tiltaksområdet, og aktive flyttleier har generelt svært stor verdi. Forskning på effekter av tekniske inngrep og forstyrrelser har vist at reinsdyr er sårbare ovenfor både inngrep og tilhørende menneskelig aktivitet. Reinsdyr reagerer videre negativt på støy og lukt som de kan forbinde med fare. For reindrift vil de delene av kraftlinje-traséen som ligger nær flyttleier gi stor påvirkning, og konsekvenser for reindrift blir vurdert til stor negativ. For øvrige naturressurser som bla. jordbruk og vannressuser vurderes kraftledningen å ha ubetydelig konsekvens.

Flere friluftsområder med stor verdi finnes langs traséen. Påvirkning på friluftslivet er knyttet til arealbeslag, samt visuelle virkninger mastene kan ha. Parallellføring med eksisterende infrastruktur og topografiske forhold gjør at påvirkningen på friluftsliv blir liten. Delområdene for fagtema kulturminner og kulturmiljø omfatter forholdsvis små arealer med kulturminner som sammen med det kupert terrenget og vegetasjon sørger for å dempe konsekvenser for fagtemaet.

Prinsippet om at størst negativ konsekvens styrer, gjør at samlet konsekvens på tvers av alle fagtema for begge alternativer blir «stor negativ». Alternativ 1.2 vil likevel være å foretrekke foran alternativ 1.1, da kabel i jord vil ha mindre påvirkning på de vurderte delområdene for fagtema landskap, friluftsliv, reindrift og kulturminner.

Fagtema	Nullalternativet	Alternativ 1.1	Alternativ 1.2
Landskap	0	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
Naturmangfold	0	Stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens
Reindrift	0	Stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens
Øvrige naturressurser	0	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens
Friluftsliv	0	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens
Kulturmiljø	0	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens
Samlet konsekvens		Stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens
Prioritering	1	3	2

► Innhold

1	Innledning	7
1.1	Bakgrunn	7
1.2	Tiltaksbeskrivelse	8
1.2.1	<i>Mastetyper og linetverrsnitt</i>	8
1.2.2	<i>Traséalternativer</i>	9
1.3	Overordnet metodikk	12
2	Sammenstilling av konsekvenser	16
2.1	Utrede og utredningstema	16
2.2	Sammendrag fagutredninger	16
2.2.1	<i>Landskap</i>	16
2.2.2	<i>Naturmangfold</i>	16
2.2.3	<i>Reindrift</i>	17
2.2.4	<i>Øvrige naturressurser</i>	18
2.2.5	<i>Friluftsliv</i>	18
2.2.6	<i>Kulturmiljø</i>	18
2.3	Sammenstilling av konsekvensgrader	18
3	Landskap	20
3.1	Datagrunnlag og metode	20
3.1.1	<i>Kunnskapsinnhenting</i>	20
3.1.2	<i>Metode</i>	21
3.2	Områdebeskrivelse og verdivurdering	24
3.2.1	<i>Områdebeskrivelse</i>	24
3.2.2	<i>Verdivurdering</i>	24
3.3	Vurdering av påvirkning og konsekvenser	33
3.4	Samlet konsekvens for landskap	40
3.5	Virkninger i anleggsfasen	40
3.6	Skadereduserende tiltak	41
4	Naturmangfold	42
4.1	Datagrunnlag og metode	42
4.1.1	<i>Kunnskapsinnhenting</i>	42
4.1.2	<i>Inndeling i delområder</i>	43
4.1.3	<i>Vurdering av verdi</i>	44
4.1.4	<i>Vurdering av påvirkning og konsekvens</i>	49
4.1.5	<i>Usikkerhet</i>	51
4.2	Områdebeskrivelse og verdivurdering	52
4.3	Verneområder	52

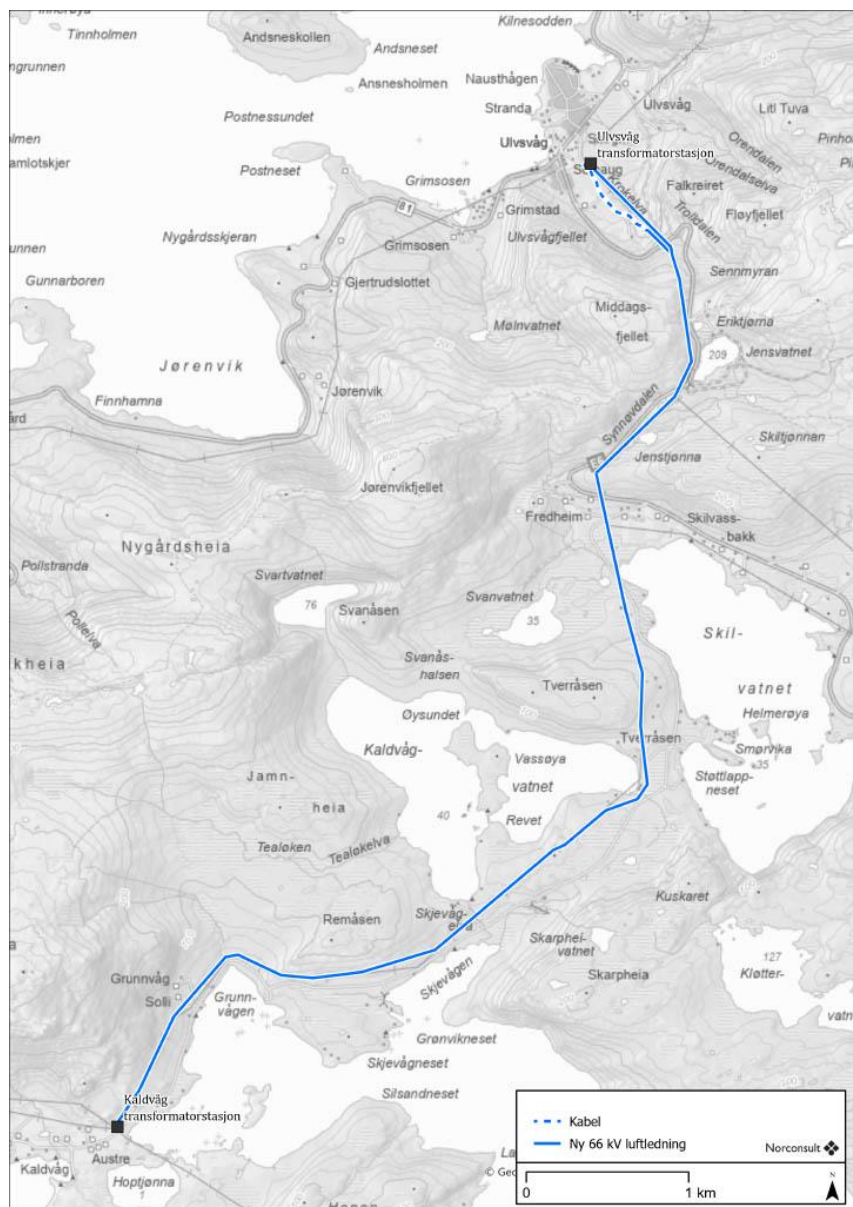
4.4	Utredningsområdene med naturtyper og økologiske funksjonsområder for arter	53
4.4.1	<i>Utredningsområde A</i>	53
4.4.2	<i>Utredningsområde B</i>	56
4.4.3	<i>Utredningsområde C</i>	59
4.4.4	<i>Utredningsområde D</i>	62
4.5	Landskapsøkologiske områder	65
4.6	Geologisk mangfold	65
4.7	Vurdering av påvirkning og konsekvenser	66
4.7.1	<i>Utredningsområde A</i>	66
4.7.2	<i>Utredningsområde B</i>	67
4.7.3	<i>Utredningsområde C</i>	68
4.7.4	<i>Utredningsområde D</i>	68
4.8	Samlet konsekvens for naturmangfold	69
4.9	Skadereduserende tiltak	71
4.9.1	<i>Anleggsperioden</i>	71
4.9.2	<i>Permanent situasjon</i>	72
4.10	Vurdering av naturmangfoldloven §§ 8-12	73
5	Reindrift	75
5.1	Datagrunnlag og metode	75
5.1.1	<i>Kunnskapsgrunnlag</i>	75
5.1.2	<i>Metodikk</i>	77
5.2	Kjent kunnskap om inngrep og menneskelig aktivitets påvirkning på rein og reindrift	79
5.2.1	<i>Reinbeiter og funksjonsområder</i>	79
5.2.2	<i>Generelt om forskning på inngrep og aktivitet i reinbeiteområder</i>	80
5.2.3	<i>Direkte lokale effekter, indirekte regionale effekter og kumulative effekter</i>	80
5.2.4	<i>Kraftledninger og reindrift</i>	82
5.2.5	<i>Tradisjonell kunnskap og vitenskapelig kunnskap</i>	83
5.3	Om Stålggo-Håbmer reinbeitedistrikt	84
5.3.1	<i>Grenseoverskridende reindrift</i>	86
5.3.2	<i>Nøkkeltall</i>	86
5.3.3	<i>Beite- og driftsforhold i distriktet</i>	86
5.3.4	<i>Status samla belastning og utfordringer i reinbeitedistriktet</i>	90
5.4	Områdebeskrivelse og verdivurdering	93
5.4.1	<i>Inndeling i delområder</i>	93
5.4.2	<i>Verdivurdering</i>	94
5.5	Vurdering av påvirkning og konsekvenser	95
5.5.1	<i>Vurdering av alternativ 1.2 med jordkabel 870 m inn mot Ulvsvåg trafo</i>	96
5.5.2	<i>Tiltakets effekt for samlede virkninger i reinbeitedistriktet</i>	97
5.6	Virkninger i anleggsfasen	97

5.7	Skadereduserende tiltak	97
5.7.1	<i>Anleggsperioden</i>	98
5.7.2	<i>Driftsperioden</i>	98
5.7.3	<i>Vurdering av konsekvenser med skadereduserende tiltak</i>	98
6	Øvrige naturressurser	99
6.1	Datagrunnlag og metode	99
6.2	Områdebeskrivelse og verdivurdering	103
6.3	Vurdering av påvirkning og konsekvenser	111
6.4	Samlet konsekvens for øvrige naturressurser	113
6.5	Virkninger i anleggsfasen	113
6.6	Skadereduserende tiltak	113
7	Friluftsliv	114
7.1	Datagrunnlag og metode	114
7.1.1	<i>Datagrunnlag</i>	114
7.1.2	<i>Metode</i>	114
7.2	Områdebeskrivelse og verdivurdering	117
7.2.1	<i>Områdebeskrivelse</i>	117
7.2.2	<i>Verdivurdering</i>	121
7.2.3	<i>Oppsummering for verdivurderingen</i>	133
7.3	Vurdering av påvirkning og konsekvenser	133
7.4	Samlet konsekvens for friluftsliv	136
7.5	Virkninger i anleggsfasen	137
7.6	Skadereduserende tiltak	139
8	Kulturmiljø	140
8.1	Datagrunnlag og metode	140
8.2	Kunnskapsinnhenting	144
8.3	Områdebeskrivelse og verdivurdering	144
8.3.1	<i>Områdebeskrivelse</i>	144
8.3.2	<i>Verdivurdering</i>	146
8.3.3	<i>Oppsummering for verdivurderingen</i>	163
8.4	Vurdering av påvirkning og konsekvens	166
8.5	Samlet konsekvens for kulturmiljø	174
8.6	Virkninger i anleggsfasen	176
8.7	Skadereduserende tiltak	176
9	Bibliography	177

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Kystnett AS, som er regional netteier i området Nord-Salten, holder på med å utarbeide konsesjonssøknad for bygging av en ny 66 kV ledning fra Kaldvåg til Ulvsvåg i Hamarøy kommune. I forbindelse med dette er det utarbeidet konsekvensutredning for relevante fagtema, som presenteres i denne rapporten. Oversiktskart over strekningen er vist i Figur 1-1. For detaljerte kart vises det til vedlegg til konsesjonssøknaden.



Figur 1-1: Alternativ 1 følger i stor grad samme trasé som eksisterende nett.

Grunnlaget for konsesjonssøknaden er at kvartfabrikken TQC har planer om å utvide sitt anlegg på Drag og i den forbindelse har behov for å øke lastuttaket fra dagens 3,7 MW til 15 MW i 2026. Det er pr. i dag ikke kapasitet i nettet til å imøtekomme TQC sitt ønske om utvidet effektuttak.

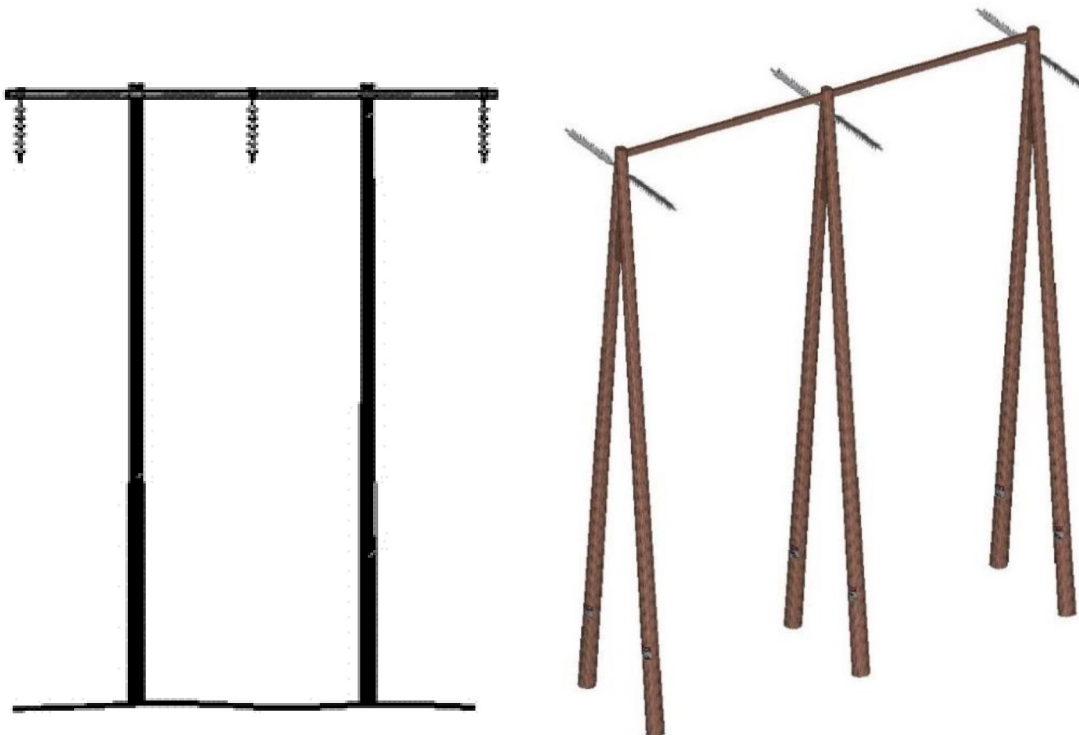
En ny 66 kV-forbindelse mellom Kaldvåg og Ulvsvåg vil i tillegg øke leveringspåliteligheten for kunder forsynt fra stasjonen Kaldvåg, Ulvsvåg og Drag. Disse har i dag kun ensidig forsyning, og med ny forbindelse Kaldvåg – Ulvsvåg vil de få tosidig forsyning.

Det har tidligere, i en forstudie utført våren 2023, vært gjort en innledende vurdering av to alternativer mellom Kaldvåg og Ulvsvåg. I denne innledende vurderingen kom alternativ 1 best ut med minst konfliktpotensial. I alternativ 1 blir tiltaket samlokalisert med andre inngrep, noe som er positivt for friluftsliv, naturmangfold og reindrift. Tiltaket gjør at områder ikke blir ytterligere fragmentert, noe som ble vektet tungt i miljøvurderingen. Økonomisk var alternativ 1 vurdert å bli dyrere enn alternativ 2 ut ifra trasélengde. Samtidig ligger alternativ 1 nærmere eksisterende vei, noe som gjør at det vil bli mindre behov for etablering av tilkomstveier. På tvers av tekniske-, økonomiske- og miljømessige vurderinger anbefalte Norconsult Kystnett å gå videre med utredning av alternativ 1, en anbefaling Kystnett valgte å følge. Det er utarbeidet søknad med konsekvensutredning for alternativ 1.

1.2 Tiltaksbeskrivelse

1.2.1 Mastetyper og linetverrsnitt

Ledningen vil bli bygget som en 66 kV komposittmast- eller tremastledning. Mastene bygges som H-master på rettstrekning og mindre vinkler, H3-master i større vinkler, 2A/3A-master i forankring- og endemaster. Ledningen bygges med 3,0 meter fase- og mastebenavstand. Høyden på mastene vil bli ca. 20-25 meter. Optimalt linetverrsnitt: FeAl 95



Figur 1-2 H-mast til venstre og 3A-mast til høyre.

1.2.2 Traséalternativer

Alternativ 1

Alternativ 1, se Figur 1-1, er rundt 12,0 km lang. Traseen følger i stor grad eksisterende 22 kV linje og eksisterende veier.

Fra Kaldvåg transformatorstasjon planlegges linja langs eksisterende 22 kV til Grunnvågen. Fra Grunnvågen går traséen østover.

Ved Skipvågen fraviker traseen prinsippet med parallellføring på en ca. 700 meter lang strekning. Dette for å ta hensyn til et regulert hyttefelt (eksisterende 22 kV vil ved hyttebygging kunne legges i bakken langs veien).

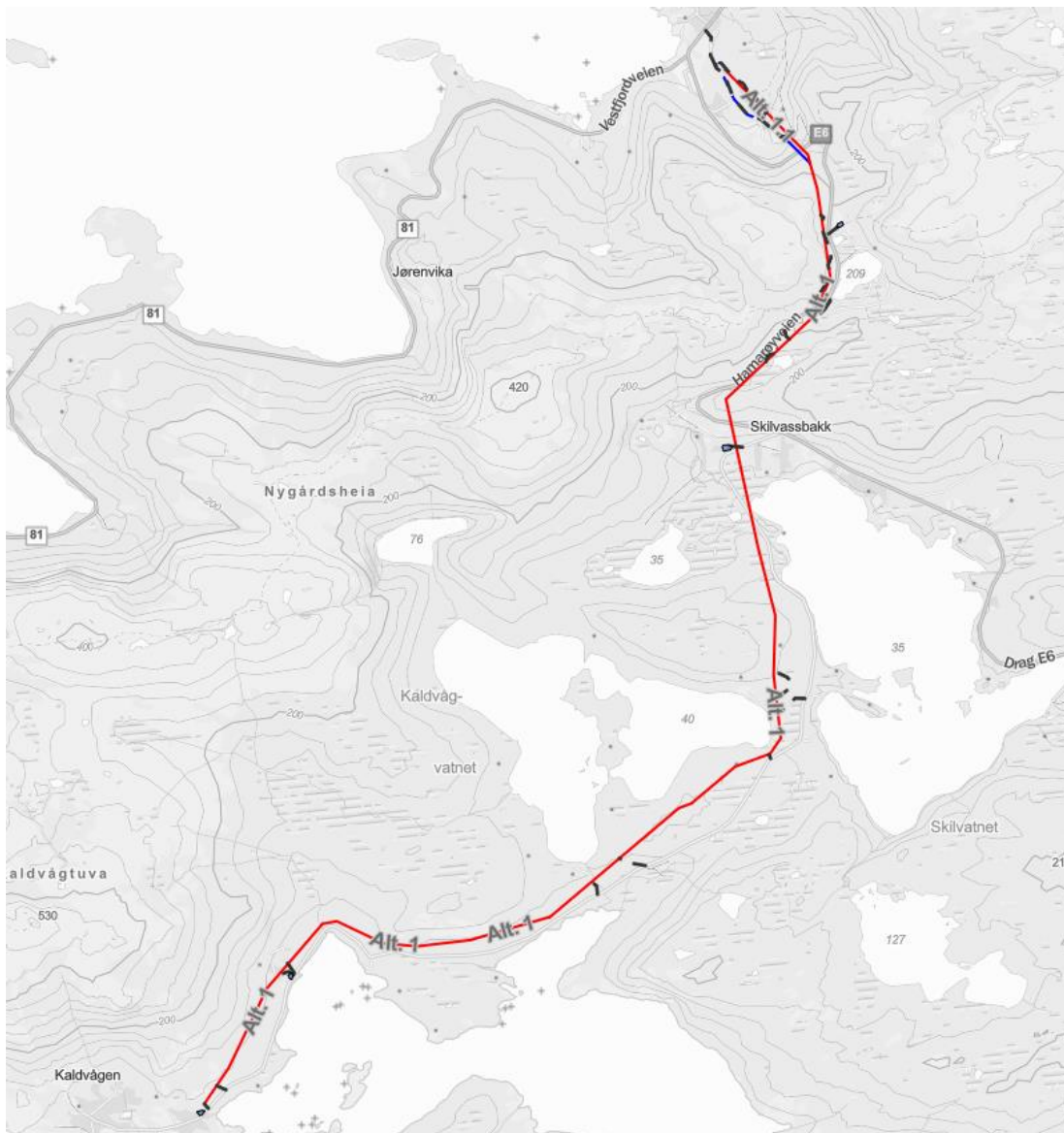
På strekningen mellom Skipvågåsen og Tverråsanden var det opprinnelig vurdert en østlig løsning med mindre grad av parallellføring med eksisterende 22 kV-ledning. På grunn av konflikter med naturmangfold (funksjonsområde for en sårbar art), ble traseen endret underveis i prosessen med å utarbeide konsekvensutredningen.

Linja følger så eksisterende nett til Skilvassbakk, nord for Skilvatnet. Fra Skilvassbakk går traseen videre parallelt med 22 kV ledningen over Ulvsvågskaret og langs Hamarøydalen frem til Ulvsvåg. På den siste strekningen om lag fra kryssingen av E6 søkes det om to alternativer, alternativ 1.1 og alternativ 1.2.

Alternativ 1.1 innebærer luftledning nesten helt inn til Ulvsvåg transformatorstasjon. Innen kryssing av E6, innen inngangen til Ulvsvåg transformatorstasjon, vil det være nødvendig å krysse eksisterende 22 kV-ledning slik at ny 66 kV går på østsiden av eksisterende kraftledning det siste stykket ned mot Ulvsvåg.

Alternativ 1.2 innebærer at ny 66 kV legges i jordkabel over en strekning på ca. 870 meter. Alternativet føres som luftledning på vestsiden av eksisterende kraftledning over E6 og Krokelta, og videre som jordkabel inn til Ulvsvåg transformatorstasjon. Kabelen vil stort sett legges i eksisterende veger. Alternativet innebærer at det ikke blir behov for kryssing av eksisterende ledninger i Ulvsvågskaret.

I tillegg til de permanente anleggsdelene som er omtalt over, vil det i anleggsfasen bli behov for lagerområder for bl.a. mellomlagring av stolper i påvente av utflyging til mastepunkt, samt transportruter for gravemaskin og sekshjulinger/snøskuter til de enkelte mastepunktene. Traséalternativer, stolpelager og transportruter er vist i Figur 1-3 og Vedlegg 2.



Figur 1-3. Oversikt over nødvendige transportveger, stolpelager og transportruter.

Alternativ 2

Alternativet er likt som alternativ 1 fra Kaldvåg til Grunnvågen, og fra Aksla til Ulvsvåg. Mellom Grunnvågen og Aksla går det på vestsiden av Kaldvågvatnet. Alternativet ble lagt bort i en tidlig fase av arbeidet med konsekvensutredningen, da det ble vurdert at det ville gitt store potensielle konflikter med reindrift og naturmangfold. Det omtales derfor ikke videre i denne utredningen.

0-alternativet

0-alternativet er vurdert som slik området ser ut i dag, inkludert bygging av ny E6 som hovedsakelig vil gå i tunnel under deler av planområdet, men også noe i dagen ved utredningsområde 1. Det er vedtatt detaljregulering av dette tiltaket, og det vil etter all sannsynlighet utføres slik det er planlagt i dag. I tillegg finnes det eldre reguleringsplaner for fritidsbebyggelse ved utredningsområde 4. Disse reguleringsplanene er

ikke vurdert til å påvirke 0-alternativet slik det fremstår i dag, da det ikke eksisterer konkrete planer om utbygging. Det er ikke planlagt andre tiltak som vurderes til å vesentlig endre området slik det er i dag.

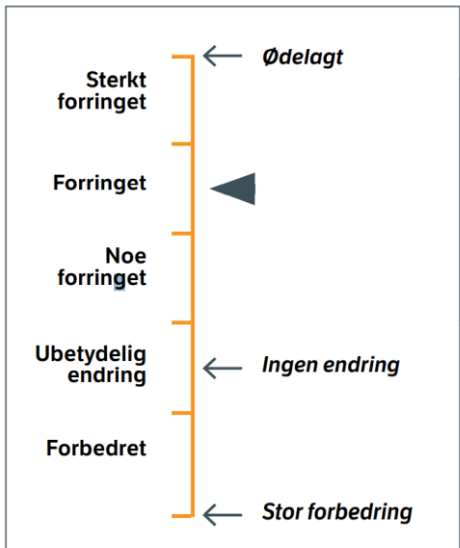
1.3 Overordnet metodikk

Konsekvensutredningen er utført basert på metodikk beskrevet i Miljødirektoratets veileder M-1941 og Statens vegvesens Håndbok V712 (for fagtema naturressurser), men med forenklinger tilpasset prosjektets størrelse. Metoden har følgende hovedelementer (figurer er hentet dels fra V712, dels fra M-1941 – metodikken er lik mellom disse på overordnet nivå):

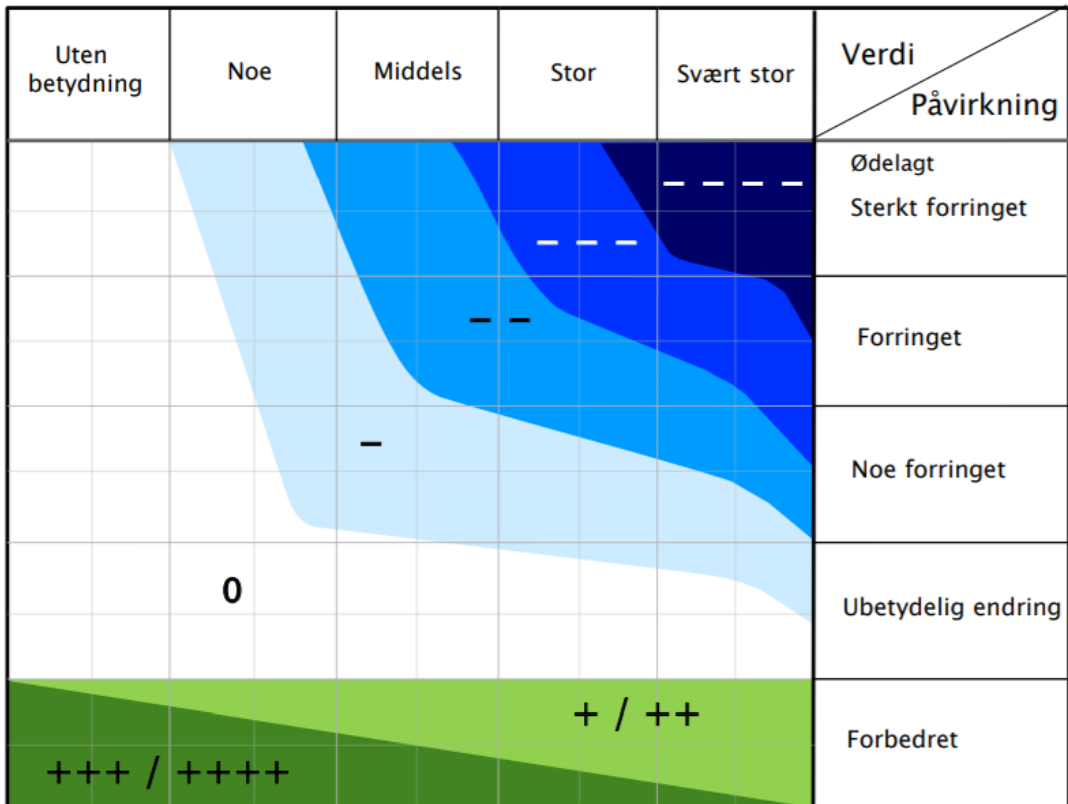
1. Beskrivelse av området og vurdering av områdets verdi for hvert delområde ut fra fagspesifikke verdikriterier. Generelle kriterier for verdisetting er vist i Tabell 1-1. Mer fagspesifikke tabeller er vist for hvert fagtema i de respektive kapitlene. Verdisettingsskalaen er 5-delt og går fra *Uten betydning* til *Svært stor verdi*. For noen fag har det vært relevant å dele inn i flere utredningsområder, andre har forholdt seg til hele strekningen som ett utredningsområde. Dette fremgår nærmere av hvert enkelt fagkapittel.
2. Vurdering av tiltakets påvirkning i forhold til *dagens situasjon*. Skalaen er 5-delt og går fra *Forbedret* via *Ubetydelig endring* til *Sterkt forringet*. Se Figur 1-4.
3. Konsekvensen av tiltaket for hvert delområde blir fastsatt ved å sammenstille områdets verdi med tiltakets påvirkning i henhold til konsekvensvifta som er vist i Figur 1-5. Tabell 1-2 gir en forklarende beskrivelse av hvordan man kan tolke de ulike konsekvensgradene tiltaket vurderes å ha.
4. Samlet konsekvens for fagtemaet gjøres ved en totalvurdering av konsekvensgrader for delområdene i henhold til Tabell 1-3

Tabell 1-1. Generelt grunnlag for verdisetting (V712).

	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Forvaltnings-prioritet	Uten betydning for temaet eller sterkt reduserte kvaliteter		Forvaltnings-prioritet	Høy forvaltnings-prioritet	Høyeste forvaltnings-prioritet
Viktighet/betydning for fagtemaet		Alminnelig/lokalt vanlig	Lokal/regional betydning	Regional/nasjonal betydning	Nasjonal/ internasjonal betydning Unikt
Funksjoner og sammenhenger		Kontekst/sammenheng er lite synlig	Kontekst/sammenheng er noe fragmentert	Viktige sammenhenger og funksjoner	Særlig viktige sammenhenger og funksjoner
Bruksfrekvens		Betydning for få	Betydning for flere	Betydning for mange	Betydning for svært mange
Faglige kvaliteter ³⁸		Få kvaliteter	Gode kvaliteter	Særlig gode kvaliteter	Unike kvaliteter



Figur 1-4 Skala for vurdering av tiltakets påvirkning på de respektive fagtemaene (V712).



Figur 1-5. Konsekvensvifta (V712).

Tabell 1-2 Skala/veiledning for vurdering av konsekvensgrader for delområder (M-1941).

Skala	Forklaring
Svært stor konsekvens -----	Den mest alvorlige konsekvensen som kan oppnås for delområdet. Brukes kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
Stor konsekvens ----	Alvorlig konsekvens for delområdet.
Betydelig konsekvens --	Betydelig konsekvens for delområdet.
Noe konsekvens -	Noe konsekvens for delområdet.
Ubetydelig konsekvens 0	Ingen eller ubetydelig konsekvens for delområdet.
Noe/betydelig positiv konsekvens + / ++	Forbedring (+) eller betydelig forbedring (++)
Stor/svært stor positiv konsekvens +++ / ++++	Stor forbedring (+++) eller svært stor forbedring (+++). Brukes i hovedsak der områder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket.

Tabell 1-3. Kriterier for samlet vurdering av konsekvens for et fagtema (M-1941).

Konsekvens	Kriterier for samlet vurdering
Kritisk negativ konsekvens	Kritisk negativ konsekvens betyr at gjennomføring av alternativet medfører forringelse eller ødeleggelse av nasjonalt eller internasjonalt viktig naturmangfold. Brukes kun for områder med registreringskategorier som er gitt stor eller svært stor verdi, eller der den samlede belastningen er svært stor. - Flere delområder med konsekvensgrad svært alvorlig konsekvens (4 minus). - Svært stor samlet belastning.
Svært stor negativ konsekvens	Svært stor negativ betyr at gjennomføring av alternativet medfører forringelse eller ødeleggelse av nasjonalt viktig naturmangfold. Brukes kun for områder med registreringskategorier som er gitt stor eller svært stor verdi, eller der det er stor samlet belastning. - Overvekt av delområder med konsekvensgrad alvorlig konsekvens (3 minus). - Ett eller flere delområder har konsekvensgrad svært alvorlig (4 minus). - Stor samlet belastning.
Stor negativ konsekvens	Tiltaket medfører stor konsekvens for naturmangfoldet innenfor influensområdet. - Overvekt av delområder med konsekvensgrad betydelig (2 minus). - Flere delområder med konsekvensgrad alvorlig (3 minus). - Ett delområde kan ha konsekvensgrad svært alvorlig. - Bidrar til økt samlet belastning.
Middels negativ konsekvens	Tiltaket medfører betydelig konsekvens for naturmangfoldet innenfor influensområdet. - Overvekt av delområder har konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus). - Flere delområder har konsekvensgrad betydelig (2 minus). - Flere delområder kan ha konsekvensgrad alvorlig (3 minus). - Ingen delområder er gitt svært alvorlig konsekvensgrad.
Noe negativ konsekvens	Tiltaket medfører noe konsekvens for naturmangfoldet innenfor influensområdet. Lite konflikt med naturmangfold innenfor influensområdet. - Delområder har lave konsekvensgrader. - Overvekt av delområder med konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus) og ubetydelig konsekvens (0). - Et par delområder kan ha konsekvensgrad betydelig (2 minus). - Ingen delområder er gitt konsekvensgrad svært alvorlig (4 minus) eller alvorlig (3 minus).
Ubetydelig konsekvens	Tiltaket/alternativet vil ikke medføre vesentlige endringer for naturmangfoldet i 0-alternativet. - Overvekt av delområder med ubetydelig konsekvensgrad (0). - Ett delområde kan inneholde konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus). - Ingen delområder er gitt svært alvorlig (4 minus), alvorlig (3 minus) eller betydelig (2 minus) konsekvensgrad.
Positiv konsekvens	Benyttes i delområder som er gitt ubetydelig eller noe verdi som får noe eller betydelig verdiøkning som følge av tiltaket. Tiltaket/alternativet er en forbedring for naturmangfoldet i forhold til 0-alternativet. - Overvekt av delområder med positiv konsekvensgrad (1 eller 2 pluss). - Kan kun inneholde delområder med noe negativ konsekvensgrad. - Delområder med noe negativ konsekvensgrad (1 minus) oppveies klart av områdene med positiv konsekvensgrad.
Stor positiv konsekvens	Benyttes i delområder som er gitt ubetydelig eller noe verdi som får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket. Stor forbedring for naturmangfoldet i forhold til 0-alternativet. - Overvekt av delområde med svært stor miljøforbedring (4 pluss). - Overvekt av delområder med svært positiv konsekvensgrad. - Kan kun inneholde delområder med lav negativ konsekvensgrad, delområder med negative konsekvensgrad oppveies klart av områdene med positiv konsekvensgrad.

2 Sammenstilling av konsekvenser

2.1 Utredere og utredningstema

Tabell 2-1: Oversikt over utredningstema, metodikk og utredere.

Utredningstema	Metodikk	Utreder
Landskap	M-1941	Ragnhild Strand
Naturmangfold	M-1941	Torbjørn Kornstad / Eric Omblør
Reindrift	V712	Magne Haukås / Simen Olafsen
Naturressurser	V712	Trygve Leigland Njaa
Friluftsliv	M-1941	Trygve Leigland Njaa / Annlaug Meland
Kulturmiljø	M-1941	Anna Parzen
Sammenstilling av rapport	M-1941	Trygve Leigland Njaa/Torbjørn Kornstad

2.2 Sammendrag fagutredninger

Under følger et sammendrag av gjennomførte fagutredninger, samt en sammenstilling i kapittel 2.3 av konsekvenser på tvers av fagtema. For fullstendige utredninger for hvert tema, se kapittel 3-8.

2.2.1 Landskap

Landskap som kan bli fysisk og visuelt berørt av ny 66 kV-ledning er delt inn i fire delområder med utgangspunkt i landskapskartleggingen for Nordland fylke. Det er gjennomgående middels verdier for de fleste delområdene, med ett delområde som skiller seg ut og er vurdert med stor verdi for landskap.

Generelt blir påvirkning og konsekvens for landskap lave. To av delområdene er vurdert å bli noe forringet som følge av tiltaket, mens for de to andre delområdene er endringen vurdert å bli ubetydelige. Kombinasjonen av omkransende skog og kupert terreng gjør at det er få strekninger der man vil få innsyn til den nye ledningen. Dimensjoner og visuelt uttrykk er relativt likt som for eksisterende ledning, og vil ikke overskride den drastisk der de går parallelt.

En viktig grunn til at konsekvensene samlet sett blir små for landskapet er at ny trasé i hovedsak er parallellført med eksisterende 22 kV-ledning og ellers ført i områder langsmed eksisterende og planlagte inngrep, blant annet ny og eksisterende E6. Samlet vurderes alternativ 1 til å ha noe negativ konsekvens for fagtema landskap.

2.2.2 Naturmangfold

Kartleggingen av naturmangfold resulterte i at flere lokaliteter i utredningsområdet ble vurdert til å ha betydelig verdi for naturmangfold. Graden av verdi varierer mellom de ulike områdene og er presentert i denne rapporten. Utbyggingen av ny kraftlinje Kaldvåg – Ulvsvåg vil medføre nedbygging av naturområder i Hamarøy kommune. På tross av at traseen er planlagt til å gå inntil den eksisterende linjen, vil tiltaket føre til negative konsekvenser for flere av de utredede delområdene. I stor grad er konsekvensene knyttet til hogst og påvirkning på eldre ospetrær. De største naturverdiene som berøres av tiltaket knyttes til sopp og lavarter som har eldre ospetrær som foretrukne habitat. Dette gir opphav til økologiske funksjonsområder for sjeldne og truede arter. Delområdene rundt Aksla er de naturområdene som vurderes til å bli mest påvirket av tiltaket.

Hamarøy er et viktig og verdifullt område for en rekke ulike organismegrupper. Nærheten til sjøen, med spredte forekomster av innsjøer og naturområder som er lite påvirket av mennesker gjør det til et foretrukket leveområde for fugler og vilt. Etablering av ny kraftlinje kan være med på å skape en barriere for arter under forflytning, og gi kollisjonsfare for fugl.

I forhold til hvordan tiltaket er prosjektert nå, vil flere økologiske funksjonsområder og én naturtype bli forringet. Delområdene som er betinget av at de holdes lysåpne vurderes til å ikke bli berørt av det planlagte tiltaket. Samlet er det vurdert at bygging av ny kraftledning Kaldvåg-Ulvsvåg vil gi stor negativ konsekvens for naturmangfoldet.

2.2.3 Reindrift

Det er generell enighet om at både inngrep og menneskelig aktivitet i reinbeiteområder har negative konsekvenser for reindrifta. Forskning på effekter av tekniske inngrep og forstyrrelser har vist at reinsdyr er sårbare ovenfor både inngrep og tilhørende menneskelig aktivitet. Reinsdyr reagerer videre negativt på støy og lukt som de kan forbinde med fare.

Verdivurdering

Utredningsområdet brukes først og fremst til vinterbeiter. Vinterbeiter er distriktets minimumsfaktor og generelt svært viktige. Tiltaket er planlagt i all hovedsak langs eksisterende infrastruktur (veg – deriblant E6, 22 kV kraftlinje, noe bebyggelse og noen landbruksområder). Siden beitene i nærheten av planlagt tiltak allerede er påvirket av en del infrastruktur, vurderes verdien av beitene til stor verdi.

Det er flere flyttleier i tiltaksområdet. Aktive flyttleier har generelt svært stor verdi. Siden flyttleiene har stor betydning for utnyttelse av beitene i en stor del av vinterbeitene i distriktet, vurderes verdien av disse flyttleiene å være i den øvre skalaen av svært stor verdi.

Samlet vurderes verdien av utredningsområdet (tiltaks- og influensområdet) til å ha svært stor verdi for reindrift.

Vurdering av påvirkning og konsekvens

Uten skadereduserende tiltak, vurderer vi at planlagt tiltak med ny 66 kV kraftledning mellom Kaldvåg og Ulvsvåg vil medføre at utredningsområdet kan bli forringet. Det er særlig i de delene av kraftlinje-traséen hvor det er flyttleier at påvirkningen blir stor. Påvirkningsgraden (forringet) sammenstilt med at området har svært stor verdi, medfører at tiltaket får konsekvensgrad alvorlig skade (- - -).

Dette innebærer at tiltaket vurderes å medføre stor negativ konsekvens uten skadereduserende tiltak.

Kategori	Verdi	Påvirkning	Konsekvensgrad	Konsekvens
Reindrift	Svært stor verdi	Forringet	Alvorlig skade	Stor negativ konsekvens

Oppsummering av samla belastning og utfordringer som preger Ståjggo-Hábmer reinbeitedistrikt, viser at den samlede belastningen i distriktet allerede er relativ stor. Uten skadereduserende tiltak vil tiltaket med ny 66 kV kraftledning medføre en tilleggsbelastning for reindrifta i Ståjggo-Hábmer reinbeitedistrikt.

Virkninger i anleggsfasen

I anleggsfasen vurderes tiltaks- og influensområdet å bli *sterkt forringet* dersom det ikke gjennomføres avbøtende tiltak.

Skadereduserende tiltak

Vi har foreslått flere mulige skadereduserende tiltak. Med tilstrekkelige skadereduserende tiltak, kan påvirkning og konsekvenser av tiltaket reduseres i betydelig grad. Dersom tiltakshaver og reindrifta blir enige om løsninger for anleggsperioden, og det gjennomføres tiltak i de mest verdifulle områdene hvor det er

flyttleier (f.eks. at en av to kraftledninger legges som jordkabel og uheldige masteplasseringer unngås m.m.), vurderer vi at tiltakets påvirkning trolig reduseres til mellom ubetydelig endring og noe forringet. Det vil i så fall kunne redusere konsekvensgraden til noe skade – det vil si at tiltaket da medfører noe negativ konsekvens.

2.2.4 Øvrige naturressurser

På strekningen Kaldvåg-Ulvsvåg er det lite jordbruk og lite produktiv skog. Ved Grunnvågen vil kraftlinja krysse over fulldyrka jord, men det er ventet at direkte inngrep kan unngås ved tilpasning av masteplassering. Flere områder med dyrkbar jord finnes også i området. Det er utmarksbeite og jakt nær planlagt kraftledning, men konsekvensen for disse næringene er vurdert å være ubetydelig.

Ny kraftledning Kaldvåg-Ulvsvåg vurderes samlet å ha ubetydelige konsekvenser for naturressurser. Konsekvenser for reindrift er omtalt over i eget kapittel.

2.2.5 Friluftsliv

Åtte enhetlige delområder er vurdert i konsekvensutredningen for friluftsliv. Størst verdier finnes rundt Innhavet og Ulvsvågskaret, med hhv. særegen natur med opplevelseskvaliteter ved Innhavet og god tilrettelegging for utøvelse av flere aktiviteter ved Ulvsvågskaret. Ny 66 kV linje vil gå langs eksisterende 22 kV og 66 kV linjer langs største delen av strekket, samt tett på vei og øvrig infrastruktur. Påvirkning er knyttet til arealbeslag, samt visuelle virkninger mastene kan ha.

Samlet vurderes påvirkningen å være ubetydelig for syv av delområdene, mens et delområde ved Ulvsvåg får konsekvensgrad «én minus (-)» for alternativ 1.1. For alternativ 1.2 med kabel blir konsekvensgraden «ubetydelig (0)». Samlet settes konsekvens til «ubetydelig (0)» for begge alternativ for fagtema friluftsliv. Alternativ 1 rangeres likevel bak 0-alternativet, da det gir negativ konsekvensgrad for ett delområde.

2.2.6 Kulturmiljø

Konsekvensutredning for fagtema kulturmiljø omfatter syv delområder innenfor influensområdet. Det er definert tre delområder med noe verdi, tre med middels verdi og ett med stor verdi etter metoden.

Delområdene for fagtema kulturminner og kulturmiljø omfatter forholdsvis små arealer med kulturminner som sammen med det kupert terrenget og vegetasjon sørger for å dempe konsekvenser for fagtemaet. Utbygging av ny E6 og avskoging fører til større, åpne marker som i noen grad resulterer i økt synlighet til ledningene. E6 utgjør derimot den største barrieren og virkning fra nye ledninger er underordnet.

Både den eksisterende 22 kV-ledningen og den planlagte 66 kV-ledningen er generelt godt skjermet i tette skogsarealer, noe som gjør at de definerte kulturmiljøene ikke får innsyn eller utsyn til ledningstraséen. Det er overvekt av delområder med ubetydelig konsekvens, og kun ett delområde får noe konsekvens. Det gjør at den samlede konsekvensen av alternativ 1.1 og 1.2 vurderes til ubetydelig, i likhet med 0-alternativet. Alternativ 1.1 og 1.2 rangeres likevel bak 0-alternativet, da de gir negativ konsekvensgrad for ett delområde.

2.3 Sammenstilling av konsekvensgrader

Et viktig prinsipp for sammenstilling på tvers av fagtema er at de tre alvorligste konsekvensene (stor, svært stor og kritisk) ikke kan utlignes av lavere eller positive konsekvenser. Både fagtema naturmangfold og reindrift får «stor negativ konsekvens». Dette gjør at samlet konsekvens for ny 66 kV Kaldvåg-Ulvsvåg settes til «stor negativ konsekvens» for både alternativ 1.1 og alternativ 1.2 (Tabell 2-2). Dette betyr at tiltaket

medfører forringelse eller ødeleggelse av eler eller deler av nasjonalt eller regionalt viktige verdier, eller har stor negativ påvirkning på miljøet.

Alternativ 1.2 vurderes likevel å være det beste for miljøet, da de visuelle påvirkningene fra kabel er mindre enn ved master og luftspenn. Kabling er positivt for fagtema landskap, friluftsliv, reindrift og kulturminner, men samlet er ikke endringen så stor at konsekvensgraden endres for noen av disse fagtema. Den lille forskjellen mellom alternativ 1.1 og 1.2 kommer derfor ikke frem i sammenstillingen presentert i Tabell 2-2.

Tabell 2-2: Sammenstilling av konsekvenser på tvers av fagtema

Fagtema	Nullalternativet	Alternativ 1.1	Alternativ 1.2
Landskap	0	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
Naturmangfold	0	Stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens
Reindrift	0	Stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens
Øvrige naturressurser	0	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens
Friluftsliv	0	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens
Kulturmiljø	0	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens
Samlet konsekvens		Stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens
Rangering	1	3	2
Begrunnelse for rangering	Ved en utbygging vil alternativ 1.2 være å foretrekke foran alternativ 1.1, da kabel i jord vil ha mindre påvirkning på de vurderte delområdene for fagtema landskap, friluftsliv, reindrift og kulturminner.		

For mer omfattende beskrivelse av verdi, påvirkning og konsekvens for hvert enkelt tema, se fagutredninger i etterfølgende kapitler.

3 Landskap

3.1 Datagrunnlag og metode

Utredningen av fagtema landskap tar for seg hvordan landskapsverdiene i influensområdet blir påvirket visuelt av det planlagte tiltaket. Fagutredningen gjennomføres i henhold til metoden beskrevet i Miljødirektoratets veileder «Konsekvensutredninger for klima og miljø M-1941» [1] med tilpasninger til prosjektets størrelse og omfang.

Landskap og visuelle virkninger er utredet av landskapsarkitekt Ragnhild Strand. Utredningen er blant annet basert på befaring av hele influensområdet for ny ledning. Befaringen ble gjennomført 8. og 9. august 2023 sammen med fagressurser for utredning av kulturmiljø og friluftsliv.

3.1.1 Kunnskapsinnhenting

I tillegg til befaring er det også innhentet kunnskapsgrunnlag fra:

- Hamarøy kommune, kommuneplanens arealdel [2]
- Landskapstyper i Nordland – typeinndeling [3]
- Nasjonalt referansesystem for landskap (NIJOS landskapsregioner) [4]
- NIN-landskapstyper (Miljødirektoratets database: naturbase.no) [5]
- Nordlandsatlas [6]

Influensområdet for tiltaket er dekket av landskapskartleggingen som ble gjort for hele Nordland fylke i 2014, og senere revidert i 2017. Som videreføring av den opprinnelige kartleggingen er landskapsområdene i Nordland også vurdert med hensyn til sjeldenhet og representativitet og verdsatt på en fem-delt skala. Klassifiseringskategoriene er som følger:

1. Utforming der inngrep i stor grad reduserer landskapstypens særpreg
2. Vanlig utforming av landskapstypen i lokal sammenheng
3. Vanlig utforming av landskapstypen i regional sammenheng
4. God og typisk utforming av landskapstypen, sjelden i regional sammenheng
5. Sjeldent god og typisk utforming av landskapstypen, nasjonal betydning

Disse er i Nordlandsatlas omtolket til en verdiskala som i store trekk tilsvarer verdiskalaen i M-1941, men der noe av begrepsapparatet er beholdt. Skalaen fremstår slik:

1. Landskap med få verdier
2. Vanlig forekommende landskap
3. Middels verdi
4. Stor verdi
5. Svært stor verdi

Verdisettingen i denne metodikken tar altså utgangspunkt i sjeldenhet og representativitet, men i høyden bare indirekte faktorer som inntryksstyrke, variasjon og mangfold. Det inngår riktignok faktorer som tindelandskapspreg, innsjøpreg og brepreg, men disse er tolket som arealfaktorer, og ikke som hvordan landskapet som komposisjon og helhet fremstår.

For verdisetting i et konkret og avgrenset prosjekt som 66 kV-ledningen Kaldvåg-Ulvsvåg kan verdisettingen fra Nordlandsatlas fungere som et utgangspunkt, men må fortolkes og vurderes kritisk opp mot influensområdets mer detaljerte skala og innhold i landskapet. Hvert av delområdene dekker relativt store arealer, og den planlagte 66 kV-ledningen berører bare begrensede landskapspartier innenfor de enkelte

delområdene. I noen delområder går ledningen sentralt tvers gjennom området, mens ledningen i andre delområder bare berører det perifert.

Noen av verdiene lokalt kan altså avvike fra den overordnede verdivurderingen fra landskapskartleggingen av Nordland. Inndeling av delområder og verdivurdering er derfor gjort dels basert på landskapskartleggingen, og dels på vurderinger og registreringer gjort ved befaring.

3.1.2 Metode

Metoden baserer seg på veileder M-1941 fra Miljødirektoratet. Metoden består av flere steg, som i hovedsak består av å:

- Avgrense influensområdet og dele inn i delområder
- Vurdere verdi i hvert delområde
- Vurdere påvirkning på hvert delområde og sette en konsekvensgrad
- Sammenstille konsekvensgrad i alle delområder og presentere en samlet konsekvens

Verdien i et delområde settes med grunnlag i tabell under (Tabell 3-1), men med tilpasninger i og med at området er kartlagt som del av hele Nordland fylke (se beskrivelse over).

Tabell 3-1. Verdivurdering av delområder for landskap.

Verdi-kriterier	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Inngreps-grad	Områder uten innslag av natur.	Naturpreget, men med overvekt av menneskelig aktivitet, bebyggelse og infrastruktur.	Noe inngrep. Sammenhengende naturområde i lokal skala. Naturpreget med spredt bebyggelse og infrastruktur.	Få inngrep. Stort sammenhengende naturlandskap i regional skala. Naturlandskap hvor det f.eks. er enkelte bygninger og kraftledninger.	Uten inngrep. Stort sammenhengende naturlandskap i nasjonal skala. Landskap som ikke, eller i svært liten grad, er preget av menneskelig aktivitet, bebyggelse og infrastruktur.
Natur-variasjon	Naturlandskap uten variasjoner.	Naturlandskap med lite variasjon.	Naturlandskap med noe naturvariasjon og flere landskapstyper.	Naturlandskap med stor naturvariasjon over korte avstander og med høyt antall landskapstyper.	Naturlandskap med svært stor naturvariasjon over korte avstander og med høyt antall landskapstyper.
Distinkte elementer	Landskap uten distinkte landskaps-elementer.	Landskapstype eller landskaps-element som er synlig, men uten spesiell betydning for landskapet.	Landskapstype eller landskaps-element som har stor betydning for landskaps-karakteren.	Karakteristisk landskapstype eller landskaps-element som setter tydelig preg på landskapet.	Karakterisk landskapstype eller landskaps-element som definerer landskapet.
Mangfold	Landskap uten variasjon av natur- og kulturverdier.	Landskap med variasjon med innhold av v en eller få elementer fra natur, friluftsliv, kultur og landbruk.	Landskap som er mangfoldig og har et tydelig preg av flere elementer fra natur, friluftsliv, kultur og landbruk.	Landskap som er svært mangfoldig med et markant preg av elementer fra både natur, friluftsliv, kultur og landbruk.	Landskap som er svært mangfoldig med et og unikt markant preg, av elementer fra både natur, friluftsliv, kultur og landbruk.
Særpreg	Vanlig forekommende landskap uten særpreg.	Vanlig forekommende landskap med noe særpreg.	Særpregede landskap med flere innslag av eksempelvis, inngrep, arealbruk bebyggelse og elementer som forstyrrer særpreg.	Særpregede landskap med få, ikke dominerende, negative brudd og/eller kontraster.	Unike og intakte, særpregede landskap.
Sammen-henger	Landskap uten kjente sammenhenger mellom elementer eller historiske spor.	Landskap med sammenhenger mellom elementer eller historiske spor som er viktige kun i lokal sammenheng.	Landskap med sammenhenger mellom elementer eller historiske spor som er viktige i regional sammenheng.	Landskap med sammenhenger mellom elementer eller historiske spor som er viktige i regional sammenheng.	Landskap med tydelige sammenhenger mellom elementer eller historiske spor som er viktige i internasjonal eller nasjonal sammenheng.
Tilhørighet/ identitet	Områder som det ikke er knyttet spesiell tilhørighet til.	Områder med betydning for en bydel eller mindre gruppe, «hverdags-landskapet».	Områder med lokal betydning, «hverdags-landskapet».	Områder med regional betydning.	Områder med internasjonal/-nasjonal betydning.
Visuell karakter	Landskapet domineres av tilfeldighet, fragmentering, monoton og/eller uoversiktighet.	Landskapet er ubalansert, til dels uoversiktlig, mindre strukturert, og har svake sammenhenger i utforming.	Landskapet fremstår balansert, lesbart, oversiktlig og strukturert.	Landskapet preges av bevisst formgivning, farge- og materialbruk, lesbare sammenhenger og godt totalinntrykk.	Landskapet preges av bevisst og gjennomført formgivning, farge- og materialbruk, god lesbarhet, logiske sammenhenger, og har et unikt visuelt totalinntrykk.

Påvirkning vurderes fra forbedret til sterkt forringet (Tabell 3-2). Et delområde må bare oppfylle et kulepunkt for at påvirkningsgrad skal settes riktig. Sammenstilling mellom verdi på et delområde og påvirkning gjøres etter konsekvensvifta, som vist i Figur 1-5.

Tabell 3-2. Vurdering av påvirkning på landskapet.

Påvirkningsfaktorer	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Synlighet	Tiltaket er istandsatt slik at det faller naturlig inn i landskapsbildet. Tiltaket fremhever landskapskvaliteter innen planområdet og/eller i omgivelsene. Tiltaket har blitt et positivt blikkfang. Tiltaket medfører istandsetting av ødelagt/sterkt forringet landskap.	Tiltaket har samme fremtoning i landskapsbildet som før inngrepet.	Tiltaket medfører noe økt synlighet i brudd med tiltakets nære omgivelser. Tiltakets fjernvirkning er liten eller ikke påvirket.	Tiltaket medfører vesentlig økt synlighet i landskapet i nære omgivelser. Tiltakets fjernvirkning er negativ i noen grad i form av skjemmende inngrep og/eller bygde elementer.	Både tiltakets nær- og fjernvirkning er vesentlig negativ, og skjømmer landskapet visuelt i stor grad i form av skjemmende inngrep og/eller bygde elementer.
Fragmentering	Tiltaket skaper nye eller bygger opp ødelagte landskaps-sammenhenger, og/eller fremhever kvaliteter knyttet til helhet, struktur og lesbarhet.	Tiltaket medfører ikke endringer i landskaps-sammenhenger eller kvaliteter knyttet til helhet, struktur eller lesbarhet.	Tiltaket bryter delvis med landskaps-sammenhenger. Tiltaket medfører noe forringelse av kvaliteter knyttet til helhet og struktur, og har dårlig lesbarhet.	Tiltaket bryter landskaps-sammenhenger. Tiltaket skaper et uryddig og uoversiktlig landskap i utrednings-området.	Tiltaket bryter viktige landskaps-sammenhenger innad og ut over utrednings-området. Tiltaket skaper et uryddig og uoversiktlig landskap uten struktur.
Skala	Tiltaket har en god tilpasning til skalaen i landskapet, eller framhever denne.	Tiltaket er tilpasset skalaen i landskapet, eller er underordnet denne.	Tiltaket dominerer noe over landskapets skala, og/eller er ikke tilpasset landskapets skala.	Tiltaket dominerer i stor grad, og/eller er i brudd, over landskapets skala.	Tiltaket dominerer over landskapets skala, og/eller er i vesentlig brudd med landskapets skala.
Formgivning	Tiltaket tilfører verdi til et monotont eller forringet landskap. Tiltaket er forankret i landskapet ved hjelp av formgivning, farge- og materialbruk, og har et balansert uttrykk.	Tiltaket har samme formspråk som førsituasjonen.	Tiltaket gir et ubalansert inntrykk. Tiltaket har tilfeldig formgivning og materialbruk. Tiltaket bidrar til et monotont eller uryddig inntrykk.	Tiltaket mangler bevisst formgivning, farge og/eller materialbruk. Tiltaket bidrar til et monotont eller kaotisk inntrykk.	Tiltaket mangler forankring i landskapet, og formgivning, farge og/eller materialbruk er uheldig. Tiltaket gir et monotont eller kaotisk inntrykk.
Tilhørighet/identitet	Tiltaket ivaretar og/eller forsterker tilhørighet/identitet i området. Tiltaket har gitt nytt og positivt innhold til et ubetydelig eller negativt ladet sted.	Tiltaket medfører ingen endring av tilhørighet, identitet eller bruker-opplevelse, gjenskapt eller kompensert.	Tiltaket fører til at tilhørighet, identitet eller brukeropplevelse er noe brutt eller forstyrret.	Tiltaket fører til at tilhørighet identitet eller brukeropplevelse er brutt eller forstyrret i en slik grad at dagens referanser ikke er gjenkjennbare. Tiltaket fremstår uten sammenheng med historisk og/eller følelsesmessig tilhørighet og identitet.	Tiltaket har ødelagt tilhørighet, identitet eller bruker-opplevelse. Tiltaket oppleves som fremmed i landskapet.

3.2 Områdebeskrivelse og verdivurdering

3.2.1 Områdebeskrivelse

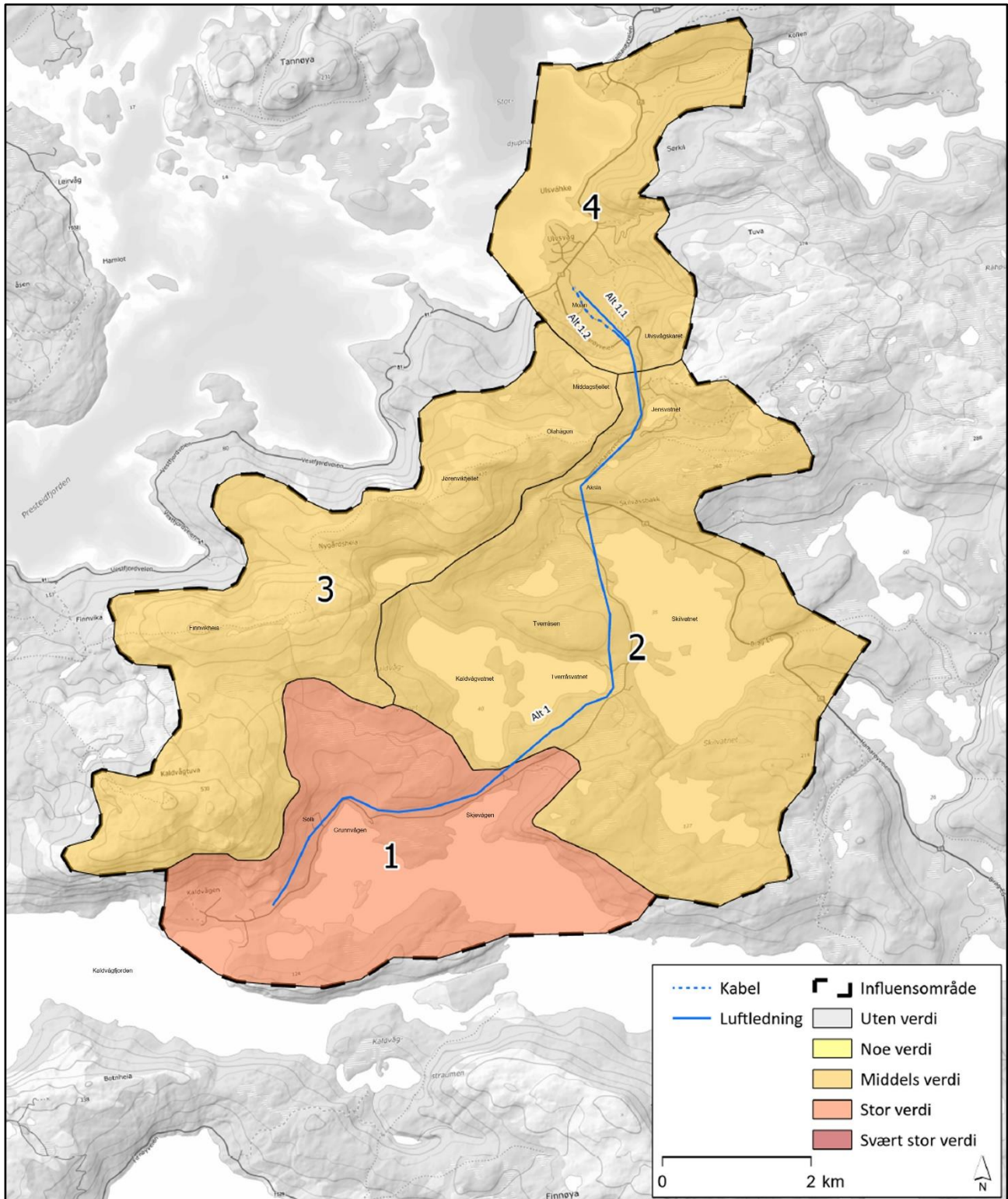
Influensområdet ligger i landskapsregion 32 *Fjordbygdene i Nordland og Troms*, underregion 32.8 *Hamarøy*. Hamarøy er navnet på halvøya som ligger nordvest i kommunen, vest for Kaldvågfjorden og Presteidfjorden. Influensområdet for tiltaket er lokalisert på østsiden av Presteidfjorden og strekker seg fra Kaldvågen i sør og til Ulvsvåg i nord.

Landskapet er preget av paleiske fjellformer med høye, og rolig avrundede fjellmassiv. Kysten er sterkt innskåret med flere større halvøyer og øyer. Mesteparten av influensområdet er preget av spredt bebyggelse, bortsett fra i tettstedet Ulvsvåg, der bebyggelsen er tettere med blant annet bolig- industri- og næringsbebyggelse. Ny E6 er planlagt, delvis i dagsone gjennom utredningsområdet. Denne er lagt til grunn som en del av referansealternativet, og inngår i vurdering av verdier og påvirkning/konsekvens.

3.2.2 Verdivurdering

Influensområdet er delt inn i fire delområder med utgangspunkt i de berørte landskapsområdene i NiN landskap for Nordland. Videre er det gjort tilpasninger på delområdenes avgrensning, blant annet med tanke på hvor tiltaket faktisk vil bli synlig og romlige forhold i landskapet. Navn på delområdene er gitt på bakgrunn av de landskapselementene som er mest definerende og sentrale i utredningen, og er ikke nødvendigvis sammenfallende med navnene som er brukt i Nordlandsatlas.

De fire delområde og verdiene deres er vist på kartet i figur 3-1. Begrunnelsen for verdisetting og avvik fra verdiene i Nordlandsatlas er beskrevet og begrunnet i den påfølgende omtalen av hvert enkelt delområde.



Figur 3-1. Oversikt over de fire delområdene med verdi. Ny 66 kV-ledning er vist med blå linje. De viktigste stedsnavnene som omtales i den påfølgende utredningen er markert på kartet.

Delområde 1 – Kaldvåg

Delområdet består av kystlandskapet rundt Kaldvågen, Grunnvågen og Skipvågen, som utgjør de innerste delene av Kaldvågfjorden og Innhavet. De to fjordarmene knyttes sammen av et smalt fjordparti som kalles Kaldvågstraumen. Bygden Kaldvåg ligger like nordvest for Kaldvågstraumen. Delområdet følger samme avgrensning som landskapsområdet *Kaldvåg* i Nordlandsatlas.

Landskapet er relativt åpent, med flate partier ned mot vågene og ellers slakt terreng opp mot de omkringliggende åsene og fjellene. Dette gir lange partier med åpent utsyn rundt Kaldvågfjorden og Innhavet (se figur 3-2 og figur 3-3). Bygden Kaldvåg er preget av jordbruksarealer, mens terrenget rundt består av skogkledde fjellsider med skrinne knauser og fjelltopper innimellom. Løvskog er det dominerende treslaget i delområdet, men med noe mer barskog og blandingsskog rundt Grunnvågen og Skjervågen.

Kaldvågveien går gjennom delområdet og knytter sammen den spredte småhusbebyggelsen i delområdet. Ellers er det noen kraftledninger gjennom landskapet, blant annet den eksisterende 22 kV-ledningen som følger Kaldvågveien frem til Kaldvåg transformatorstasjon. Teknisk infrastruktur fremstår underordnet i det øvrige landskapsbildet.

I Nordlandsatlas er landskapsområdet beskrevet å ha god og typisk utforming, med en landskapstype som er sjelden i regional sammenheng (verdikategori 4). Landskapet er fremhevet som et spesielt representativt eksempel på kystlandskap i Nordland, og i denne utredningen vurderes dermed landskapet å ha stor verdi.



Figur 3-2. Bildet er tatt fra Varghågen og viser deler av bygden Kaldvåg med Kaldvågfjorden til høyre i bildet. Kaldvåg transformatorstasjon til venstre i bildeutsnittet. I bakgrunnen skimtes deler av tindelandskapet sør for Sagfjorden med blant annet Breidtinden og Veggfjellan.



Figur 3-3. Utsikt over Innhavet og Grunnvågen fra Solli gård. Straumfjellet er synlig i bakgrunnen.

Delområde 2 – Kaldvågvatnet og Skilvatnet

Delområdet omfatter Kaldvågvatnet og Skilvatnet med åslandskapet rundt. Delområdet følger i hovedsak samme avgrensning som landskapsområdet *Tverråsen-Synnøvedalen* i Nordlandsatlas, men området rundt Kvannvatnet og Tørpelvatnet er utelatt fra delområdet som utredes, da det er vurdert at disse områdene ikke vil bli berørt av tiltaket.

Kaldvågvatnet er en innsjø som ligger mellom Kaldvåg og Skilvassbakk med utløp i sør via Skjevågelva til Skjevågen og Innhavet. Vassøya deler innsjøen i to deler, der den østlige delen av vannet kalles Tverråsvatnet (se figur 3-4). Svanåsen og Tverråsen omkranser vannet i nord, mens Jamnheia og Remåsen avgrenser vannet i sørvest. Rett øst for Kaldvågvatnet ligger Skilvatnet, som er en noe større innsjø med utløp via mellomelva til Kvannvatnet og via Varpelva til Innhavet. Grenden Skilvassbakk ligger i den nordlige enden av innsjøen, mens E6 følger vannet på østsiden og fortsetter videre nordover mot Synnøvedalen. I Synnøvedalen, helt nord i delområdet, ligger det litt mindre vannet Jensvatnet (se figur 3-6).

Det meste av bebyggelse i delområdet er tilknyttet grenden Skilvassbakk, med småhusbebyggelse og jordbruksarealer. Ellers er det noe spredt fritidsbebyggelse rundt Kaldvågvatnet og Skilvatnet. Det går flere kraftledninger gjennom delområdet, blant annet 22 kV-ledningen som går langsmed Kaldvågveien.

I Nordlandsatlas er dette landskapsområdet gitt middels verdi med en vanlig utforming av landskapstypen, men som er sjelden i regional kontekst (verdikategori 3). Det er ikke mange tilsvarende store innsjøer i denne regionen, og med tanke på de fine romdannelsene rundt Kaldvågvatnet og Skilvatnet, vurderes området til middels verdi, men i grenseland til stor verdi.



Figur 3-4. Utsikt over Tverråsvatnet og Kaldvågsvatnet. Dagens 22 kV-ledning er synlig i forgrunnen. Kaldvågstuva stikker opp i bakgrunnen.



Figur 3-5. Utsikt over Skilvatnet sett fra Skilvassbakk. Deler av tindelandskapet sør for Sagvatnet skimtes i bakgrunnen.



Figur 3-6. Jensvatnet er et mindre vann som ligger helt nord i delområdet. E6 og eksisterende 22 kV-ledning kan skimtes til venstre i bildet.

Delområde 3 – Nygårdsheia og Kaldvågtuva

Delområdet består av ås- og fjellskapet rundt Nygårdsheia og Kaldvågtuva. Delområdet følger i hovedsak samme avgrensning som landskapsområdet *Nygårdsheia-Kaldvågtuva* i Nordlandsatlas, men deler av området rundt Hansheia er utelatt fra delområdet som utredes, da det er vurdert at dette området ikke blir påvirket av tiltaket.

Terrenget er småkupert og består av avrundede former uten tindepreg. De fleste fjelltoppene ligger på rundt 400 moh., bortsett fra Kaldvågtuva som ligger noe høyere enn det omkringliggende landskapet med sine 530 moh. Store deler av området ligger over skoggrensen med relativ skrinnet vegetasjon på de høyeste toppene. Av områdene som ligger under skoggrensen er det for det meste løvskog som dominerer. Ellers er landskapet preget av en rekke mindre vann og myrområder. Fra de snaue og høyest beliggende heiområdene er det utsyn over store deler av de omkransende heiene (se figur 3-7).

Det er ingen infrastruktur eller andre tekniske inngrep i delområdet. I Nordlandsatlas er landskapet beskrevet å ha en vanlig utforming, men som er sjelden i regional sammenheng (verdikategori 3). På bakgrunn av dette er landskapet vurdert å ha middels verdi.



Figur 3-7. Bildet er tatt fra toppen av Jørenvikfjellet, i retning Kaldvågvatnet og Grunnnvågen.



Figur 3-8. Det går en del stier gjennom landskapet, men utenom dette er det lite spor etter menneskelig aktivitet i delområdet. Bildet er tatt på turstien ved Olahågen, på vei opp mot Jørenvikfjellet.

Delområde 4 – Ulvsvåg

Delområdet består av kystlandskapet rundt det lille tettstedet Ulvsvåg, med en smal og flat kystslette mellom en sjøfront med lite skjærgård i det indre fjordbassenget i Presteidfjorden. Tannøya og tinderekken i ytre Hamarøy og Lofoten danner romdannende relieffer i bakgrunnen (se figur 3-9). Baklandet som omkranser Ulvsvåg består av et småkupert ås- og fjellandskap med skogkledd mo og myrinnslag. Delområdet følger i hovedsak samme avgrensning som landskapsområdet *Ulvsvåg-Kilvika* i Nordlandsatlas, men området rundt Kilvika og Jørenvik er utelatt fra delområdet som utredes.

Landskapsområdet har ikke selv tindepreg, men stedvis utsyn mot tinderekken rundt Hatten lengre nord (se figur 3-10). Det er også fine utsiktspunkter fra heiområdene innenfor dette delområdet.

Hovedtyngden av bebyggelsen er lokalisert ute på neset Nausthågen, og innenfor rundt sentrumsbebyggelsen langs E6. Reguleringsplan for Ulvsvåg er godkjent med blant annet ny E6 som vil gå i dagsone på østsiden av eksisterende 22 kV-ledning og videre mot sentrum. Ny E6 vil endre mye av landskapskarakteren i Ulvsvåg med betydelig inngrep knyttet til selve veien, men også hjelpeanlegg som massedeponier.

I Nordlandsatlas er området beskrevet som et vanlig forekommende landskap i verdikategori 2. På grunn av utsiktskvaliteter og variasjon i tilknytning til fjordlandskapet settes verdi noe høyere i denne utredningen. Området vurderes dermed å ha middels verdi, men i den lavere delen av skalaen på grunn av ny E6 som vil prege mye av landskapet.



Figur 3-9. Utsyn over Ulvsvåg og Presteidfjorden med Tannøya midt i bildet. I den fjerne bakgrunnen skimtes deler av Lofoten. Bildet er tatt fra Ulvsvågskaret i traseen for dagens ledninger.



Figur 3-10. Bildet viser et avsnitt av tettstedet Ulvsvåg. Tinderekken med blant annet Hatten er et synlig landskapselement som kan sees fra store deler av tettstedet.



Figur 3-11. Moan med småhusbebyggelse og dyrket mark. I bakgrunnen ser man eksisterende kraftledninger som er ført oppover mot Ulvsvågs karet.

3.3 Vurdering av påvirkning og konsekvenser

Mastetyper som er lagt til grunn for ny 66 kV-ledning vil ha en høyde på cirka 15-20 meter totalt. I de lavereliggende skogspartiene vil mastene knapt rage over tresjiktet, og ledningen vil trolig gli godt inn i skoglandskapet med brunfargede mastebein. Isolatorene og ståltraversene kan danne noe større kontrast der det er innsyn til mastene. Kombinasjonen av omkransende skog og kupert terreng gjør at det er få strekninger der man vil få innsyn til den nye ledningen.

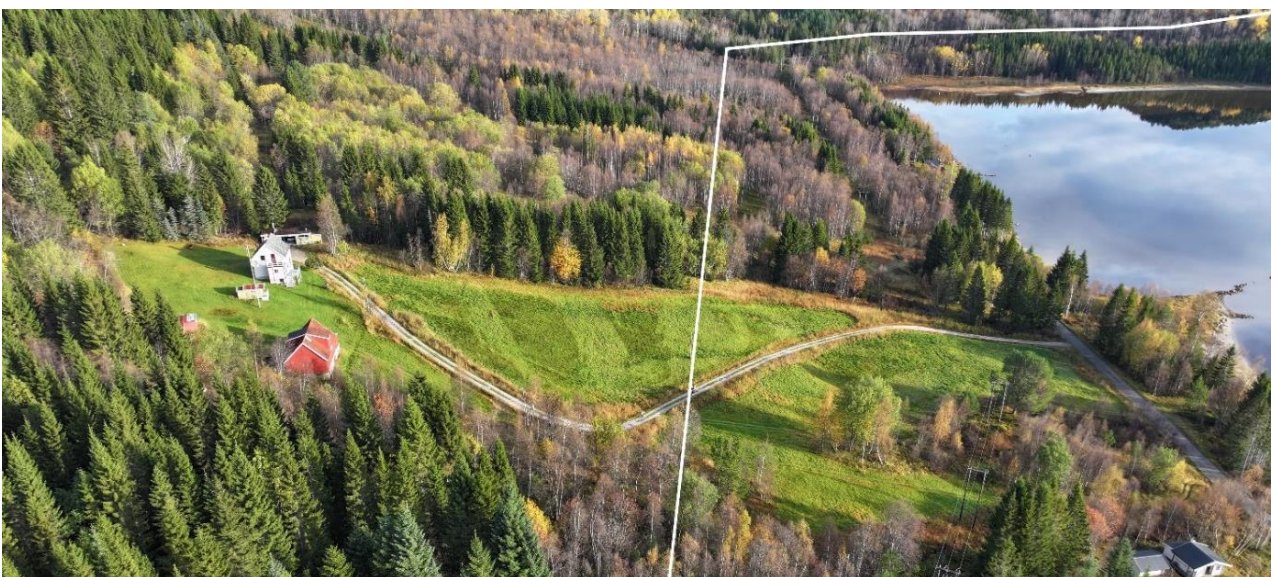
For store deler av ny 66 kV-ledning vil traseen følge eksisterende 22 kV-ledning. Dimensjoner og visuelt uttrykk på de nye mastene er relativ likt som for eksisterende ledning, og vil ikke overskride den drastisk der de går parallelt. Med komposittmaster kan de nye mastene bli noe høyere enn 22 kV-ledning. Der ledningen kan sees på avstand over sammenhengende strekninger kan det oppstå en visuell urytme mellom master og spenn der ny og eksisterende ledning parallellføres.

Delområde 1 – Kaldvåg

Utvidingen av Kaldvåg transformatorstasjon vil skje innenfor dagens bygg, og vil dermed ikke medføre noen visuell påvirkning på omgivelsene.

Ny 66 kV-ledning vil gå fra Kaldvåg transformatorstasjon og følge den eksisterende 22 kV-ledningen på vestsiden. I dette partiet vil ledningen gå gjennom et skogkledd terreng og bli lite synlig fra omgivelsene. Den nye ledningen vil ligge noe høyere i terrenget enn 22 kV-ledningen, men likevel godt tilbaketrukket i landskapet. Ny 66 kV-ledning vil bli lite synlig fra bebyggelsen ved Kaldvågen.

Ved Solli og Grunnvågen fraviker ny ledning parallellføringen fra eksisterende trasé. Her krysser ny ledning det åpne innmarksområdet ved gården Solli på vestsiden av 22 kV-ledningen, et stykke opp i terrenget mot Solli (se figur 3-12). Den nye ledningen vil gå nær bebyggelsen og havne midt i siktlinjen ut mot Innhavet. Ettersom de to ledningene ligger med ulik høyde i terrenget, og med noe ulik mastehøyde, vil det bli to synlige linespenn som vil bryte med landskapsrommet og siktlinjene. Mastepunktene er planlagt utenom det åpne innmarksområdet, og det er dermed linespennet som vil bli mest synlig (se fotomontasje i figur 3-14).



Figur 3-12. Solli gård. Trase for ny 66 kV-ledning markert med hvit linje. Eksisterende 22 kV-ledning til høyre i bildet.



Figur 3-13. Panoramabilde av dagens situasjon ved Solli. Eksisterende 22 kV-ledning til venstre i bildet.



Figur 3-14. Fotomontasje av ny situasjon ved Solli gård. Ny 66 kV i midten av bildet. Større bildeformat er vist i eget vedlegg til rapporten.

Ellers går ledningen gjennom et skogkledd landskap, hovedsakelig i parallell med eksisterende 22 kV-ledning. Traseen vil skjermes av vegetasjonen rundt og bli lite synlig fra omgivelsene. Det kan oppstå noe fjernvirkning fra åslandskapet som omkranser deler av Innhavet i sør, blant annet fra Hammaren og Hopen. De øverste delene av mastene vil stikke opp over tresjiktet og kunne bli noe synlig fra høyereliggende områder.

På grunn av de visuelle virkningene ved Solli gård og fjernvirkning fra Hammaren og Hopen, vurderes påvirkningen på landskapet å være noe forringet. Verdien er stor og konsekvensen blir dermed noe negativ (-).

Delområde 2 – Kaldvågvatnet og Skilvatnet

Ved Skipvågåsen krysser 66 kV-ledningen eksisterende ledning og går videre på østsiden av dagens trasé mot Kaldvågvatnet og Skilvatnet. Forbi Kaldvågvatnet/Tverråsvatnet går ny trasé på østsiden av fritidsbebyggelsen og vil ligge mer tilbaketrukket i skogområdet som ligger bak bebyggelsen. Deler av ledningen kan bli noe synlig der den krysser de åpne myrpartiene innimellom skogen, men ellers vil det være små visuelle virkninger fra hyttene og Kaldvågvatnet (se figur 3-15).



Figur 3-15. Ny 66 kV-ledning forbi Tverråsvatnet markert med hvit linje. Dagens 22 kV-ledning krysser vannet til venstre i bildet.

Etter Kaldvågvatnet krysser ny ledning den eksisterende 22 kV-ledningen og fortsetter videre på vestsiden i parallell med dagens ledning. Frem til Skilvassbakk går ny trasé gjennom partier med skog og myr. Fra deler av Skilvassbakk vil man få utsyn til et lengre traséavsnitt mellom grenden og frem til Tverråshøgda (sør for Skilvassbakk). Med ulike spennlengder mellom mastene på dagens ledning og ny ledning vil det oppstå en visuell urytme (se figur 3-16). Selve føringen gjennom Skilvassbakk vil gå gjennom skogkledd terreng og bli lite synlig fra bebyggelsen.



Figur 3-16. Utsyn over Skilvatnet fra Skilvassbakk. Eksisterende 22 kV-ledning er fremhevet med hvit strek, ny ledning vil gå på høyre side av denne.



Figur 3-17. Utsyn over Skilvatnet fra Skilvassbakk.

Etter Skilvassbakk går ny ledning videre over den lille fjelltoppen Aksla. Føringsen over Aksla vil bli synlig fra Skilvassbakk og det øvrige landskapet rundt Skilvatnet. Det øverste mastepunktet på toppen av Aksla vil bli stående i silhuett på grunn av fjerning av vegetasjon innenfor ryddebeltet (se oversiktsbilde i figur 3-18). Eksisterende 22 kV-ledning bidrar allerede til å bryte opp horisontlinjen der den går over Aksla, men med enda en ledning ved siden av og et bredere ryddebelte vil denne effekten forsterkes.

Ved Jensvatnet går ny 66 kV-ledning på vestsiden av dagens ledning, med dagens E6 mellom ledningene og vannet. Dagens E6 er lite synlig fra landskapsrommet rundt vannet på grunn av vegetasjonsbeltet som rammer inn vannet. Den nye ledningen vil derimot kunne bli godt synlig i landskapsrommet da den er lagt høyere i terrenget, og det er lite vegetasjon som bidrar til å skjule master og linespenn. Også her vil det bli en visuell urytme mellom eksisterende 22 kV-ledning og ny ledning (se fotomontasje i figur 3-20).

Påvirkningen på landskapet vurderes som noe forringet. Verdien er middels og konsekvensen blir dermed noe negativ (-).



Figur 3-18. Eksisterende 22 kV-ledning som krysser E6 og føres videre over Aksla. Ny ledning vil gå på venstre side av 22 kV-ledningen, og føres nærmere Fjellstad (gule huset i bildet).



Figur 3-19. Dagens situasjon ved Jensvatn. Bildet viser eksisterende 22 kV-ledning som går langsmed E6 og vannet.



Figur 3-20. Fotomontasje av ny situasjon ved Jensvatn med ny 66 kV i parallell med eksisterende ledninger. Større bildeformat er vist i eget vedlegg til rapporten.

Delområde 3 – Nygårdsheia-Kaldvågtuva

Delområde 3 blir ikke direkte berørt av tiltaket, men det vil kunne bli noe fjernvirkning der ny ledning er synlig fra høyereliggende områder. Dette gjelder særlig fra Middagsfjellet og Olahagen, som ligger nærmest den nye ledningen der den går gjennom Synnøvedalen og Ulvsvågskaret. Det er likevel vurdert at synligheten blir minimal på grunn av store avstander, og at ledningen vil gå lavt i terrenget og dermed ligge tilbaketrukket i landskapet. På avstand vil ikke den nye ledningen skille seg vesentlig ut, da den stort sett går gjennom et landskap som allerede er påvirket av kraftledninger, veier og bebyggelse.

Det vurderes at det blir ubetydelig påvirkning på landskapet i delområdet. Verdien er middels og konsekvensen blir dermed ubetydelig (0).

Delområde 4 – Ulvsvåg

Fra nedstigningen fra Ulvsvågskaret og videre mot Ulvsvåg transformatorstasjon er det to alternativer som utredes: Alternativ 1.1 med luftledning hele veien og alternativ 1.2 med luftledning og jordkabel.

For alternativ 1.1 vil ny ledning følge eksisterende ledninger og ny E6 der den går i dagen. Ved Ulvsvågskaret går ledningen først på vestsiden av eksisterende ledninger. Rett før ledningen spenner over dagens E6, krysser den de eksisterende ledningene og fortsetter nedover mot Ulvsvåg på østsiden. Parallellføringen innebærer et samlet inngrep, men samtidig også en bredere ryddegate og trasékorridor. Med ulike spennlengder mellom mastene vil det også oppstå en visuell urytme som er merkbar der lengre traséavsnitt blir synlige fra bebyggelsen i Ulvsvåg (se figur 3-21). Det sees på som positivt at den nye ledningen er lagt i samme område som der ny E6 skal bygges, og ledningen vil fremstå visuelt underordnet den nye veien.

Utvidingen av Ulvsvåg transformatorstasjon vil skje innenfor dagens bygg og vil dermed ikke medføre noen visuell påvirkning på omgivelsene.

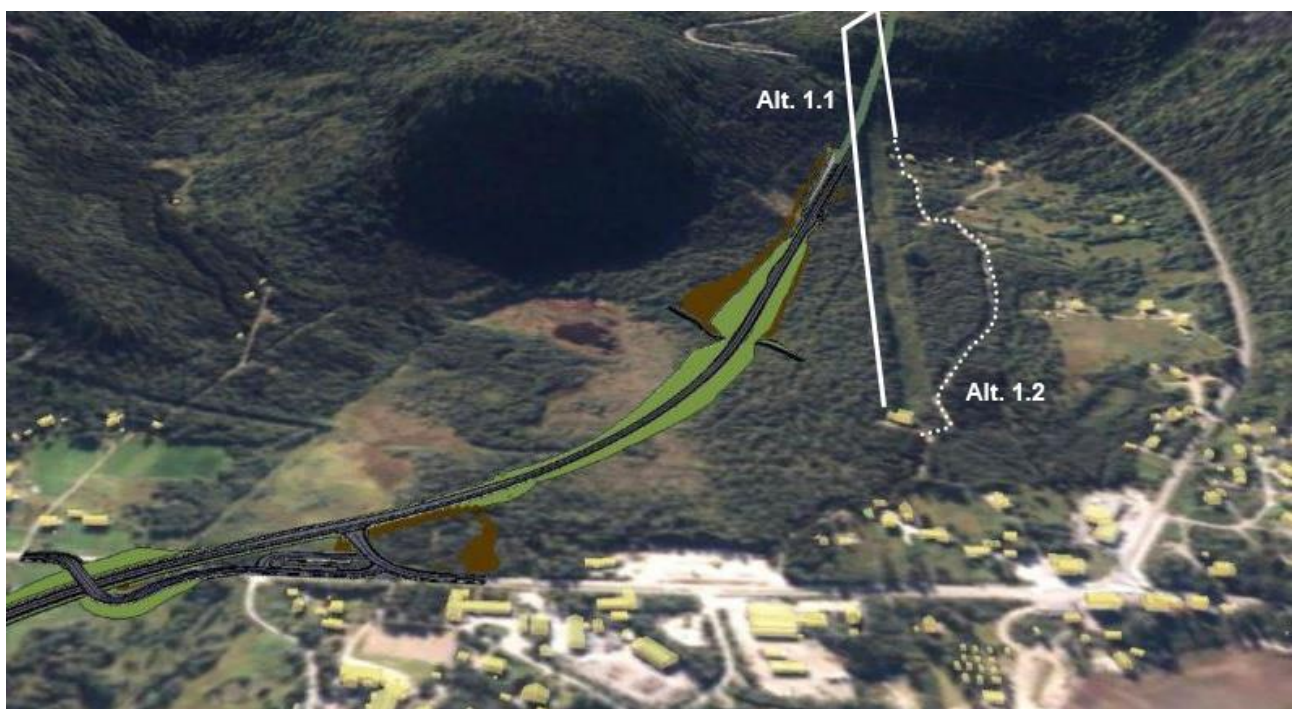
For alternativ 1.1 vurderes det at det vil bli ubetydelig påvirkning på landskapet, på grensen til noe forringet. Verdien er middels og konsekvensen blir dermed ubetydelig (0).



Figur 3-21. Strekskisse av nedstigningen fra Ulvsvågskaret. Ny 66 kV-ledning (alt. 1.1) er markert med hvit strek. Ved siden av går eksisterende ledninger. Omtrentlig plassering av tunnelpåhugg for ny E6 er markert med rød sirkel der veien kommer ut i dagsone.

Alternativ 1.2 innebærer luftledning på vestsiden av dagens ledninger ved nedstigningen fra Ulvsvågskaret, og deretter etablering av jordkabel, hovedsakelig i samme trasé som Moanveien. Det vil bli minimalt med synlige spor i landskapet i driftsfase ved nedgraving av kabel dersom alle berørte arealer settes i stand etter anleggsfase. Det vil heller ikke bli tatt i bruk store nye arealer for kabeltraseen ettersom kabelen i hovedsak legges langsmed eksisterende vei. For den delen av alternativet som omfatter ledning vil det bli de samme virkningene som for alternativ 1.1, bare at ledningen vil gå på vestsiden av eksisterende ledninger.

For alternativ 1.2 vurderes det at det vil bli ubetydelig påvirkning på landskapet. Verdien er middels og konsekvensen blir dermed ubetydelig (0).



Figur 3-22. Utklipp fra 3D-modell av ny E6 gjennom Ulvsvåg. Trasé for alternativ 1.1 og 1.2 er markert med hvit strek, der kabel er vist med stiplet linje. Eksisterende ryddegate er synlig mellom de to alternativene. Opprinnelig bilde er hentet fra Detaljregulering E6 Ulvsvågskaret – Planbeskrivelse (Statens vegvesen).

3.4 Samlet konsekvens for landskap

Tabell 3-3. Oppsummering av verdi, påvirkning og konsekvens for delområdene, fagtema landskap.

Delområder	Verdi	Påvirkning Alternativ 1	Konsekvens Alternativ 1	Konsekvens 0-alternativet
Delområde 1 - Kaldvåg	Stor	Noe forringet	Noe konsekvens / -	Ubetydelig / 0
Delområde 2 – Kaldvågvatnet og Skilvatnet	Middels	Noe forringet	Noe konsekvens / -	Ubetydelig / 0
Delområde 3 – Nygårdsheia og Kaldvågtuva	Middels	Ubetydelig	Ubetydelig / 0	Ubetydelig / 0
Delområde 4 - Ulvsvåg	Middels	Alternativ 1.1: Ubetydelig	Alternativ 1.1: Ubetydelig / 0	Ubetydelig / 0
		Alternativ 1.2: Ubetydelig	Alternativ 1.2: Ubetydelig / 0	
Samlet konsekvens	Av de vurderte delområdene får halvparten noe konsekvens, og resten får ubetydelig konsekvens. Ingen delområder får høyere konsekvensgrader. Det blir ubetydelig konsekvensgrad med både alternativ 1.1 og alternativ 1.2 for delområde 4. Alternativ 1.2 rangeres over alternativ 1.1 da kabeltrasé vil gi færre visuelle virkninger sammenliknet med ledning. Samlet konsekvens for landskap settes til noe negativ konsekvens.		Alternativ 1.1: Noe negativ konsekvens Alternativ 1.2: Noe negativ konsekvens	Ubetydelig

3.5 Virkninger i anleggsfasen

De største utfordringene i anleggsfasen vil være kjørespor i terreng, og utforming og plassering av stolpelager.

Det er tatt utgangspunkt i at alle stolpelagrene vil bli lagt til områder som allerede er opparbeidet eller tidligere berørt. De er ikke vurdert å gi varige spor.

På bart fjell og snødekt mark vil kjøring i terreng gi minimale skader. Ved bygging i sommersesong og på jorddekte arealer vil man kunne få typiske kjørespor som er synlige en stund etter kjøring. På fastmark har naturen en viss selvrepareringsevne, men med mindre man løser opp grunnen og fjerner groper og søkk i sporet, kan det danne seg vannansamlinger samtidig som pakkingen av jorda er uheldig. Vanlig prosedyre er å slette sporene ved avslutning av anleggsdriften.

Kjørespor over myr kan gi mer varige skader som er vanskelig å fjerne i ettertid. I dette prosjektet er ingen av transportveiene lagt på myr og det vil dermed ikke være en problemstilling.

Utover mastepunkt på fjell vil det i utgangspunktet bli begrenset med sprengning av fjell eller pigging av blokk i dette prosjektet.

3.6 Skadereduserende tiltak

Der mastene er synlig over et lengre strekk kan kamuflering av master bidra til å minske synligheten. Eksempelvis ved føringen ned mot Ulvsvåg vil mørke master gli bedre inn i det skogkledde landskapet enn lyse master. Det samme gjelder føringen langs Skilvatnet, der et lengre traséavsnitt vil bli synlig fra Skilvassbakk. Dersom kamuflerende master skal ha best effekt bør man også gjøre tiltak på travers, isolator og line slik at dette også er elementer som dempes i landskapet.

Ved Solli gård blir linespennet godt synlig, og det bør vurderes tiltak for å minske synligheten av linene. Matting av liner gjennom for eksempel leireblåsing vil minske refleksjonen fra sollys, og dermed synligheten. Erfaring tilsier likevel at dette bare gir en korttidseffekt sammenlignet med naturlig matting i driftsfasen, men dette er et avbøtende tiltak som kan vurderes.

4 Naturmangfold

4.1 Datagrunnlag og metode

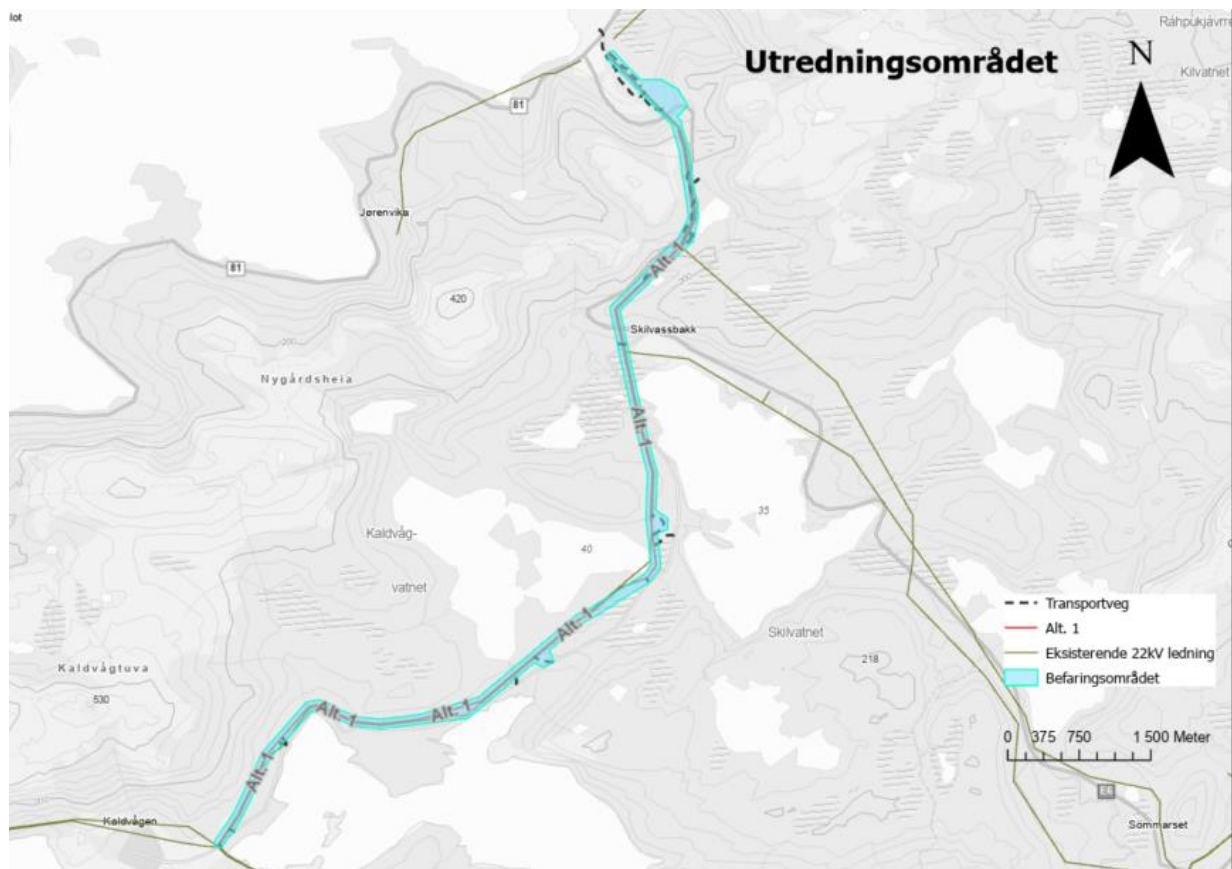
4.1.1 Kunnskapsinnhenting

Eksisterende informasjon om naturmangfold i planområdet er hentet inn fra offentlige databaser (henholdsvis Nasjonal berggrunnsdatabase/NGU [7], Kilden/Nibio [8], Finn kart [9], Naturbase/Miljødirektoratet [5] og Artskart/Artsdatabanken [10]). Ellers har både flybilder og historiske flybilder samt høydedata og lidar-data blitt benyttet i vurdering av naturpotensial.

Området som ble befart under feltarbeidet, baserte seg på hvor kraftlinjen skulle gå, eventuelle mastepunkter og skisserte mulige adkomstveier for anleggstrafikk. Det ble gjort registreringer innenfor en buffersone på minimum 100 meter ut fra skissert kraftlinje på hver side. Disse 100 meterne dekker kraftgaten i sin helhet, samt mulige kanteffekter for tilgrensende natur. Inngrepene for å etablere en kraftledning går i stor grad ut på hogst av trær under og ved traseen, etablering av anleggsveier, og festing og reising av master.

Kartleggingen av rødlistede og fremmede arter fulgte Norsk rødliste for arter (2021) [11] og Fremmedartslista (2023) [12]. Kartleggingen av naturtyper ble basert på Miljødirektoratets kartleggingsinstruks/M-2209 (2023) [13], som blant annet baserer seg på rødlista for naturtyper (2018) [14]. Det ble også sett etter økologiske funksjonsområder for arter og landskapsøkologiske funksjonsområder på land. Kartleggingen av det terrestriske naturmangfoldet ble gjennomført 8.-10. august 2022 av økolog Torbjørn Kornstad og naturforvalter Eric Ombler (Figur 4-1). Været og tidspunktet for befaringsdagene var gode for å kartlegge terrestrisk naturmangfold. Befaringen ble gjort i hele det avgrensede området.

På bakgrunn av innspill fra myndigheter underveis i fasen med å utarbeide konsekvensutredningen, ble det gjort en supplerende kartlegging av rødlistearter tilknyttet osp. Kartleggingen ble konsentrert til to områder, ett nord for Skipvågåsen og ett langs sørsiden av Aksla. Kartleggingen ble utført av Eric Ombler den 29. november 2022. Selv om kartleggingen ble utført under vinterlige forhold, var forholdene gode nok til å kunne registrere de relevante artene i og med at de vokser vertikalt på barken av trær.



Figur 4-1. Kart over plassering av ny- og eksisterende kraftlinje, samt området hvor befaringen ble gjennomført.

4.1.2 Inndeling i delområder

Hele området er delt inn i fire utredningsområder (A-D). Utredningsområdene er videre delt inn i mindre, enhetlige delområder, basert på registreringskategoriene listet under. Delområder er områder som henger naturlig sammen, og som samlet sett har en viktig funksjon. Hvert enkelt delområde er gjenstand for å vurdere verdi, påvirkning og konsekvens.

Registreringskategoriene for tema naturmangfold går fram av Miljødirektoratets veileder M-1941, se tabell 4-1.

Tabell 4-1. Registreringskategorier for fagtema naturmangfold

Registrerings-kategori	Delkategori	Anerkjent metodikk for ny kartlegging
Verneområder, inkludert utvalgte naturtyper	Verneområder Verdensarv Utvalgte naturtyper	Oversikt over verneområder finnes i ulike kartlag i naturbase. Kartlegging av naturtyper og arter innenfor verneområdene gjøres med metodikk angitt nedenfor. Se kapittel 1.2.3 og 1.2.4. Verneområder har alltid svært stor verdi, og kartlegging innenfor områdene vil ikke påvirke verdisetting av verneområdene.
Naturtyper	Naturtyper kartlagt etter Miljødirektoratets instruks	Miljødirektoratets instruks skal i hovedsak brukes for kartlegging av naturtyper. Se kapittel 1.2.3. Kartlegging av naturtyper i ferskvann skal i påvente av ny kartleggingsinstruks gjøres i henhold til DN-håndbok 13 <i>Kartlegging av naturtyper - Verdisetting av biologisk mangfold</i> . Kartlegging av marine naturtyper skal i påvente av ny kartleggingsinstruks gjøres i henhold til DN-håndbok 19 <i>Kartlegging av naturtyper - Verdisetting av marint biologisk mangfold</i> .
	Naturtyper kartlagt etter håndbok 13 og håndbok 19	Tidligere kartlagte naturtyper i ferskvann (DN 13) og marine naturtyper (DN 19) er tilgjengelig i naturbase.
Arter med økologiske funksjonsområder	Arter på land	Kartlegging av arter gjøres med bruk av eksisterende kunnskap og ny kartlegging i felt. Kartlegging av fisk og ferskvannsorganismer skal følge Norsk Standard NS 9455:2015 med underliggende metodestandarder og klassifiseringssystemet for økologisk tilstand. Avgrensning av funksjonsområder skjer i analyser som følger etter datainnsamling. Se kapittel 1.2.4.
Landskapsøkologiske sammenhenger	Strukturer	Ingen standardisert metode. Bruk av kartanalyser og flyfoto. Befaring er også aktuelt. Se kapittel 1.2.5.
Geologisk mangfold	Landformer	Bruk DN-håndbok 13 for å feltkartlegge landformer der resultater fra fjernmåling ikke er tilgjengelig. Metodikk for kartlegging av rødlistede landformer er under utvikling, eksempler kan finnes i denne NGU-rapporten.

4.1.3 Vurdering av verdi

Hvert delområde gis en verdi som vurderes etter verdikriterier gitt i Miljødirektoratets veileder, se tabell 4-2 og. I verdivurderingen benyttes en fem-trinns skala fra ubetydelig til svært stor.

Tabell 4-2. Verdikriterier for fagtema naturmangfold (M-1941).

Verdikriterier	Uten betydning for KU	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Vern og områder med båndlegging					Verdensarv Områder vernet etter naturmangfoldloven Foreslåtte verneområder Utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven § 52
Naturtyper kartlagt etter Miljødirektoratets instruks		Naturtyper med sentral økosystemfunksjon med svært lav lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med svært lav lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med svært lav lokalitetskvalitet	Kritisk truede (CR) svært lav lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) svært lav lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) svært lav lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon med lav lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med lav og moderat	Kritisk truede (CR) Lav lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) lav eller moderat lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) lav, moderat eller høy lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon moderat og høy lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med høy og svært høy lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper høy og	Kritisk truede (CR) moderat, høy eller svært høy lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) høy eller svært høy lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) svært høy lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon og svært høy lokalitetskvalitet

			lokalitets- kvalitet	svært høy lokalitetskvalitet	
			Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med lav og moderat lokalitets- kvalitet		
Naturtyper etter HB13 og HB19		C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13	Nær truede naturtyper (NT) med B- og C- verdi	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med C- verdi	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med A- og B-verdi
		C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB19	B-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13 B-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB19 som ikke er av vesentlig regional verdi (konkret vurdering nødvendig)	Sårbare naturtyper (VU) med B- og C- verdi A-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13, inkl. nær truede naturtyper (NT) A og B-lokaliteter for naturtyper kartlagt etter DN- HB19, inkludert A- lokalitet av nær truede naturtyper (NT)	Sårbare naturtyper (VU) med A-verdi
Arter med økologiske funksjons- områder		Alminnelige og vidt utbrede arter og deres funksjons- områder	Nær trua (NT) arter og deres funksjons- område	Sårbare (VU) arter og deres funksjonsområde	Fredede arter og deres funksjons- område
		Anadrom fisk: Vassdrag med sporadisk forekomst av anadrom fisk (ikke stedegen bestand)	Fastsatte bygdenære områder som grenser til viktige funksjons- områder for villrein	Spesielt hensynskrevende arter og deres funksjonsområde Fastsatte randområder til de nasjonale villrein- områdene	Prioriterte arter (med eventuelt forskriftsfestet funksjonsområde) Sterkt truet (EN) og kritisk truet (CR) arter og deres funksjonsområde
		Innlandsfisk: Små bestander uten spesielle verdier	Anadrom fisk: Laks/sjørret: Vassdrag med små bestander	Anadrom fisk: Laks/sjørret: vassdrag med	Nasjonale villreinområder

		Naturlig lite egnede forhold i innsjø/elv for fisk	Sjørøye: Mindre bestand Middels potensial for smoltproduksjon Innlandsfisk: Vassdrag med fiskebestander av regional/ lokal verdi	middels store bestander Sjørøye: Livskraftig bestand Godt potensial for smoltproduksjon Innlandsfisk: Langtvandrende bestand av harr, ørret og sik Vassdrag (potensielt) høyproduktive for ørret, røye eller sik Andre storørretbest. Vassdrag med stor andel storvokst ørret	Lokaliteter med relikts laks Anadrom fisk: Nasjonale laksevassdrag Andre spesielt verdifulle laksevassdrag (f.eks. storvokst laks) Sjørøret: stor bestand Sjørøye: Rent elvelevende best. Stort potensial for smoltproduksjon Innlandsfisk: Spesielt verdifulle storørretbestander
Landskaps-økologiske sammenhenger		Naturområder og naturstrukturer som binder sammen funksjonsområder for vanlig forekommende arter	Lokalt viktige vilt- og fugletrekk Delvis intakte naturområder og naturstrukturer som er trekk-, vandrings- og forflytningskorridorer for a) et høyt antall arter eller b) for definerte grupper av arter (eks: amfibier, pollinatorer) Naturområder og naturstrukturer som bidrar til å binde sammen nøkkelområder for økologiske prosesser i økosystemene	Regionalt/nasjonalt viktige områder for vilt- og fugletrekk Intakte sammenhenger mellom eller i tilknytning til større naturområder som har en viktig funksjon som forflytnings- og spredningskorridor for arter Områder som bidrar til sammenbinding av verneområder eller dokumenterte funksjonsområder for arter med stor eller svært stor verdi Lengre elvestrekninger med langt-vandrende fiskebestander.	Særlig store og nasjonalt/ internasjonalt viktige trekkruiter.

Geotoper (land-former)	Landformer med diffus utforming/ sterkt redusert tilstand	Nær truede landformer med tydelig til middels tydelig utforming og god til noe redusert tilstand Sårbare objekter med middels tydelig utforming og noe redusert tilstand	Nær truede landformer med meget tydelig utforming og meget god tilstand Sårbare landformer med tydelig utforming og god tilstand, truede landformer med middels tydelig utforming og noe redusert tilstand	Sårbare landformer med meget tydelig utforming og meget god tilstand, truede objekter med tydelig utforming og god tilstand	Truede og kritisk truede objekter og/eller forvaltnings-prioriterte, meget tydelig utforming/ store systemer, meget god tilstand
Geologisk arv/geosteder		Geosted som enten har forringet kvalitet eller lav representativitet, men kan likevel være av betydning for lokal geologisk forståelse Lite tydelig og svakt forklarende geosted, men som likevel er relevant for kjennskap til lokal geologi	Geosted som enten har forringet kvalitet eller lav representativitet, men kan likevel være av betydning for lokal geologisk forståelse Lite tydelig og svakt forklarende geosted, men som likevel er relevant for kjennskap til lokal geologi	Godt bevart, vitenskapelig kjent geosted som gir/har gitt bidrag til å øke forståelsen av geologiske prosesser og sammenhenger, representativt for Norges geologiske oppbygging Tydelig og lesbart geosted som bidrar til å øke forståelsen av en geologisk prosess eller Norges geologiske oppbygging, og er relevant for læringsmål eller pensum	Meget godt bevart, vitenskapelig velkjent geosted som gir/har gitt betydelige bidrag til geologi som vitenskap eller global geologisk forståelse, og er representativ for betydningsfulle og fundamentale prosesser og sammenhenger Svært tydelig og lesbart geosted som bidrar til god forståelse av en global geologisk prosess eller sammenheng, og er svært relevant for læringsmål eller pensum

Tabell 4-3. Verdiskala for fagtema naturmangfold

Verdiskala	Forklaring
Svært stor verdi	Svært stor verdi er i hovedsak benyttet for naturmangfold som er vernet etter norsk lov, eller som har nasjonal eller internasjonal betydning. Naturmangfold med svært stor verdi inngår i innsigelsesrundskriv T-2/16.
Stor verdi	Stor verdi er benyttet for naturmangfold som har nasjonal eller vesentlig regional interesse. Naturmangfold med stor verdi inngår i innsigelsesrundskriv T-2/16.
Middels verdi	Middels verdi er benyttet for naturmangfold som har regional interesse. Dette er natur som er viktig for naturmangfoldet i et fylke eller en region.
Noe verdi	Noe verdi er benyttet for områder hvor det ikke er påvist spesielle naturverdier, men som har betydning for naturmangfoldet. Dette er «hverdagsnatur» med en representativ flora/ fauna for regionen, de "ordinære" skogsområdene uten viktige naturtyper og med funksjon for arter uten spesiell forvaltningsinteresse. Urbane naturområder, som plener, hekker, parker uten spesielle naturverdier inngår også i denne kategorien.
Uten betydning for KU	Ubetydelig verdi er benyttet for områder som har svært liten eller ingen betydning for naturmangfoldet. Det kan gjelde nedbygde områder, fulldyrka mark, tett plantasjeskog og areal med dominans av fremmede arter.

4.1.4 Vurdering av påvirkning og konsekvens

Påvirkning er et uttrykk for endringer det aktuelle tiltaket vil medføre i et delområde. Vurdering av påvirkning er foretatt for alle de verdivurderte delområdene. Veileder for vurdering av påvirkningen av delområder for fagtema naturmangfold går fram av tabell 4-4. Vurderingene gjelder det ferdige tiltaket. Inngrep i anleggsfasen inngår kun dersom påvirkningen gir varige endringer. **Konsekvens** kommer fram ved sammenstilling av verdi og påvirkning i henhold til matrisen, se Figur 1-5. Konsekvensen er en vurdering av om et definert tiltak vil medføre bedring eller forringelse i et område. Avslutningsvis settes samlet konsekvens basert på en vektet vurdering av konsekvenser for delområdene, se Tabell 1-3.

Tabell 4-4. Veiledning for vurdering av påvirkning (M-1941). Tabellen er begrenset til de deltemaene som er relevant for utredningen.

Registrerings-kategori	Forbedret	Ubetydelig	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Vernet natur	Bedrer tilstanden ved at området blir restaurert mot en opprinnelig naturtilstand.	Ingen eller uvesentlig virkning.	Noe påvirkning (som aktivitet, forurensning og kant-effekter). Ikke direkte arealinngrep.	Mindre påvirkning (som aktivitet, forurensning og kanteffekter) som berører liten del. Ikke er i strid med verneformålet.	Direkte inngrep i verneområdet. I strid med verneformålet.
Naturtyper	Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres til opprinnelig natur.	Ingen eller uvesentlig virkning.	Direkte arealinngrep på mindre enn 20% av en mindre viktig del av lokaliteten. Liten forringelse av restareal. Svekker naturtypens utbredelse/ tilstand lokalt/ regionalt, ev. bidrar i noen grad til å svekke muligheten for å nå natur-mangfold-lovens forvaltningsmål for naturtyper.	Direkte arealinngrep i 20-50 % av en mindre viktig del av lokaliteten. Noe forringelse (som aktivitet, forurensning og kanteffekter) av restareal. Svekker naturtypens utbredelse/tilstand regionalt/ nasjonalt, ev. kan svekke muligheten til å nå forvaltningsmålet for naturtypen.	Direkte arealinngrep i den viktigste delen av lokaliteten. Direkte areal-inngrep i mer enn 50 % av lokaliteten. Direkte areal-inngrep i 20-50 % av en mindre viktig del av lokaliteten, men restareal mister sine økologiske kvaliteter og/eller funksjoner. Svekker naturtypens utbredelse/tilstand nasjonalt/ internasjonalt, ev. svekker med sikkerhet muligheten til å nå forvaltningsmålet for naturtypen.

Arter med funksjons-områder	Gjenoppretter eller skaper nye trekk/vandrings-muligheter mellom leveområder/ biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes.	Ingen eller uvesentlig virkning.	Splitter sammenhenger/ reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av trekk/ vandrings-mulighet og flere alternative trekk finnes. Svekker artens bestand lokalt/ regionalt, ev. bidrar i noen grad til å svekke muligheten for å nå natur-mangfoldlovens forvaltningsmål for arter.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres. Svekker trekk/ vandrings-mulighet, eventuelt blokkerer trekk/ vandringsmulighet der alternativer finnes. Svekker artens bestand regionalt/ nasjonalt, ev. kan svekke muligheten for å nå natur-mangfoldlovens forvaltningsmål for arter.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer. Svekker artens bestand nasjonalt/ internasjonalt, ev. svekke muligheten for å nå natur-mangfoldlovens forvaltningsmål for arter.
Landskaps-økologiske sammenhenger	Gjenoppretter eller skaper nye trekk/ vandrings-muligheter mellom leveområder/ biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes.	Ingen eller uvesentlig virkning	Splitter sammenhenger/ reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av trekk/ vandrings-mulighet og flere alternative trekk finnes.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres. Svekker trekk/ vandrings-mulighet, eventuelt blokkerer trekk/ vandrings-mulighet der alternativer finnes.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer.

4.1.5 Usikkerhet

De viktigste årsakene til usikkerhet ved utredning av naturmangfold, og dermed også konsekvenser for temaet, er hvorvidt kartleggingen har fanget opp alle verdiene i området og om disse har blitt korrekt vurdert.

I tillegg kan det være usikkerhet knyttet til om tiltakets påvirkning på de omtalte verdiene er tilstrekkelig belyst.

Det er ikke utført egne fugleundersøkelser eller andre zoologiske artsgrupper i forbindelse med befaringen, og det er få registreringer fra nyere dato i området. Av tidligere registreringer er de fleste i tilknytning til Ulvsvåg. Det er registrert observasjoner av horndykker (VU) i Skilvatnet som mulig hekkende. I tillegg er det registrert mulig hekkende horndykker i et lite tjern vest for vurderingsområdet. Andre rødlistede fugl som er registrert i direkte nærhet til den planlagte traseen er fiskemåke (VU), grønnfink (VU) og rødstilk (NT). Ingen av disse observasjonene er registrert som mulig hekkende. Det er allikevel sannsynlig at det er et større mangfold av fugl enn det som kommer frem av registreringene, spesielt vil nok dette gjelde for de grunne marine områdene i Grunnvågen og Skjevågen.

Utredningen viser at de største naturverdiene og påvirkningene på disse, er henholdsvis arter som forekommer på eldre ospetrær og direkte påvirkning av disse trærne gjennom hogst. Det eksisterer noe usikkerhet i hvor stor grad artene som har grove ospetrær som habitat, påvirkes negativt gjennom kanteffektene fra en hogst. Flere av artene skildres begunstiget av et fuktig vekstmiljø, og det er naturlig å tenke at hogst i randsonen av artenes forekomst vil påvirke dette miljøet. Samtidig skal det påpekes at det ble funnet gode forekomster av fossenever og skorpefylltav på ospetrær som sto helt inntil kraftgata langs eksisterende 22 kV-trase.

Det er tatt kontakt med Statsforvalteren i Nordland for innsyn i sensitiv artsinformasjon. Det er ikke kjente forekomster av sensitive arter innenfor tiltakets influensområde, men det kan ikke utelukkes at det finnes uoppdagede lokaliteter med slike arter.

4.2 Områdebeskrivelse og verdivurdering

Under befaringen ble det funnet flere lokaliteter som innehar KU-verdi av ulik grad. Den største delen av naturverdiene er knyttet til eldre trær, da spesielt osp, og arter som vokser på disse. Blant de rødlistede artene som har eldre ospetrær som substrat er ospenålepute og fossenever som begge er vurdert som sårbar (VU) på Norsk rødliste for arter, i tillegg til artene skorpefylltav og ospehvitkjuke som er vurdert til å være nært truet (NT). Ellers ble den nært truede arten gubbeskjegg registrert på eldre bartrær langs traseen. I tillegg ble det registrert fire naturtyper under befaringen.

4.3 Verneområder

Det foreslåtte tiltaket vil gå i nærheten av det marine verneområdet Kaldvågfjorden og Innhavet. Formålet med verneområdet er «...å ta vare på et lite påvirket og særegent pollsystem, med terskler som styrer vannutvekslingen og de fysiske rammebetingelsene, og stor spennvidde i naturforhold med muligheter for forekomst av sjeldne eller nye arter. Det er en målsetting å beholde verneverdiene uten større grad av ytre påvirkning, og området skal kunne tjene som referanseområde for forskning og overvåking. Verneformålet knytter seg til sjøbunnen og vannsøylen. Formålet omfatter også bevaring av det samiske naturgrunnlaget.».

Den foreslåtte traseen vil ikke ligge nærmere avgrensningen til verneområdet enn der den eksisterende 22 kV-traseen går i dag. Tiltaket vurderes derfor ikke til å komme i direkte konflikt med avgrensningen til verneområdet eller med verneområdets formål.

Dersom det planlegges i forbindelse med tiltaket en oppgradering av Kaldvågveien som ligger inntil fjordene, bør det vurderes hvorvidt dette kan påvirke verneområdet. Foreløpig foreligger ingen planer om dette, og derfor er det vurdert til at det marine verneområdet ikke blir berørt av tiltaket. I en KU-sammenheng ville verneområdet fått svært stor verdi.

4.4 Utredningsområdene med naturtyper og økologiske funksjonsområder for arter

4.4.1 Utredningsområde A

Utredningsområdet strekker seg fra transformatorstasjonen i Kaldvåg til Skipvågen. Den foreslåtte nye traseen følger tett inntil den nåværende, og ligger i stor grad ved eller nær Kaldvågveien mellom 8 – 30 m.o.h. Feltsjiktet består i stor grad av fattige skogarter som blåbær, smyle og hårfrytle. Tresjiktet i området er preget av bjørk, osp, selje, furu og rogn. Se Figur 4-2.

Utredningsområdet er vurdert til å ha tre delområder som innehar KU-verdi; en naturtype og to økologiske funksjonsområder for arter. I tillegg ble lavparasitten skrubbeneverknapp funnet i området. Den er ikke rødlistevurdert i inneværende periode, men kan potensielt være en rødlisteart. Siden den ble funnet på en lokalitet der det ikke er foreslått noen ny kraftledning, er det likevel ikke tegnet ut noe eget delområde for arten.

Delområdet Kaldvåg – boreal hei ligger helt i starten av traseen og grenser til transformatorstasjonen. Området er relativt åpent og fritt for trær, men det er noe gjenvækst i delområdet som vises gjennom et forholdsvis høyt innslag av einer i busksjiktet. Den eksisterende kraftlinjen går gjennom delområdet.

Feltsjiktet er i stor grad dekket av røsslyng. Tilstanden til naturtypen er vurdert som god og naturmangfold vurderes til lite. Basert på dette, gis delområdet en moderat lokalitetskvalitet og en stor KU-verdi.

Delområdet Grunnvågen – Ospeskog er vurdert til å være et økologisk funksjonsområde for arter tilknyttet gamle ospetrær. På en ospelåg ble den nært truede arten (NT) ospehvitkjuke observert. Det er flere ikke-rødlistede lavararter som finnes i delområdet, blant annet stiftfyllav, blylav, ospeblæreglye, grynvrenge, skjellnever, kystfyllav, skrubbenever og lungenever. Delområdet vurderes til å ha middels KU-verdi.

Delområdet Skipvågen – Ospeskog er i likhet med delområdet Grunnvågen - Ospeskog vurdert til å være et økologisk funksjonsområde for arter basert på de gamle ospetrærne som finnes her. Funksjonsområdet ligger sør for Remåsen og strekker seg inn i området for den planlagte traseen. Det ble ikke registrert noen rødlistearter under befaringen, men det er potensial for funn da delområdet ligner mye på de andre lokalitetene med rødlistede lavararter. På bakgrunn av dette er delområdet vurdert til å ha middels KU-verdi.

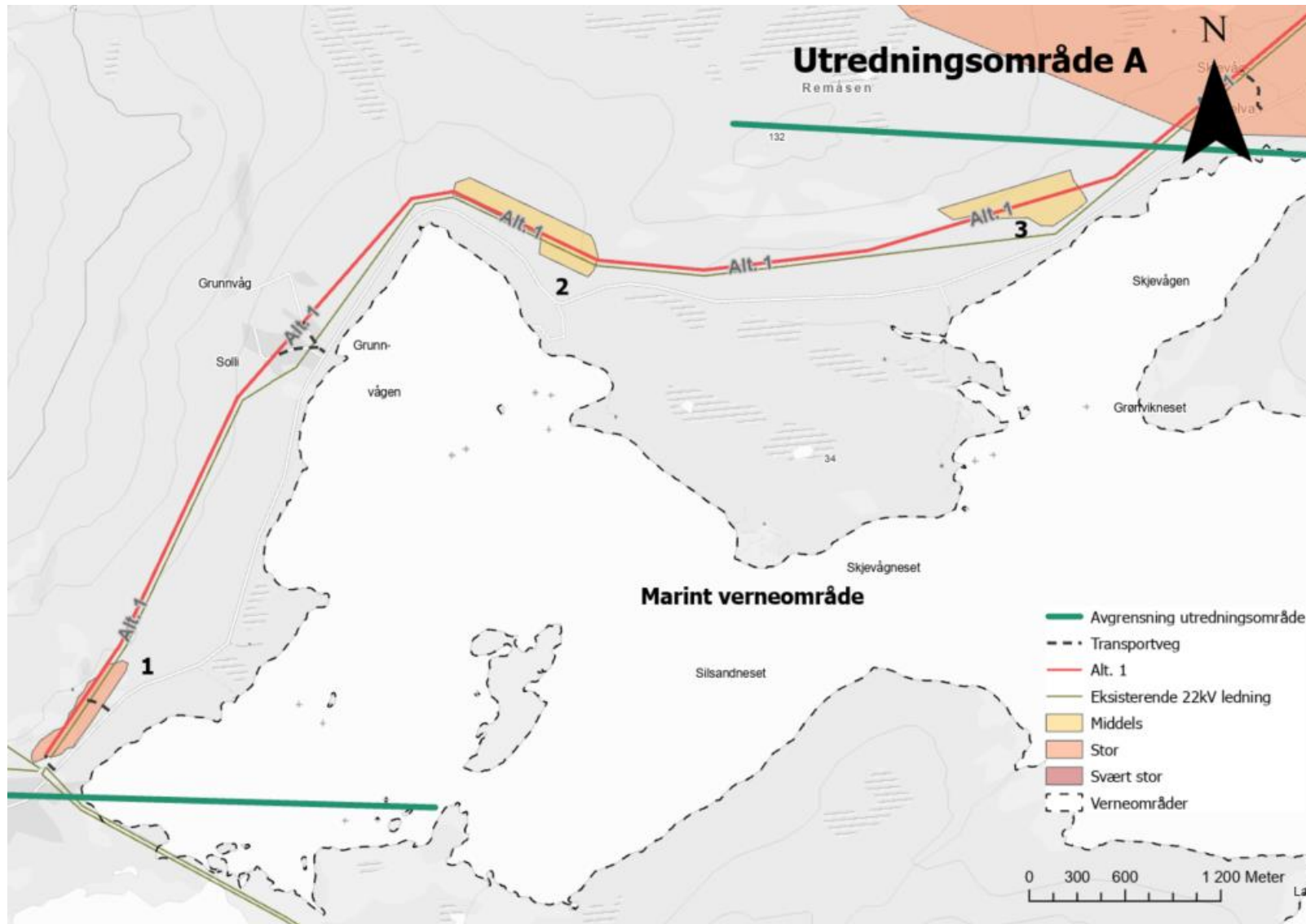
Tabell 4-5. Oversikt over påviste naturtyper i utredningsområde A. KU-verdi er basert på lokalitetskvalitet og rødlistestatus, i tråd med verditablen i veileder M-1941.

Nr.	Delområdenavn	Naturtype	Status	Tilstand	Naturmangfold	Lokalitets-kvalitet	KU-verdi
1	Kaldvåg – Boreal hei	Boreal hei	Truet naturtype (VU)	God	Lite	Moderat	Stor

Tabell 4-6. Oversikt over identifiserte økologiske funksjonsområder i utredningsområde A. KU-verdi er basert på verditablen i veileder M-1941.

Nr.	Delområde-navn	Beskrivelse	KU-verdi
2	Grunnvågen - Ospeskog	Grunnvågen – Ospeskog er vurdert til å være et økologisk funksjonsområde for arter tilknyttet eldre ospetrær. Det ble gjort funn av en nært truet kjuke: ospehvitkjuke, og flere lavararter som er tilknyttet eldre ospeskog.	Middels

3	Skipvågen - Ospeskog	Delområdet er vurdert til å være et økologisk funksjonsområde for arter tilknyttet eldre ospetrær. Det ble ikke gjort funn av rødlistede arter under befaringen, men potensiale for slike funn er stort da delområdet har tilsvarende økologisk kvalitet som lignende delområder.	Middels
---	-------------------------	---	---------



Figur 4-2. Kart over utredningsområde A med linjetrasé og delområder som er vurdert med verdi. Verdiområdene er presentert med fargekode i henhold til M-1941, med 60% transparens.



Figur 4-3. Fotoet viser den nært truede arten ospenhvitkjuke i delområde 2.

4.4.2 Utredningsområde B

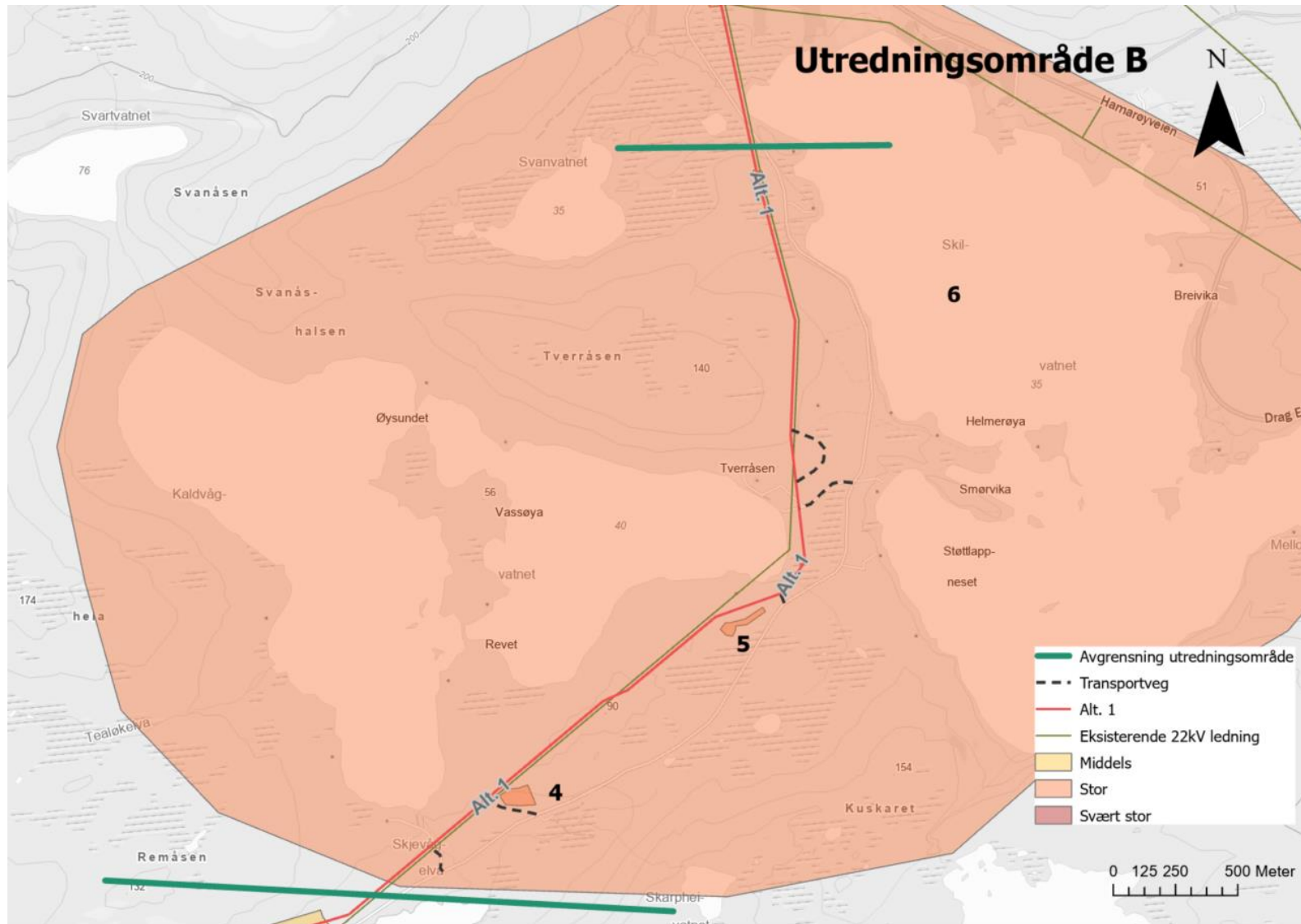
Området strekker seg fra til Skipvågen i sør til Svarttjønna i nord. Området ligger på mellom 20 – 100 m.o.h. og ligger tett inntil den eksisterende traseen, med unntak av at den er trukket noe mot øst ved Tverræssanden. Artssammensetningen i feltsjiktet er typiske skogarter som skrubbær, blåbær, skogstjerne, smyle og skogfiol. Tresjiktet består av arter som furu, bjørk og osp. Det er noen få eldre furutrær i området, men tettheten av disse er lav og området oppfyller ikke kriteriene til å klassifiseres som gammel furuskog. Naturverdiene i området er tilknyttet eldre ospetrær, og arter som har disse som substrat. Området er vurdert til å inneha tre delområder som har KU-verdi; samtlige økologiske funksjonsområder for arter. Se Figur 4-4.

Delområdene Skipvågåsen sør og -nord innehar de samme økologiske kvalitetene, men er separert av Skipvågåsen og derfor deles inn i to delområder. Begge delområder er vurdert som økologisk funksjonsområde for gamle ospetrær og arter som er tilknyttet dette habitatet. Den rødlistede arten ospenålepute (VU) ble registrert flere ganger i begge lokalitetene. Skipvågåsen nord har en mindre utstrekning enn delområdet Skipvågåsen sør. I henhold til veileder om konsekvensutredning vurderes begge delområdene til å inneha stor KU-verdi.

Delområdet Svanvatnet – Skilvatnet – Kaldvågvatnet er valgt ut til å være et økologisk funksjonsområde for fuglearten horndykker, samt andre fugler som har vannene som livs- og reproduksjonshabitat. Vannene er lite værutsatte, og har nærhet til saltvann. Dette gjør de til viktige rasteområder for ulike ender og vade-, måke- og alkefugler. Det er gjort flere registreringer av den rødlistede og sårbare arten horndykker i disse vannene, med noen registreringer notert som mulig reproduserende. Sørøst for delområdet er det tidligere (2002) gjort registreringer av sikker reproduksjonsaktivitet. I tillegg er det egnet habitat for andre arter som storlom (livskraftig), sangsvane (livskraftig) og kvinand (livskraftig). I henhold til veileder om konsekvensutredning får delområdet stor verdi.

Tabell 4-7. Oversikt over identifiserte økologiske funksjonsområder i utredningsområde B. KU-verdi er basert på verditabellen i veileder M-1941.

Nr.	Delområde-navn	Beskrivelse	KU-verdi
4	Skipvågåsen sør - Ospeskog	Delområdet er vurdert til å være økologisk funksjonsområde for den rødlistede arten ospenålepute (VU) og andre arter tilknyttet eldre ospetrær. Det er flere gamle og grove ospetrær i dette delområdet, og potensiale for funn av flere rødlistede arter er til stede.	Stor
5	Skipvågåsen nord - Ospeskog	Delområdet er vurdert til å være økologisk funksjonsområde for den rødlistede arten ospenålepute (VU) og andre arter tilknyttet eldre ospetrær. Det er flere gamle og grove ospetrær i dette delområdet, og potensiale for funn av flere rødlistede arter er til stede.	Stor
6	Svan-, Skil- og Kaldvågvatnet	Delområdet er valgt ut som økologisk funksjonsområde for fugl, med reproduksjon tilknyttet denne typen habitat, inkludert den sårbare arten horndykker. Vannene ligger beskyttet til og i nærhet til sjøen, noe som gjør det til et velegnet habitat for flere ulike fuglearter.	Stor



Figur 4-4. Kart over utredningsområde B med linjetrasé og delområder som er vurdert med verdi. Verdiområdene er presentert med fargekode i henhold til M-1941, med 60% transparens.



Figur 4-5. Fotoet viser den sårbare arten ospenålepute i nærhet til delområde 5.

4.4.3 Utredningsområde C

Området går nordover fra Svarttjønna mot Fjellstad/Fredheim og omfatter også strekningen fra Akslatoppen til Jenstjønna. Traseen følger den eksisterende 22 kV-traseen tett. Akslatoppen er 172 m.o.h., og laveste punktet i området er 32 m.o.h. Det er planlagt en mast med et retningsskifte på Aksla-toppen. Her vil ledningsretningen skifte fra nord til nordøst. Området bærer preg av et rikere og fuktigere feltsjikt med arter som myskegras, teiebær, firblad og trollbær. Tresjiktet består av osp og bjørk. Det er vurdert til at det er tre områder som er tatt ut med KU-verdi; to naturtyper og et økologisk funksjonsområde for arter. Se Figur 4-6.

Delområdet Aksla – Gammel lågurtospeskog er tatt ut som naturtype da det tilfredstiller kravene til å inneha en overvekt av osp, og et rikt nok feltsjikt. Delområdet ligger nedenfor Akslatoppen, på sørsiden av Hamarøyveien, og er av relativ liten størrelse (900 m²). Lokaliteten innehar store naturverdier i form av en nært truet art (skorpefyllav), flere store trær med neverlav og observasjon av en sårbar rødlisteart (ospenålepute – VU) like utenfor lokaliteten. Delområdet er vurdert til å ha god tilstand og stort naturmangfold, som fører til en svært høy lokalitetskvalitet. Dette gir delområdet en svært stor KU-verdi i henhold til M-1941.

Delområdet Aksla – naturbeitemark ligger i tilknytning til lågurtospeskogen. Naturbeitemarken er vurdert til å være i sein gjenvekst og er noe gjødslet. Lokaliteten er preget av sølvbunke samt einer i felt- og busksjiktet. På grunn av gjenveksten og gjødselspåvirkningen, er tilstanden vurdert til å være svært redusert, som igjen gir svært lav kvalitet. I henhold til veileder om konsekvensutredning får delområdet middels KU-verdi.

Delområdet Aksla – Gammel ospeskog er valgt ut som økologisk funksjonsområde for arter. Delområdet strekker seg fra Akslatoppen og sørover, og dekker området på begge sider av de registrerte naturtypene i området. Delområdet er valgt ut som et økologisk funksjonsområde på bakgrunn av at det er en gammel

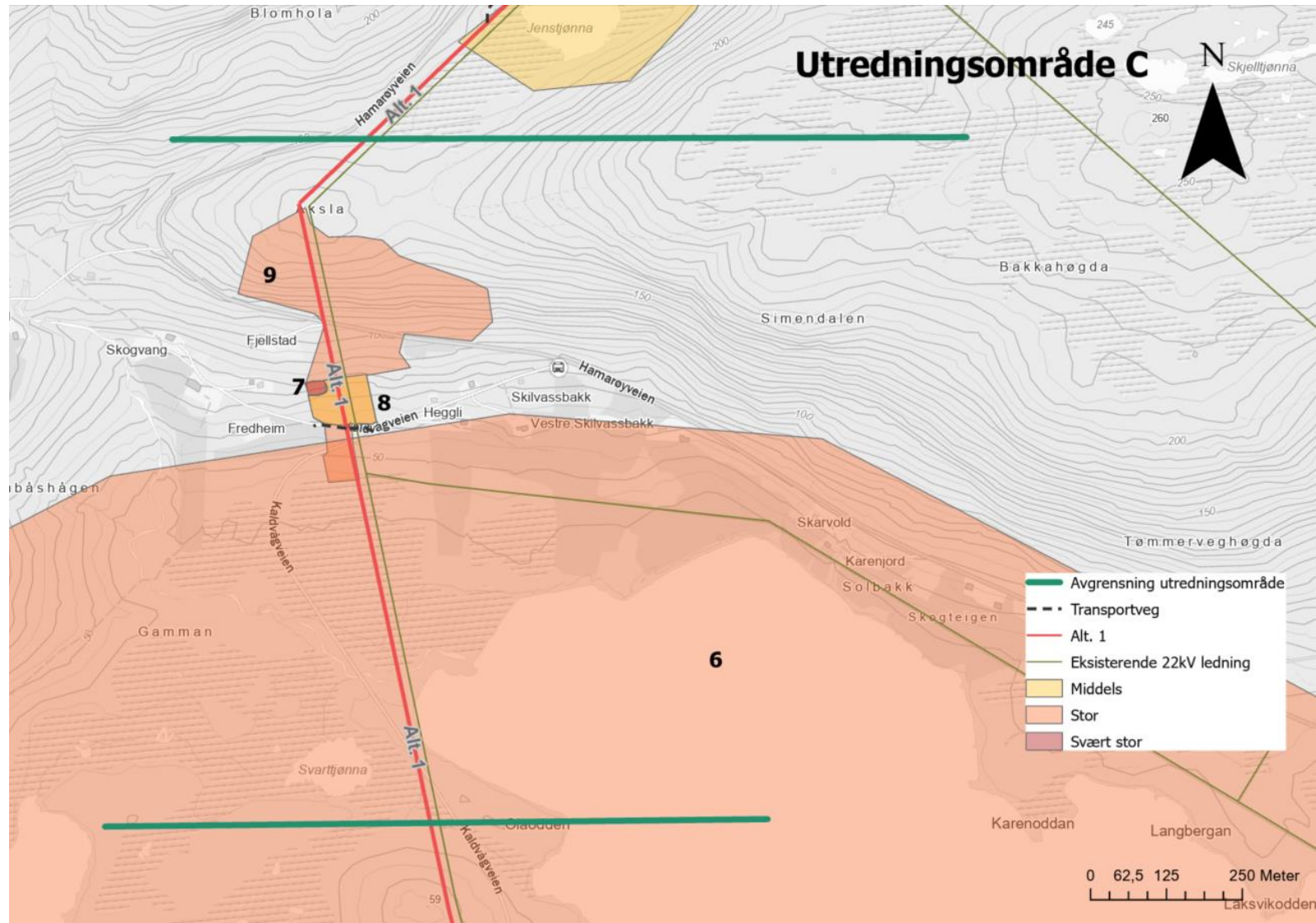
ospeskog som innehar flere naturtyper og rødlistearter. Rødlisteartene er i stor grad arter som er knyttet til gamle ospetrær. Artene fossenever og ospenålepute er begge vurdert som sårbar (VU) på Norsk rødliste for arter og arten skorpefyllav er vurdert til å være nært truet (NT). Fossenever og skorpefyllav opptrer hyppig mot selve Akslatoppen og det er her naturverdiene er aller størst. Basert på naturverdiene vurderes delområdet til å ha stor KU-verdi.

Tabell 4-8. Oversikt over påviste naturtyper i utredningsområde C. KU-verdi er basert på lokalitetskvalitet og rødlistestatus, i tråd med verditabellen i veileder M-1941.

Nr.	Delområdenavn	Naturtype	Status	Tilstand	Naturmangfold	Lokalitets-kvalitet	KU-verdi
7	Aksla - Lågurtospeskog	Gammel lågurt ospeskog	Naturtype med sentral økosystemfunksjon	God	Stort	Svært høy kvalitet	Svært stor
8	Aksla - naturbeitemark	Naturbeitemark	Utvalgt naturtype. Sårbar (VU)	Svært redusert	Ikke aktuelt	Svært lav kvalitet	Middels

Tabell 4-9. Oversikt over identifiserte økologiske funksjonsområder i utredningsområde C. KU-verdi er basert på verditabellen i veileder M-1941.

Nr.	Delområdenavn	Beskrivelse	KU-verdi
9	Aksla – Gammel Ospeskog	Delområdet er valgt som et økologisk funksjonsområde for rødlistede arter tilknyttet eldre ospeskog, og inkluderer to naturtyper. Det ble observert tre rødlistede arter, to er sårbare: fossenever og ospenålepute, og en er nært truet: skorpefyllav.	Stor



Figur 4-6. Kart over utredningsområde C med linjetrasé og delområder som er vurdert med verdi. Verdiområdene er presentert med fargekode i henhold til M-1941, med 60% transparens.



Figur 4-7. Foto av fossenever (VU) i delområde 9.

4.4.4 Utredningsområde D

Dette området strekker seg fra Jenstjønna til Ulvsvåg transformatorstasjon. Traseen i dette området ligger inntil den eksisterende trassen og krysser Hamarøyveien sør for Jensvatnet. Traseen går nordover fra Jensvatnet og når et toppunkt vest for Sennmyran på ca 230 m.o.h. Vegetasjonen i området er i stor grad fattig med arter i feltsjiktet som blåbær, skrubbær, smyle og hårfrytle. Stedvis er det partier med et noe rikere og fuktigere feltsjikt som kranskonvall, skogstorkenebb, skoggullris, markjordbær og hengeaks. Mot de høyere partiene på vestsiden av traseen er det striper med jordvannsmyr, representert med arter som hvitlyng, flekkmariehånd, småtveblad og sveltstarr. Se Figur 4-8.

Innenfor utredningsområde D ble fem delområder vurdert som verdifulle. Av disse var en naturtype og fire tatt ut som økologisk funksjonsområde for arter.

Delområdene Synnøvdalen 1 og 2 deles av Hamarøyveien. Synnøvdalen 1 ligger nord for og Synnøvdalen 2 sør for veien. Begge delområdene deler de samme økologiske trekkene, og er valgt ut som økologiske funksjonsområder for den nært truede (NT) arten gubbeskjegg. Gubbeskjegg er en lavart som er knyttet til eldre barskog med høy luftfuktighet, og er i tilbakegang på grunn av tap av leveområder. Delområdene er tresatt med eldre furutrær, og arten forekommer hyppig på disse trærne. Feltsjiktet består av skogarter som blåbær, tyttebær, hårfrytle og skogstjerne. På grunn av at delområdene fungerer som habitat for en nært truet art, vurderes de til å ha en middels KU-verdi.

Delområdet Falkreiret vest – Ospeskog ligger øst for traseen, på vestsiden av Falkreiret-toppen. Dette området er valgt ut som økologisk funksjonsområde for boreale løvskogsarter, deriblant flere ulike neverlav. Vegetasjonen i området tyder på noe rikere og fuktige forhold. Karplanter i feltsjiktet er blant annet skogstorkenebb, kranskonvall, trollbær og nattfiol. Tresjiktet består av eldre osp, rogn, selje og bjørk. Det er

høy diversitet av lav i området med arter som lungenever, skrubbenever, sølvnever, filthinnelav, flishinnelav, kystfyllav og skrukkelav. Delområdet er vurdert til å ha en middels KU-verdi.

Delområdet Erik tjørna – Jensvatnet – Jenstjønna er valgt ut til å være et økologisk funksjonsområde for fuglearter som har livs- og reproduksjonsstrategier tilknyttet denne type habitat. Disse tre mindre vannene er egnet habitat for fuglearter som hornedykker (sårbar), storlom (livskraftig) og kvinand. Det er gjort registrering av den sårbare arten fiskemåke i delområdet. Måkefugler bruker gjerne ferskvann som raste- og oppholdsområde ved kysten. Delområdet vurderes til å ha middels KU-verdi da det ikke er registrert rødlistede fuglearter med reproduksjonsaktivitet.

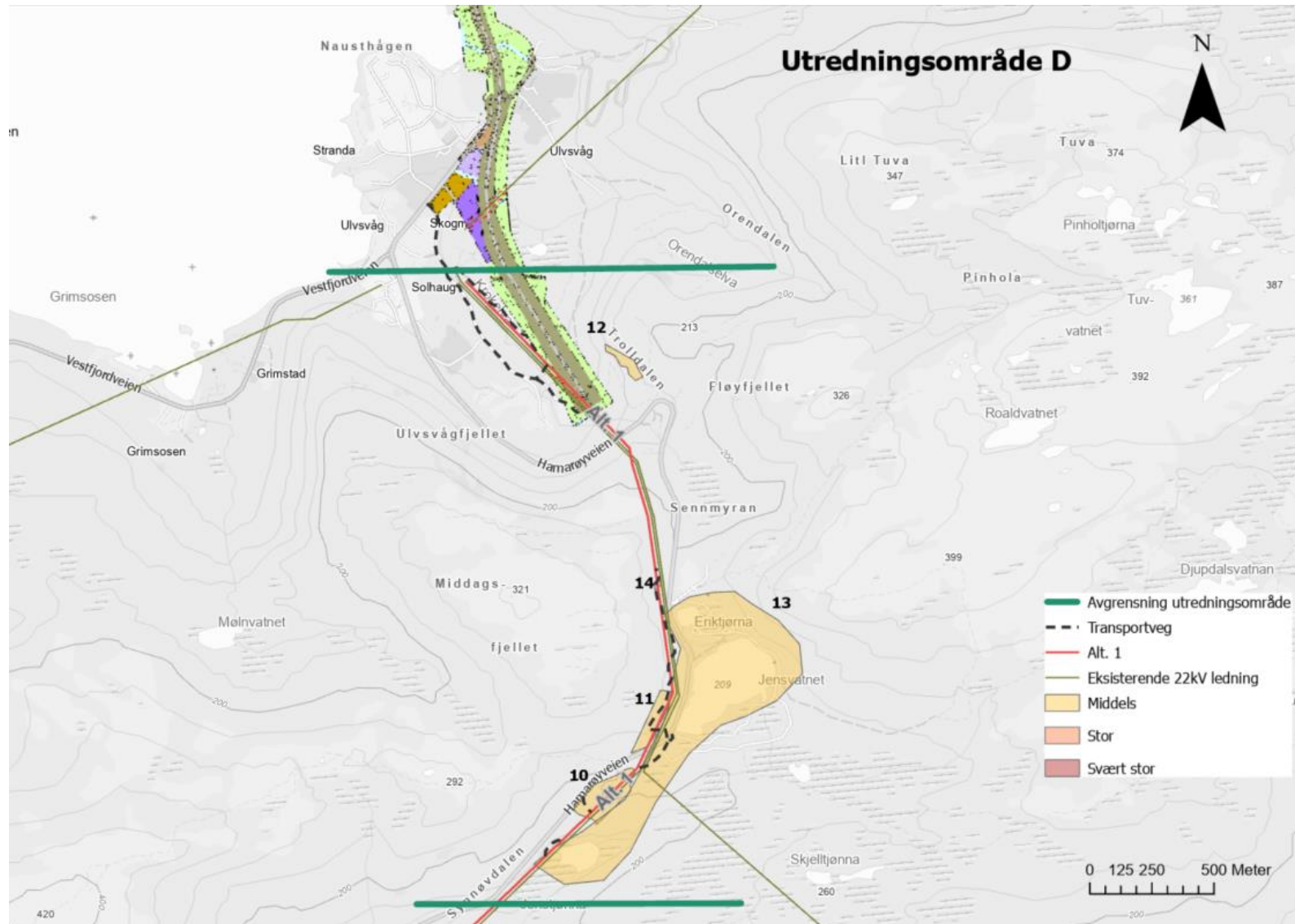
Delområdet Erik tjønna – naturbeitemark ligger nord-vest for Erik tjørna og Hamarøyveien. Området bærer preg av at det tidligere har vært åpent og beitet, men er i dag preget av å være i gjenvekst. Det vokser igjen med einer og bjørk, men arter som beitesvever og blåklokke indikerer at området har vært beitet. Tilstanden er vurdert til dårlig, og naturmangfold er vurdert som lite, området får derfor en lav lokalitetskvalitet i henhold til Miljødirektoratets instruks for kartlegging av naturtyper etter NiN. Dette gir delområdet en stor KU-verdi.

Tabell 4-10. Oversikt over identifiserte økologiske funksjonsområder i utredningsområde D. KU-verdi er basert på verditabellen i veileder M-1941.

Nr.	Delområde-navn	Beskrivelse	KU-verdi
10	Synnøvdalen 1 – furuskog	Synnøvdalen delområdene er økologiske funksjonsområder for arten gubbeskjegg som er nært truet på rødlista. Delområdene har stort innslag av eldre bartrær, noe som arten er knyttet til. Det ble gjort mange observasjoner av gubbeskjegg i delområdene.	Middels
11	Synnøvdalen 2 – furuskog	Synnøvdalen delområdene er økologiske funksjonsområder for arten gubbeskjegg som er nært truet på rødlista. Delområdene har stort innslag av eldre bartrær, noe som arten er knyttet til. Det ble gjort mange observasjoner av gubbeskjegg i delområdene.	Middels
12	Falkreiret vest – Ospeskog	Dette delområdet er vurdert som et økologisk funksjonsområde for arter som er tilknyttet eldre ospetrær, inkludert ulike neverlav. Vegetasjonen består av arter tilknyttet et rikere og fuktigere feltsjikt. Det ble ikke observert rødlistede arter, men det er stort potensial for funn.	Middels
13	Erik tjørna – Jensvatnet – Jenstjønna	Dette delområdet er vurdert som et økologisk funksjonsområde for fuglearter som har livsbetingelser knyttet til ferskvann i nærhet til sjø. Vannene er velegnet habitat for flere arter av fugl.	Middels

Tabell 4-11. Oversikt over påviste naturtyper i utredningsområde D. KU-verdi er basert på lokalitetskvalitet og rødlistestatus, i tråd med verditabellen i veileder M-1941.

Nr.	Delområdenavn	Naturtype	Status	Tilstand	Naturmangfold	Lokalitets-kvalitet	KU-verdi
14	Erik tjørna - Naturbeitemark	Naturbeitemark	Utvalgt naturtype	Dårlig	Lite	Lav	Stor



Figur 4-8. Kart over utredningsområde D med linjetrasé og delområder som er vurdert med verdi. Verdiområdene er presentert med fargekode i henhold til M-1941, med 60% transparens.



Figur 4-9. Foto fra delområde 10, med eldre bartrær og den nært truede arten gubbeskjegg.

4.5 Landskapsøkologiske områder

Hele tiltaksområdet på Hamarøy er en del av et større naturområde som videre er tilknyttet andre naturområder i større eller mindre grad. Ved bygging av nye kraftlinjer kan resultatet ofte være at det skapes barrierer som hindrer eller endrer arters bruk av området. Videre kan det også skapes fragmentering av mindre områder, slik at disse blir mindre verdifulle for arter enn de var. Det er hovedsakelig organismegrupper som bruker- og forflytter seg over større område dette påvirker. I korte trekk vil det i tiltaksområdet gjelde større vilt som hjortedyr og rovdyr, samt fugl.

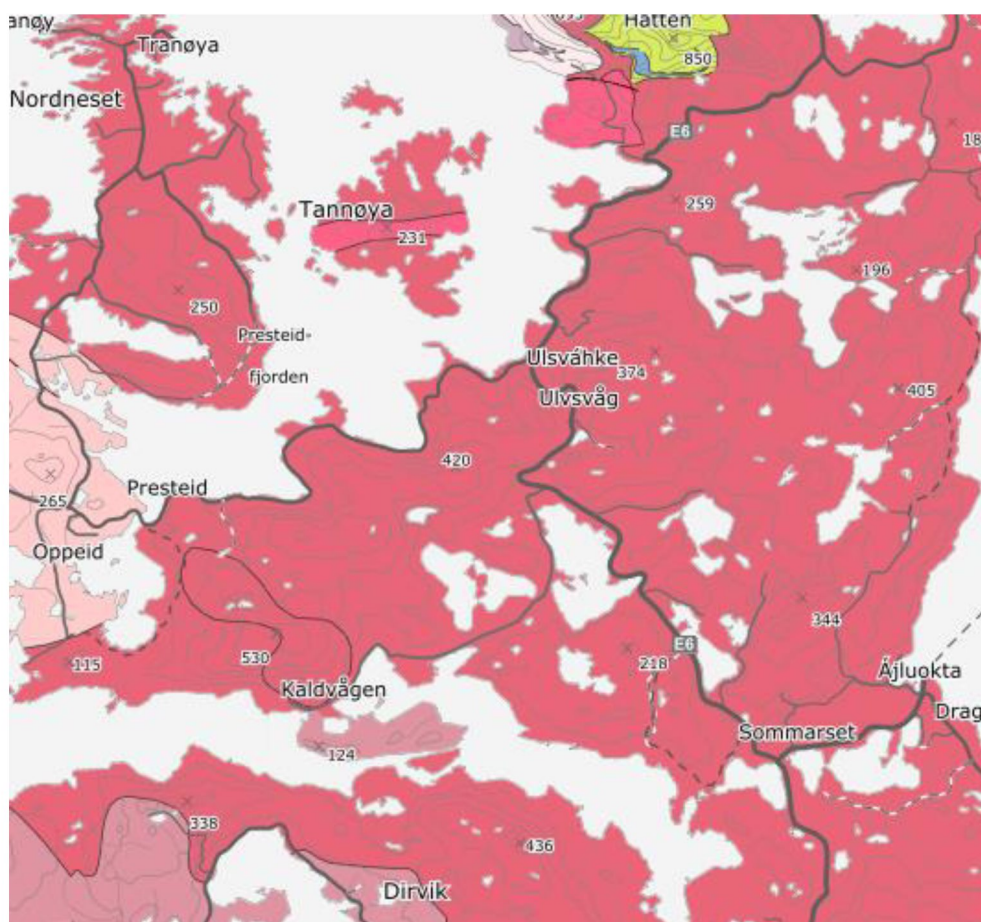
Den planlagte kraftlinjen Kaldvåg – Ulvsvåg begrenser påvirkningen den har på landskapsøkologiske faktorer gjennom at traseen er lagt til der det går en 22 kV trase i dag. På denne måten brytes ikke nye og mer urørte naturområder opp. Det bør allikevel bemerkes at en bredere kraftgate med de økologiske endringene dette gir, kan føre til et vendepunkt for arters adferd. Det er naturlig å tenke at det er lettere å krysse en kortere åpen strekning enn en som er lengre. Her vil ulike arter respondere ulikt, både på arts- og individnivå. For nærmere informasjon, se for eksempel Bevanger m.fl, sin rapport fra 2016 [15] .

4.6 Geologisk mangfold

Det er ikke vurdert at det eksisterer spesielle geologiske naturverdier i området. Geologisk kartdata for området er tilgjengelig i 1:250 000 skala. Hovedbergarten i området er syenitt (granitt), og er en del av

Lofoten – Vesterålskomplekset. Det er registrert et geologisk arv-område vest for Ulvsvåg og tiltaksområdet. Registreringen ligger i Jørenvika, og består av et lite område med marine strandavsetninger. Da tiltaket er plassert langt unna denne forekomsten, vurderes det til at lokaliteten ikke blir påvirket av tiltaket.

I tillegg er det gjort funn av pegmatitt (feltspat) ved Grunnvågen. Funnet er gjort i et ikke-utnyttet dagbrudd, i forbindelse med prøvetaking. Dette utredningskapitlet er begrenset til naturmangfold og om det anses som relevant for utredningen, vil mineralforekomsten bli videre utredet under temaet naturresurser i konsekvensutredningen. Videre opplyses det om at ingen andre av de undersøkte kategoriene innenfor geologisk naturmangfold resulterte i funn i kartbasen hos NGU. Det ble heller ikke observert relevante geologiske naturformer under befaringsene. Se Figur 4-10, for dekningskart over hovedbergarter.



Figur 4-10. Kart over hovedbergarter for utredningsområdet. Kilde: NGU.

4.7 Vurdering av påvirkning og konsekvenser

4.7.1 Utredningsområde A

Delområdet Kaldvåg – Boreal hei vurderes til å bli ubetydelig påvirket av tiltaket. Dette fordi den semi-naturlige naturtypen boreal hei i likhet med naturbeitemark, begunstiges av et åpent landskap. Gjennom skjøtsel eller restaurering vil det være mulig å øke den økologiske verdien og føre til at lokaliteten blir noe

forbedret. Dette kan gjøres ved å innføre et høyere beitetrykk og fjerne en del av einer som står der i dag. Det bemerkes at det per i dag ikke eksisterer planer om restaurering av området.

Delområdet Grunnvågen – Ospeskog vurderes til å bli forringet da den planlagte traseen vil påføre inngrep i delområdet gjennom hogst i størstedelen av det utfigurerte økologiske funksjonsområdet for gammel ospeskog. Det ble observert den nært truede arten ospelvitkjuke, lengst øst i delområdet. Arten indikerer kontinuitet i eldre skog, og vil sannsynlig opptre på andre trær i delområdet under nedbrytningsfasen. Ved hogst og fjerning av stokker, vil substratet til arten begrenses.

Delområdet Skipvågen – Ospeskog vurderes til å bli noe forringet da den planlagte traseen vil føre til inngrep i form av hogst i deler av ospeskogen. Det ble ikke observert rødlistede arter i dette delområdet, men skogen er gammel og det finnes flere potensielle trær som kan huse truede arter.

Tabell 4-12. Tabell som viser konsekvens for delområdene i utredningsområde A.

Kategori	Nr.	Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Naturtyper	1	Kaldvåg – Boreal hei	Stor	Ubetydelig	Ubetydelig / 0
Økologiske funksjonsområder	2	Grunnvågen – Ospeskog	Middels	Forringet	Betydelig konsekvens / --
	3	Skipvågen – Ospeskog	Middels	Noe forringet	Noe konsekvens / -

4.7.2 Utredningsområde B

Delområdet Skipvågåsen sør vurderes til å bli noe forringet da den nye traseen sannsynlig vil føre til endrede lys- og fuktforhold for den sårbare arten ospenålepute. Her er det også vurdert påvirkning med bakgrunn i at det er planlagt en anleggsvei inn til traseen fra Kaldvågveien som går i utkanten av det økologiske funksjonsområdet for ospenålepute. Til tross for at tiltaket ikke fører til direkte inngrep på trær som arten er knyttet til, er det sannsynlig at et mer åpent område rundt trærne vil kunne endre de økologiske betingelsene som arten krever.

Delområdet Skipvågåsen nord vurderes til å bli ubetydelig påvirket da den planlagte traseen, etter ny kartlegging, er lagt utenom forekomstene av den sårbare arten ospenålepute. Traseen er vurdert til å ikke føre til hogst av eldre ospetrær i dette delområdet, og dermed ikke forringe artens utbredelse. Den nye kartleggingen fikk klarlagt den lokale utbredelsen til ospenålepute, slik at artens habitat ikke blir påvirket av det planlagte tiltaket i dette delområdet.

Delområdet Svanvatnet – Skilvatnet – Kaldvågvatnet vurderes til å bli noe forringet ved gjennomførelse av det planlagte tiltaket. Ved bygging av en ny kraftlinje vil det skape forstyrrelser i anleggsfasen, og gi et kollisjonspotensiale i driftsfasen. Det er også mulig at to kraftlinjer som ligger tett på hverandre slik som det vil gjøre i dette delområdet, kan fungere som en forflytningsbarriere for fugleartene. Artene som tidligere er omtalt, inkludert horndykker, forflytter seg gjerne mellom vann på næringssøk. Slik sett fungerer hvert vann som en liten del av deres funksjonsområde, og etablering av barrierer kan påvirke flere deler av artenes livsstrategi.

Tabell 4-13. Tabell som viser konsekvens for delområdene i utredningsområde B.

Kategori	Nr.	Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Økologiske funksjonsområder	4	Skipvågåsen sør	Stor	Noe forringet	Noe konsekvens / -
	5	Skipvågåsen nord	Stor	Ubetydelig	Ubetydelig / 0

	6	Svanvatnet – Skilvatnet – Kaldvågvatnet	Stor	Noe forringet	Noe konsekvens / -
--	---	---	------	---------------	--------------------

4.7.3 Utredningsområde C

Delområdet Aksla - Lågurtospeskog vurderes til å bli sterkt forringet da den planlagte traseen vil føre til direkte arealinngrep i form av hogst på mer enn 50% av naturtypen. De rødlistede artene som finnes her vil enten bli direkte negativt påvirket gjennom at deres livsmedium forsvinner, eller indirekte ved at et åpnere området vil svekke de økologiske forholdene som artene krever. Spesielt er artene utsatt for endring i fuktighetsforhold.

Delområdet Aksla - Naturbeitemark vurderes til å bli ubetydelig påvirket av det planlagte tiltaket. Traseen er skissert til å dele lokaliteten i to deler. En etablering av traseen vil føre til at området åpnes, som igjen kan begunstige naturtypen. Vurderingen om påvirkning er gjort med bakgrunn i at det ikke etableres master i dette delområdet.

Delområdet Aksla – Gammel ospeskog vurderes til å bli forringet basert på at gjennomføring av tiltaket vil føre til at mange av trærne i delområdet hogges, inkludert flere gamle ospetrær med forekomst av fossenever, ospenålepute og skorpefylltav. Det viste seg gjennom ny kartlegging at både fossenever og skorpefylltav er hyppig utbredt østover fra der traseen er planlagt, og det er sannsynlig at artene er utbredt langs hele sørsiden av Aksla. Allikevel vurderes det til at det planlagte tiltaket vil berøre en betydelig andel av forekomsten til artene, føre til lokalt svekkede populasjoner, og dermed gis det en stor negativ konsekvens til delområdet.

Tabell 4-14. Tabell viser konsekvens for delområdene i utredningsområde C.

Kategori	Nr.	Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Naturtyper	7	Aksla – Lågurtospeskog	Svært stor	Sterkt forringet	Svært stor konsekvens / ----
	8	Aksla - Naturbeitemark	Middels	Ubetydelig	Ubetydelig / 0
Økologiske funksjonsområder	9	Aksla – Gammel ospeskog	Stor	Forringet	Stor konsekvens / ---

4.7.4 Utredningsområde D

Delområdene Synnøvdalen 1 og 2 vurderes til å bli noe forringet da det sannsynlig vil bli felt trær med gubbeskjegg på slik at man svekker artens bestand lokalt. Ved å legge traseen så tett inntil den eksisterende kraftgata som mulig, vil man kunne redusere den negative påvirkningen tiltaket har på den nært truede lavarten. Det anses uansett ikke som mulig å beholde planlagt trasé uten å berøre trær med gubbeskjegg.

Delområdet Falkreiret vest – Ospeskog vurderes til å bli ubetydelig påvirket av tiltaket. Delområdet ligger helt i utkanten av det planlagte tiltaksområdet og det er ikke skissert adkomstveier inn fra dette området.

Delområdet Eriktjørna – Jensvatnet – Jenstjønnå vurderes til å bli noe forringet da etablering av ny kraftlinje vil skape forstyrrelser i anleggsfasen, og skape en høyere risiko for kollisjon for fuglene i området. De aktuelle artene som har dette delområdet som habitat forflytter seg gjerne mellom vannene, og mot sjøen. Til tross for at det allerede eksisterer en kraftgate, kan etablering av en ny trasé skape et større område med risiko for kollisjon.

Delområdet Eriktjønnå – naturbeitemark vurderes til å bli ubetydelig påvirket av det foreslåtte tiltaket, med forbehold om at det ikke plasseres mast i delområdet. Traseen er planlagt til å gå gjennom naturtypen og det

er da sannsynlig at området blir åpnet. Åpningen av området vil begunstige naturtypen, da naturbeitemark holdes åpen gjennom hevd og er i tilbakegang på grunn av gjengroing. Om området ryddes bør det skje på frostmark slik at det ikke skapes dype kjørespor.

Tabell 4-15. Tabell viser konsekvens for delområdene i utredningsområde D.

Kategori	Nr.	Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Økologiske funksjonsområder	10	Synnøvdalen 1	Middels	Noe forringet	Noe konsekvens / -
	11	Synnøvdalen 2	Middels	Noe forringet	Noe konsekvens / -
	12	Falkreiret vest – Ospeskog	Middels	Ubetydelig	Ubetydelig / 0
	13	Eriktjørna – Jensvatnet – Jenstjønna	Middels	Noe forringet	Noe konsekvens / -
Naturtyper	14	Eriktjønna – Naturbeitemark	Stor	Ubetydelig	Ubetydelig / 0

4.8 Samlet konsekvens for naturmangfold

Utbyggingen av ny kraftlinje Kaldvåg - Ulvsvåg medfører nedbygging av naturområder i Hamarøy kommune. På tross av at traseen er planlagt til å gå inntil en eksisterende 22 kV luftledning, vil tiltaket føre til negative konsekvenser for flere av de utredede delområdene. I stor grad er konsekvensene knyttet til hogst og påvirkning på eldre ospetrær.

De største naturverdiene som berøres av tiltaket knyttes til sopp- og lavarter som har eldre ospetrær som foretrukne habitat. Dette gir opphav til økologiske funksjonsområder for sjeldne og truede arter. Til tross for at alternative traseer er vurdert, så vil delområdene rundt Aksla være de naturområdene som vurderes til å bli mest påvirket av tiltaket.

Hamarøy er et viktig og verdifullt område for en rekke ulike organismegrupper. Nærheten til sjøen, med spredte forekomster av innsjøer og naturområder som er lite påvirket av mennesker gjør det til et foretrukket leveområde for fugler og vilt. Etablering av ny kraftlinje kan være med på å skape en barriere for arter under forflytning og fungere som kollisjonsobjekt for fugl.

Da det kun eksisterer ett hovedalternativ for utbyggingen, måles utførelsen av tiltaket opp mot ikke-utførelse (0-alternativet). Det er ikke vurdert alternative utforminger av tiltaket, med unntak av alternativ 2 på vestsiden av Kaldvågvatnet som ble lagt bort på grunn av forventet store miljøvirkninger. Slik tiltaket er prosjektert nå, vil flere økologiske funksjonsområder og én naturtype bli forringet. Delområdene som er betinget av at de holdes lysåpne vurderes til å ikke bli berørt av det planlagte tiltaket.

Samlet er det vurdert at gjennomføring av tiltaket vil føre til en stor negativ konsekvens for naturmangfold i området sammenlignet med 0-alternativet.

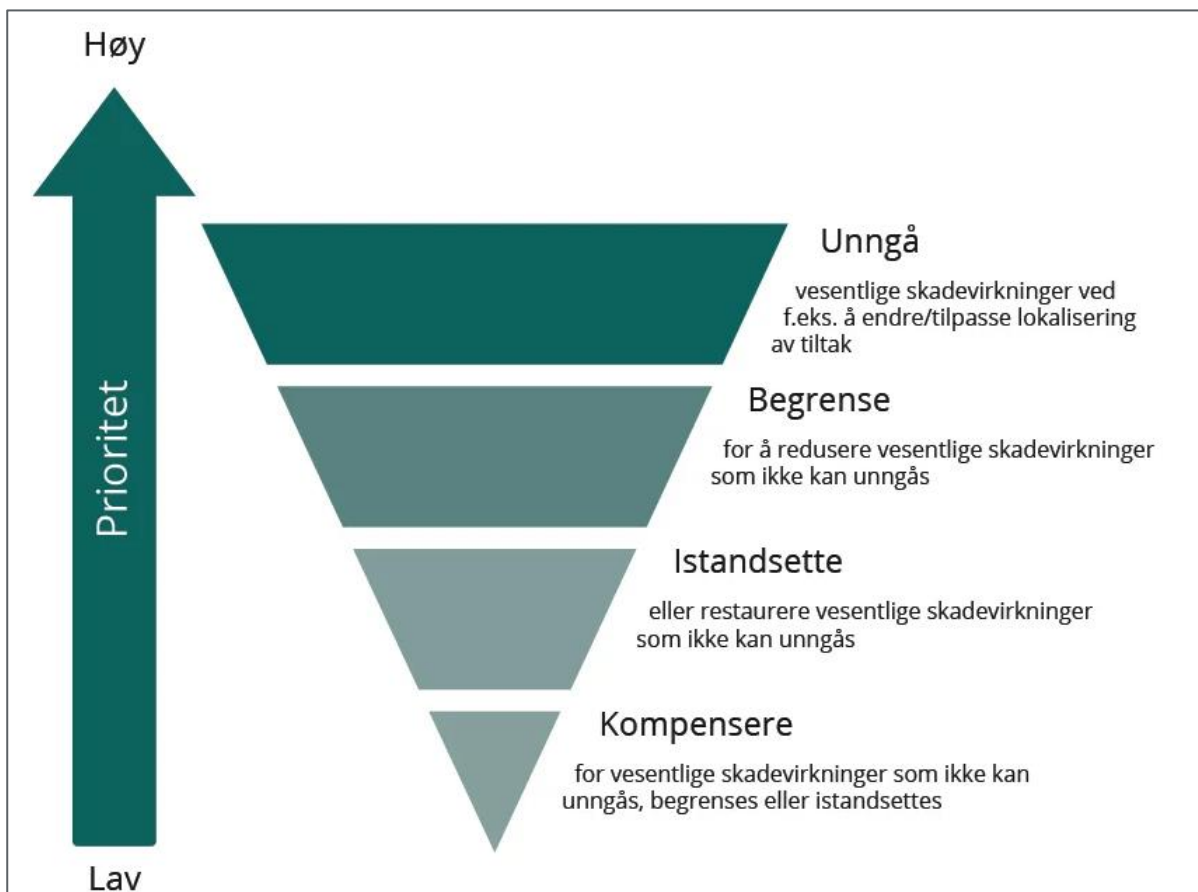
Tabell 4-16. Oppsummering av konsekvenser per delområde, og samlet vurdering av tiltakets konsekvens i alternativ 1 og 0-alternativet.

Utredningsområde	Kategori	Nr.	Delområde	Alternativ 1* Konsekvens	0-alternativet Konsekvens
A Kaldvåg - Skipvågen	Naturtyper	1	Kaldvåg – Boreal hei	Ubetydelig / 0	Ubetydelig / 0
	Økologiske funksjonsområder	2	Grunnvågen – Ospeskog	Betydelig konsekvens / --	Ubetydelig / 0
		3	Skipvågen – Ospeskog	Noe konsekvens / -	Ubetydelig / 0
B Skipvågen - Svartjønna	Økologiske funksjonsområder	4	Skipvågåsen sør	Noe konsekvens / -	Ubetydelig / 0
		5	Skipvågåsen nord	Ubetydelig / 0	Ubetydelig / 0
		6	Svanvatnet – Sklivatnet – Kaldvågvatnet	Noe konsekvens / -	Ubetydelig / 0
C Svartjønna - Jenstjønna	Naturtyper	7	Aksla – Lågurtospeskog	Svært stor konsekvens / ----	Ubetydelig / 0
		8	Aksla – Naturbeitemark	Ubetydelig / 0	Ubetydelig / 0
	Økologiske funksjonsområder	9	Aksla – Gammel ospeskog	Stor konsekvens / --	Ubetydelig / 0
D Jenstjønna - Ulvsvåg	Økologiske funksjonsområder	10	Synnøvdalen 1	Noe konsekvens / -	Ubetydelig / 0
		11	Synnøvdalen 2	Noe konsekvens / -	Ubetydelig / 0
		12	Falkreiret vest – Ospeskog	Ubetydelig / 0	Ubetydelig / 0
		13	Eriktjøna – Jensvatnet – Jenstjønna	Noe konsekvens / -	Ubetydelig / 0
	Naturtyper	14	Eriktjønna – Naturbeitemark	Ubetydelig / 0	Ubetydelig / 0
Samlet konsekvens	Det er vurdert til at påvirkningene fra tiltaket blir såpass omfattende at den samlede konsekvensen blir Stor negativ. Dette er hovedsakelig basert på at gjennomføring av det planlagte tiltaket vil direkte berøre og påvirke områder med høy tetthet av sjeldne og rødlistede arter. Ett delområde får betydelig, ett får stor, og ett delområde får svært stor konsekvensgrad.			Stor negativ konsekvens	Ubetydelig konsekvens

*På strekningen fra E6 Ulvsvågskaret og inn til Ulvsvåg trafostasjon er det utredet to alternativer, ett på østsiden av dagens ledninger med luftledning helt inn (alternativ 1.1), og ett på vestsiden av dagens ledninger som er kablet fra like nedenfor E6 og inn (alternativ 1.2). På denne strekningen er det ikke avgrenset delområder for naturmangfold, og begge delalternativene vurderes derfor å ha lik virkning for fagtemaet.

4.9 Skadereduserende tiltak

Konsekvensutredningen skal beskrive de tiltakene som er planlagt for å unngå, begrense, istandsette og hvis mulig kompensere vesentlige skadevirkninger for miljø og samfunn både i bygge- og driftsfasen, jf. forskrift om konsekvensutredninger § 23. Disse omtales som tiltakshierarkiet og er illustrert i Figur 4-11.



Figur 4-11. Illustrasjon av tiltakshierarkiet som skal sikre at negative konsekvenser først og fremst unngås, deretter begrenses, istandsettes/restaureres og som siste utvei kompenseres (M-1941).

4.9.1 Anleggsperioden

Hensyn til dyrelivet: Av hensyn til dyrelivet skal det i tråd med naturmangfoldlovens §15 ikke gjennomføres anleggsarbeid som kan skade reir og bo i hekke og yngleperioden. Markavdekking, felling av trær og andre inngrep som kan skade slike må derfor gjennomføres etter yngleperioden og i god tid før dyr og fugler etablerer reir på våren.

Terrengslitasje: Anleggsveier og andre midlertidige arealbehov bør legges utenfor myrer og våtmarksområder. Generelt bør kjøring i terreng begrenses. Ved kjøring i fuktige områder bør stokkmatter vurderes. Det er ellers svært viktig å etablere veldefinerte kjøreruter slik at unødig terrengslitasje unngås.

Støping: Dette vil gjelde ved etablering av fundamenter for mastene i traseen. Avrenning fra støp kan påvirke pH betydelig. Det må følgelig sikres at ikke avrenning fra støp kommer ut i vann og bekker som ikke har stor nok resipientkapasitet til at effekter fortynner tilstrekkelig, spesielt gjelder dette ved utredningsområde C og D hvor avrenning ikke skal forekomme ut i det marine verneområdet.

4.9.2 Permanent situasjon

4.9.2.1 Unngå

Bevaring av døde trær

Det ble observert en del døde trær langs traseen, særlig stående og liggende død ved av furu. Det er ønskelig at disse ikke røres under linjerydding, da de kan utgjøre viktige levesteder for en rekke forskjellige artsgrupper. De vokser ikke i høyden, så det har også lite for seg å kappe dem ned.

4.9.2.2 Begrense

Bevaring av områdene med forekomst av rødlistearter tilknyttet osp

På generelt grunnlag bør en begrense inngrep i disse delområdene, da det vil gi direkte negativ påvirkning på flere rødlistearter tilknyttet osp. Særlig gjelder dette de sårbare artene fossenever og ospenålepute, og den nær truede arten skorpefittlav på sin trolig nordligste forekomst i verden. Artene har en svært begrenset utbredelse i landet og det vil være viktig å bevare passende habitat for artene i fremtiden. For å ta hensyn til disse artene, er det gjennom utredningen vurdert alternative traseer ved Aksla (delområder 7 og 9) og ved Skipvågåsen (delområde 5). Gjennom ny feltbefaring viste det seg at en omlegging av traseen ved Aksla ikke ville ført til en endring i påvirkningen av rødlistearter. I tillegg ville en ny trasé fragmentert artenes habitat ytterligere, da den ikke ville vært parallellført med den eksisterende 22 kV traseen. Derimot førte ny feltbefaring ved Skipvågåsen til en endring av opprinnelig trasé. Denne endringen vil skåne forekomsten av ospenålepute i delområde 5.

Så langt det kan gjøres bør man redusere virkningene av linjehogst på delområdene ved Aksla. Dette kan gjøres ved at utvalgte grove ospetrær med rødlistearter som står i traseen kappes til høystubber i stedet for å felles ved bakken. Høystubbene bør kappes såpass høyt opp på stammen at artene fremdeles kan ha treet som habitat. Høyden på kappet bør avklares nærmere, slik at det ikke kommer i konflikt med sikkerhetshøyden under kraftlinjen. Det bemerkes at kapp av osp, sannsynligvis vil starte treets avviklingsfase og at det neppe vil vokse videre i høyden. På sikt vil trærne likevel dø, men en bevaring som høystubber vil forlenge perioden de fungerer som substrat for de rødlistede artene.

Markere kraftledningen med fugleavvisere der det er størst sjanse for kollisjon

Kraftledningene bør synliggjøres for fugl der det er størst sannsynlighet for kollisjon. Det finnes ulike markører som kan brukes til dette formålet. Dette tiltaket foreslås for delområdene 6 og 13.

4.9.2.3 Istandsette

Fjerne gjenvekst i naturbeitemark og boreal hei

Delområdene som ble registrert som naturbeitemark og boreal hei under befaringene (nr. 1, 8 og 14) er preget av gjenvekst i busk- og tresjiktet. I forbindelse med en etablering av traseen, vil naturtypene påvirkes positivt dersom disse blir gjenåpnet. Dette kan gjøres gjennom å hugge gjenvekststrær og einer innenfor de avgrensede polygonene.

4.9.2.4 Kompensere

Kartlegge forekomst av truede arter

Som en kompensasjon kan man øke faktagrunnlaget for de truede artene som blir påvirket av utbyggingen, gjennom å legge til rette for spesifikk artskartlegging i nærhet til tiltaksområdet. På denne måten kan man øke forståelsen av utbredelse og forekomst av truede arter som er tilknyttet eldre ospetrær.

Evaluerer påvirkning av kanteffekter fra hogst på artene fossenever, ospenålepute og skorpefyllav

Det vil være et kompenserende tiltak å gjennomføre en ny kartlegging etter at tiltaket er utført, med fokus på de tre artene som står for de største naturverdiene i utredningsområdet; fossenever, ospenålepute og skorpefyllav. Det eksisterer i liten grad kunnskap om i hvor stor grad disse artene blir påvirket gjennom kanteffekter fra hogst. Det er naturlig å tenke at det i fremtiden vil oppstå situasjoner hvor en eller flere av disse artene kommer i konflikt med en etablering av kraftledningstrasé, og et større kunnskapsgrunnlag vil kunne bidra til en demping av konflikten. En eventuell utførelse av dette tiltaket bør resultere i en offentlig tilgjengelig rapport.

Kompenserende vern

Dersom tiltaket ender opp med å beslaglegge områder med rødlistearter knyttet til osp, bør det gjennomføres økologisk kompensasjon i form av en verneprosess som verner tilstrekkelige arealer til at det er reelt kompenserende. Det er i så fall viktig at prinsipper for økologisk kompensasjon legges til grunn, blant annet ved å ha et tilstrekkelig forholdstall mellom beslaglagt areal og vernet areal. I tillegg må områder som vernes være reelt utsatt for trusler om beslaglegging fra andre tiltak.

4.10 **Vurdering av naturmangfoldloven §§ 8-12**

Ethvert vedtak som kan påvirke naturmangfoldet skal vurderes etter bestemmelser om bærekraftig bruk i naturmangfoldloven kap. II. Bestemmelser om bærekraftig bruk omfatter naturmangfoldloven §§ 8-12:

- § 8 setter krav til kvaliteten på kunnskapsgrunnlaget om naturmangfold.
- § 9 gir bestemmelser om bruk av føre-var- prinsippet.
- § 10 setter krav til vurdering av samlet belastning på naturmangfoldet (som følge av tiltaket), og disse vurderingene skal sees opp mot § 4 (forvaltningsmål for naturtyper og økosystemer) og § 5 (forvaltningsmål for arter).
- § 11 slår fast at kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver.
- § 12 sier at tiltaket skal utføres ved hjelp av mest mulig miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder.

Det skal legges et grunnlag for forvaltningsmyndighetens vurderinger etter naturmangfoldloven kap. II gjennom konsekvensvurderingen, men forvaltningsmyndigheten må gjøre selvstendige vurderinger etter bestemmelsene i naturmangfoldloven §§ 8-12 når vedtak skal fattes i saken.

§8 Kunnskapsgrunnlaget

«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».

Området hvor tiltaket er tenkt plassert er oversiktlig og grundig feltbefart av kyndige fagfolk. I tillegg er det innhentet allerede eksisterende informasjon om området gjennom offentlige databaser, og i kontakt med

Statsforvalteren. Kunnskapsgrunnlaget som omfatter det terrestriske naturmangfoldet vurderes derfor som godt innenfor de befarte områdene. Tilleggsbefaringen som ble gjennomført, økte kunnskapsgrunnlaget rundt utbredelsen av rødlisteartene og videre at alternative traseer som ble vurdert både kunne forbedre, og forverre påvirkningen av disse. Kunnskapsgrunnlaget vurderes til å være tilstrekkelig dekket.

§9 Føre-var-prinsippet

«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 vil alltid foreligge noe usikkerhet rundt om alle naturverdiene er fanget opp gjennom en utredning. Føre-var-prinsippet tillegges noe vekt i denne utredningen da kartleggingen av eksisterende naturverdier er god, men det eksisterer uklarheter i omfanget og detaljene rundt plasseringen av master. I tillegg finnes det noe usikkerhet rundt arter som ikke lot seg observere på kartleggingstidspunktet, særlig hekkende fugl, der føre var-vurderinger er lagt til grunn for utredningen. Det bemerkes at ved enhver endring av nåværende planlagte situasjon og trasé for tiltaket, bør føre-var-prinsippet tas i bruk.

§10 Økosystemtilnærming og samlet belastning

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

Tiltaket vurderes i seg selv til å være belastende på de terrestriske økosystemene, og inngår også i en pågående bit-for-bit nedbygging av natur. Til tross for at den planlagte traseen i stor grad følger en eksisterende luftledning, vil tiltaket ytterligere påvirke økosystemene i området på en negativ måte. Flere rødlistearter har bestander som vil bli negativt påvirket av tiltaket slik det foreligger.

§11 Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver

«Tiltakshaveren skal dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter».

§12 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder

«For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slik teknikk og lokalisering som, ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og fremtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold, gir de beste samfunnsmessige *resultater*».

For å unngå unødige skader på naturmangfoldet forutsettes det at tiltakshaver etterfølger prinsippene i naturmangfoldloven §§ 11 og 12 om at kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver og at det benyttes miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder.

5 Reindrift

5.1 Datagrunnlag og metode

Utredningen er blant annet basert på informasjon fra relevant faglitteratur og reindriftas arealbrukskart. Informasjon om reinbeitedistriktet er innhentet gjennom samtaler med Stájggo-Hábmer reinbeitedistrikt den årlige publikasjonen *Ressursregnskap for reindriftsnæringen* [16], tidligere konsekvensutredninger [17] og reindriftas arealbrukskart.

Utredningen følger metodikken i Vegvesenets håndbok V712 [18].

5.1.1 Kunnskapsgrunnlag

5.1.1.1 Om tradisjonell praktisk samisk reindriftskompetanse

For samisk kultur er naturgrunnlaget og tilgangen til naturens ressurser vesentlig. I henhold til naturmangfoldloven § 8 skal *myndighetene legge vekt på kunnskap som er basert på generasjoners erfaringer gjennom bruk av og samspill med naturen, herunder slik samisk bruk (...).*

Det er de lokale reindriftsutøverne og reinbeitedistriktene som er eksperter på sin drift og sine driftsforhold. Derfor er det vesentlig at deres kunnskap og erfaring tas med som del av kunnskapsgrunnlaget. Berørt reinbeitedistrikt har vært viktig kunnskapsleverandør i forbindelse med denne konsekvensutredningen.

Sametinget er opptatt av at tradisjonell samisk kunnskap skal inngå i kunnskapsgrunnlaget ved planlegging og konsekvensutredninger i samiske områder [19]. Også i Landbruks- og matdepartementets nye veileder *Reindrift og plan- og bygningsloven* [20] fremheves det at det er avgjørende at forslagsstiller har befaringer og dialog med reinbeitedistriktene siden reindriftas tradisjonelle kunnskap i stor grad er muntlig, og avhengig av personlig overlevering.

5.1.1.2 Dialog med berørt reinbeitedistrikt

Det ble gjennomført møte med Stájggo-Hábmer reinbeitedistrikt 1. desember 2023. Formålet med møtet var å få mer informasjon reindriftas bruk av området for å få et bedre grunnlag til å vurdere verdi, påvirkning og konsekvenser av tiltaket. Videre var et viktig formål med møtet å avdekke eventuelle skadereduserende tiltak som tiltakshaver kan gjennomføre for å fjerne eller redusere negative konsekvenser for reindrifta.

5.1.1.3 Reindriftas arealbrukskart

Landbruksdirektoratet [21] om reindriftas arealbrukskart:

Reindriftens arealbrukskart (reindriftskart) er næringens egen illustrasjon på hvordan reindriftsområdene brukes. Sammen med distriktsplanen er kartet et viktig verktøy for å synliggjøre og gi oversikt over reindriftens behov for arealer. Det er derfor viktig at innholdet i distriktsplanen harmonerer med arealbrukskartet.

Reindriftens arealbruk er tilpasset skiftende, naturgitte forhold og også samfunnsmessige endringer. Det lar seg derfor ikke gjøre å kartfeste alle sider ved arealbruken på en helt nøyaktig måte. Kartet er en illustrasjon på hvordan reindrifta i hovedsak og normalt bruker områdene. Kartet er et informasjonskart.

Kartene er utarbeidet som oversiktskart og i stor målestokk. Informasjonen i reindriftskartene må derfor brukes med forbehold om at denne er veiledende. Til konkrete planleggingsoppgaver må arealbrukskartenes informasjon suppleres ved at det innhentes nærmere opplysninger fra den aktuelle statsforvalter (tidligere fylkesmann) og reinbeitedistriktene.

Som navnet sier, er arealbrukskartene reindrifta sine egne kart. Det er reinbeitedistriktene som har lokalkunnskapen om arealbruken innenfor sitt distrikt, og det er derfor også reinbeitedistriktene som har tegnet manuskartene på 1:50 000 kart som senere er blitt digitalisert. Dette innebærer at arealbrukskartene er å regne som oversiktskart og gjenspeiler den normale bruken av arealene [22]. Vær, vind, snøforhold, inngrep og menneskelig aktivitet i reinbeiteområdene kan påvirke den normale bruken. Slike endringer fra år til år fanges ikke opp av arealbrukskartene. Det er derfor viktig å innhente informasjon fra reinbeitedistriktene for å supplere reindriftas arealbrukskart.

Reindriftas arealbrukskart er med ny ajourholdsløsning nå gjenstand for potensiell kontinuerlig revisjon/vedlikehold [23]. Reindriftskartene som er brukt i denne vurderingen er lastet ned fra NIBIOs nedlastningsløsning 27. juli 2022.

5.1.1.4 Distriktsplaner

Det er ikke vedtatt distriktsplan for Stájggo-Hábmer reinbeitedistrikt.

5.1.1.5 Faglitteratur og kjent kunnskap om rein og reindrift

Faglitteratur om rein/reindrift og om inngrep og menneskelig aktivitet samt konsekvenser for rein og reindrift er gjennomgått og oppsummert i kapittel 5.3. Konklusjoner fra rådende forskning på området er i denne utredningen sammenstilt med informasjon om reindrifta i Stájggo-Hábmer reinbeitedistrikt.

5.1.1.6 Utrederes kompetanse

I departementets veileder [20], er det et eget kapittel om konsekvensutredninger. Ett av punktene veilederen tar opp er at det i metodekapittelet i konsekvensutredninger skal redegjøres for hvilken faglig kompetanse utreder har.

Denne reindriftsfaglige utredningen er utarbeidet av seniorrådgiver Magne Haukås og rådgiver Simen Olafsen.

Magne Haukås er samfunnsgeograf med mastergradsutdanning fra NTNU. Han har etter endt utdanning over ti års erfaring som rådgiver og seniorrådgiver innenfor konsesjonsspørsmål og arealplanlegging – med hovedfokus de siste ti årene på konsekvenser for samisk reindrift. Haukås har jobbet som seniorrådgiver i reindriftsforvaltningen hos Fylkesmannen i Nordland i fem år, og hadde der ansvar for å vurdere konsekvenser for samisk reindrift i konsesjons- og arealsaker. I Norconsult har han de siste årene arbeidet med konsekvensutredninger knyttet til samisk reindrift, men også utviklingsprosjekter i reindrifta i samarbeid med reinbeitedistrikt, Nordlandsforskning, NIBIO, Sweco m.fl.

Simen Olafsen er naturforvalter og geograf med utdanning fra NTNU og NMBU, og har jobbet 3,5 år på reindriftsavdelingen hos Statsforvalteren i Trøndelag. Han hadde blant annet ansvar for å utarbeide reindriftsfaglige vurderinger for ulike typer inngrep, helhetlige planer som kommuneplanens samfunns- og arealdel samt generelle vitenskapelige kunnskapsgrunnlag og rapporter. I Norconsult arbeider han blant annet med konsekvensutredninger knyttet til samisk reindrift.

5.1.1.7 Rettsgrunnlag – samisk reindrift

Samisk reindrift har sitt rettslige grunnlag i alders tids bruk. Reindriftsutøvelsen reguleres først og fremst av reindriftsloven, men også av en rekke andre lover og forskrifter. Også internasjonale forpliktelser har betydning for reindrifta og for ivaretagelse av denne næringen som er en viktig del av den samiske kulturen. I tillegg til reindriftsloven, er Grunnloven og FN-konvensjoner om sivile og politiske rettigheter og urfolk og stammefolk i selvstendige stater, det viktigste rettsgrunnlaget for å ivareta den samiske reindrifta [20].

5.1.2 Metodikk

5.1.2.1 Utredningsområdet (plan- og influensområdet)

Det er ikke foretatt en detaljert vurdering av hvor langt unna planområdet reinen kan bli påvirket. Forskning konkluderer med alt fra at inngrep og menneskelig aktivitet kan medføre reduksjon i reinens arealbruk flere kilometer unna, til undersøkelser som ikke kan dokumentere effekt utover 0,25 – 1 km. Det er mange faktorer som avgjør om reinen påvirkes av inngrep eller ikke (mer om dette i kapittel 5.3). Ulike individ reagerer ulikt på inngrep og aktivitet. Eksempelvis er simler med kalv mer vår for inngrep og aktivitet sammenlignet med okserein. Videre vil landskap, terreng, vegetasjon, støy, lukt m.m. virke inn på i hvilken grad et tiltak påvirker reinen. Det er derfor svært vanskelig å gi en klar avgrensning av influensområdet. Mye tyder på at rein kan bli påvirket opp til 1 km fra tiltak med mye menneskelig aktivitet, og i noen tilfeller (og til noen årstider – særlig på våren) også lenger unna. I områder hvor flytt- og trekkleier blir påvirket, kan dette få ringvirkninger for et enda større område dersom bruken av flytt- og trekkleiene blir redusert som følge av tiltaket.

Selve tiltaksområdet er begrenset og berører et relativt begrenset areal. Men, siden tiltaket krysser flere flyttleier som binder beiteområder sammen, er tiltakets influensområde potensielt betydelig større enn tiltaksområdet og dets nærområde.

5.1.2.2 Nullalternativ (referansealternativ)

Nullalternativet utgjør referansealternativet for utredningen og representerer forventet situasjon i influensområdet dersom utbyggingen ikke blir gjennomført. Kun vedtatte planer som er realistisk at gjennomføres skal regnes som en del av nullalternativet.

Nullalternativet utgjør sammenligningsgrunnlaget for vurderingen av konsekvensene ved utbyggingsalternativet. Dette betyr at nullalternativet per definisjon alltid har ubetydelig miljøskade (0).

Konsekvensene av planlagte alternativ skal vise hvor mye alternativene avviker fra nullalternativet (referansesituasjonen).

5.1.2.3 Vurdering av verdi

Delområder verdivurderes etter en femdelt skala fra uten betydning til svært stor verdi. Vegvesenets håndbok 712 sier følgende om verdivurdering av arealer knyttet til reindrift:

Hovedkilden til informasjon for verdisseting finnes hos reindriftsforvaltningen (Fylkesmannen), hos kontaktpersoner for aktuelle reinbeitedistrikt og hos utøverne (siidaen). Det finnes gode kart over årstidsbeiter, kalvingsområder, trekklei, flyttlei med mer i reindriftskart som ligger på kartsidene (Kilden) til NIBIO. Disse kartene er ikke alltid helt oppdaterte og supplerende informasjon må derfor innhentes fra reinbeitedistriktene. Det er videre viktig å kartlegge bruken av arealene mer nøyaktig og dette gjøres ved kontakt med reinbeitedistrikt og siidaer. For vurdering av årstidsbeiter vil verdi også påvirkes av hvilken type beite som er minst tilgjengelig for utøveren (minimumsfaktor). Flytting mellom områdene skjer normalt i faste traséer og disse er derfor særlig viktig. Skillet mellom alternative og aktive flyttleier skjer ut fra lokal kunnskap og kontakt med siidaen. Noen reinbeitedistrikt har flytting med bil eller båt. I tilknytning til slik drift er det gjerne faste områder disse ankommer/forlater og det kan være viktige oppsamlingsområder og gjerdeanlegg knyttet til disse.

Kriterier for verdivurdering av reindrift er også i henhold til Vegvesenets håndbok 712 (jf. tabell 5-1):

Tabell 5-1 Verdikriterier for fagtema reindrift

Regis- trerings- kategori	Del- kategori	Ubetyde- lig verdi	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Reindrift	Flyttlei, trekklei og anlegg		Gjerder og anlegg ikke i bruk	Mindre brukte trekkleier Mindre viktige gjerder og anlegg	Alternative flyttleier Trekkleier Gjerder og anlegg med alternativ	Aktive flyttleier Gjerder og anlegg uten alternativ
	Beiteområder og kalvingsområde			Mindre viktige beiteområder	Særlig viktige beiteområder	Kalvingsområder Beiteareal som er minimumsfaktor

Selv om reindriften er avhengig av alle typer årstidsbeiter og funksjonsområder (flytt- og trekkleier, oppsamlingsområder, gjerdeanlegg mm), er det likevel vanlig å rangere kalvingsområder og minimumsbeiter høyere enn andre sesongbeiter, og flyttleier og sentrale oppsamlingsområder rangeres normalt høyere enn andre funksjonsområder. Også Statens vegvesens Håndbok for konsekvensanalyser V712 skiller på denne måten mellom ulike årstidsbeiter og funksjonsområder. Denne konsekvensutredningens metodikk bygger på Vegvesenets håndbok, men det er også lagt vekt på de faktiske forholdene og begrensningen i det berørte reinbeitedistriktet ved verdivurdering og vurdering av påvirkning og konsekvens.

5.1.2.4 Vurdering av påvirkning

Påvirkning er et uttrykk for endringer det aktuelle tiltaket vil medføre i et delområde. Vurdering av påvirkning er foretatt for alle de verdivurderte delområdene. Vurderingene gjelder det ferdige tiltaket, og inngrep i anleggsfasen inngår kun dersom påvirkningen gir varige endringer.

Håndbok 712 beskriver vurdering av påvirkning på reindrift slik:

Eksempler på aktuelle påvirkninger er beslag og tap av beiteareal. Dette gjelder både fysisk, i form av støy/forstyrrelser og at beiteområder blir gjort utilgjengelige pga. skjæringer i naturlig trekklei. For vurdering av påvirkningsgrad må både arealbeslag/-tap og følgevirkninger vurderes. Det kan for eksempel være inngrep i flyttlei og anlegg. Merk at reindriftsloven fastslår retten til fritt og uhindret å drive og forflytte rein, og at det ikke er tillatt å stenge flyttlei. Det er med andre ord ikke bare stenging av flyttlei som er forbudt, men også tiltak som kan virke forstyrrende og vanskeliggjøre flyttingen. Slike tiltak krever godkjenning etter loven og vil forsterke påvirkningsgraden. Det er viktig å vurdere sumvirkning av negativ påvirkning for driftsenheten/siidaen. For reindrift er det også særlig viktig å se nye tiltak i sammenheng med eksisterende tiltak og planlagte tiltak for å vurdere den samlede virkningen. For reindrift vil det ofte kunne være særlige negative konsekvenser i anleggsfase og disse må synliggjøres.

Skalaen for påvirkning er inndelt i fem trinn og går fra sterkt forringet til forbedret.

Forbedret Ubetydelig endret Noe forringet Forringet Sterkt forringet



Vegvesenets håndbok 712 gir følgende veiledning for vurdering av påvirkning på reindrift (jf. tabell 5-2):

Tabell 5-2 Veiledning for vurdering av påvirkning

Tiltakets påvirkning	Ødelagt/ sterkt forringet	Forringet	Noe forringet	Ubetydelig endring	Forbedret
Reindrift	Stenging av flyttlei. Inngrep i kalvingsområder som gjør disse ubrukelige. Inngrepet avskjærer eksisterende beiteområder for framtidig bruk.	Mindre inngrep i kalvingsområder som tilnærmet kan brukes som før. Betydelig arealbeslag eller tap av beite. Sperring av trekklei med få alternativer trekkmuligheter.	Arealbeslag eller tap av beite i noe omfang. Sperring av trekklei med flere alternativer trekkmuligheter.	Ingen eller minimal andel av beiteområde blir berørt.	Nye/tidligere beiteområder blir gjort mer tilgjengelig. Tidligere flyttlei og trekklei kan gjenåpnes.

5.1.2.5 Vurdering av konsekvensgrad

Konsekvensgrad vurderes ved å sammenholde det enkelte delområdets verdi med tiltakets påvirkning på dette delområdet. Til vurderingen benyttes en konsekvensvifte i henhold til Vegvesenets håndbok 712, jf. Figur 1-5.

5.1.2.6 Usikkerhet

Det kan knyttes usikkerhet til flere deler av en konsekvensvurdering. En konsekvensvurdering skal så langt det er mulig baseres på fakta, men nødvendig data er imidlertid ikke alltid tilgjengelig. I tillegg skal en konsekvensvurdering vurdere fremtidig tilstand, og dette vil det alltid kunne knyttes usikkerhet til.

Det er også knyttet en del usikkerhet til hvor store konsekvenser ulike tiltak og menneskelig aktivitet har for rein og reindrift. Forskningen på dette feltet er i stadig utvikling (jf. kapittel 5.3). Vurderingene av påvirkning og konsekvenser er derfor i stor grad basert på skjønn.

5.2 **Kjent kunnskap om inngrep og menneskelig aktivitets påvirkning på rein og reindrift**

5.2.1 **Reinbeiter og funksjonsområder**

Tradisjonell reindrift baserer seg på at reinen er på utmarksbeite hele året. Plantetilgang og andre naturforhold varierer gjennom året, og dette gjør at reinbeitedistriktet må ha tilgang på alle typer årstidsbeiter med ulik plantesammensetning for at reinen skal kunne overleve. Reinen har også andre behov gjennom året som krever ulike typer landskap og terreng. Vinterbeitene må inneholde gode forekomster av lav og samtidig være tilgjengelige for reinen (moderate mengder snø og liten fare for låste beiter i form av is), kalvingslandet avhenger av tidlig snøsmelting og lav risiko for rovviltangrep og parringslandet må være næringsrikt og uten forstyrrelser slik at flokken holdes samlet og simlene blir bedekket. Reindriften er derfor også avhengig av flyttleier for å flytte reinen mellom ulike beiteområder og ulike årstidsbeiter. I forbindelse med samling og flytting av reinflokken er det viktig med uforstyrrede oppsamlingsområder der reinen kan hvile/oppholde seg mens reindriftsutøverne samler småflokker («restdyr») før hele reinflokken flyttes videre. Flyttleier og oppsamlingsområder er gitt et særlig rettsvern gjennom reindriftsloven § 22 [24].

Også innad i samme årstidsbeite er det variasjoner i plantesammensetning og andre naturforhold som gjør at reinen må kunne trekke mellom ulike beiteområder. Snøsmelting og innsekter er for eksempel avgjørende faktorer for hvor reinen til enhver tid oppholder seg og beiter på sommerbeitene. Raske endringer i form av rovviltangrep eller endret værforhold som høy temperatur, store snøfall eller frost, gjør at flytt- og trekkleier må være tilgjengelige til enhver tid.

Videre er reinbeitedistriktet avhengig av å kunne merke reinkalver, ta ut rein til slakt og skille ut rein som er kommet over fra nabadistriktene. For dette arbeidet må reinen kunne samles og flyttes til egnede områder for å ha reinen i gjerde.

Gjennom året er reinbeitedistriktet avhengig av tilgang på store arealer med ulike egenskaper, samtidig som det må være tilgang på alternative arealer slik at reinen kan ledes eller selv trekke til de områdene som til enhver tid er tilgjengelig, best egnet og minst utsatt for farer. Alternative arealer er også viktig for å kunne spare områder for overbeiting. Dette gjelder særlig vinterbeiter som ved beiting over tid og med mange individer, trenger hvile for at beitene skal bygges opp igjen. Det er derfor vanlig at reinbeitedistrikt ruller mellom ulike vinterbeiter og lar beitene hvile på omgang.

De viktigste områdene i reindriften er definert som *særverdiområder*. Særverdiområder omfatter flyttlei, brunstland, kalvingsland, sentrale luftingsområder, samt områder i og ved anlegg til merking, skilling og slakting [20]. Også minimumsbeiter er særlig viktige for reindriften. Minimumsbeiter er det årstidsbeitet som begrenser distriktets reintall, og er et viktig grunnlag for fastsettelsen av øvre reintall for reinbeitedistriktet.

5.2.2 Generelt om forskning på inngrep og aktivitet i reinbeiteområder

Det er generell enighet om at både inngrep og menneskelig aktivitet i varierende grad har negative konsekvenser for reindriften. Forskning på effekter av tekniske inngrep og forstyrrelser har vist at reinsdyr påvirkes av både inngrep og tilhørende menneskelig aktivitet. Reinen har ulike reaksjoner som omfatter både fysiologiske responser, atferdsendringer og unnvikelse [25]. Videre kan enkelte inngrep være til hinder for dyrenes naturlige vandring og virke som barrierer i landskapet.

Når det gjelder vurdering av hvor omfattende de negative konsekvensene er, deler forskningsmiljøet seg. I en rapport fra 2017 [25] er 11 ulike undersøkelser av effekter på reinsdyr sammenfattet. Disse studiene kommer til ulike resultater hva angår vurdering av konsekvenser for reindriften. Rapporten peker på en del utfordringer og begrensninger når det gjelder forskning på temaet. Blant annet kan forskernes valg av metode påvirke resultatene. Også valg av skala på forskningen kan være avgjørende for forskningsresultatet. Det er utfordringer både med å undersøke effekter av et inngrep i et for stort geografisk område, og med å undersøke effektene på et for snevert geografisk område. Forskningens omfang i tid kan også være avgjørende for hvilke resultater man kommer frem til.

Selv med disse forskningsmessige utfordringene, er forskerne omforent om at inngrep og forstyrrelser påvirker reinens arealbruk, beiteutnyttelse og vandringsmuligheter.

5.2.3 Direkte lokale effekter, indirekte regionale effekter og kumulative effekter

Det er vanlig å dele inn tap av beiteareal i tre kategorier – direkte lokale effekter, indirekte regionale effekter og kumulative effekter [26].

5.2.3.1 Direkte lokale effekter

Normalt er det direkte tapet av beiteareal av et inngrep relativt lite sett opp mot det totale reinbeitearealet i et reinbeitedistrikt. Inngrep og menneskelig aktivitet fører imidlertid også til økt stress hos rein som er i nærheten, og kan resultere i unnvikelse og fluktreaksjon.

Det er forsket på adferdsendringer hos rein i nærheten av inngrep og menneskelig aktivitet. Forskning viser at selv om reinen kan oppholde seg i områder med forstyrrelser, er de mer urolige. Dette fører til redusert beitetid (energiopptak) og økt energiforbruk i form av frykt- og fluktadferd. Redusert energiopptak samtidig med økt energiforbruk påvirker reinens kondisjon. Redusert kondisjon kan igjen føre til redusert

overlevelsessevne. Mindre proteinreserve, som opparbeides i barmarksperioden, kan svekke evnen til å overleve vinteren. Redusert kondisjon kan også redusere motstandsdyktighet blant annet ved rovviltangrep.

5.2.3.2 Indirekte regionale effekter

Områder som blir mindre brukt av reinen som følge av menneskelig aktivitet og forstyrrelser, er eksempler på indirekte regionale tap av beiteareal. Unnvikelseeffekt får man når rein unnviker eller reduserer bruken av beiteområder med inngrep og/eller med menneskelig aktivitet. Rein kan unnvike et område i en viss radius rundt inngrepet eller aktiviteten, og sensitive dyr, særlig simple med kalv, vil redusere bruken av området mer enn dyr med mer risikovillighet. Studier viser også at risikovilligheten øker ved mangel på alternative beiteområder [27]. Det betyr at rein som primært ville ha unngått områder med forstyrrelser, kan oppsøke disse i mangel på gode alternative områder.

Studier viser også at rein kan oppsøke områder med forstyrrelser i perioder med insektstress om sommeren, dersom disse områdene har lavere tetthet av insekter [27]. Skarin m.fl. [28] har også påvist at rein oppsøker områder nærmere menneskelig aktivitet dersom disse er spesielt gode beiteområder.

Det er bred enighet om at den største unnvikelseeffekten kommer av menneskelig aktivitet, og at fysiske inngrep i seg selv normalt har mindre negativ effekt. Men, også fysiske inngrep kan medføre unnvikelseeffekt – særlig dersom det kan knyttes til menneskelig aktivitet. Forstyrrelser i anleggsperioden kan ha stor betydning for hvordan reinen i ettertid oppfatter inngrepet. Får reinen negative opplevelser under anleggsarbeidet, kan det føre til at det tar lengre tid før de tar et område i bruk igjen. Blir anleggsarbeidet utført skånsomt, f.eks. når dyrene ikke er i området, vil konsekvensene på lang sikt sannsynligvis bli mindre. I hvilken grad reinen vil tilvenne seg et inngrep, og hvor fort de vil gjøre det, avhenger blant annet av graden og typen av menneskelig aktivitet i tilknytning til anlegget etter at anlegget er etablert [29].

Videre er det påvist at rein kan reagere på menneskeskapte linjer i terrenget (kraftledninger, rørgater, veier mm), og at slike linjer kan få en barrierevirkning. Slike barrierevirkninger kan få konsekvenser i forhold til utnyttelse av marginale beiteareal ved at mindre beiteareal på «den andre siden» av barrieren blir mindre attraktivt og dermed mindre utnyttet. Barrierevirkninger kan også få konsekvenser for trekkleier og flyttleier ved at reinen vegrer seg for å krysse det som oppleves som en barriere [30].

Plassering av inngrep i terrenget har stor innvirkning på i hvor stor grad inngrepet oppleves som en barriere eller ikke. Kraftledninger som plasseres lavt i terrenget eller i skog, oppleves generelt i mindre grad som en barriere enn dersom de plasseres på høydedrag uten vegetasjon. Flere kraftledninger ved siden av hverandre kan, ifølge reineiere, oppleves som et gjerde (stengsel) for reinen når den beveger seg opp mot kraftledninger som står høyere i terrenget. Dette er imidlertid ikke undersøkt nærmere i forskningsstudier.

5.2.3.3 Kumulative effekter

Kumulative effekter av inngrep og menneskelig aktivitet er de samlede, langvarige effektene. For eksempel kan redusert beiting i barmarksesongen føre til redusert proteinreserve som er nødvendig for å klare seg gjennom vinteren. Dette kan føre til økt dødelighet, redusert drektighet, lavere kalvingsprosent, redusert kalveoverlevelse, lavere slaktevekter og samlet sett redusert produksjon. Vistnes m fl [30] fremhever tre viktige kumulative effekter:

- Tap av bæreevne – det blir plass til færre rein som følge av tap av beiteland
- Økte tap til rovdyr når dyrene presses sammen på mindre og mindre områder
- Redusert produksjon og dårligere slaktevekter dersom ikke reintallet reduseres i takt med tap av beiteland.

Statsforvalteren i Nordland [31] har sett nærmere på om det er en sammenheng mellom tap av reinkalver og nærhet til større tekniske inngrep. I Nordland reinbeiteområdet har det de siste 20-30 årene vært en økende trend med tap av rein (opp mot 50-70 % tap for det enkelt reinbeitedistrikt). Samtidig er rovviltbestanden tilsynelatende konstant i samme periode. Statsforvalteren mener det er en sammenheng mellom tap av reinkalver og nærhet til større tekniske inngrep.

Kumulative effekter kan også referere til mer lokale samlede effekter av flere inngrep og menneskelig aktivitet i samme område. Eftestøl m.fl. [32] har undersøkt kumulative effekter i et reinbeitedistrikt i Nordland, der fokuset har vært på å undersøke hvordan økende aktivitet og inngrep i et område påvirker reinens bruk av området. Studien fant at reinen i det aktuelle reinbeitedistriktet generelt tolererer lav intensitet av menneskelig aktivitet og forstyrrelser. Ved økt kumulativ forstyrrelser (forstyrrelser fra flere kilder) unngikk reinen disse områdene med inntil 1 km om våren og 0,25 km resten av året.. Studien viste at reinen reduserte bruken av de respektive sonene (0,25 og 1 km) med mellom 92 og 98 % ved høy kumulativ effekt (flere samtidige forstyrrelseskilder). Dette betyr ikke at reinen ikke også blir påvirket utenfor henholdsvis 0,25 og 1 km, men studien fant ingen signifikant effekt av flere samtidige forstyrrende kilder utover disse sonene.

5.2.4 Kraftledninger og reindrift

Det er gjennomført en rekke studier og forskning på kraftledningers virkninger på rein. Resultater fra tidligere studier har variert fra undersøkelser som konkluderer med at kraftledninger kan medføre reduksjon i reinens arealbruk flere kilometer fra kraftledningen, til undersøkelser som ikke kan dokumentere effekt av kraftledninger på rein [33]. Også her er en sannsynlig forklaring på ulike konklusjoner at forskerne har valgt ulik metodisk tilnærming.

Tidligere studier har i større grad brukt indirekte variabler som indikator på reinens arealbruk (lavtykkelse som indikator på beiteslitasje, observasjon av rein i felt, flybilder mm). Senere studier benytter GPS-sendere i større grad for å studere reinens arealbruk.

GPS-studier konkluderer med at kraftledninger i seg selv ikke har noen vesentlig effekt på reinens arealbruk i driftsfasen på vår- sommer- og høstbeite [33]. Flere studier påpeker imidlertid at reinen endrer arealbruk og unnviker kraftledninger i anleggsfasen.

Effekten av kraftledninger på rein er fortsatt et forskningsfelt der mye er uklart, og noe som det må forskes mer på. For eksempel har nyere GPS-studier i liten grad sett på effekten av kraftledninger i vinterbeiteområder, og det er derfor usikkert hvilken effekt kraftledningene har i vinterhalvåret.

5.2.4.1 Coronalys

De siste årene har effekten av coronalys fra kraftlinjer på reinsdyr, den såkalte coronaeffekten, vært problematisert og drøftet i ulike fagmiljø [34] [35]. Flere studier har funnet at rein særlig unnviker kraftledninger om vinteren, og en hypotese er at UV-lys fra kraftledningene er årsaken til dette [36] [37]. Tyler m fl [37] viser til dette fenomenet på høyspentledninger over 66 kV, mens Berg [33] viser til høyspentledninger over 300 kV.

Vi er ikke kjent med forskning som indikerer at det er coronalys-effekt på reinsdyr for 66 kV-ledninger.

5.2.4.2 Støy

Så vidt vi kjenner til, er det ikke utført studier på i hvilken grad støy fra master og kraftledninger (turbulens), eller coronastøy (forårsaket av elektriske utladninger) medfører konsekvenser for rein. Det er imidlertid påvist at denne type støy kan oppfattes av rein.

Reineiere mener at støy fra kraftledninger gjør at rein blir mer urolige i nærheten av kraftledninger, og de unngår å krysse under kraftledningene. De mener også at slik støy kan gjøre det vanskeligere å drive rein under kraftledninger.

Det er som nevnt manglende forskning på dette feltet, så det er derfor knyttet usikkerhet til i hvilken grad støy fra kraftledninger medfører konsekvenser for rein.

5.2.4.3 Barriere

Som tidligere nevnt, er det påvist at rein kan reagerer på menneskeskapte linjer i terrenget og at slike linjer kan få en barrierevirkning. Studier viser også at slike barrierevirkninger kan få konsekvenser for trekkleier og flyttleier ved at reinen vegrer seg for å krysse det som oppleves som en barriere [30]. Enkelte nyere GPS-studier finner ikke grunnlag for å hevde at kraftledninger gir barriereeffekt. Andre studier viser imidlertid at kraftledninger i kombinasjon med veier gir negativ effekt [38].

Det bør undersøkes nærmere i hvilken grad kraftledningers plassering i terrenget påvirker reinens trekkemønster.

5.2.5 **Tradisjonell kunnskap og vitenskapelig kunnskap**

Som nevnt i kapittel 5.2.1.1, er Sametinget opptatt av at tradisjonell kunnskap skal inngå i kunnskapsgrunnlaget ved konsekvensutredninger i samiske områder: *tradisjonell kunnskap må tillegges like stor vekt som vitenskapelig kunnskap.*

Reineiere som er ute med reinflokken gjennom hele året og opplever reinens reaksjonsmønster i forbindelse med inngrep og menneskelig aktivitet i ulike sammenhenger, har svært verdifulle erfaringer som det er viktig å vektlegge både i forbindelse med forskningsprosjekt og i forbindelse med konsekvensutredninger [25].

I forbindelse med kraftledninger erfarer flere reineiere at ledninger kan gi barrierevirkninger – særlig når de er plassert høyt i terrenget. Reineiere mener også at reinen kan være mer urolig ved kraftlinjer og knytter dette til støy og coronalys. Andre erfaringer fra reineiere kan også være lite diskutert i forskningslitteraturen, slik som at gjenvekst i ryddegater kan bli så tett at det blir til et stengsel i forbindelse med flytting av rein.

Når det gjelder forskning på kraftledningers konsekvenser for rein og reindrift, så er det liten tvil om at det mangler entydige svar på en rekke områder. Det er ikke konkludert med om coronalys har konsekvenser for rein (og i hvilken grad). Det er heller ikke forsket på støy fra kraftledninger og hvilke konsekvenser dette har for rein. Det er, så langt vi kjenner til, ikke forsket på reineieres opplevelse av kraftledninger som en barriere i høyereliggende områder fordi reinen kan oppfatte ledningene som et gjerde.

Videre er forskningsmiljøene ikke enige om resultatene når det gjelder forskning på unnavikelsesområder i forbindelse med kraftledninger. Forskningsresultatene varierer fra å ikke kunne påvise noen effekt i driftsfasen (bare unnavikelse i anleggsfasen), til undersøkelser som påviser at kraftledninger kan medføre reduksjon i reinens arealbruk flere kilometer fra kraftledningen.

Vitenskapen vet fremdeles lite om nøyaktig hvilke konsekvenser ulike inngrep har på rein og reindrift i driftsfasen. Derfor må også reineieres erfaring tillegges vekt. Selv om reineieres erfaringer ikke er påvist eller avvist vitenskapelig, betyr det ikke nødvendigvis at reineierne tar feil. Det er derimot viktig at det forskes mer på disse erfaringene som reineierne opplever, slik at de også kan forklares vitenskapelig og dokumenteres.

NIBIO [39] har på oppdrag fra Landbruks- og matdepartementet oppsummert behovene for mer forskning på en rekke tema tilknyttet reindrift. Det ble her påpekt et behov for at slik forskning gjøres i samarbeid med reindriffta.

5.3 Om Stålggo-Håbmer reinbeitedistrikt

Stålggo-Håbmer reinbeitedistrikt strekker seg over tre kommuner i nord-Salten (Hamarøy, Steigen og Sørfold kommuner). Distriktet grenser til Frostisen reinbeitedistrikt i nord, Duokta reinbeitedistrikt i sør og Sirges sameby i øst. I vest grenser distriktet mot havet. Reinbeitedistriktet er 3308 km² stort, og fikk sine nåværende grenser fastsatt i 1999.



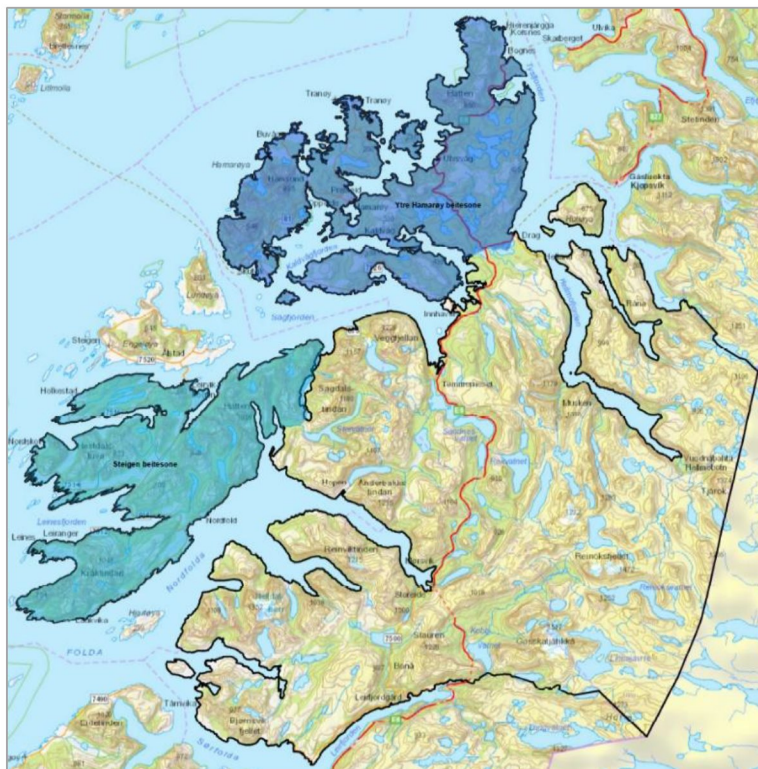
Figur 5-1 Stålggo-Håbmer reinbeitedistrikt er markert oransje. Tiltaksområdet er markert med blå linje nord i distriktet. Kartdata er fra Landbruksdirektoratet og Statens kartverk, og bearbeidet av Norconsult AS.



Distriktet er delt i to siidaer – Labba siida og Lonjiinjarga siida som inntil de senere år har drevet hver for seg. Siidaene har alle årstidsbeiter innenfor de respektive siidagrensene. De siste årene har samarbeidet mellom siidaene økt, og de har hatt rein sammen på beite. Fremover ønsker distriktet i større grad å utnytte beiteressursene samlet i hele distriktet uavhengig av siidagrensene, ifølge distriktsleder.

Figur 5-2 Stålggo-Håbmer reinbeitedistrikt er delt i to siidaer. Labba siida er markert med rosa farge og Lonjiinjarga siida er markert med oransje farge. Kilde: Fylkesmannen i Nordland

Det er beitetidsbegrensninger i deler av distriktet. Beitetid for Ytre Steigen og Ytre Hamarøy er 01.11 til 15.04. For øvrige deler av distriktet er det ingen beitetidsbegrensninger.



Figur 5-3 Kartet viser områder i Stålggo-Håbmer reinbeitedistrikt med beitetidsbegrensninger. Mørkeblått område markerer Ytre Hamarøy, og lyseblått område markerer Ytre Steigen. Kilde: Fylkesmannen i Nordland

5.3.1 Grenseoverskridende reindrift



Distriktet har tett samarbeid med Sirges sameby i Sverige, ifølge distriktsleder. Sirges sameby har ikke beiterett i Norge etter grensereinbeiteoven, men i forslag til ny reinbeitekonvensjon (1997) er det foreslått felles grensebeiter på begge sider av grensen, og svenske konvensjonsbeiter i Stålggo-Hábmer.

Figur 5-4 Utsnitt fra kart over forslag til konvensjons- og grensebeiteområder fra 1997. Gule områder markerer forslag til konvensjonsbeiter, og rosa områder markerer grensebeiteområder. Kilde: Norsk-Svensk reinbeitekommissjon av 1997.

5.3.2 Nøkkeltall

Tabell 5-3 Nøkkeltall for Stålggo-Hábmer reinbeitedistrikt og Nordland reinbeiteområde [16]

	Stålggo-Hábmer reinbeitedistrikt	Nordland reinbeiteområde
Siidaandeler	4	42
Antall personer i siidaandelene	15	250
Øvre reintall	1800	18 200
Reintall pr 31.3.2022	699	13 694
Okserrein som % av flokken pr 31.3.2022	21 %	10 %
Simlerein som % av flokken pr 31.3.2022	61 %	71 %
Kalv som % av flokken pr 31.3.2022	17 %	19 %
Kalver til slakt og til påsett (etter tap) 21/22	29 %	37 %
Totaltap voksne og kalv 21/22	35 %	33 %
Slakteprosent (% av vårflokk) 21/22	4 %	13 %
Bruttoareal	3 308 km ²	32 613 km ²

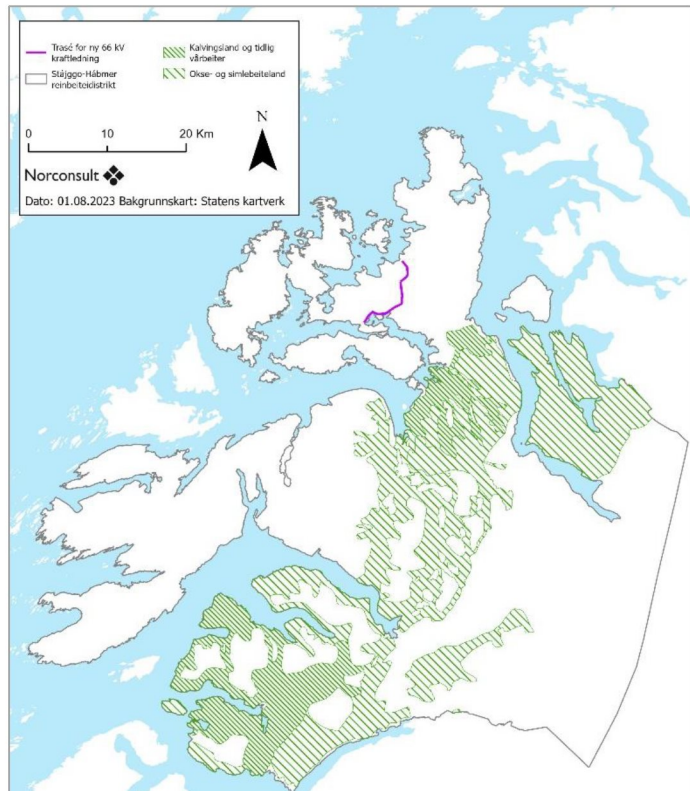
5.3.3 Beite- og driftsforhold i distriktet

Reinen beiter ute hele året og reindriften er derfor avhengig av naturgitte forutsetninger. Plante- og lavsammensetning til ulike årstider og vær- og føreforhold medfører at reindriften til enhver tid må kunne tilpasse driften til de gjeldende forholdene i naturen. Reindriften er avhengig av fleksibilitet til å endre bruken av beiten, og ha tilgang til alternative beiter når forholdene krever det. Stålggo-Hábmer reinbeitedistrikt er et helårsdistrikt med alle sesongbeiter innenfor distriktsgrensene. Det er beitetidsbegrensninger i deler av distriktet (jf. kapittel 5.4)

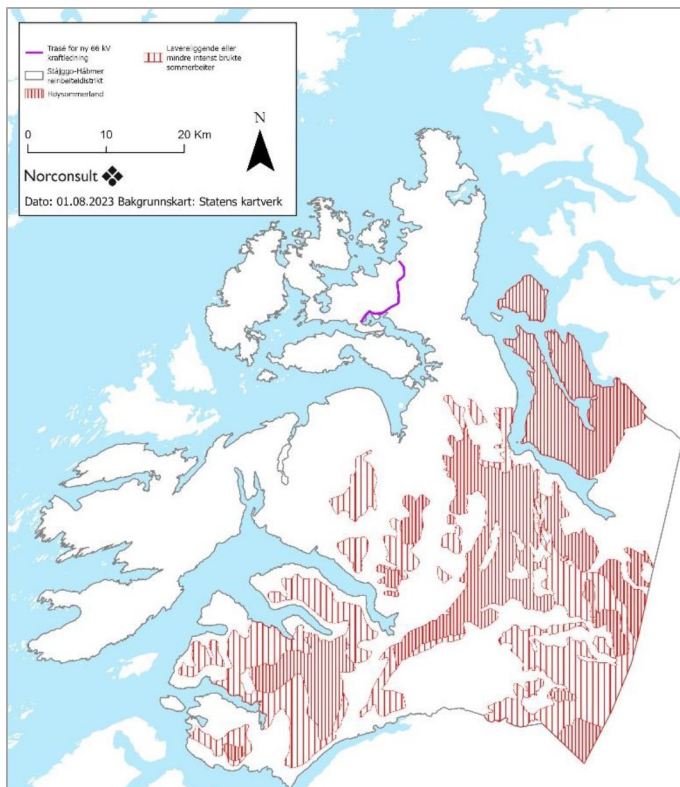
Vårbeiter og kalvingsland

Vårbeiter og kalvingslandet er fra Drag og sørover mot Rekvatnet (Labba siida). Simlene kalver spredt på hele strekningen etter hvert som de er klar for å kalve. Bukkene beiter spredt på vårbeiter, men ikke i samme områder som simlene.

Det er også vår- og kalvingsland i Lonjiinjarga siida nordvest for Styrkesnes.



Figur 5-5 Vårbeiter og kalvingsland i Stáiggo-Hábmer reinbeitedistrikt i henhold til reindrifas arealbrukskart. Kalvingsland og tidlig vårbeite er markert med tett skravur, mens okse- og simlebeiteland er markert med mindre tett skravur. Tiltaksområdet er markert med lilla linje. Kartdata er fra Landbruksdirektoratet og NVE, og bearbeidet av Norconsult AS.



Sommerbeiter

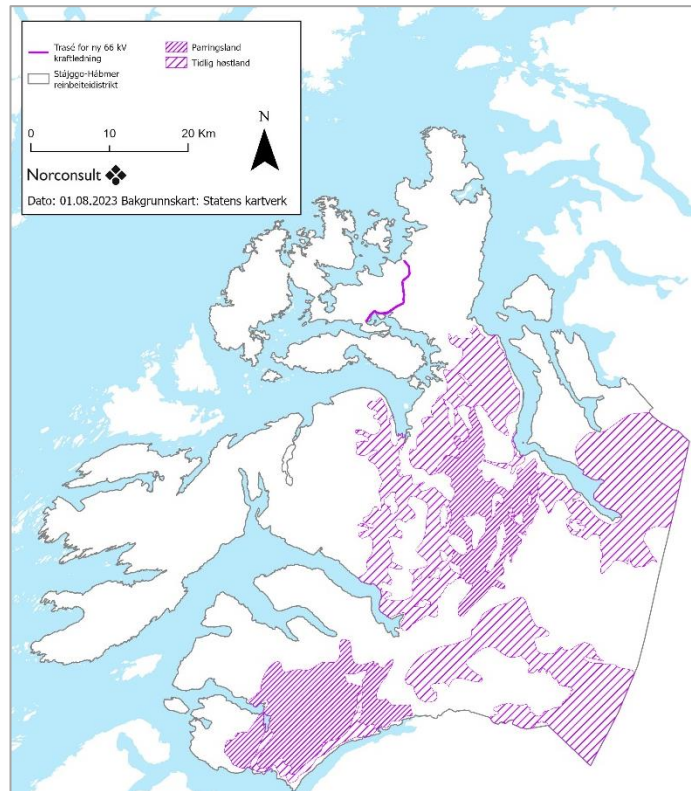
Sommerbeitene de siste årene har hovedsakelig vært mot svenskegrensa (i området Gjerdalen-Linnajávrr-svenskegrensa). Tidligere ble sommerbeitene lengre nord benyttet i større grad (i området sør for Musken). Men, på grunn av blant annet større rovvilttrykk og friluftsliv (mye friluftsliv særlig ved områdene rundt Rekvatnet-Slunjakajávrr), er sommerbeitene lengre sør benyttet mer i senere tid. Nord for Musken og langs svenskegrensa beiter det også rein fra Sirges sameby.

Det er også sommerbeiter i Lonjiinjarga siida vest for Bonådalen.

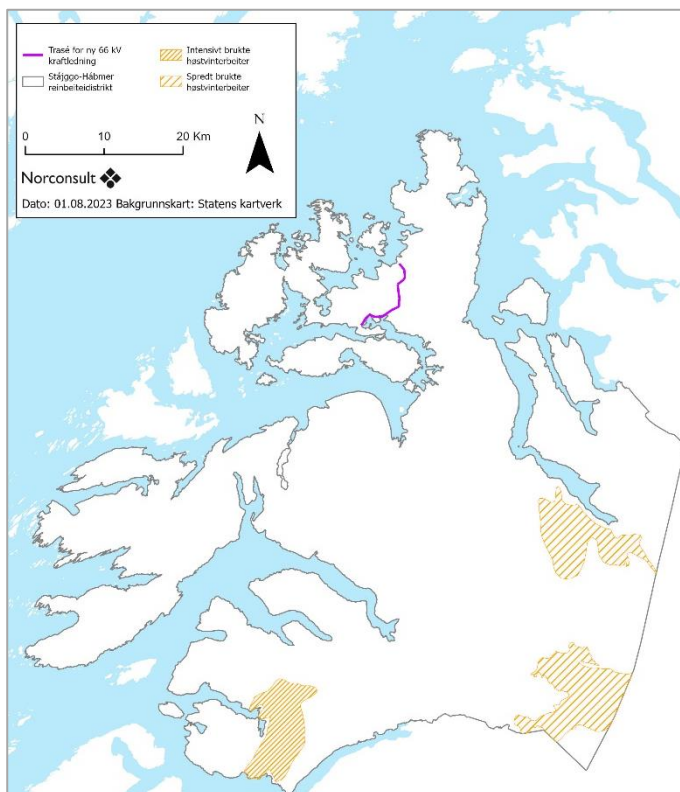
Figur 5-6 Sommerbeiter i Stáiggo-Hábmer reinbeitedistrikt i henhold til reindrifas arealbrukskart. Høysommerland er markert med tett skravur, mens lavereliggende eller mindre intenst brukte sommerbeiter er markert med mindre tett skravur. Tiltaksområdet er markert med lilla linje. Kartdata er fra Landbruksdirektoratet og NVE, og bearbeidet av Norconsult AS..

Høstbeiter

Høstbeitene er mer eller mindre i de samme områdene som sommerbeitene. I reindriftas arealbrukskart er parringslandet markert i området ved Rekvatnet (Labba siida), og nordøst for Strøksnes/Styrkesnes (Lonjiinjarga siida).



Figur 5-7 Høstbeiter og parringsland i Stålggo-Håbmer reinbeitedistrikt i henhold til reindriftas arealbrukskart. Parringsland er markert med tett skravur, mens tidlig høstland er markert med mindre tett skravur. Tiltaksområdet er markert med lilla linje. Kartdata er fra Landbruksdirektoratet og NVE, og bearbeidet av Norconsult AS.



Høstvinterbeiter

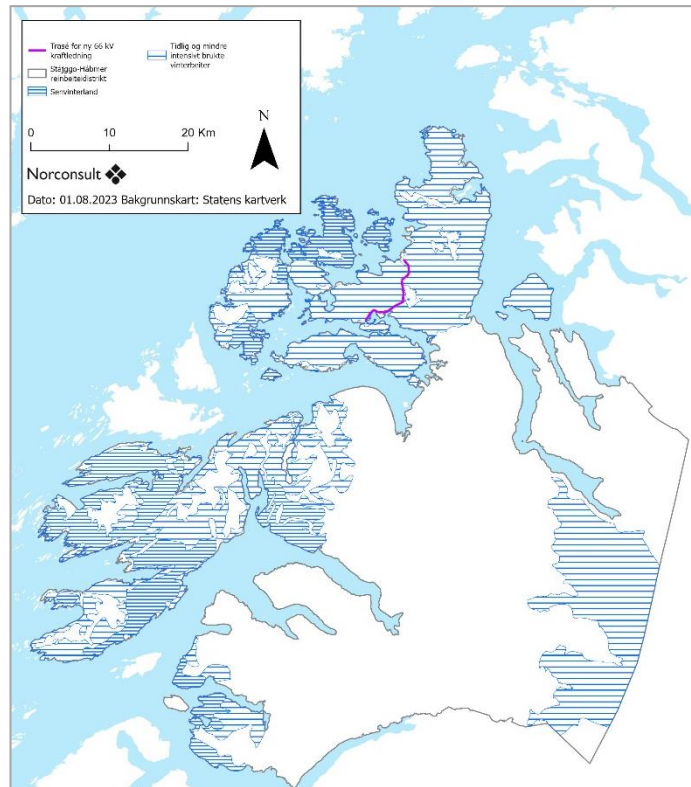
Høstvinterbeitene er i reindriftas arealbrukskart avmerket sør for Musken og ved Linnajávrr (Labba siida), og nord for Styrkesnes (Lonjiinjarga siida).

Figur 5-8 Høstvinterbeiter i Stålggo-Håbmer reinbeitedistrikt i henhold til reindriftas arealbrukskart. Intensivt brukte høstvinterbeiter er markert med tett skravur, spredt brukte høstvinterbeiter er markert med mindre tett skravur. Tiltaksområdet er markert med lilla linje. Kartdata er fra Landbruksdirektoratet og NVE, og bearbeidet av Norconsult AS.

Vinterbeiter

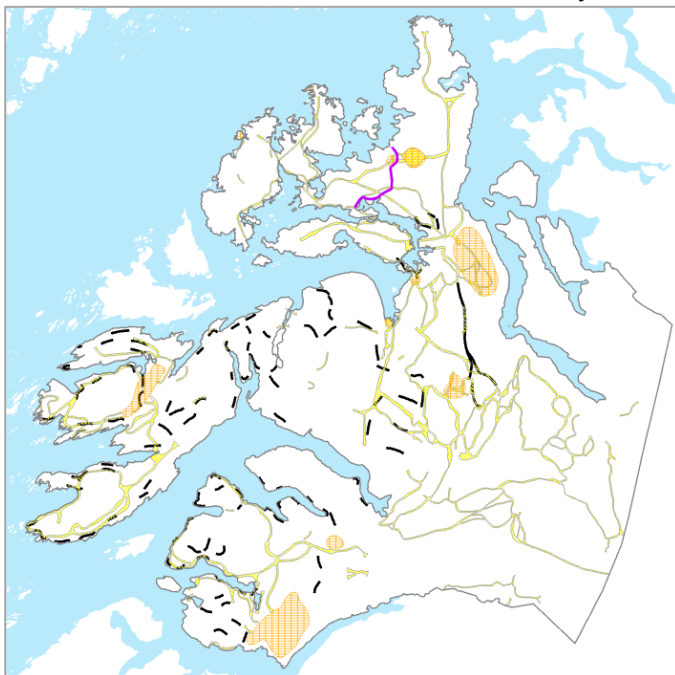
Reinbeitedistriktet har vinterbeiter ved svenskegrensa og ved kysten. På grunn av klimaendringer er vinterbeiter i innlandet generelt mindre stabile enn de var tidligere. Stadig oftere låses vinterbeitene som følge av mildværsperioder på vinteren. Beitene på kysten i Hamarøy og Steigen har beitetidsbegrensning og kan bare benyttes i vinterhalvåret. Beitene brukes i rotasjonssyklus slik at beitene får hvile de årene reinen ikke er i området.

Figur 5-9 Vinterbeiter i Stålggo-Hábmer reinbeitedistrikt i henhold til reindrifts arealbrukskart. Senvinterland er markert med tett skravur, tidlig og mindre intensivt brukte vinterbeiter er markert med mindre tett skravur. Tiltaksområdet er markert med lilla linje. Kartdata er fra Landbruksdirektoratet og NVE, og bearbeidet av Norconsult AS.



Oppsamlingsområder og flytt- og trekkleier

Oppsamlingsområder er naturlige avgrensninger i naturen hvor reinen kan samles midlertidig under innsamling til flytting, kalvemerking, skilling eller slakt. Flyttlei er en lei eller trasé i terrenget der reinen enten drives eller trekker selv mellom årstidsbeitene. Flyttleiene brukes også ved behov for flytting av rein i



forbindelse med viktige aktiviteter i reindrifta som til og fra reingjerde i forbindelse med merking og slaktning. Flyttleiene er også viktige for evakuering av rein ved dårlige beiteforhold (snø og is) eller rovviltangrep. Trekkleier er der reinen på egenhånd trekker mellom beiteområder.

Reinbeitedistriktet er i ferd med å utarbeide distriktsplan og oppgradere reindrifts arealbrukskart. Det er særlig utfordrende å kartfeste flyttleier da bruken av terrenget vil variere med blant annet vær og føreforhold.

Figur 5-10 Oppsamlingsområder, flytt- og trekkleier i Stålggo-Hábmer reinbeitedistrikt i henhold til reindrifts arealbrukskart. Oppsamlingsområder er markert med oransje polygon, flyttleier med gule polygon og trekkleier med svarte linjer. Tiltaksområdet er markert med lilla linje. Kartdata er fra Landbruksdirektoratet og NVE, og bearbeidet av Norconsult AS.

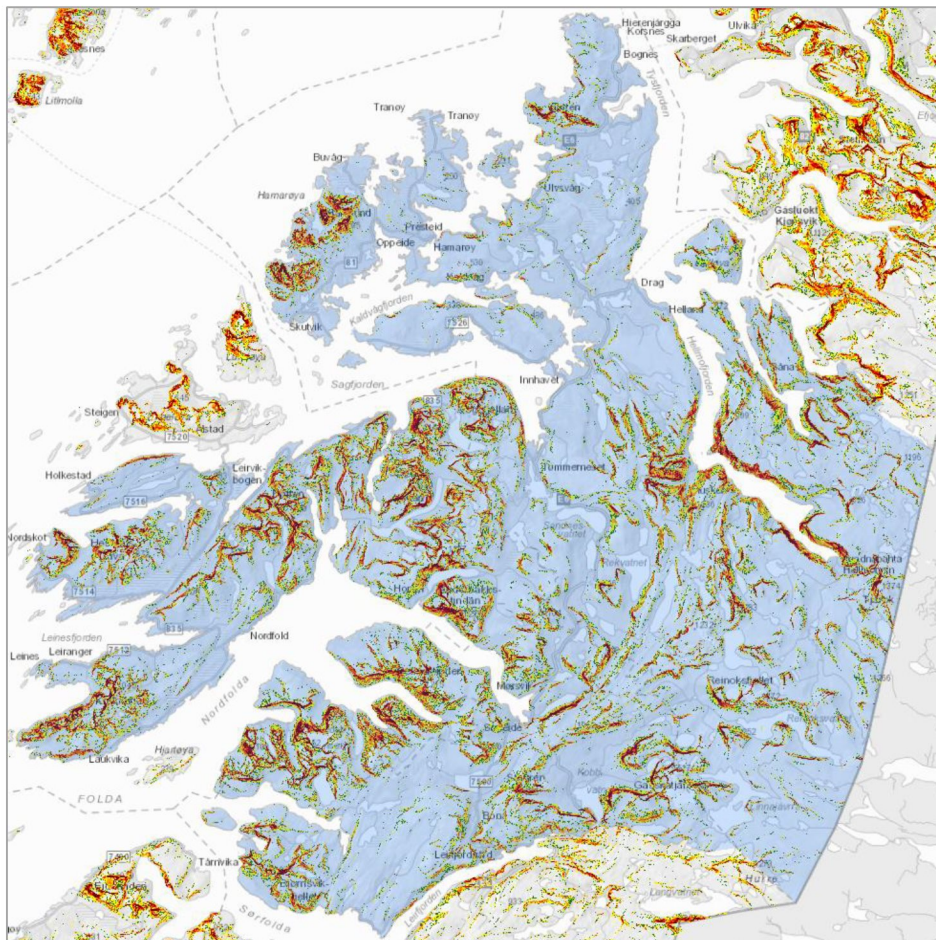
5.3.4 Status samla belastning og utfordringer i reinbeitedistriktet

Som reindrifta ellers i Norge har Ståjggo-Hábmer reinbeitedistrikt mange inngrep og mye menneskelig aktivitet i deres reinbeitedistrikt som påvirker reindrifta negativt. Også Ståjggo-Hábmer merker en utvikling der inngrep og forstyrrelser og antall mennesker i beiteområdene er økende. Videre har reindrifta generelt blant annet utfordringer med tap av rein til rovvilt, store utgifter og økende kostnader for å drive en effektiv reindrift samt økende utfordringer med naturforhold som i stor grad skyldes de pågående klimaendringene.

Forstyrrelser og inngrep i reinbeiteområder kan blant annet føre til beslaglegging av reinbeiteområder som ikke lenger blir tilgjengelig, unntakelsesområder der reinen beiter mindre enn tidligere, redusert beitero og næringsopptak m.m. Videre fører forstyrrelser og inngrep til merarbeid og ekstra kostnader for reindriftsutøverne som følge av økt behov for: gjetning, tilleggsfôring, å hente tilbake rein på avveie, ressurser til flytting gjennom områder med forstyrrelser og inngrep m.m. Det er også verdt å nevne at reindrifta bruker mye ressurser og tid på dialog med utbyggere, utredere, kommuner og andre offentlige myndigheter osv. i utbyggingssaker – ressurser og tid som ikke kompenseres og som kan gå på bekostning av for eksempel gjetning av rein.

Det er ikke mulig eller hensiktsmessig å liste opp alle inngrep og forstyrrelser som påvirker et reinbeitedistrikt. Vi vil derfor nøye oss med å trekke frem noen av utfordringene som preger reinbeitedistriktet.

Topografi og beitetidsbegrensninger



Ståjggo-Hábmer reinbeitedistrikt har betydelige beitearealer i distriktet som er vanskelig tilgjengelig på grunn topografiske forhold, jf. figur 5-11. Distriktet er ellers også kupert, ulendt og oppdelt av fjellformasjoner, fjordarmer, øyer mm.

Videre er det fastsatt beitetidsbegrensninger for store beiteområder i vest, som setter begrensninger på utnyttelsen av distriktets beiteareal (jf. kapittel 5.4).

Figur 5-11 Kartet viser områder i Ståjggo-Hábmer reinbeitedistrikt (blå bakgrunn) med bratt terreng. Gule områder indikerer stigning på 30-35 %, og mørkerøde områder markerer stigning på 50-90 %. Kilde: NVE, og bearbeidet av Norconsult

Rovvilt

Distriktet har store tap til rovvilt, og er innenfor prioritert yngleområde for jerv, gaupe og bjørn [40]. Det er også mye ørn i distriktet som fører til tap av rein. Ifølge reinbeitedistriktet er det først og fremst gaupe som tar rein på vinterbeitene, da jerven som regel ikke kommer lengre vest enn til Drag.

Tabell 5-4 Kalver til slakt og påsett etter tap i 2022, og totaltap 2022. Stålggo-Håbmer sammenlignet med Nordland reinbeiteområde og norsk reindrift i sin helhet.

	Stålggo-Håbmer reinbeitedistrikt	Nordland reinbeiteområde	Norge
Kalver til slakt og til påsett (etter tap) 21/22	29 %	37 %	54 %
Totaltap voksne og kalv 21/22	35 %	33 %	22 %

Klimaendringer

Klimaendringene er en stor utfordring for reindriften, og medfører først og fremst utfordringer med vinterbeitene som låses som følge av mildværsperioder på vinteren. Også gjengroing av beiter og endring av plantesammensetning kan på sikt medføre utfordringer for rein og reindriften i enkelte områder. Rapporten *Klimautfordringer og arealforvaltning for reindriften i Norge* [41] oppsummerer klimautfordringene slik:

De mest framtrepende effektene er gjengroing og heving av skoggrenser og mer usikre vintre. Det kan medføre redusert beitekapasitet/tilgjengelighet, redusert framkommelighet/sikkerhet og behov for endringer i flytte- og arealbruksmønsteret. Det er behov for rydding og sikring av flytteleier, samt sikring av områder som også er utsatt for konkurrerende arealbruk, bl.a. vinterbeiteområder i lågfjellet, vårbeiteområder og kalvingsområder.

Stålggo-Håbmer reinbeitedistrikt har mange flytteleier i vinterbeiteområdene over islagte fjorder. Klimaendringer har medført at isen ikke lenger legger seg og er trygg nok til å flytte med rein. Distriktet må nå flytte rundt fjordene i stedet for over – noe som er ressurskrevende for både rein og reindriften.

Vannkraft

Det er flere store og små vannkraftutbygginger i distriktet. Det er også småkraftverk som har fått konsesjon, men hvor det ikke er startet utbygging. Flere vannkraftverk er de siste 10 årene avslått av NVE/OED av hensyn til reindriftsinteressene.

Kraftledninger

Sentralnettet (420 kV) går gjennom store deler av distriktet, og skaper ifølge distriktet problemer for reindriften særlig i forhold til vedlikehold av denne ledningen. Det er planer om å bygge en ny linje parallelt med den eksisterende, noe som trolig vil øke utfordringene for distriktet [42].

Veg

E6 deler distriktets beiteområder i to, og det er gjennomført/planlagt store inngrep i forbindelse med den pågående utbedringen av E6. Blant annet er det planlagt store inngrep og anleggsarbeider i Bonådalen, som vil medføre store konsekvenser for reindriften.

Friluftsliv og fritidsboliger

Det er mye og økende friluftsliv i viktige beiteområder i distriktet som Gjerdalen, Rekvatnet-Slunjakjávrr. Fritidsboliger har generelt de siste tiårene i økende grad blitt oppgradert til sekundærboliger som kan brukes hele året, og i lengre perioder av gangen. Nye former for friluftsliv som kiting, toppturer, elsykler i utmark m.m. har ført til mer menneskelig aktivitet i områder hvor reinen tidligere fikk beiter. Det har også vært en

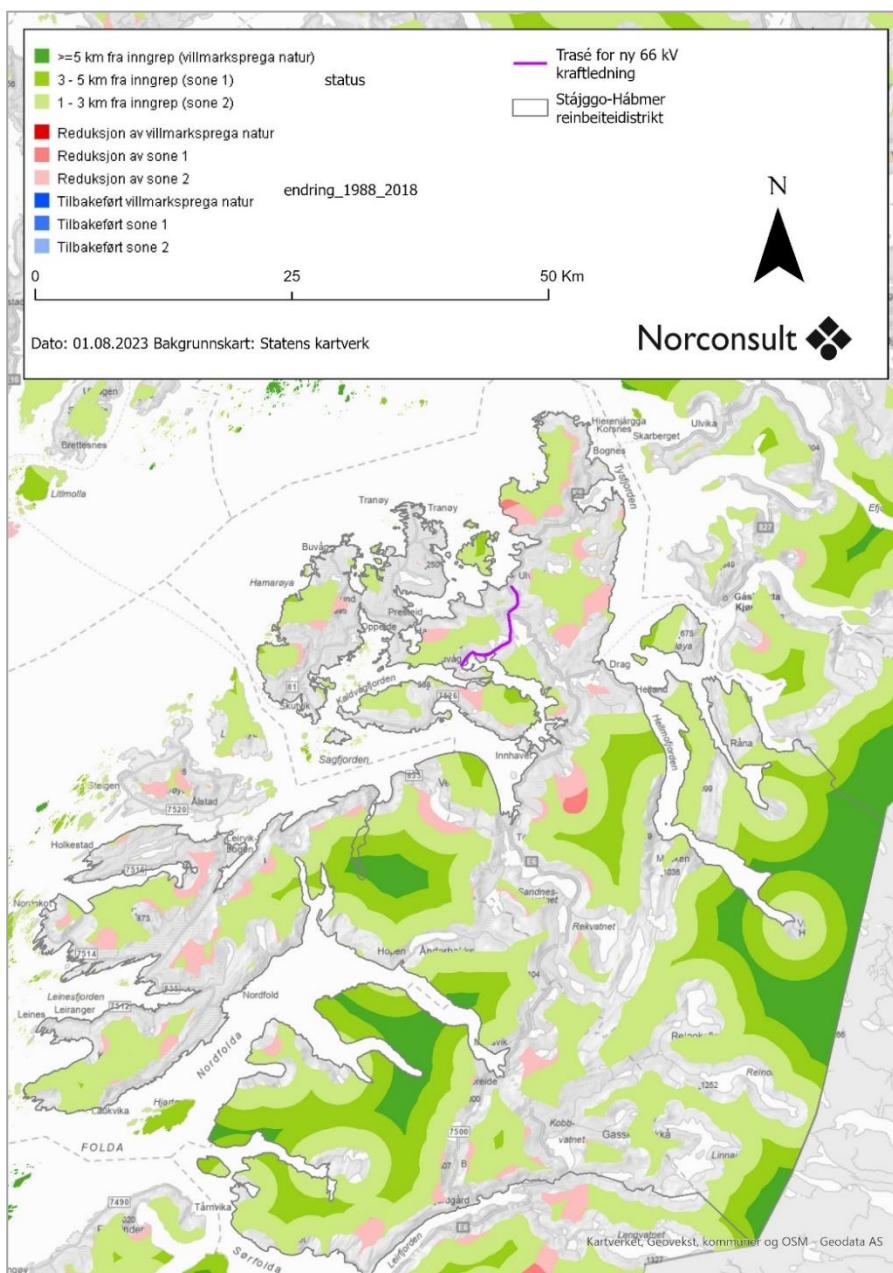
generell økning i friluftsliv/turisme i utmark de siste årene. Samlet kan økt aktivitet i utmark føre til endringer i driftsmønster og beitebruk for reindrifta.

Landbruk

Nydyrking har ført til fragmentering av kystvinterbeitene [42].

INON – inngrepsfrie naturområder

INON-kartleggingen som viser områder uten inngrep gir et beskrivende bilde på utviklingen av inngrep i Stålggo-Håbmer reinbeitedistrikt. Kartet i figur 5-12 viser inngrepsfrie områder pr. 2018 (grønne områder) og områder som har mistet status som inngrepsfrie områder i perioden 1998-2018 (rosa områder).



Figur 5-12 Inngrepsfrie områder i Stålggo-Håbmer reinbeitedistrikt (INON-kartlegging fra 2018). Distriktsgrensen er markert med svart linje. Inngrepsfrie områder pr. 2018 er markert med grønt, mens områder som har mistet status som inngrepsfrie områder i perioden 1998-2018 er markert med rosa. Tiltaksområdet er markert med lilla linje. Kartdata er fra Statens kartverk og Miljødirektoratet. Illustrasjon: Norconsult AS

5.4 Områdebeskrivelse og verdivurdering

Tiltaksområdet (Kaldvåg-Ulvsvåg) brukes først og fremst til vinterbeiter, men det kan ifølge reinbeitedistriktet også være igjen noe rein utover våren (april-juni). Det er beitetidsbegrensninger i området, og reindrifta kan i henhold til disse bruke områdene i perioden 1. november til 15. april.

Vinterbeiter er distriktets minimumsfaktor og svært viktige. Vinterbeiter trenger hvile for at beiten skal bygges opp igjen, og det er derfor vanlig at reindrifta ruller mellom vinterbeiter og lar beiten hvile på omgang. Også Ståjggo-Håbmer reinbeitedistrikt praktiserer slik rulling på bruken av vinterbeitene. Det kan derfor være enkelte vintre at det ikke er rein i tiltaksområdet hele vinteren – for eksempel i enkeltår når vinterbeitene på Finnøya eller vinterbeitene nord for Ulvsvåg brukes hele vinteren.

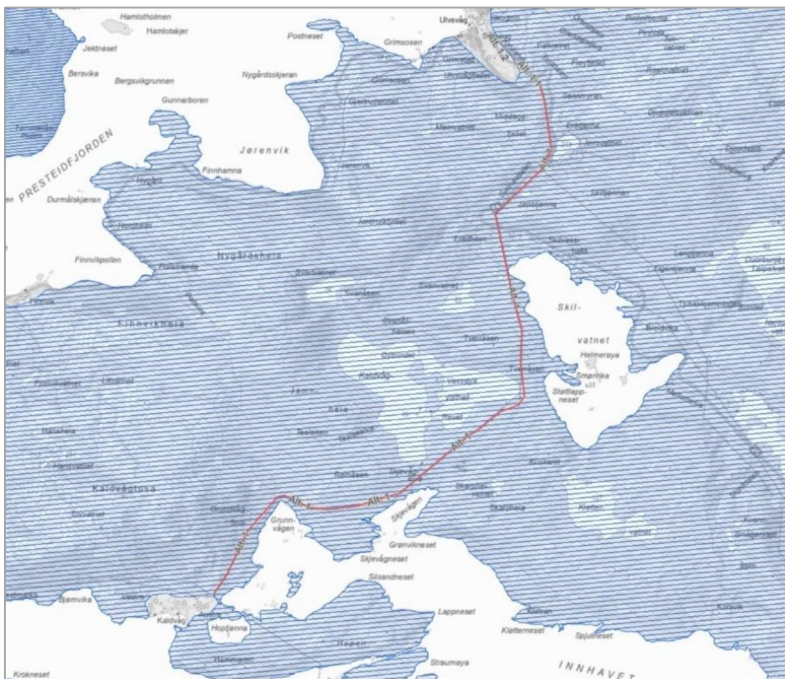
Normalt flyttes den siste delen av reinflokken fra grensetraktene ved Sverige mot vinterbeitene ved kysten ved hjelp av helikopter. Da har som regel den første delen av reinflokken allerede trukket nordvestover mot Drag. Noen rein kan også ha trukket videre mot Kaldvåg. Områdene ved Kaldvåg er derfor viktige også på høsten. Distriktet har en gjerdeplass (for oppsett av midlertidig gjerde) ved Kaldvåg der reinen blir samlet for videre transport vestover til Hamarøya/Tranøy.

Senere på vinteren, når våren nærmer seg, ledes reinen østover og normalt videre over E6 ved Middagsfjellet og Eriktjørna sør for Ulvsvåg. Som regel brukes helikopter til flyttingen over Ulvsvågskardet. Videre ledes reinen med skuter. Etter hvert trekker eller ledes reinen mot Drag og videre til kalvingslandet.

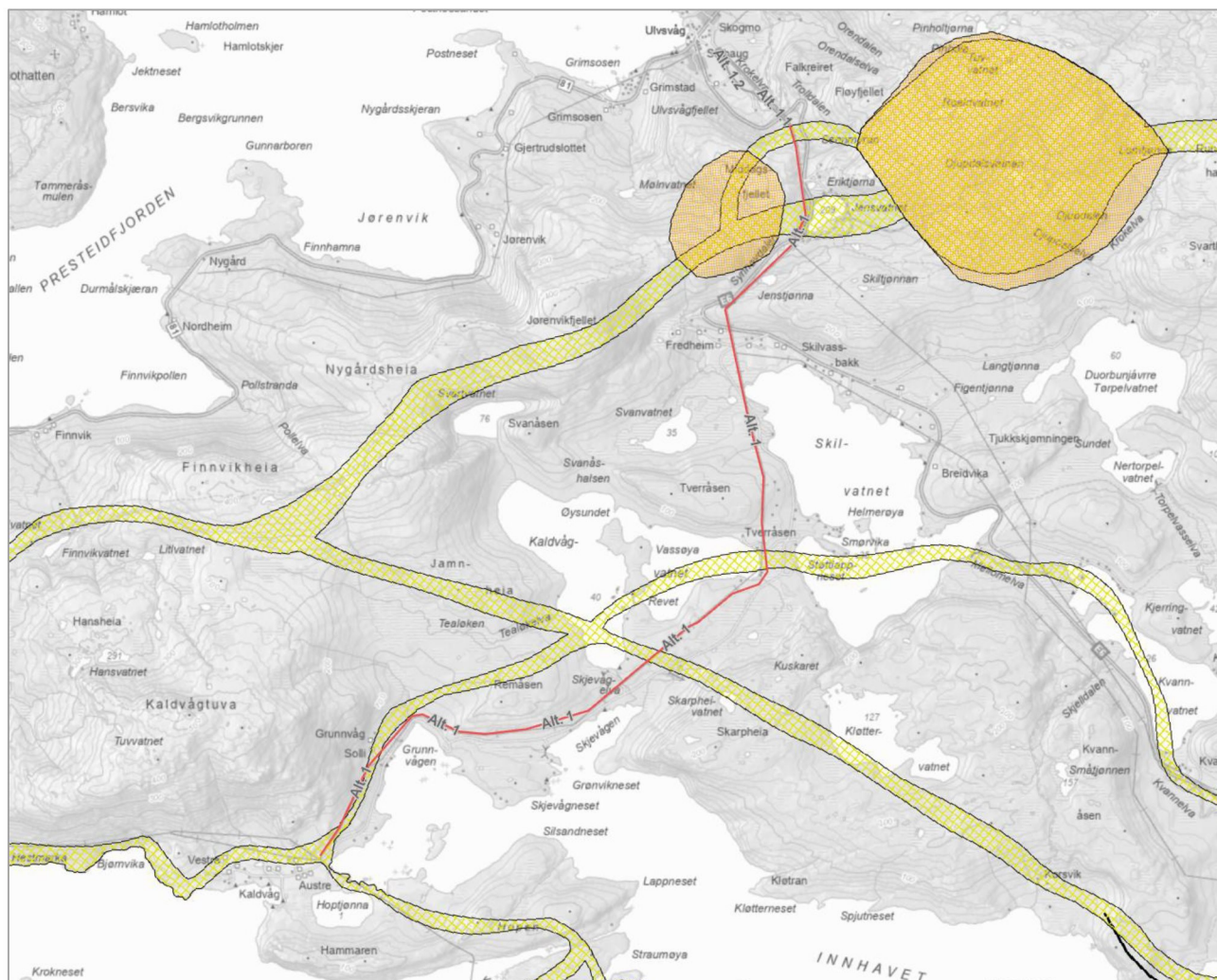
Selv om hovedflokken normalt er på vinterbeitene lengre ute ved kysten, kan det være mindre flokker med rein som trekker mot tiltaksområdet og blir beitende i dette området gjennom vinteren.

5.4.1 Inndeling i delområder

Utredningsområdet (tiltaks- og influensområdet) er i sin helhet registrert som vinterbeiter, jf. figur 5-13. Det er også flere flyttleier som krysser tiltaksområdet eller som går langs tiltaksområdet, jf. figur 5-14. På bakgrunn av dette ser vi det ikke som hensiktsmessig å dele inn utredningsområdet i flere enn ett delområde.



Figur 5-13 Hele utredningsområdet (tiltaks- og influensområdet) er i sin helhet registrert som vinterbeiter - markert med blå skravur i kartet. Tiltaksområdet er markert med rød linje. Kartdata er fra Statens kartverk og Landbruksdirektoratet. Illustrasjon: Norconsult AS



Figur 5-14 Det er registrert flere flyttleier (gule polygon) langs og på kryss av tiltaksområdet. Det er også registrert oppsamlingsområder (oransje polygon) på begge sider av E6 og tiltaksområdet ved Middagsfjellet og øst for Erik tjørna. Tiltaksområdet er markert med rød linje. Kartdata er fra Statens kartverk og Landbruksdirektoratet. Illustrasjon: Norconsult AS

5.4.2 Verdivurdering

Utredningsområdet brukes først og fremst til vinterbeiter, men det kan ifølge reinbeitedistriktet også være igjen noe rein utover våren (april-juni). Det er beitetidsbegrensninger i området, og reindrifta kan i henhold til disse bruke områdene i perioden 1. november til 15. april.

Vinterbeiter er distriktets minimumsfaktor og generelt svært viktige. Tiltaket er planlagt i all hovedsak langs eksisterende infrastruktur (veg – deriblant E6, 22 kV kraftlinje, noe bebyggelse og noen landbruksområder). Siden beitene i nærheten av planlagt tiltak allerede er påvirket av en del infrastruktur, vurderes verdien av beitene til stor verdi.

Det er som det fremgår av figur 5-14 flere flyttleier i tiltaksområdet. Aktive flyttleier har generelt svært stor verdi. Siden flyttleiene har stor betydning for utnyttelse av beitene i en stor del av vinterbeitene i distriktet, vurderes verdien av disse flyttleiene å være i den øvre skalaen av svært stor verdi.

Samlet vurderes verdien av utredningsområdet (tiltaks- og influensområdet) til å ha **svært stor verdi** for reindrift.

5.5 Vurdering av påvirkning og konsekvenser

Det er generell enighet om at både inngrep og menneskelig aktivitet i reinbeiteområder har negative konsekvenser for reindrifta. Forskning på effekter av tekniske inngrep og forstyrrelser har vist at reinsdyr er sårbare ovenfor både inngrep og tilhørende menneskelig aktivitet. Reinsdyr reagerer videre negativt på støy og lukt som de kan forbinde med fare.

Unnvikelseeffekt får man når rein unnviker eller reduserer bruken av beiteområder med inngrep og/eller med menneskelig aktivitet. Rein kan unnvike et område i en viss radius rundt inngrepet eller aktiviteten, og sensitive dyr, særlig simple med kalv, vil redusere bruken av området mer enn dyr med mer risikovillighet. Det er bred enighet om at den største unnvikelseeffekten kommer av menneskelig aktivitet, og at fysiske inngrep i seg selv normalt har mindre negativ effekt. Men, også fysiske inngrep kan medføre unnvikelseeffekt – særlig dersom det kan knyttes til menneskelig aktivitet.

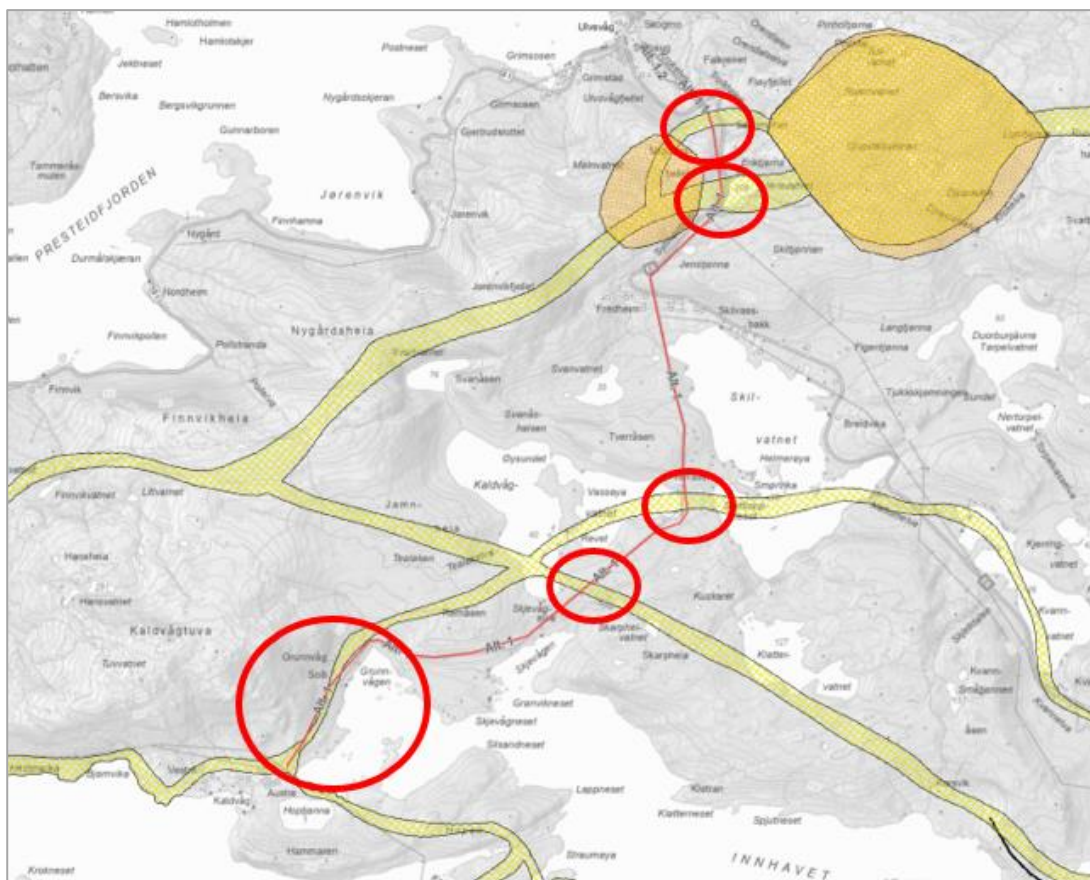
I driftsfasen vil menneskelig aktivitet og forstyrrelser knyttet til vedlikehold og linjebefaring kunne medføre negativ påvirkning på reindrifta. Støy fra master og kraftledning (turbulens og elektrisk støy) kan også innebære negativ påvirkning på rein og reindrifta. Coronalys fra kraftlinjer kan påvirke reindrifta særlig vinterstid, uten at dette er vitenskapelig påvist. Det er fremdeles knyttet usikkerhet til hvilke konsekvenser coronalys har på reinens beitebruk.

Det er påvist at rein kan reagere på menneskeskapte linjer i terrenget, og at slike linjer kan få en barrierevirkning. Studier viser også at slike barrierevirkninger kan få konsekvenser for trekkleier og flyttleier ved at reinen vegrer seg for å krysse det som oppleves som en barriere [30]. Forskingen kommer til ulike resultater når det gjelder kraftledninger og barriereeffekt. Mye tyder på at plassering i terrenget og plassering i forhold til annen infrastruktur (særlig veier) påvirker i hvilken grad kraftledninger gir en barriere-effekt eller ikke. I denne utredningen er 66 kV-kraftledningen planlagt plassert delvis parallelt med eksisterende 22 kV-ledning. Samlet vil dette utgjøre en relativt bred trasé gjennom terrenget. I tillegg gjør høydeforskjell på kraftledningene samt terrenget til at reinen vil kunne oppfatte ledningene som et gjerde avhengig av hvor i terrenget reinen står. Påvirkningen av å parallellføre tiltaket med annet planlagt inngrep vurderes imidlertid å være lavere enn om tiltaket blir etablert i et inngrepsfritt område.

Det er generell enighet om at forstyrrelser i vinterbeiter kan føre til betydelig skade, siden reinen på vinteren er i negativ energibalanse og behøver beiter og spare på energireservene. Vinterbeiter er også ofte en begrenset ressurs (minimumsbeiter), noe som også er tilfelle for Ståjggo-Hábmer reinbeitedistrikt.

Flytt- og trekkleier har stor verdi fordi reinen og reindrifta er avhengige av å kunne trekke (eller flytte) mellom beiteområder lokalt eller mellom sesongbeiter. Forstyrrelser eller inngrep i trekk- og flyttleier kan hindre naturlig trekk eller gjøre flytting av rein arbeids- og ressurskrevende for reindrifta. I og ved oppsamlingsområder i forbindelse med flyttleier er det også svært uheldig med forstyrrelser og inngrep. Disse områdene brukes for å samle rein, og dersom forstyrrelser og inngrep bidrar til å spre reinen, medfører dette både energitap for reinen og merarbeid og kostnader for reindrifta.

Uten skadereduserende tiltak, vurderer vi at planlagt tiltak med ny 66 kV kraftledning mellom Kaldvåg og Ulvsvåg vil medføre at utredningsområdet kan bli **forringet**. Det er særlig i de delene av kraftlinjetraséen hvor det er flyttleier at påvirkningen blir stor, jf. figur 5-15.



Figur 5-15 Det er særlig i de delene av planlagt kraftlinjetrasé hvor det er flyttleier at påvirkningen på reindrift blir stor – her markert med røde sirkler. Kartdata er fra Statens kartverk og Landbruksdirektoratet. Illustrasjon: Norconsult AS

Påvirkningsgraden (forringet) sammenstilt med at området har svært stor verdi, medfører at tiltaket får konsekvensgrad **alvorlig skade (- - -)**.

Dette innebærer at tiltaket vurderes å medføre **stor negativ konsekvens** uten skadereduserende tiltak.

Tabell 5-5 Oppsummering av verdi, påvirkning, konsekvensgrad og konsekvens for fagtema reindrift.

Kategori	Verdi	Påvirkning	Konsekvensgrad	Konsekvens
Reindrift	Svært stor verdi	Forringet	Alvorlig skade	Stor negativ konsekvens

5.5.1 Vurdering av alternativ 1.2 med jordkabel 870 m inn mot Ulvsvåg trafo

Alternativ 1.2 innebærer at ny 66 kV legges i jordkabel over en strekning på ca. 870 meter. Alternativet føres som luftledning på vestsiden av eksisterende kraftledning over E6 og Krokelta, og videre som jordkabel inn til Ulvsvåg transformatorstasjon. Kabelen vil stort sett legges i eksisterende veger.

Tiltaksområdet mellom E6 og Ulvsvåg transformatorstasjon vurderes å ha relativt begrenset verdi for reindrifta ammanlignet med tiltaksområdet ellers. Dette området er på grunn av nærhet til Ulvsvåg og relativt mye inngrep og aktivitet tidligere vurdert å ha *middels verdi* for reindrift [17]. Og en 66 kV kraftledning i dette

området er i samme utredning vurdert å medføre en påvirkning tilsvarende mellom *ubetydelig endring* og *noe forringet*. Dette innebærer en konsekvensgrad tilsvarende ubetydelig/noe skade. Dersom det legges jordkabel i dette området i stedet for luftledning (alternativ 1.2), vil konsekvensgraden for dette området reduseres til ubetydelig skade.

5.5.2 Tiltakets effekt for samlede virkninger i reinbeitedistriktet

Forskrift om konsekvensutredninger fastslår at der hvor reindriftsinteresser blir berørt, skal de samlede virkningene av planer og tiltak innenfor det aktuelle reinbeitedistriktet vurderes.

I kapittel 5.4.4 er status for samla belastning og utfordringer som preger Stålggo-Håbmer reinbeitedistrikt oppsummert. Som det fremgår der, er allerede den samlede belastningen i distriktet relativt stor.

Etter vår vurdering medfører tiltaket med ny 66 kV kraftledning mellom betydelig skade og alvorlig skade for reindrift, jf. forrige kapittel. Uten skadereduserende tiltak vil dermed tiltaket medføre en tilleggsbelastning for reindrifta i Stålggo-Håbmer reinbeitedistrikt.

5.6 Virkninger i anleggsfasen

Anleggsarbeidet vil innebære mye menneskelig aktivitet og bruk av anleggsmaskiner og helikopter. Dette vil medføre at reinen vil unngå tiltaksområdet, og at tiltaks- og influensområdet som regel ikke kan eller bør brukes av reindrifta i anleggsfasen. Siden det periodevis vil være utstrakt bruk av helikopter i forbindelse med anleggsarbeidet, vil et betydelig område utover tiltaksområdet bli forringet. Også flyttleier og oppsamlingsområdene i tiltaks- og influensområdet vil bli kraftig forringet i anleggsfasen uten avbøtende tiltak. Det er også av hensyn til reinens tilvenning til inngrepet i driftsfasen, heller ikke ønskelig/hensiktsmessig at det oppholder seg rein i influensområdet i anleggsfasen.

Uten avbøtende tiltak vil et anleggsarbeid i forbindelse med bygging av 66 kV-kraftledning medføre så stor aktivitet og forstyrrelser, at det vurderes å medføre at tiltaks- og influensområdet er mer eller mindre ubrukelig som reinbeite i anleggsperioden. Uten avbøtende tiltak vil heller ikke flyttleier eller oppsamlingsområdene i influensområdet være egnet for normal bruk i anleggsperioden. Og som nevnt, vil rein som forstyrres av anleggsperioden kunne bruke lengre tid på å bli tilvendt inngrepet også i driftsperioden.

I anleggsfasen vurderes tiltaks- og influensområdet å bli *sterkt forringet* dersom det ikke gjennomføres avbøtende tiltak. Vi vil understreke at med tilstrekkelige skadereduserende tiltak kan påvirkning og konsekvenser av tiltaket reduseres i betydelig grad.

5.7 Skadereduserende tiltak

Det finnes en rekke mulige skadereduserende tiltak som kan redusere negative konsekvenser ved kraftutbygginger. I hvilken grad tiltakene er hensiktsmessige eller ikke, vil variere avhengig av forhold som terreng/landskap, reinbeitedistriktets bruk av tiltaks- og influensområdet og flere andre variabler. Ofte er den beste løsningen en pakke med flere skadereduserende tiltak i anleggs- og driftsfasen som er tilpasset det enkelte distrikt, og som tiltakshaver sammen med reinbeitedistrikt har kommet frem til gjennom konstruktiv dialog.

Vi vil nedenfor trekke frem ulike mulige skadereduserende tiltak. Gjennom dialog mellom reinbeitedistrikt og tiltakshaver, vil det kunne komme frem andre løsninger eller forslag til skadereduserende tiltak som kan vise seg å være bedre enn de som er listet opp under.

5.7.1 Anleggsperioden

Det viktigste avbøtende tiltak i anleggsperioden vil være å holde reinen unna anleggsområdet. For å unngå stress for reinen i anleggsfasen, men også for å unngå at reinen forbinder områdene med frykt og fare også etter at anleggsarbeidet er over, er det viktig at reinen holdes unna anleggsområdene. Tiltakshaver anbefales derfor å dekke reindriffts utgifter og merarbeid for å holde reinen unna anleggsområdene. Gjennom avtale med reindriffta kan reinen trolig holdes unna tiltaks- og influensområdet i anleggsperioden.

Anleggsperioden kan alternativt legges til ca. 1. juli - 1. november da det normalt ikke er rein i området. Da vil det være viktig at reinflokken samles 100 % før flytting slik at all rein blir med på flyttingen bort fra tiltaksområdet.

5.7.2 Driftsperioden

- Dersom eksisterende 22 kV kraftledning eller ny 66 kV kan legges som kabel i grøft på særlige viktige strekninger for reindriffta, vil dette være et viktig avbøtende tiltak for å redusere det samlede inngrepet samt barriereeffekten av to parallelle kraftlinjetraséer. Dette er særlig aktuelt i områder der det flyttes med rein under kraftledningene.
- Justering av plassering av master kan også ha stor effekt lokalt for flytt- og trekkleier i driftsperioden. I forbindelse med detaljplanlegging av tiltaket bør reindriffta og tiltakshaver gjennom dialog vurdere om det er områder hvor det bør unngås å plassere master.
- Det kan være behov for helikopterbistand de første årene i driftsfasen for å få en effektiv flytting av rein gjennom tiltaksområdet (under og langs med kraftledning), og for effektivt å venne reinen til inngrepet.
- I område hvor rein flyttes forbi 66 kV-kraftledning, kan det vurderes å merke deler av enkeltmaster med gult faresignal slik at helikopterpilot ser mastene og linja bedre. For eksempel kan toppdeksel over mast merkes gul.
- I driftsperioden bør det vurderes å avholdes et årlig møte mellom tiltakshaver og reindriffta der konsekvenser av kraftledning og avbøtende tiltak evalueres, og perioder for vedlikehold og linjebefaring av linja avtales.
- Vedlikehold og linjebefaring bør avklares med reindriffta slik at man finner de beste tidspunktene på året som gir minst mulig negative konsekvenser. Videre bør arbeidet også avtales med reindriffta i forkant, slik at arbeidet kan tilpasses dersom det er spesielle forhold det enkelte år.

5.7.3 Vurdering av konsekvenser med skadereduserende tiltak

Dersom tiltakshaver og reindriffta blir enige om løsninger for anleggsperioden (jf. kapittel 5.8.1), og det gjennomføres tiltak i de mest verdifulle områdene hvor det er flyttleier (f.eks. at en av to kraftledninger legges som jordkabel og uheldige masteplasseringer unngås m.m. jf. kapittel 5.8.2), vurderer vi at tiltakets påvirkning trolig reduseres til mellom ubetydelig endring og noe forringet. Det vil i så fall kunne redusere konsekvensgraden til noe skade – det vil si at tiltaket da medfører noe negativ konsekvens.

6 Øvrige naturressurser

6.1 Datagrunnlag og metode

Naturressursene i planområdet vurderes etter Statens Vegvesen V712 [18]. Metodikken er i stor grad lik som i Miljødirektoratets veileder M-1941, men V712 har kriterier for verdi og påvirkning for naturressurstemaet, noe M-1941 mangler. Verdiene vurderes fra ubetydelig verdi til svært stor verdi gjennom fem kategorier (Tabell 6-1). Påvirkning vurderes i fem kategorier fra forbedret til ødelagt/sterkt forringet (Tabell 6-2).

Konsekvensgrad for delområder kommer fram ved sammenstilling av verdi og påvirkning i henhold til matrisen i Figur 1-5. Konsekvensen for et tiltak eller alternativ er en samlet vurdering av konsekvensgrader for delområder og angir om et definert tiltak vil medføre bedring eller forringelse i et område.

Med verdi menes en vurdering av hvor stor betydning et område har for et fagtema (Tabell 6-1). Med påvirkning menes en vurdering av hvordan det samme området påvirkes som følge av et definert tiltak (Tabell 6-2). Påvirkningen av de ulike alternativene vurderes i forhold til et referansealternativ, eller 0-alternativ. I tråd med føringene i veileder V712, har vi lagt til grunn at referansealternativet tilsvarer dagens situasjon, men med ny E6 ved Ulvsvågskardet. Etter V712 vurderes skogbruk som en prissatt konsekvens, og skal ikke vurderes under naturressurser. Da det ikke er planlagt en samfunnsøkonomisk analyse i denne utredningen, blir skogbruk likevel beskrevet, men ikke verdsatt eller satt konsekvensgrad for.

Jordbruk omfatter alt jordbruksareal, som betyr fulldyrka jord, overflatedyrka jord og innmarksbeite. Dyrkbar jord vurderes også, men dyrkbar jord inngår ikke i jordvernmålet. Verdivurdering suppleres med NIBIOs rapport fra 2017. [43]

Utmarksressurser omhandler utmarksbeite for husdyr, samt viktige områder for vilt som en jaktressurs og ferskvannsfiske i næringssammenheng. Jakt og fiske vurderes ut fra den økonomiske betydningen aktiviteten har, som salg av jaktkort, fiskekort, utleie av terreng, jakthytter, overnatting og salg av kjøtt.

Betydning av sikker tilførsel av drikkevann er tydelig formulert i drikkevannsforskriften. Verdivurderingen tar hensyn til vannkilder for produksjon av drikkevann.

Mineralressurser inndeles i fem ulike grupper: industrimineraler, naturstein, byggeråstoffer (fra fast fjell og løsmasser), metalliske malmer og energimineraler. Disse gruppene inngår i kategoriene forekomster, prospekter og områder med tildelte utvinningsretter ut fra hvor omfattende lokaliteten er undersøkt.

Fiskeri skal også vurderes. Innhavet er et lokalt viktig gytefelt for torsk. Fivik-Tranøy ved Ulvsvåg er et regionalt viktig gytefelt for torsk. Da det er ikke er planlagt kraftledning i vann eller anleggsarbeid nær vann, utredes ikke fiskeri videre i rapporten.

Reindrift omhandles i eget kapittel ovenfor i rapporten.

Tabell 6-1. Verdikriterier for fagtema naturressurser. Hentet fra Statens vegvesens V712.

Regis- trerings- kategori	Del- kategori	Ubetyde- lig verdi	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Jord- bruk ⁷⁴	Jorbruks- areal med jords- monnkart		Jordressursklasse 3 med store driftstekniske begrensninger Jordressursklasse 4	Jordressursklasse 2 med store driftstekniske begrensninger Jordressursklasse 3 uten store driftstek- niske begrensninger	Jordressursklasse 1 med store driftstekniske begrensninger Jordressursklasse 2 uten store driftstek- niske begrensninger	Jordressursklasse 1 uten store driftstekniske begrensninger
	Fulldyrka jord uten jords- monnkart			Organisk jord eller jorddekt, tungbrukt	Jorddekt, lettbrukt og mindre lettbrukt ⁷⁵	
	Over- flate- dyrka jord eller innmarks- beite uten jords- monnkart		Grunnlendt eller organisk jord	Jorddekt		
	Dyrkbar jord		Organisk jord. Jorddekt, ikke tidligere dyrka, som enten er tørkesvak eller ikke selv- drenert, eller er selv- drenert og blokkrik eller svært blokkrik.	Jorddekt, tidligere dyrka. Jorddekt, ikke tidligere dyrka, som er selvdrenert og ikke blokkrik.		
Reindrift	Flyttlei, trekk- lei og anlegg		Gjerder og anlegg ikke i bruk	Mindre brukte trekkleier Mindre viktige gjerder og anlegg	Alternative flyttleier Trekkleier Gjerder og anlegg med alternativ	Aktive flyttleier Gjerder og anlegg uten alternativ
	Beiteom- råder og kalvings- område			Mindre viktige beiteområder	Særlig viktige beiteområder	Kalvingsområder Beiteareal som er minimumsfaktor

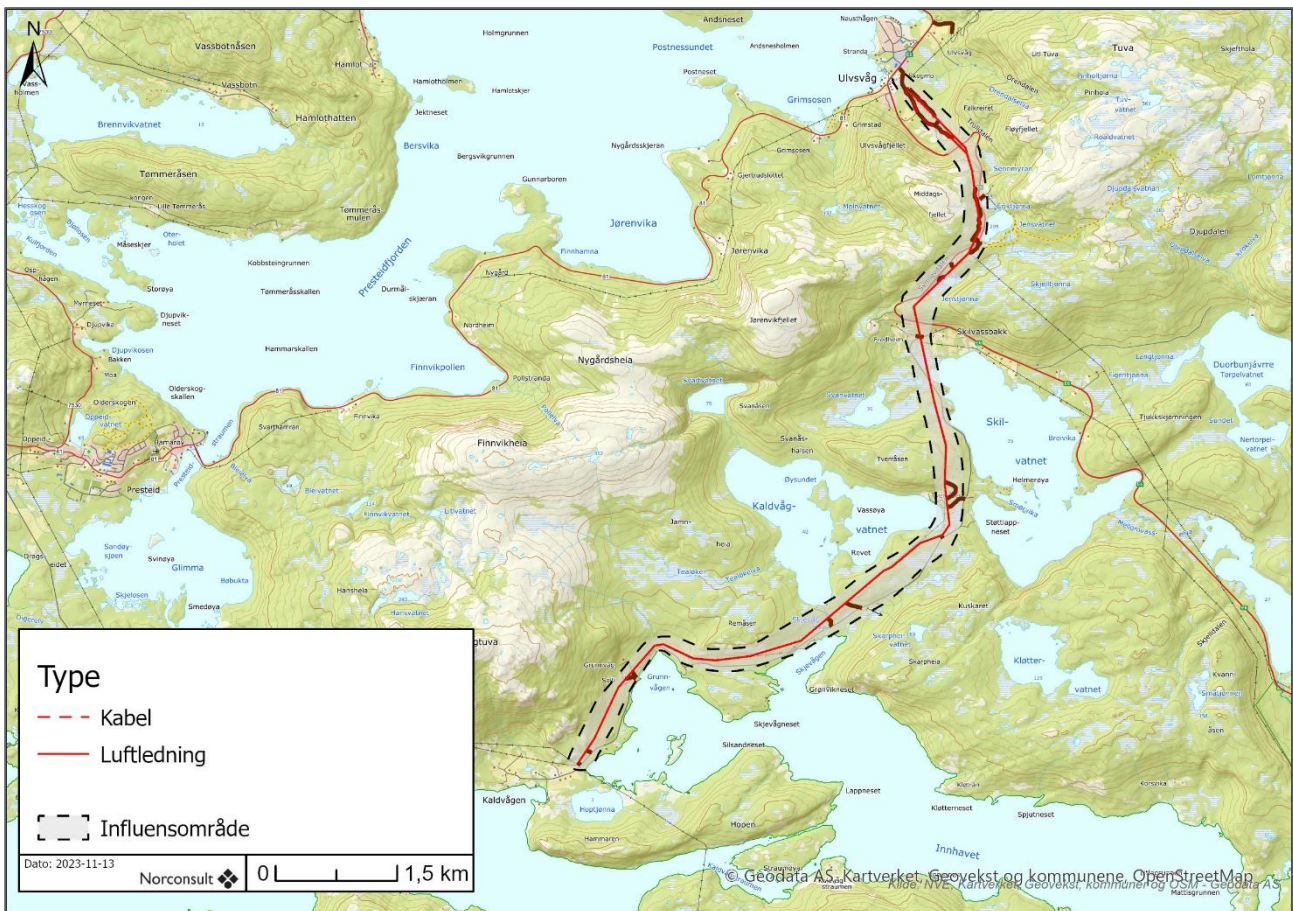
Regis- trerings- kategori	Del- kategori	Ubetyde- lig verdi	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Utmark	Utmarks- beite	Mindre godt beite	Godt beite med middels utnyttelses- grad	Svært godt beite og stor utnyttelsesgrad		
	Jakt og fersk- vanns- fiske	Uten nærings- messig betydning	Jakt- og/eller fiske- ressurser med en viss næringsmessig betydning	Jakt- og/eller fiske- ressurser med stor næringsmessig betydning	Spesielt viktig jakt eller fiskeressurser (eks nasjonalt vik- tige laksevassdrag)	
Fiskeri	Marint biologisk mangfold			Lokalt viktige gyte- områder for torsk Annet biologisk mangfold med ressursmessig betydning	Regionalt viktige gyteområder for torsk Annet biologisk mangfold med stor ressursmessig betydning	Nasjonalt viktige gyteområder for torsk
	Kystnære fiskeri- data			Lokal bruk Andre gyteområder Viktige yngel- og oppvekstområder	Regional bruk Særlige viktige yngel- og oppvekst- områder	Nasjonal bruk
Vann	Vannfor- syning/ drikke- vann		<5% av bosettingen	5–20% av boset- tingen	21–70% av bosettingen	>70% av bosettingen
	Grunn- vann			Akvifer med god vanngiverevne (til utpumping) og mindre god vannkvalitet.	Akvifer med god vanngiverevne (til utpumping) og vann av god vannkvalitet.	Akvifer med stor vanngiverevne (til utpumping) og vann med svært god vannkvalitet.
Mineral- ressur- ser ⁷⁶	Mineral- ressurser	Alt annet	Lokalt viktig/ liten forekomst	Regionalt viktig	Nasjonalt viktig	Internasjonalt viktig
	Pukk og grus (byg- geråstoff)		Viktig og Meget viktig	Regionalt viktig	Nasjonalt viktig	Internasjonal betydning

Tabell 6-2. Veiledning for vurdering av påvirkning.

Tiltakets påvirkning	Jordbruk	Reindrift	Utmark	Fiskeri	Vann	Mineralressurser
Ødelagt/sterkt forringet	Betydelig areal foreslås omdisponert. Utbyggingsforslaget berører kjerneområde for landbruk eller et stort, sammenhengende jordbruksområde slik at det i stor grad reduserer muligheten til effektiv utnyttelse av jordbruksareal.	Stenging av flyttlei. Inngrep i kalvingsområder som gjør disse ubrukelige. Inngrepet avskjærer eksisterende beiteområder for framtidig bruk.	Arealbeslag eller fragmentering som fjerner muligheten til effektiv utnyttelse av beiteområder. Fragmentering, vandringshindre eller andre effekter som fjerner mulighetene for næringsmessige utnyttelse av jakt og fiske.	Størstedelen av lokalitet blir varig beslaglagt. Lokalitetens funksjoner går tapt eller blir tilnærmet ødelagt.	Drikkevannskilde må tas ut av bruk. Akvifer forventes varig påvirket av forurensning eller vil få senket grunnvannstand / poretrykk.	Gjennomføring av planen vil hindre all utnyttelse eller begrense uttak av forekomsten med minst 75 % av utnyttbar mengde.
Forringet	Større areal foreslås omdisponert. Utbyggingsforslaget berører sammenhengende jordbruksområde av noe størrelse slik at det reduserer muligheten til effektiv utnyttelse av jordbruksareal.	Mindre inngrep i kalvingsområder som tilnærmet kan brukes som før. Betydelig arealbeslag eller tap av beite. Sperring av trekklei med få alternativer trekkmuligheter.	Arealbeslag eller fragmentering som i betydelig grad reduserer muligheten til effektiv utnyttelse av beiteområder. Fragmentering, vandringshindre eller andre effekter som i betydelig grad reduserer de mulighetene for næringsmessige utnyttelse av jakt og fiske.	Mer enn 20 % av lokalitet og funksjon går tapt.	Nærføring til tilsigsområde og/eller vannkilde som gir stor fare for påvirkning av drikkevann. Utbygging over en akvifer som gir stor fare for påvirkning.	Gjennomføring av planen vil redusere uttaket med mellom 50 - 75 % av utnyttbar mengde.
Noe forringet	Mindre omdisponering foreslås. Berører et mindre og isolert jordbruksareal.	Arealbeslag eller tap av beite i noe omfang. Sperring av trekklei med flere alternativer trekkmuligheter.	Arealbeslag eller fragmentering av beiteområder som i noen grad reduserer muligheten til effektiv utnyttelse av beiteområder. Fragmentering, vandringshindre og andre effekter som i noen grad reduserer mulighetene for næringsmessig utnyttelse av jakt og fiske.	Mindre enn 20 % av lokalitet og funksjon går tapt.	Utbygging innen 200 m til tilsigsområde eller vannkilde som kan gi fare for påvirkning. Utbygging i kanten av en større akvifer som kan gi fare for påvirkning.	Gjennomføring av planen vil redusere uttaket med mellom 25 - 50 % av utnyttbar mengde.
Ubetydelig endring	Jordbruksareal/jordressurser berøres ikke, eventuelt kun noe dyrkbar jord.	Ingen eller minimal andel av beiteområde blir berørt.		Lokalitet og funksjon blir tilnærmet uendret.		
Forbedret	Bedret arrondering. Der det ligger til rette for å slå sammen dyrka jord til større enheter etter anlegg. Forbedret tilgjengelighet.	Nye/tidligere beiteområder blir gjort mer tilgjengelig. Tidligere flyttlei og trekklei kan gjenåpnes.	Bedret arrondering av beiteområder. Reduksjon av påkjørselsrisiko for beitedyr. Bedrete forhold for utøvelse av jakt og fiske (fjerning av vandringshindre, tilretteleggings tiltak for fiskeoppgang)	Tiltaket medfører opprydding i tidligere negative tiltak, eksempelvis fjerning av fyllinger som påvirker økologiske funksjoner.	Utbyggingsalternativ som eliminerer dagens påvirkning og all belastning på eksisterende vannkilde eller større akviferer.	Gjennomføring av planen sikrer adkomst til forekomst av stor eller svært stor verdi som har forhindret uttak til nå.

6.2 Områdebeskrivelse og verdivurdering

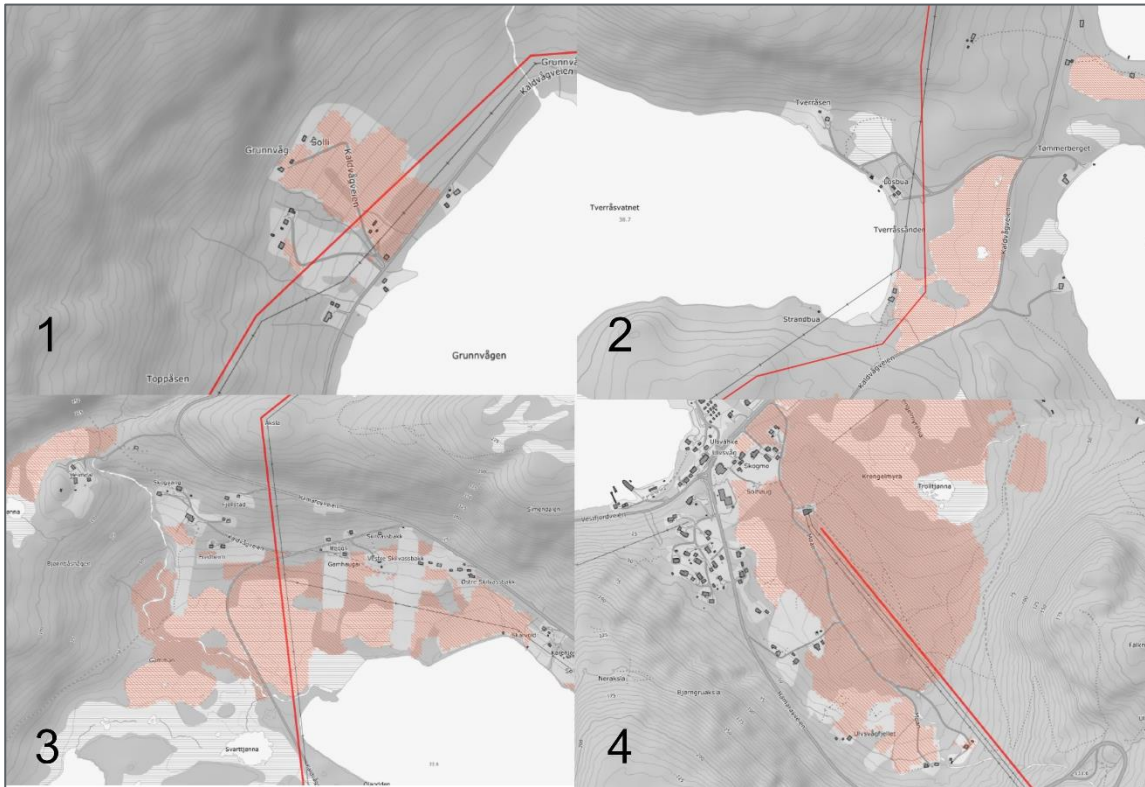
Tiltaket vurderes i et influensområde der kraftledningen kan ha påvirkning på naturressurser. Ledningstrasé og influensområdet er vist i Figur 6-1.



Figur 6-1. Influensområde for naturressurser. Transportveier i brunt.

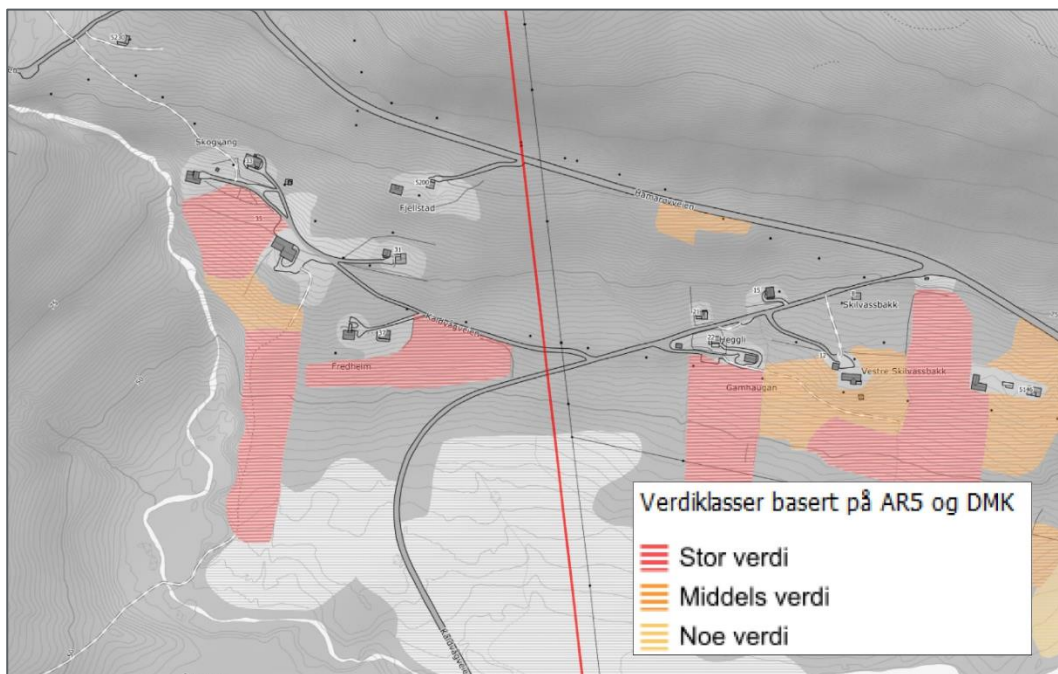
Jordbruk

Det er lite jordbruk i nærheten av planlagt kraftlinje. Det finnes likevel en del dyrkbar jord. Mye av dette er myrområder. Nydyrking av myr er i utgangspunktet ikke tillatt, så området er reelt ikke dyrkbart uten dispensasjon. Noen av disse myrarealene vil ha ubetydelig verdi etter anvendt metodikk, som ved Tverræssanden (2) og ved Skilvassbakk (3) i Figur 6-2. Øvrige områder som er reelt dyrkbare får «noe verdi» etter anvendt metodikk.

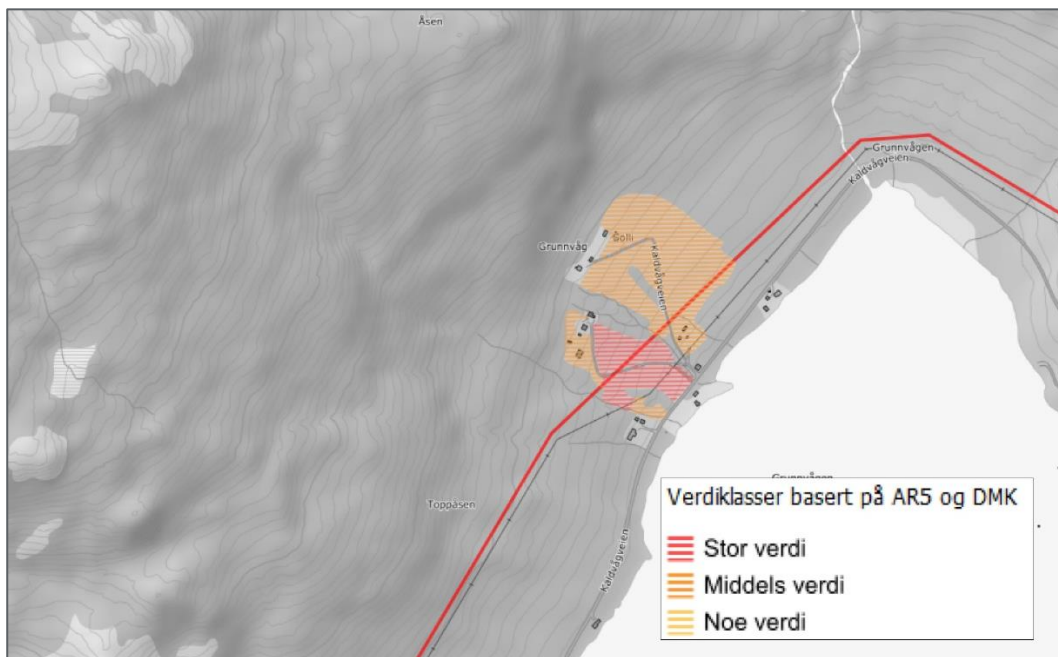


Figur 6-2. Dyrkbart jord nær ny ledning (i rødt) 1: Grunnvågen, 2: Tverråssanden, 3: Skilvassbakk, 4: Ulvsvåg. Hentet fra NIBIOs Kilden.

Det mangler jordsmonnkart i influensområdet. Vurdering av jordbruket gjøres derfor på grunnlag av opplysninger fra AR5 og DMK, som er hentet fra NIBIOs Kilden. I AR5 og DMK ligger det mindre data, som gir dårlige grunnlag for å differensiere verdien av jordbruksarealet. De jordbruksområdene som finnes nær linjetraséen, blir i hovedsak verdivurdert til «middels» og «stor verdi» etter AR5 og DMK (Figur 6-3 og Figur 6-4). Jordbruk vurderes samlet til «stor verdi» i områder som er klassifisert etter AR5 og DMK.



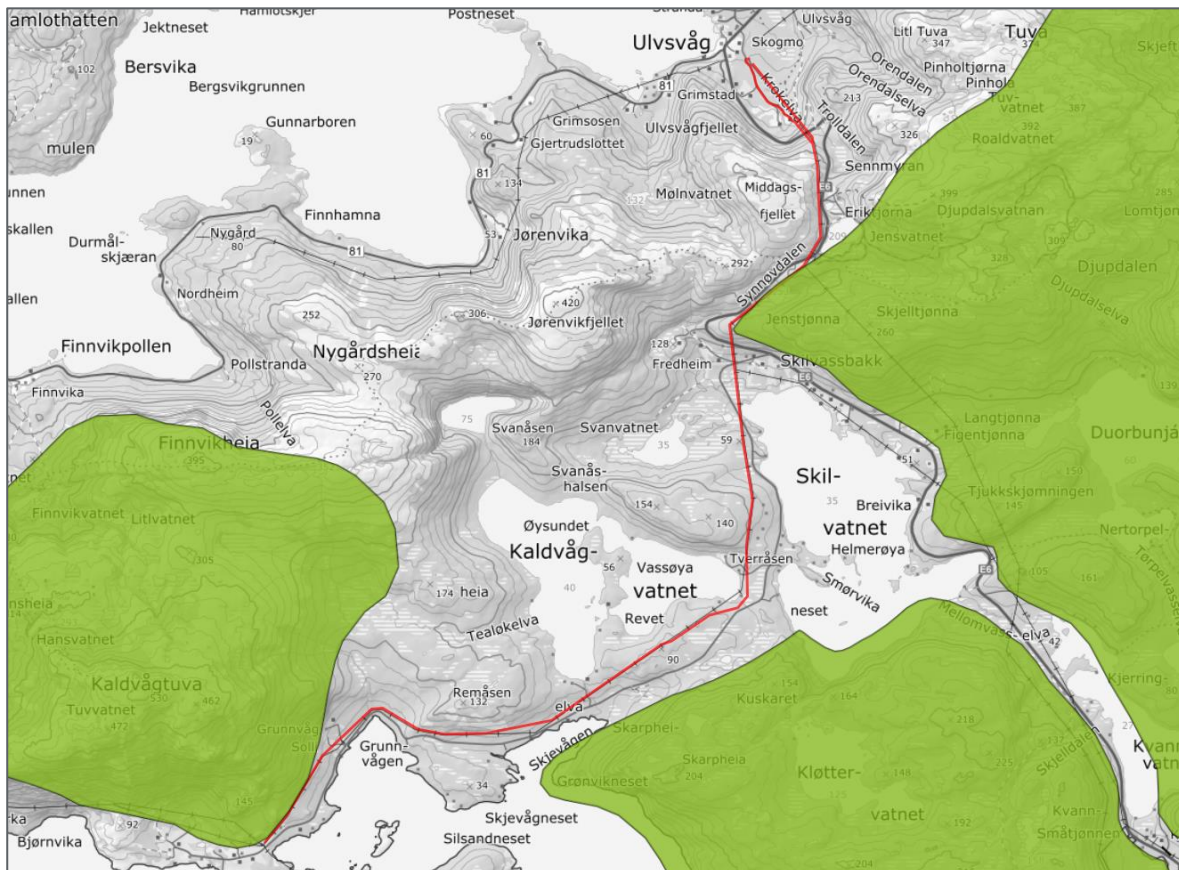
Figur 6-3. Jordbruksareal ved Skilvassbakk. Ledning i rødt. Hentet fra NIBIOs Kilden.



Figur 6-4. Jordbruksområder ved Grunnvågen, nord for Kaldvåg transformatorstasjon. Ledning i rødt. Hentet fra NIBIOs Kilden.

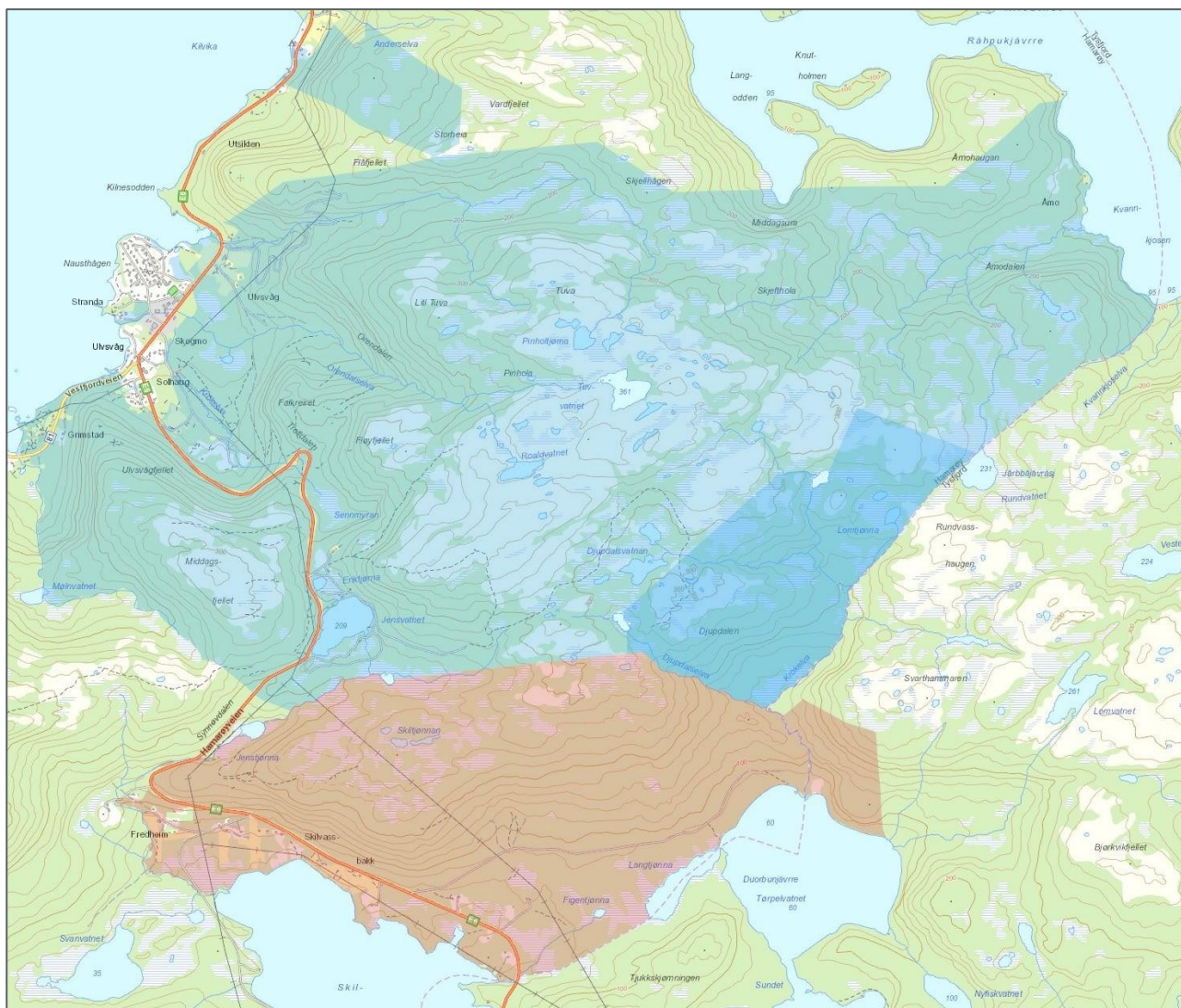
Utmark

Langs linjetraséen ligger det et beitelag med flere adskilte teiger (Figur 6-5). Sagfjorden beitelag slipper 12 sau/km², og det slippes både sau og storfe. Tapsprosent på sau og lam er 13,5%. Beitet består av over 60% skog. Det er ikke laget vegetasjonskart for beitebruk i influensområdet. Med bare 12 sau/km² klassifiseres dette som mindre godt beite [44].



Figur 6-5. Sagfjorden beitelagsgrenser. Alle tre teiger hører til samme beitelag. Kraftledning i rødt. Hentet fra NIBIOs Kilden.

Austre Hamarøy samarbeid leier ut terreng rundt Jensvatnet og nord mot Ulsvåg (Figur 6-6). Døgnkort på småvilt selges for 100 kr. I 2023 er kvoten på 4 rypere og 2 skogsfugl per døgn, med maks 4 jegere per dag. Nordre Salten ble taksert i 2023, og resultatene for Nordre Salten (der Austre Hamarøy sitt jaktområde inngår) viser gode tettheter av fugl. Det er i tillegg skuddpremier i kommunen på rev, mår, kråke og villmink. Det er fiske i flere av vannene langs planlagt kraftlinje, men dette vurderes å være av liten næringsmessig betydning.

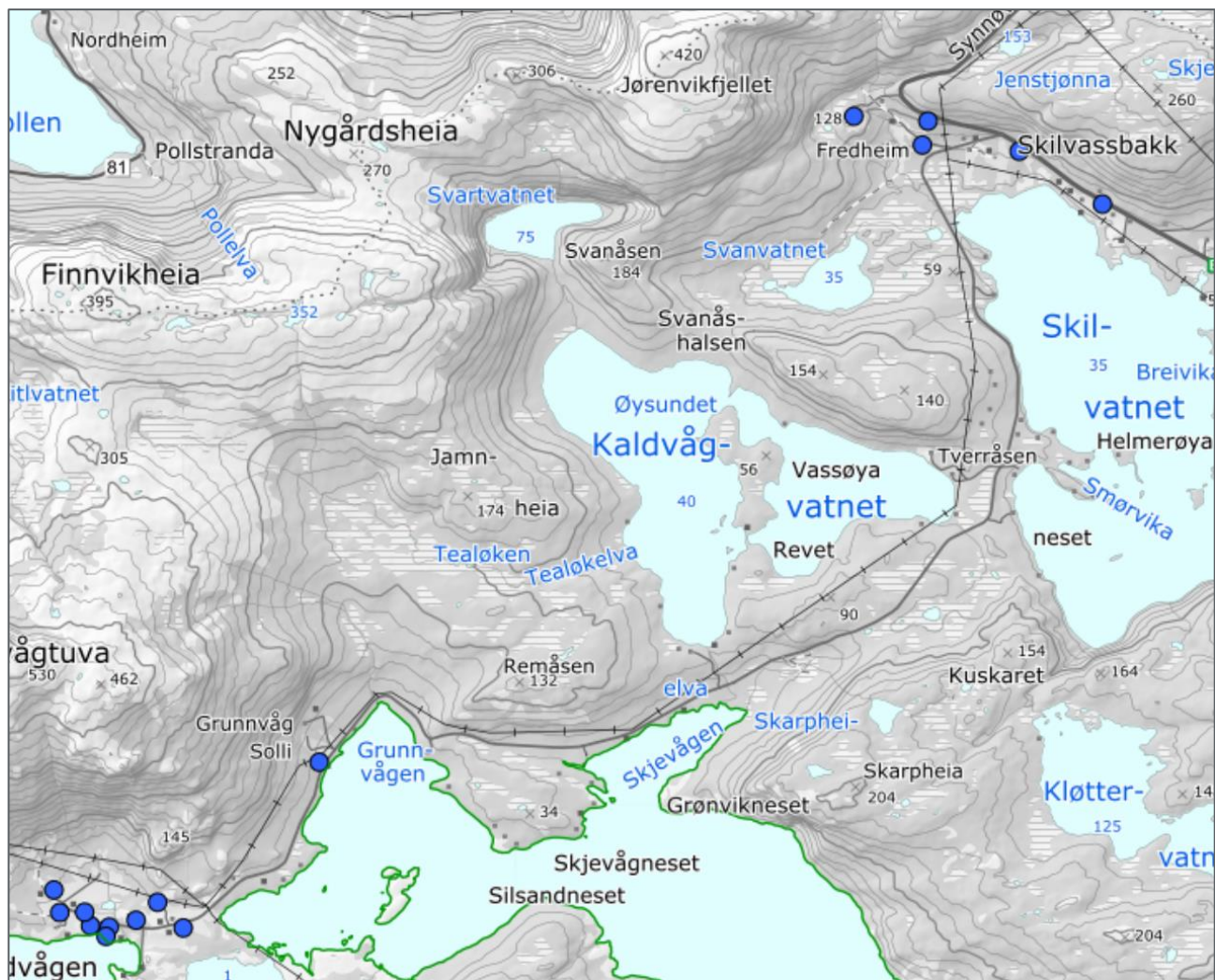


Figur 6-6. Jaktområdet til Austre Hamarøy småviltsamarbeid. Bruk av hund er forbudt på brunt område.

Jakt- og fiskeressursene vurderes å være uten næringsmessig betydning. Beitet klassifiseres som mindre godt etter anvendt metodikk. Verdi på utmarksressurser i influensområdet til kraftlinja settes derfor til «ubetydelig».

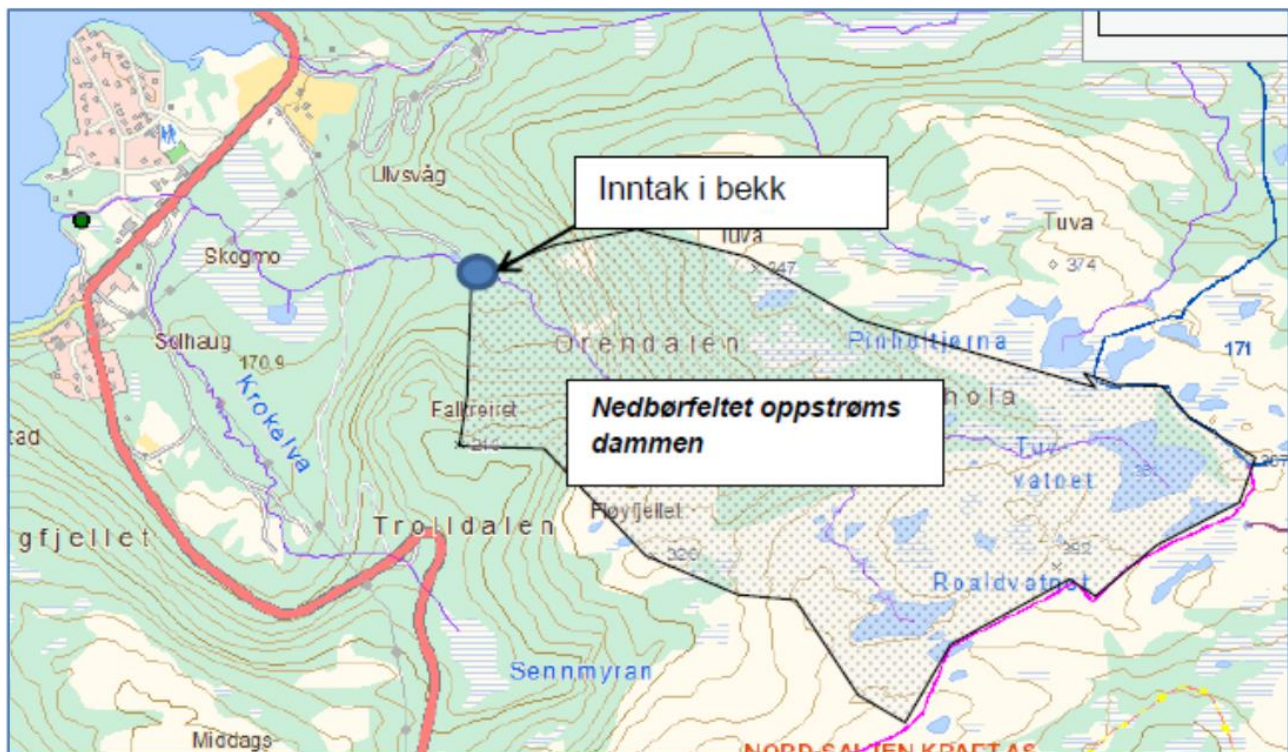
Vann

Flere grunnvannsbrønner er registrert nær eksisterende linjetrasé (Figur 6-7). Ingen større grunnvannsforekomster er registrert.



Figur 6-7. Fjellbrønner nær eksisterende 22 kV linje. Hentet fra NGU Granada.

Ulvsvåg vannverk forsyner 164 fastboende og 14 fritidsboliger, i tillegg til Ulvsvåg Oppvekstsenter, gjestgiveri, bensinstasjon og annet næringsliv. Vannverket har inntak i bekk i Ørendalen, øst for Ulvsvåg (Figur 6-8).



Figur 6-8. Ulvsvåg vannverk med nedbørfelt. Hentet fra Hovedplan VA Hamarøy/Asplan Viak

Nedbørfeltet til vannverket ligger utenfor det vi regner som influensområdet til ny kraftledning. Verdi for vann settes med det til «ubetydelig».

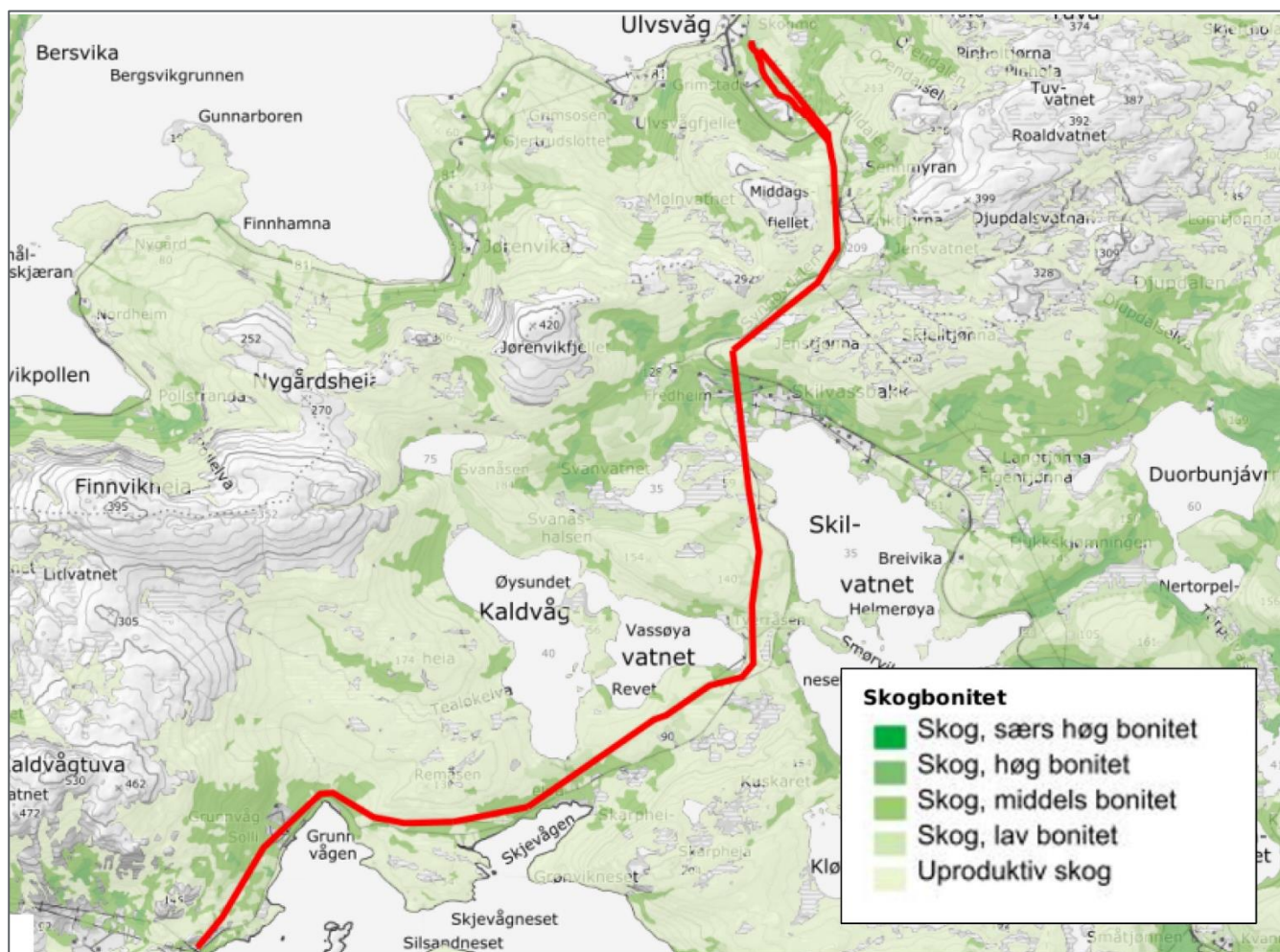
Det bemerkes at vannverket ble stengt i perioder rundt februar 2021, og Ulvsvåg har hatt et pågående problem med vannforsyningen og dårlig kvalitet på drikkevannet. Tilsiget med vann var i disse periodene for lite, og da ble det hentet vann fra Jensvannet.

Mineralressurser

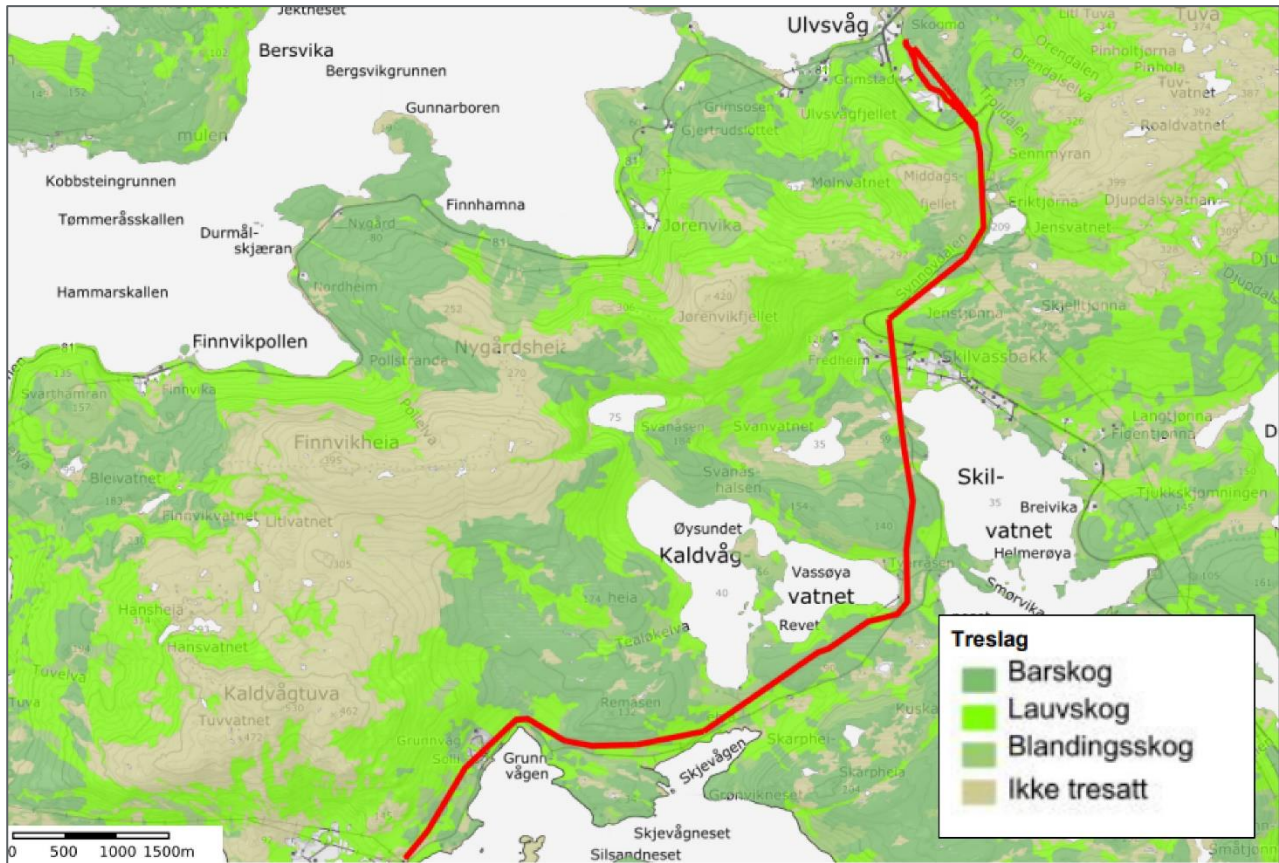
Ved Grunnvågen er det registrert en forekomst av feltspat, type pegmatittisk feltspat. Ingen vurderinger er gjort på betydning av ressursen. Ingen grus eller pukk-areal finnes innenfor influensområdet til tiltaket. Verdi for mineralressurser settes derfor til «ubetydelig».

Skogressurser

Linjetraséen går i hovedsak gjennom uproduktiv skog, i hovedsak barskog i lavlandet, og mer løv- og blandingsskog rundt Ulvsvågskardet (Figur 6-9, Figur 6-10).



Figur 6-9. Bonitet i influensområdet. Hentet fra NIBIOs Kilden.

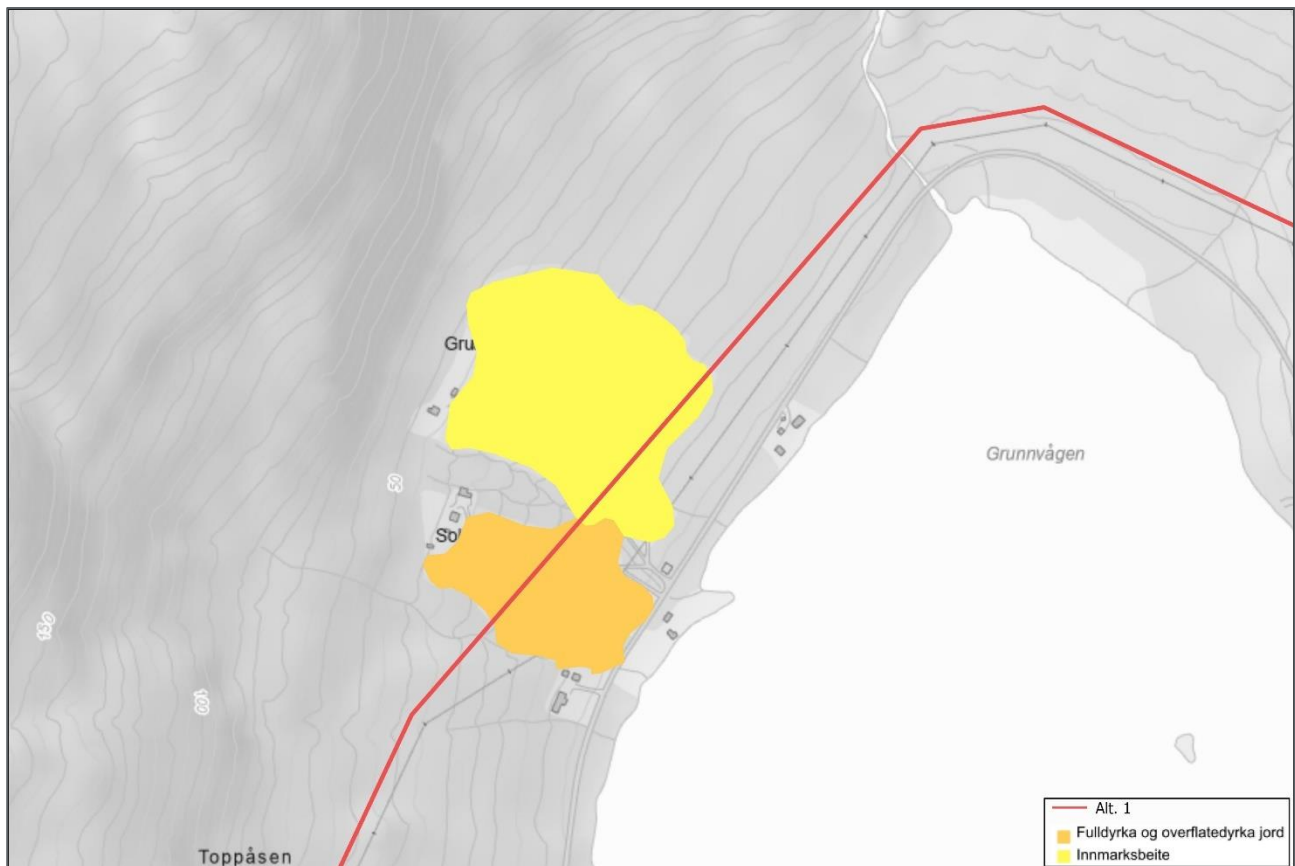


Figur 6-10. Treslag i området. Ledning i rødt. Hentet fra NIBIOs Kilden.

6.3 Vurdering av påvirkning og konsekvenser

Jordbruk

Linjetraséen vil passere over fulldyrka jord ved Grunnvågen (Figur 6-11), men master vil kunne plasseres slik at de ikke havner på den fulldyrka jorda. Det som karakteriseres som innmarksbeite like nord for dette området er i dag tett tilgrodd. Kraftledningen vil gå over noe dyrkbar jord (Figur 6-2). Påvirkning på dyrkbar jord gir bare grunnlag til å sette påvirkning «ubetydelig». Samlet gjør dette at påvirkning på jordbruk vurderes til å være «ubetydelig». En ressurs med «stor verdi» (fulldyrka jord) som blir ubetydelig endret får konsekvensgrad «ubetydelig (0)».



Figur 6-11. Fulldyrka og overflatedyrka jord ved Grunnvågen.

Utmark

Tiltaket vil medføre en linjetrasé i utmark. Beitedyr er ventet å tilpasse seg tiltaket etter anleggsfasen er ferdig. Det er ikke ventet at utmarksressurser blir påvirket av tiltaket. En ressurs med ubetydelig verdi som blir «ubetydelig påvirket» får da konsekvensgrad «ubetydelig (0)».

Fiskeri

Det er ikke ventet anleggsarbeid i eller nær verken Grunnhavet eller nedstrøms transformatorstasjon i Ulvsvåg. Fiskeri blir derfor ubetydelig påvirket, og konsekvensgrad settes til «ubetydelig (0)».

Vann

Kraftlinja vil ikke påvirke vannforsyning til Ulvsvåg eller bygges innenfor tilsigsområdet for vannverket. Påvirkning er ubetydelig, og konsekvensgrad settes til «ubetydelig (0)».

Mineral

Ingen mineralressurser blir påvirket av kraftlinja. «Ubetydelig påvirkning» på en ressurs med «ubetydelig verdi» gir «ubetydelig konsekvensgrad».

Skogressurser

Ryddebeltet i tilknytning til kraftledningen blir på 26 m. Av dette vil rundt 180 daa være impediment skog, 47 dekar uproduktiv skog, 72 dekar skog på middels bonitet og 4 dekar skog på høy bonitet. Det betyr at svært lite produktiv skog faller vekk som følge av tiltaket.

6.4 Samlet konsekvens for øvrige naturressurser

Undertema	Verdi	Påvirkning Alternativ 1	Konsekvens Alternativ 1*	Konsekvens 0-alternativet
Jordbruk	Dels middels, dels stor	Ubetydelig	Ubetydelig / 0	Ubetydelig / 0
Utmark	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig / 0	Ubetydelig / 0
Vann	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig / 0	Ubetydelig / 0
Mineralressurser	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig / 0	Ubetydelig / 0
Skogressurser	Lite påvirkning på høyproduktiv skog.			
Samlet konsekvens			Ubetydelig	Ubetydelig

*Alternativ 1.2 med kabel vil påvirke naturressurser i lik grad som alternativ 1.1 og vurderes til ubetydelig.

6.5 Virkninger i anleggsfasen

I anleggsfasen vil det være økt aktivitet i utmark, som kan skremme bort jaktbart vilt og at sau og annet beitedyr holder seg unna linja. Anleggsarbeid kan skje nær Jensvannet, som har blitt brukt som reservevann tidligere. Dette bør avklares med kommunen før anleggsstart.

6.6 Skadereduserende tiltak

Som omtalt over vil det være et skadereduserende tiltak å justere plasseringen av mastepunkter slik at de ikke havner på fulldyrket mark.

7 Friluftsliv

7.1 Datagrunnlag og metode

7.1.1 Datagrunnlag

Det er ikke laget en melding for dette prosjektet. Utredningen baserer seg derfor på Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger M-1941 [1], samt erfaringer og forventninger.

Området ble befart av naturforvalter i august 2023. Informasjon fra befaring er supplert med utredninger gjort i samme område (da i hovedsak Norconsult sin rapport på friluftsliv på 66kV Ulvsvåg – Bognes [45], Statens Vegvesen sin konsekvensutredning for ny E6 Ulvsvågskaret [46] samt åpne tilgjengelige databaser som Naturbase [5], Ut.no [47], Strava [48] og løyper.net [49].

7.1.2 Metode

Metoden baserer seg på veileder for konsekvensutredninger M-1941 fra Miljødirektoratet [1]. Metoden består av flere steg, som i hovedsak består av å:

- Avgrense influensområdet og dele inn i delområder
- Vurdere verdi i hvert delområde
- Vurdere påvirkning på hvert delområde og sette en konsekvensgrad
- Sammenstille konsekvensgrad i alle delområder og presentere en samlet konsekvens

Verdien i et delområde settes med grunnlag i tabell under (Tabell 7-1). Høyeste verdier styrer total verdi som settes på tvers av bruksfrekvens, kvalitet og betydning.

Tabell 7-1. Verdivurdering av delområder for friluftsliv.

Verdikriterier	Ubetydelig	Noe	Middels	Stor	Svært stor
Bruker-frekvens	Ikke nevneverdig bruk	Brukes av noen	Brukes av flere, ofte med innslag av regionale brukere	Brukes av mange Flere regionale brukere	Brukes av svært mange Nasjonale brukere
Kvalitet	Få eller ingen opplevelses-kvaliteter Har i liten grad en funksjon som adkomst-sone eller sammenheng	Noen natur- eller kultur-historiske opplevelses-kvaliteter Har begrenset funksjon som adkomstsone/sammenheng Begrenset størrelse/utstrekning	Flere natur- eller kultur-historiske opplevelses-kvaliteter Har i noen grad en funksjon som adkomst-sone eller sammenheng Noe tilrettelagt for spesielle aktiviteter eller grupper Godt lydmiljø Tilstrekkelig utstrekning for å utøve de ønskede aktivitetene	Mange natur- eller kultur-historiske opplevelses-kvaliteter Har en viktig funksjon (sammenheng/adkomst/parkering) Godt egnet for en eller flere enkelt-aktiviteter som det ikke finnes like gode alternative områder til Godt tilrettelagt for spesielle aktiviteter eller grupper Godt lydmiljø Stor nok utstrekning for å utøve de ønskede aktivitetene	Svært mange natur- eller kulturhistoriske opplevelses-kvaliteter Har en svært viktig funksjon (sammenheng/adkomst/parkering) Spesielt godt egnet for en eller flere enkelt-aktiviteter som det ikke finnes like gode alternative områder til Svært godt tilrettelagt for spesielle aktiviteter eller grupper Godt lydmiljø Svært stor utstrekning
Betydning	Har ikke symbolverdi Ikke brukt/egnet i undervisnings-sammenheng	Har noe symbolverdi i lokal sammenheng I liten grad brukt/egnet i undervisnings-sammenheng Brukes av personer i nærområdet/bydelen	Har en spesiell symbolverdi i regional sammenheng Egnet/noe brukt i undervisnings-sammenheng Brukes av personer fra hele kommunen	Har en spesiell symbolverdi i regional/nasjonal sammenheng Godt egnet/mye brukt i undervisnings-sammenheng Brukes av personer fra regionen	Har en spesiell symbolverdi i nasjonal sammenheng Svært godt egnet/svært mye brukt i undervisnings-sammenheng Brukes av personer fra hele Norge
Bymarker					Alltid svært stor verdi

Påvirkning vurderes fra forbedret til sterkt forringet (Tabell 7-2). Et delområde må bare oppfylle et kulepunkt for at påvirkningsgrad skal settes riktig. Sammenstilling mellom verdi på et delområde og påvirkning gjøres etter konsekvensvifta, som vist i Figur 1-5.

Tabell 7-2. Vurdering av påvirkning på friluftslivet

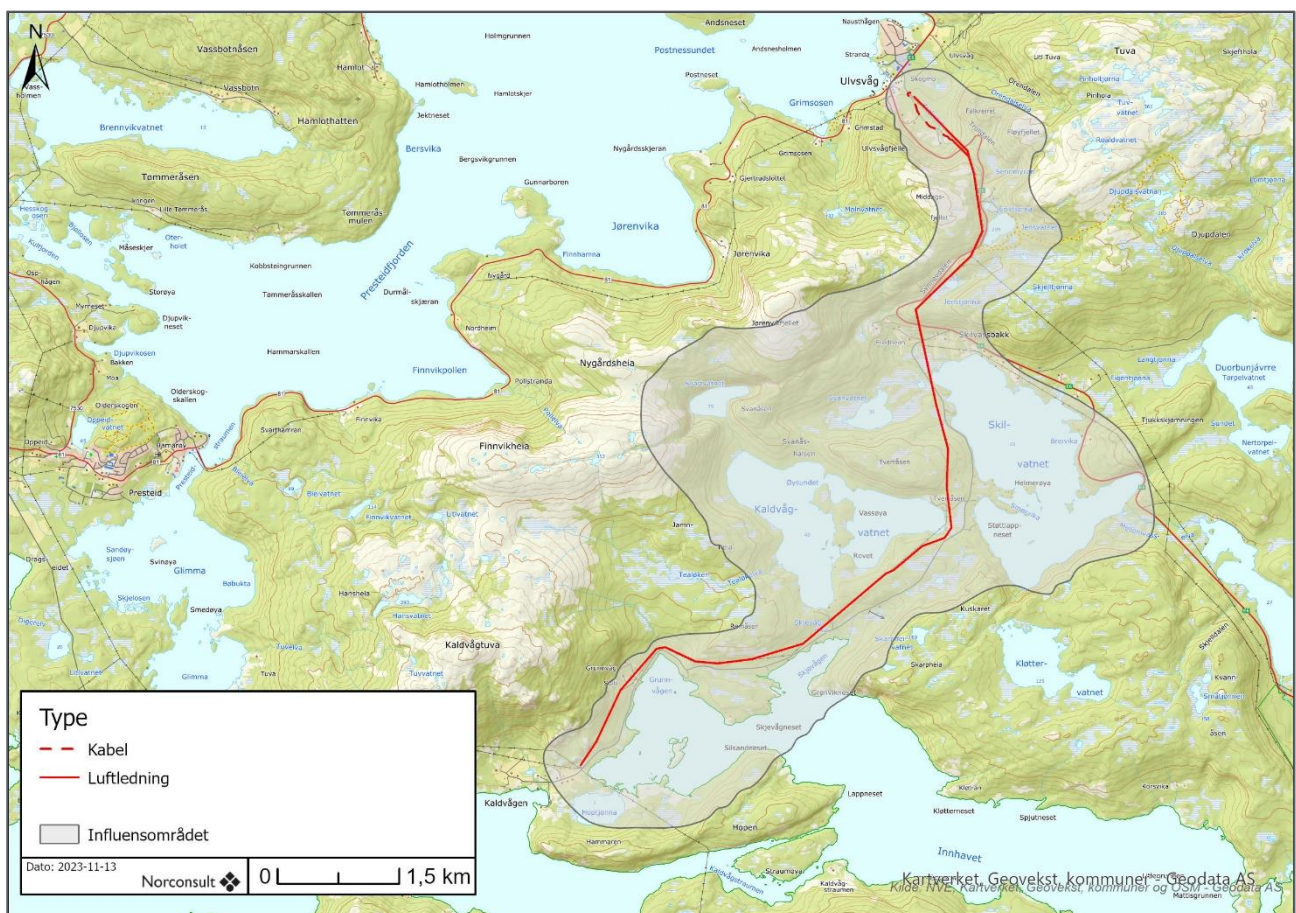
	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Endring i attraktivitet	Området blir utvidet og/eller får positive fysiske/visuelle endringer	Ingen eller liten reduksjon i attraktivitet	Redusert attraktivitet på grunn av visuelle virkninger, støy eller annen forurensning	Svært redusert attraktivitet på grunn av visuelle virkninger, støy eller annen forurensning	Områder mister sin attraktivitet på grunn av visuelle virkninger, støy eller annen forurensning
Arealbeslag	Ingen reduksjon i areal	Ingen eller liten reduksjon i areal	Arealbeslag eller fysiske endringer som reduserer området	Arealbeslag eller en fysisk endring som i stor grad reduserer området	Friluftsområdet bygges ned og forsvinner
Tilgjengelighet	Bedre tilgjengelighet: bedre adkomst og/eller eksisterende barrierer/stengsler blir fjernet	Ingen eller lite redusert tilgjengelighet	Noe redusert tilgjengelighet: vanskeligere adkomst til området, stengsler og/eller barrierer	Svært redusert tilgjengelighet: flere adkomstmuligheter til området blir fjernet. Flere barrierer og/eller stengsler etableres i eller ved området	Området blir utilgjengelig. Barrierer, stengsler i eller ved området gjør området utilgjengelig for bruk. Adkomstmuligheter fjernes
Forurensning	Redusert forurensning (støy, støv, avrenning)	Ingen eller liten økning i forurensning (støy, støv, avrenning)	Noe økt forurensning (støy, støv, avrenning)	Økt forurensning (støy, støv, avrenning)	Vesentlig økt forurensning (støy, støv, avrenning)
Funksjon	Funksjon opprettholdes og underbygges	Funksjon uendret	Funksjon endres stor	Redusert funksjon	Dagens funksjon forsvinner

7.2 Områdebeskrivelse og verdivurdering

7.2.1 Områdebeskrivelse

Influensområdet er i hovedsak dominert av naturlandskap, med spredt bebyggelse i form av mindre samlinger av boliger langs veiene. Naturen byr på bølgende fjell, skogkledde åser, samt små og store vann og nærhet til sjø. De mest utbredte friluftaktivitetene i tiltaksområdet er fotturer knyttet til fjell og skog, skiturer om vinteren, jakt samt og fiske i vann og sjø.

Influensområdet inkluderer områder der linja vil ha direkte arealbeslag, samt områder der linja kan ha visuelle virkninger eller på en annen måte påvirke friluftslivet (Figur 7-1).

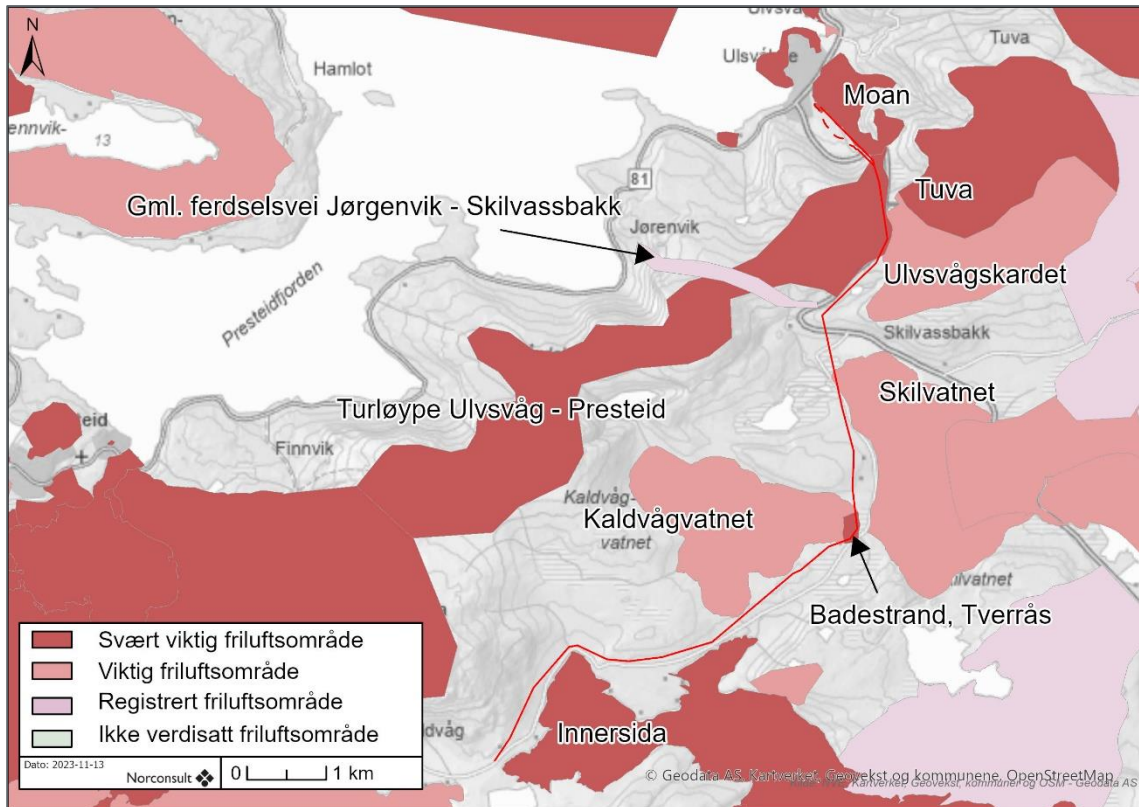


Figur 7-1. Influensområdet for linja, fagtema friluftsliv. Alt. 1.2 med kabel er vist med stipla linje i nord.

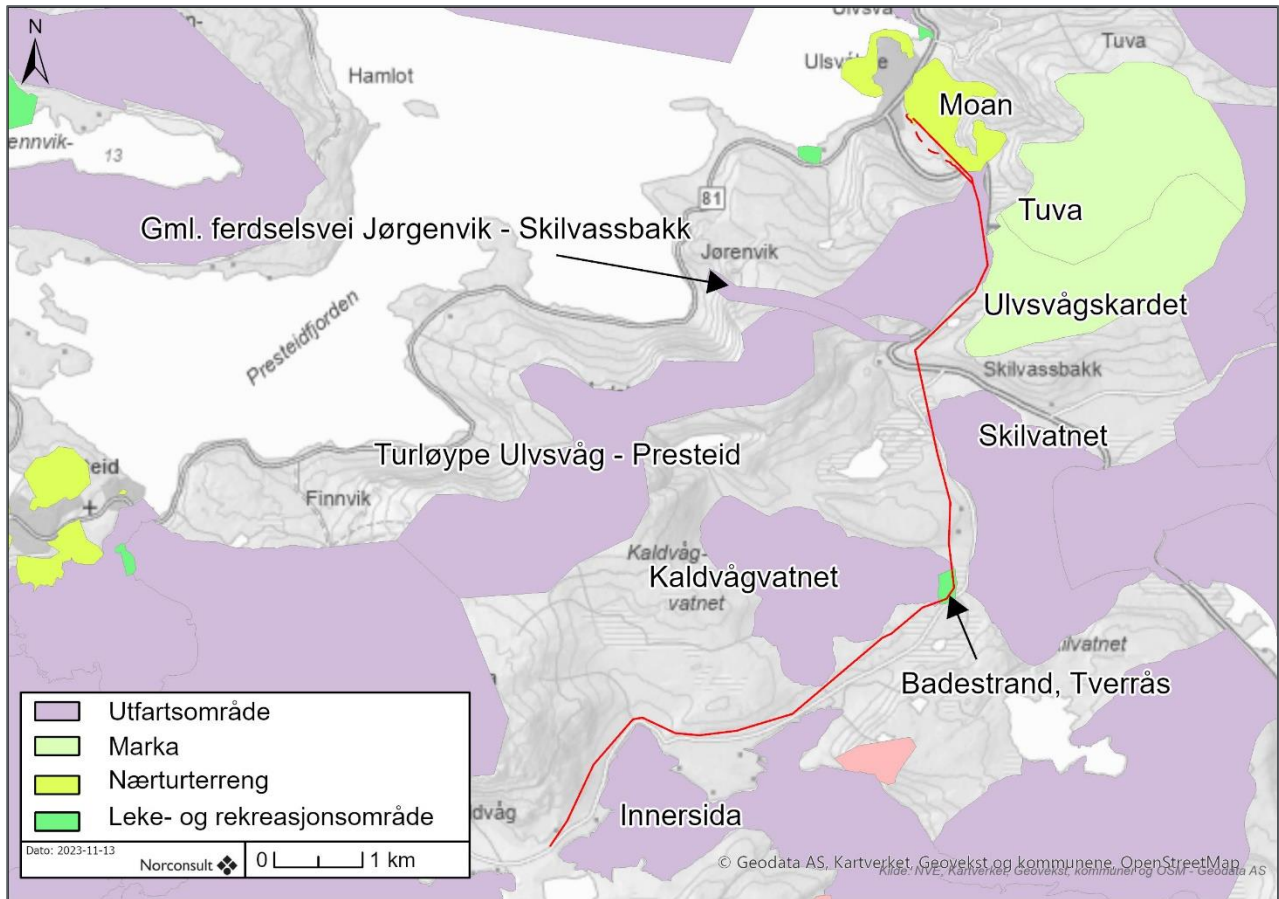
Hamarøy kommune har i samråd med Salten Friluftsråd kartlagt og verdsatt friluftsområder etter Miljødirektoratets veileder M98 (se Tabell 7-3, Figur 7-2 og Figur 7-3).

Tabell 7-3. Registrerte friluftsområder i influensområdet til tiltaket. Hentet fra Naturbase.

Område	Verdi etter M98	Type	Beskrivelse
Moan	Svært viktig friluftsområde	Nærtur-terreng	Lokalt trim- og turområde. Bålplass og trelavvo (Ruska). Gammel ferdavei over skaret til Skillvassbakk og Kalvågen. Falkreiret er et lett tilgjengelig utsiktspunkt.
Turløype Ulvsvåg - Presteid	Svært viktig friluftsområde	Utfartsområde	Kupert fjellandskap, småkratt og vier i høyden, variert blandingsskog i lavlandet. Noe myrlendt.
Gammel ferdselsvei Jørgenvik - Skilvassbakk	Registrert friluftsområde	Utfartsområde	Gammel ferdselsvei mellom bygda Skilvassbakk og gårdene i Jørgenvik/havet. Fulgte høyderygger og dalsøkk i terrenget. Passerer Jørgenvikollen på nord-siden. Nokså krevende ferdselsvei gjennom til dels tett skog.
Ulvsvågskaret	Viktig friluftsområde	Marka	Blandingskog, myr og små vann. Småkupert, delvis fjellandskap, høydedrag med utsikt.
Tuva (Ulvsvågskaret)	Svært viktig friluftsområde	Marka	Høydedrag (vannskille) mellom Ulvsvåg og Skilvassbakk. Fjellterreng, vierkratt, myr og småvatn/tjønne. Nærturterreng, stier og trimkasse. Brukes både sommer og vinter. Området brukes både til jakt, fiske, bær og rekreasjon.
Skilvatnet	Viktig friluftsområde	Utfartsområde	Relativt grunne vann, skog og myr rundt vannene. Begge vannene har hyttebebyggelse langs vannkanten. Isfiske og bading. Kultiveringsarbeid i Skillvatnet. Rekreasjonsområde for hytteeiere/lokalbefolkningen.
Badestrand, Tverrås	Svært viktig friluftsområde	Leke- og rekreasjonsområde	Flott badestrand, langgrunt. Høy vanntemperatur. Fin sandstrand. Lett tilgjengelig med vei helt i vannkanten.
Kalvågvatnet	Viktig friluftsområde	Utfartsområde	Relativt grunne vatn, skog og myr rundt vatnene. Begge vatnene har hyttebebyggelse langs vannkanten. Isfiske og bading. Kultiveringsarbeid i Skillvatnet. Rekreasjonsområde for hytteeiere/lokalbefolkningen.
Innersida	Svært viktig friluftsområde	Utfartsområde	Avstengt saltvannsbasseng med tilførsel gjennom fire saltvannsstrømmer. Naturskjønt. Flotte padle og fiskeområder. Isfiske på islagte områder om vinteren.

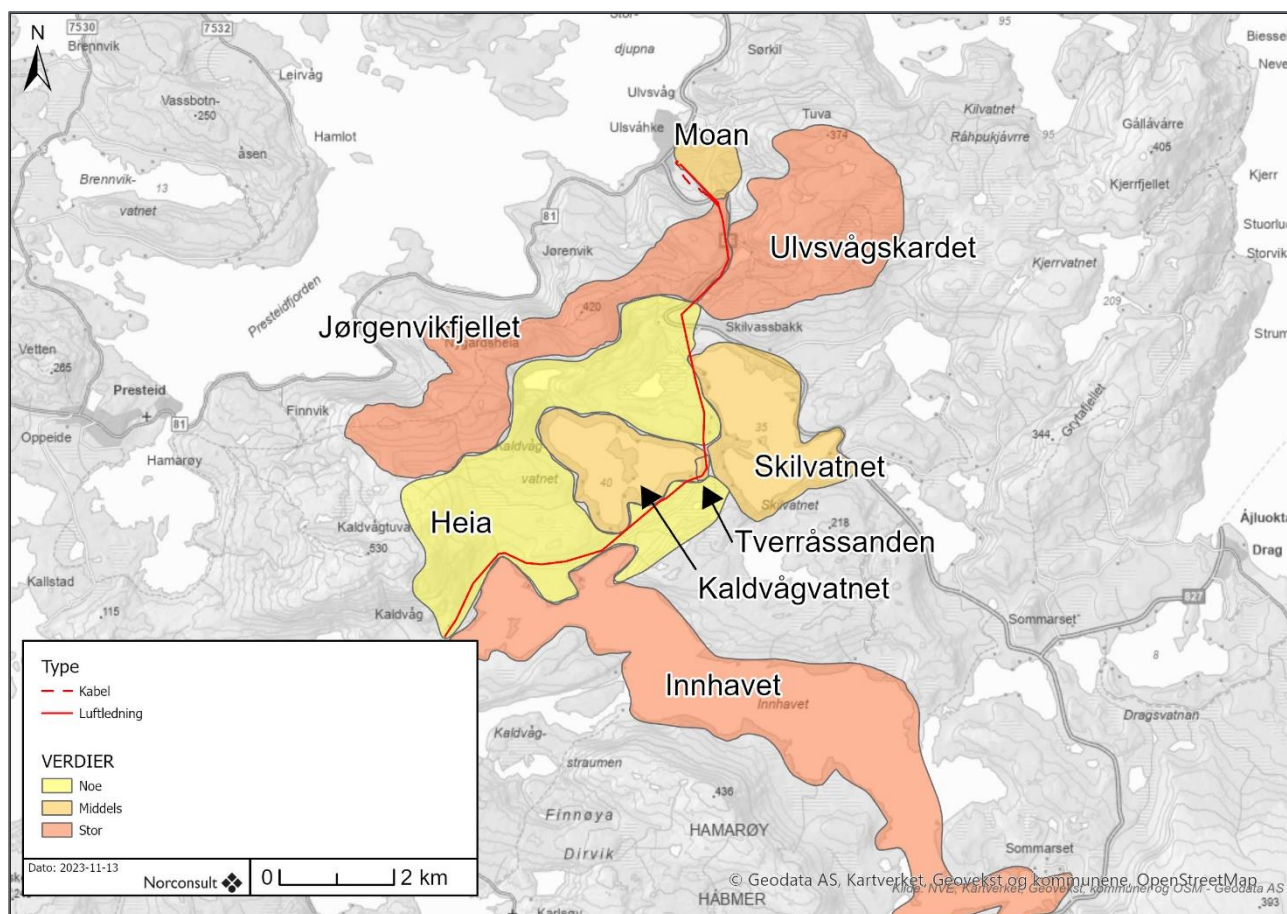


Figur 7-2. Verdsatte friluftsområder etter M98 rundt tiltaket. Ledningstrasé i rød.



Figur 7-3. Områdetyper rundt tiltaket. Ledningstrasé i rød.

Med grunnlag i registrerte friluftsområder og gjennomført befarings på området vurderes det 8 delområder i tilknytning til tiltaket (Figur 7-4). Noen av de registrerte friluftsområdene blir vurdert sammen i et delområde, da de har en stor del like kvaliteter.



Figur 7-4. Vurderte delområder i tilknytning til tiltaket.

7.2.2 Verdivurdering

Delområde 1 – Innhavet

Innhavet inkluderer det svært viktige friluftsområdet «Innersida». Området er et avstengt saltvannsbasseng med tilførsel gjennom fire saltvannsstrømmer og er et utfartsområde (Figur 7-5). Landskapet er preget av fururabber og svaberg, og området er attraktivt for fiske og padling. Vinterstid drives det isfiske på de islagte delene av vannet. Delområdet vurderes også som «strandsone med tilhørende sjø og vassdrag». Delområdet er en del av det marine verneområdet «Kaldvågfjorden og Innhavet marint verneområde». Målet med vernet er å ta vare på et lite påvirket og særegent pollsystem, med stor spennvidde i naturforhold. Området skal kunne tjene som referanseområde for forskning og overvåking. Disse verdiene tilfører en del opplevelseskvaliteter til friluftslivet. Området er stort nok i utstrekning for å utøve de ønskede aktivitetene, har en viss symbolverdi, og kan brukes i undervisningssammenheng. Dette gjør at delområdet får «stor verdi».



Figur 7-5. Utsikt mot Innhavet like nord for transformatorstasjon i Kaldvåg.

Delområde 2 – Heia

Delområdet inngår ikke i noen registrerte friluftsområder. Området dekker den skogkledte utmarka mellom Kaldvågvatnet og snaufjellet (Figur 7-6). Området kan klassifiseres som et «stort turområde uten tilrettelegging». Her er det mulig med aktiviteter som jakt og sanking av sopp og bær. Områdene er relativt urørte, og brukes trolig av noen til sanking og jakt. Dette gjør at delområdet får «noe verdi».



Figur 7-6. Større skogsområder i tilknytning til eksisterende mastetrasé.

Delområde 3 – Tverråssanden

Området er et «svært viktig friluftsområde» og er en fin sandstrand. Stranda er mest brukt av hyttene som ligg nær stranda. Trolig noe bruk av lokale, men bare på dager som er svært varme. Stranda er ikke tilrettelagt i særlig grad og de nærmeste eiendommene fremstår privatisert (Figur 7-7). Det vurderes dithen at verken bruksfrekvens, betydning eller kvaliteter er sterke nok til å få den høyeste verdisettingen, til tross for at området er registrert som «svært viktig» i kommunens kartlegging. Området gis derfor «middels verdi» for fagtemaet.



Figur 7-7. Tverråssanden med eksisterende linje som går rett over badeplassen.

Delområde 4 – Kaldvågvatnet

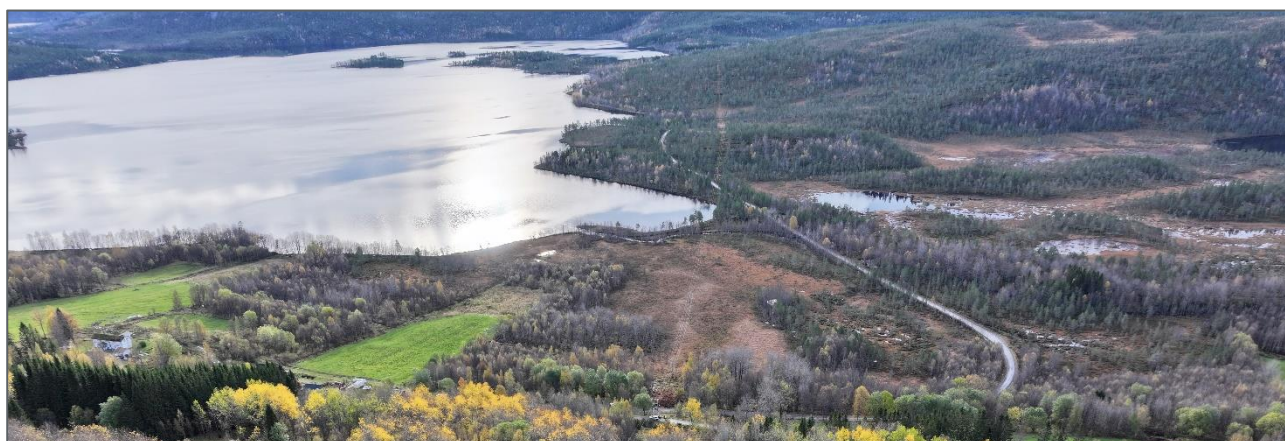
Delområdet inkluderer det viktige friluftsområdet «Kaldvågvatnet». I vannet er det både ørret og røye, der lokale kan rapportere om fisk fra halvkiloen til 2 kg. Fra Skjelvågelve er det enkel tilkomst til Kaldvågvatnet fra parkeringslommer ved Kaldvågvegen. Oppe ved vannet er det fint å fiske og bade (Figur 7-8). Området er lite tilrettelagt, og har mest lokale brukere, som hytteeiere og lokalbefolkningen. Vannene er relativt grunne, og har spredt hyttebebyggelse. Området har godt lydmiljø, har noen opplevelseskvaliteter og tilstrekkelig utstrekning. Området vurderes å være brukt av noen. Disse verdiene gjør at området får «middels verdi».



Figur 7-8. Badeplass der Kaldvågvatnet renner ut i Skjervågelva.

Delområde 5 – Skilvatnet

Delområdet er det viktige friluftsområdet «Skilvatnet». Spredt hyttebebyggelse ligger rundt vannet, og isfiske og bading bedrives. I vannet foregår det også kultivering av fisk, og området er et viktig rekreasjonsområde for hytteeiere og lokalbefolkningen. Området har godt lydmiljø, har noen opplevelseskvaliteter og tilstrekkelig utstrekning. Området vurderes å være brukt av noen. På grunnlag av dette gis området «middels verdi».



Figur 7-9. Skilvatnet sett nordfra. Eksisterende 22 kV midt i bildet.

Delområde 6 – Jørenvikfjellet

Delområdet omfatter det svært viktig kartlagte friluftsområdet «Turløype Ulvsvåg-Presteid». I delområdet er også den registrerte «Gml. ferdselsvei Jørgenvik – Skilvassbakk» inkludert for å skape et sammenhengende friluftsområde. Området er et kupert fjellandskap, med blandingsskog i de lavereliggende områdene. Det åpne landskapet gjør at det er storslagen utsikt mot landemerker som Lofotveggen i nord og Stetind i øst. Ved Ulvsvågskaret er det parkeringsmuligheter. Det går en sti fra området ved skibroa over E6 mot Jørenvikfjellet. Stien går gjennom krattskog i de nederste partiene, før den går over i et terreng preget av myr og grus med innslag av berg i dagen. Dette er den mest brukte stien i delområdet, men det er mulig å fortsette vestover det åpne landskapet mot topper som Finnvikheia og Kaldvågtuva.

På ut.no er det merket stier både til Middagsfjellet (1,7 km) og Ulvsvågskaret-Presteid (11,7 km) (Figur 7-10). Ulvsvåg-Presteid kan gås sommer som vinter. Området virker også attraktivt for stisykling, med åpne flytstier i fjellet. Området rundt Middagsfjellet er en del av Austre Hamarøy småviltsamarbeid sitt jaktområde, der det kan kjøpes småviltkort (Figur 7-15).



Figur 7-10. Stier fra UT.no, med Middagsfjellet i øst og Ulvsvåg-Presteid på tvers av bildeutsnittet.

Området har store opplevelsesverdier, og brukes av mange. Området blir vurdert til «stor verdi».



Figur 7-11. Utsikt fra Jørenvikfjellet østover. Fra toppen (øverst) og nede i skoggrensa mot Jakobtjønna (nederst).

Delområde 7 – Ulvsvågskaret

Delområdet består av det viktige friluftsområdet «Ulvsvågskaret», samt det svært viktige friluftsområdet «Tuva».

Ved Eriktjørna er det parkeringsplass og klubbhus for skianlegget. Idrettslaget Sørulf drifter anlegget, og legger til rette for aktivitet sommer og vinter. Fra skihytta er det klopplagt sti mot Tuvvatnet, med benk ved vannet. Ved skisenteret er det en 3 km lang sykkel/rulleskitrasé, som går innom en gapahuk sør for Jensvannet (Figur 7-12 og Figur 7-13). Det går også en 9 km lang rundtur til «Kaffesteinen», samt at det finnes en akebakke rundt 1 km fra parkeringsplassen. Tidvis prepareres skiløypene 15 kilometeren «Minigryta» og 25 kilometeren «Grytarennet», en trasé som brukes til turrenn (Figur 7-14).

I Jensvannet foregår det fiske, og fiskekort fås kjøpt av grunneierlaget. Ved vannet er det brygge som er tilgjengelig med barnevogn eller rullestol. I flere av vannene i delområdet er det også fisk. Austre Hamarøy Småviltsamarbeid har jaktområde rundt Ulvsvågskaret og Moan, der det jaktes både rype og skogsfugl (Figur 7-15).

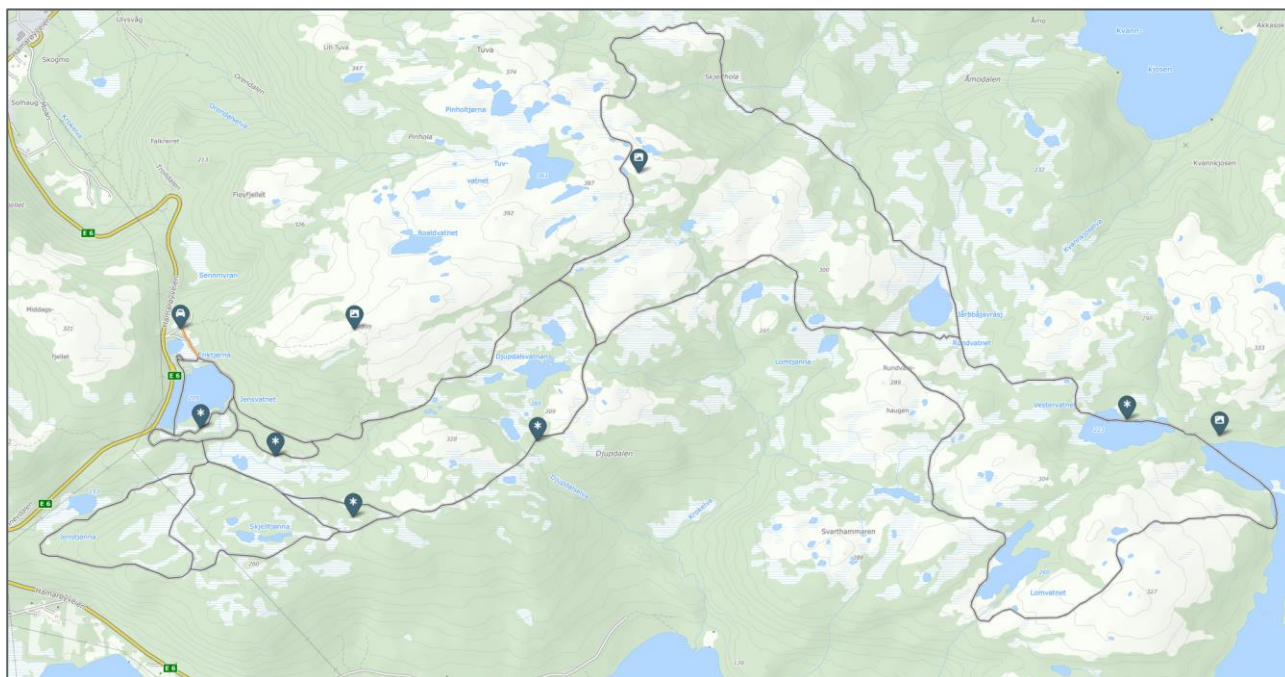
Området er mye brukt og er godt tilrettelagt, med god merking, klopplugging, stier og parkeringsplasser.



Figur 7-12. Rulleskitrasé og lysløype.

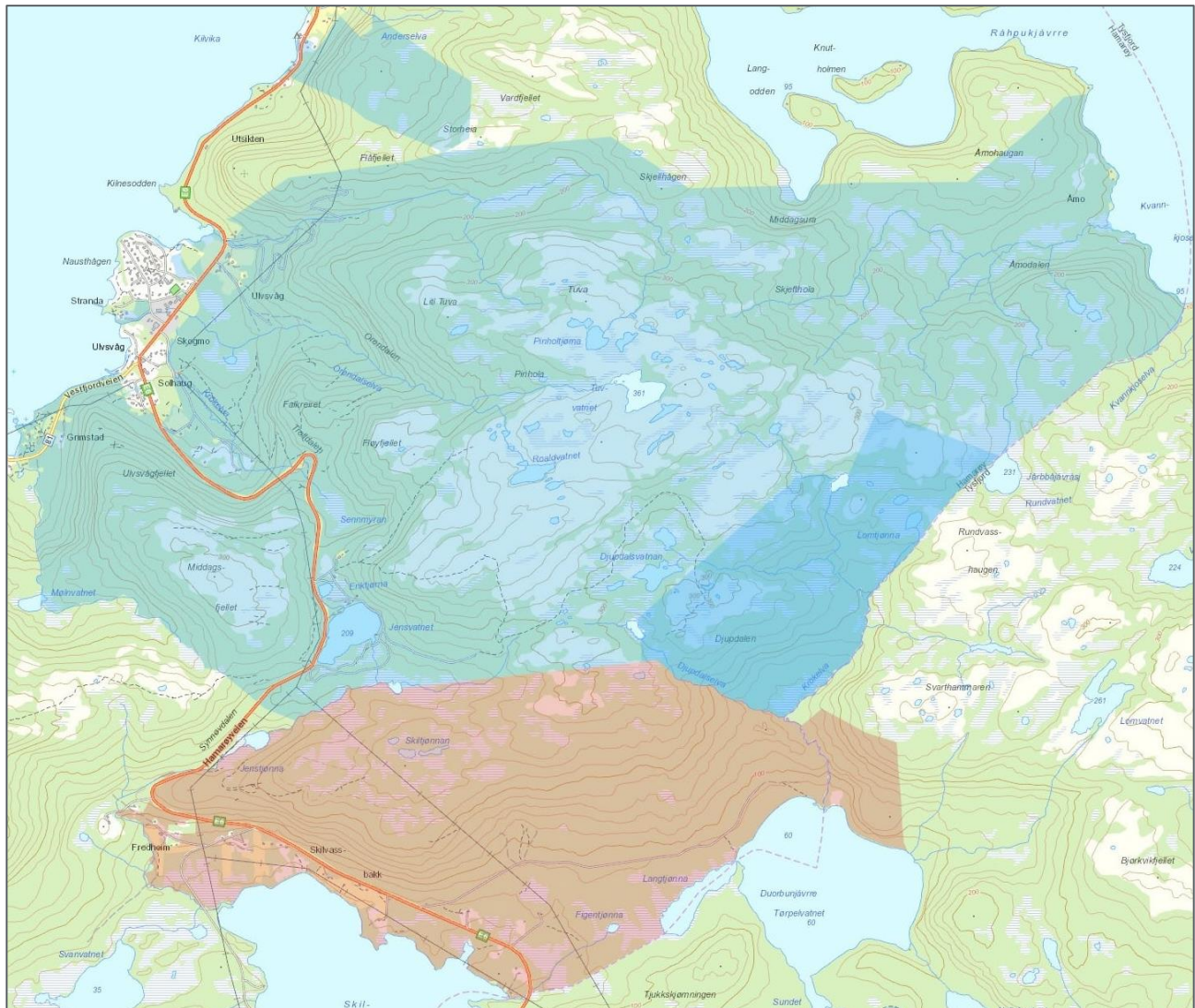


Figur 7-13. Gapahuk og bål plass i tilknytning til rulleskitraséen.



Figur 7-14. Løypenettverket med utgangspunkt i Ulvsvågskaret. Kart hentet fra Løyper.net.

God tilrettelegging, viktig funksjon, egnethet for flere enkeltaktiviteter og stor bruksfrekvens gjør at området blir vurdert til «stor verdi».



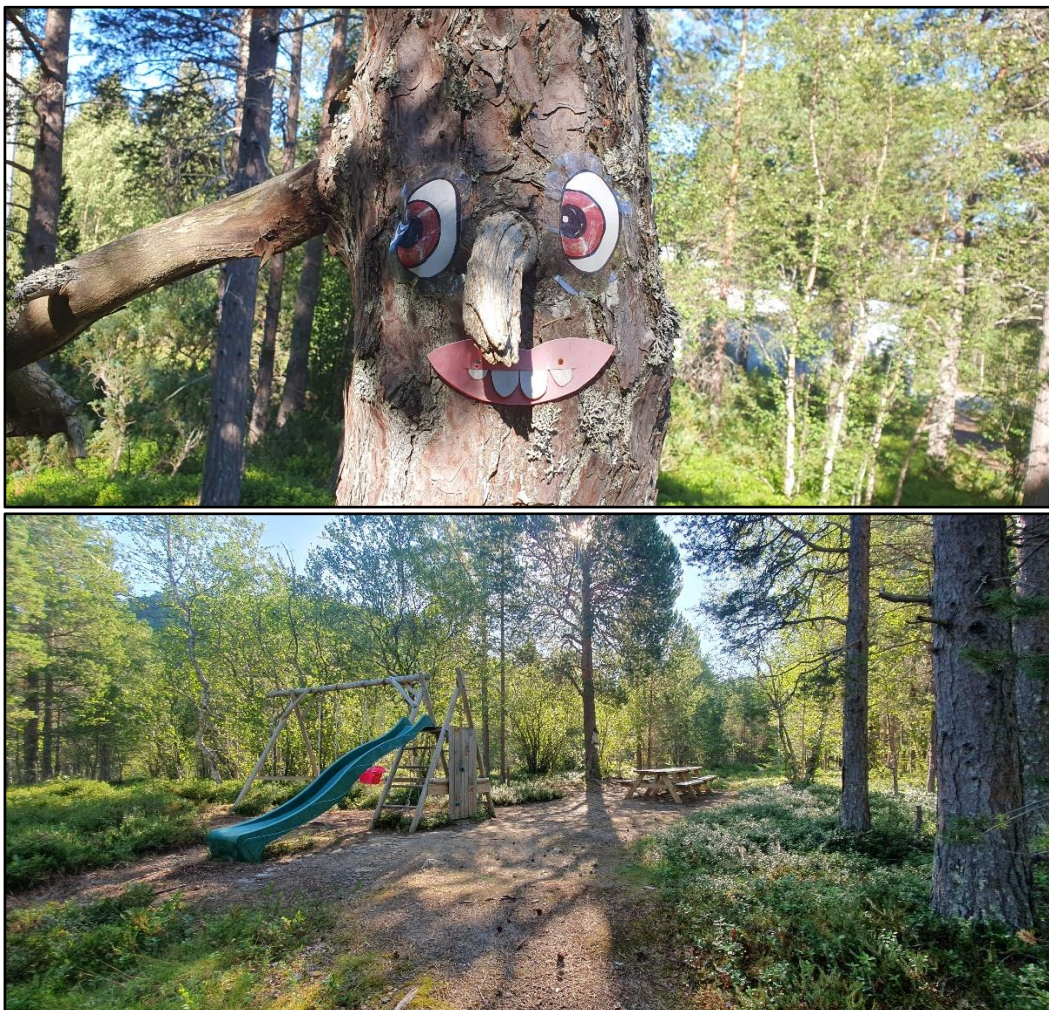
Figur 7-15. Jaktområde for Austre Hamarøy småviltsamarbeid.

Delområde 8 – Moan

Dette er et registrert friluftsområde med «svært stor verdi». Her ligger «Eventyrskogen», et område som strekker seg fra transformatorstasjonen og oppover i dalen. Denne skogen brukes hyppig av barn i alle aldre både i fritidssammenheng og utflukter i barnehage og skole [46]. Her er det figurer i skogen, lekestativ med sklie og en rasteplass med benker i skogen (Figur 7-16). Området brukes som nærturterreng og er svært populært blant lokalbefolkningen. Området byr på en rundtur rundt Ulvsvåg og kobler sammen Moan med Ulvsvåg hovedgård. Her finnes også gapahuken «Rusken». Flere stier går på kryss og tvers i området. Området er avgrenset av bekke drag og kraftlinje i vest. Et jakttårn ble observert på befaring på området. Moan er en del brukt, og stiene er fine til løping og turgåing i lavlandet med utgangspunkt i Ulvsvåg sentrum. I området går det traktorvei og stier videre opp mot Falkreiret, der det er flott utsikt mot Ulvsvåg sentrum og Lofotveggen (Figur 7-17). Falkreiret kan også nås med kortere adkomst fra avkjøringslomme i en U-sving i

stigningen opp mot Ulvsvågskaret. Moan er lett tilgjengelig fra tettbebyggelsen i Ulvsvåg sentrum, og parkeringsmuligheter finnes ved transformatorstasjon eller på en stor parkeringsplass ved bussterminalen i Ulvsvåg sentrum.

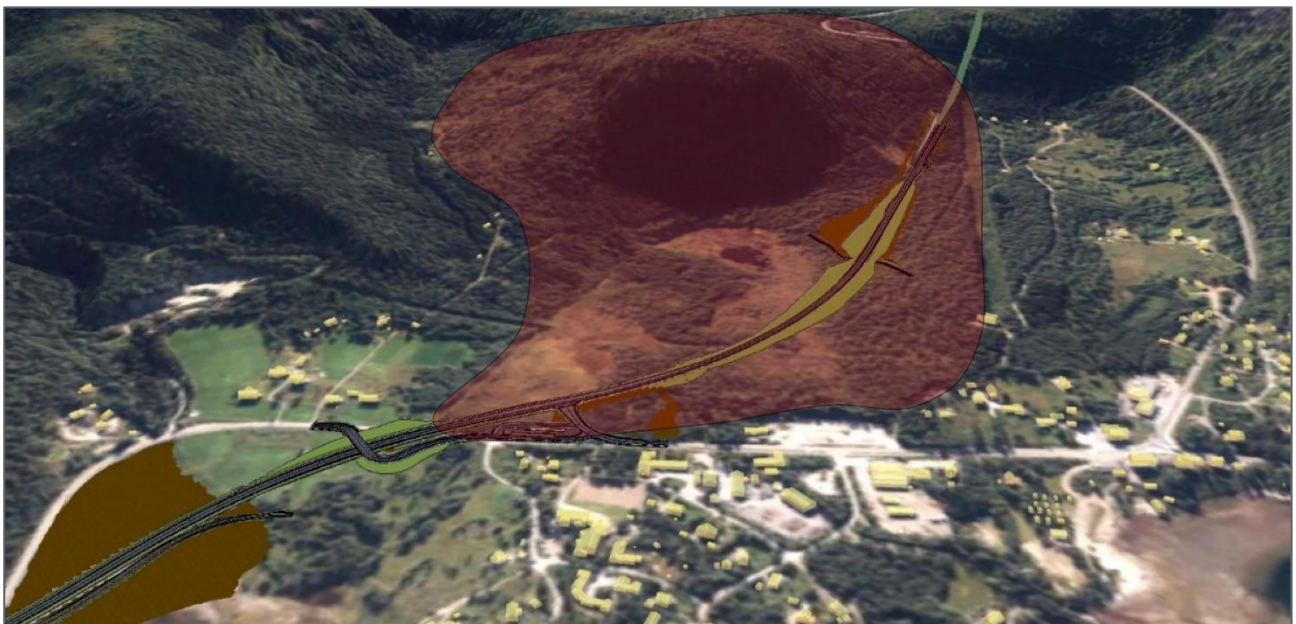
I nullalternativet ligger reguleringsplanen for ny E6 inne. Denne vil gå tvers gjennom dette delområdet. Eventyrskogen vil ikke bli direkte berørt, men forringet som følge av forstyrrelsene fra E6 (Figur 7-18). Delområdet vil miste sitt skogspreg og lydbildet blir endret. Forbindelseslinja mot Falkereiret er ventet å måtte omlegges, men det er lagt opp til en undergang under E6 sør for Trolltjønna, som vil ivareta en forbindelseslinje fra Eventyrskogen mot Ulvsvåg Hovedgård. Eventyrskogen og Trolltjønna ligger som et delområde i Statens vegvesen sin vurdering av friluftslivet. Disse områdene får konsekvens sterkt forringa i vegvesenet sin utredning av området. Det vurderes likevel dithen at det fremdeles være noen verdier igjen, knyttet til stiene som forbindelseslinjer, samt Falkereiret og Eventyrskogen. Med dette til grunn settes verdien til «middels» for området.



Figur 7-16. Detaljer fra Eventyrskogen.



Figur 7-17. Utsikt fra Falkereiret.



Figur 7-18. Delområdet omtrentlig skissert i rødt. Ny E6 vises gjennom området. Delområdet er skissert opp på en 3D-modell som Statens Vegvesen har laget i forbindelse med detaljreguleringen av området.

7.2.3 Oppsummering for verdivurderingen

Tabell 7-4. Oppsummering for delområder og verdier, fagtema friluftsliv.

Delområde	Beskrivelse	Verdi
Delområde 1 - Innhavet	Svært viktig friluftsområde	Stor
Delområde 2 - Heia	Stort turområde uten tilrettelegging	Noe
Delområde 3 - Tverråssanden	Svært viktig friluftsområde	Middels
Delområde 4 - Kaldvågvatnet	Viktig friluftsområde	Middels
Delområde 5 - Skilvatnet	Viktig friluftsområde	Middels
Delområde 6 - Jørenvikfjellet	Svært viktig friluftsområde	Stor
Delområde 7 - Ulvsvågskaret	Viktig og svært viktig friluftsområde	Stor
Delområde 8 – Moan	Svært viktig friluftsområde	Middels

7.3 Vurdering av påvirkning og konsekvenser

Delområde 1 – Innhavet

Tiltaket vil ikke føre til arealinngrep i delområdet. Linja kan bli synlig fra flere steder på vannet, men mye vegetasjon gjør at synligheten og dermed påvirkning er relativt liten. Påvirkning vurderes å være «ubetydelig». Et delområde med «stor verdi» som blir «ubetydelig påvirket» får konsekvensgrad «ubetydelig (0)».

Delområde 2 – Heia

Store deler av traséen går gjennom delområde Heia. Direkte påvirkning vil derfor bli ryddegate med master og linjeføring. Linja vil følge eksisterende 22 kV infrastruktur og vei gjennom hele delområdet. Ryddebeltet vil bli på rundt 26 m, og vil være en vesentlig forskjell fra dagens ryddegate i tilknytning til eksisterende 22 kV som er på rundt 10-15 m. Mastene på 66 kV er både høyere og bredere enn dagens 22 kV. Verdiene til delområdet er de store relativt urørte skogsområdene og vannene som finnes der. At linja legges nær eksisterende infrastruktur store deler av strekket er positivt, men i sum vil det bli et ganske stort ryddebelt og en endring i mastestørrelse i området. De store områdene i heia vil fremdeles kunne oppleves som relativt urørt. Området vurderes som ubetydelig endret, men i øvre del av skalaen. Et delområde med «noe verdi» som blir «ubetydelig påvirket» får konsekvensgrad «ubetydelig (0)».

Delområde 3 – Tverråssanden

Linja vil gå i bakkant av badestranda Tverråssanden. I dag går eksisterende linje rett over stranda. Linja vil gå tettere på Kaldvågveien, og det vil bli en ryddegate på rundt 26 m som krysser stien som går fra Kaldvågveien i sør til stranda. Linja vil gå rundt 60 m bak stranda, i et område med lavere skog og myr. I bakkant av stranda står det i dag tett løvskog. Master og linjeføring kan bli synlig fra stranda ved å kikke innover mot skogen, men den mest naturlige utsynsretningen er mot Tverråsvatnet. Tiltaket vurderes å påvirke attraktiviteten noe, samt ha et lite arealbeslag i delområdet. Områdets funksjon vil fortsatt opprettholdes. Påvirkningen vurderes likevel ikke å være høy nok til å vippe påvirkningen opp til «noe forringet». Påvirkning vurderes derfor til «ubetydelig», i øvre delen av skalaen. Et delområde med «middels verdi» som blir «ubetydelig påvirket» får konsekvensgrad «ubetydelig (0)».



Figur 7-19. Trasé i bakkant av Tverråssanden.

Delområde 4 – Kaldvågvatnet

Linja vil gå på Skipvågåsen like sør for Kaldvåg og Tverråsvatnet. Linja vil gå like under horisontlinja fra vannet, men på toppen av Skipvågåsen vil mastene trolig være synlig, men da bare fra motsatt side av vannet eller dersom noen er ute i båt. Det står eksisterende master der i dag, og tilleggsbelastningen er vurdert å være lav. Trolig vil ryddebeltet være mer synlig enn master med linjer på avstand. Området får ingen direkte arealbeslag, men det kan argumenteres for at det er en liten reduksjon i attraktivitet med ytterligere infrastruktur tett på delområdet. Påvirkningen vurderes å være «ubetydelig», i øvre delen av skalaen. Et delområde med «middels verdi» som blir «ubetydelig påvirket» får konsekvensgrad «ubetydelig (0)».

Delområde 5 – Skilvatnet

Linja vil gå langs vestsiden av Skilvatnet. Det vil ikke bli noe direkte arealbeslag, med unntak av en kort strekning helt nord mot Skilvassbakk. Mastene vil være synlig fra vannet og fra andre siden av vannet. Eksisterende 22 kV er vesentlig mindre og har mindre ryddebelt enn 66 kV. Ryddebeltet vil nok være mer framtrедende enn mastene på avstand. Det er likevel ikke ventet at tiltaket vil forringe friluftsverdiene ved Skilvatnet. Påvirkning settes til «ubetydelig». Et delområde med «middels verdi» som blir «ubetydelig påvirket» får konsekvensgrad «ubetydelig (0)».

Delområde 6 – Jørenvikfjellet

Ny kraftledning vil følge eksisterende 66 kV og 22 kV mastetrasé fra kryssing av skibroen ved Jensvatnet mot Middagsfjellet og E6. For turgåere som går til Jørenvikfjellet, vil ny kraftledning bare være synlig ved kryssing av E6. Her er det i dag eksisterende linjekryssing, samt E6, slik at ny 66 kV kraftledning i liten grad vil tilføre økt tilleggsbelastning. På stien opp til skoggrensa vil ikke mastene bli synlige. Det vil bli mulig å se kraftledningen og ryddegata fra enkelte steder over tregrensa, men traséen blir liggende i et søkk, slik at den visuelle virkningen blir relativt beskjedne. Dette gjør at tiltaket vil ha en ubetydelig påvirkning på delområdet Jørenvikfjellet. Et delområde med «stor verdi» som blir «ubetydelig påvirket» får konsekvensgrad «ubetydelig (0)».

Delområde 7 – Ulvsvågskaret

Ny linje vil parallellføres med eksisterende 22 kV og 66 kV kraftlinjer vest for E6. Tiltaket vil ikke medføre et direkte arealbeslag i delområdet, men master og linjer vil bli synlig fra delområdet. Det er ulikt i hvor stor grad folk som er på tur opplever en kraftledning. For noen kan en kraftledning fremstå som inngripende i opplevelsen, mens andre ikke vil legge kraftledningen noe særlig betydning. Ved skianlegget er det i dag lysløype med eksisterende mindre master og linjer, noe bebyggelse og E6, samt eksisterende 66 kV linje Ulvsvåg - Drag. Ny kraftledning vil i hovedsak bli synlig for brukere ved parkeringsplass og Jensvatnet, og så fort det er noe vegetasjon mellom bruker og linjetraséen forsvinner den visuelle påvirkningen. Fra gapahuken ved rullekitraséen vil det ikke bli utsyn mot linja. Samlet sett vil tiltaket ha ubetydelig påvirkning på delområdet. Et delområde med «stor verdi» som blir «ubetydelig påvirket» får konsekvensgrad «ubetydelig (0)».

Delområde 8 – Moan

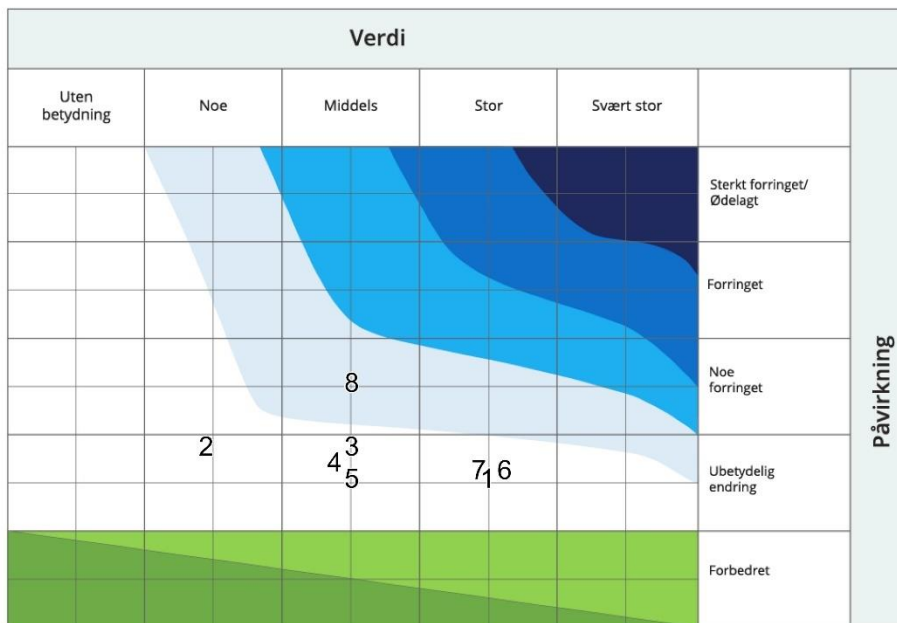
Ny kraftledning (alternativ 1.1) vil følge eksisterende 66 kV og 22 kV ned fra Ulvsvågskaret ned mot transformatorstasjonen i Ulvsvåg. Eksisterende 66 kV master ligger rundt 25 m fra stien som går i «Eventyrskogen». Nye master vil stå rundt 10 m fra stien. Med ny 66 kV vil det da ligge tre linjer tett på stien, som gir et massivt inntrykk og stort ryddebelt. I regnvær vil det kunne høres knitring fra linjene som vil kunne oppleves noe negativt. Tiltaket vil være et lite arealbeslag i delområdet med ryddebelt. Etter utbygging av E6 vil nok stiene som forbindelseslinjer bli de viktigste verdiene, og det urørte preget vil forsvinne. Stinettverket er ikke ventet å bli påvirket av tiltaket.

Sumvirkningene av ny E6 og eksisterende linjer sett i sammen med bygging av ny 66 kV Kaldvåg-Ulvsvåg gjør derfor at området vurderes å bli «noe forringet». Et delområde med «middels verdi» som blir «noe forringet» får konsekvensgrad «én minus (-)».

Alternativ 1.2 er kabel i vei. For dette ventes ingen påvirkning på friluftsliv. Konsekvensgrad settes til «ubetydelig (0)».

7.4 Samlet konsekvens for friluftsliv

De fleste delområdene har ubetydelig konsekvensgrad, noen i øvre del av skalaen. Delområde Moan vurderes å bli noe forringet, og får konsekvensgrad «én minus (-)» (Figur 7-20).



Figur 7-20. Sammenstilling av påvirkning og konsekvens for de 8 delområdene for alternativ 1.1.

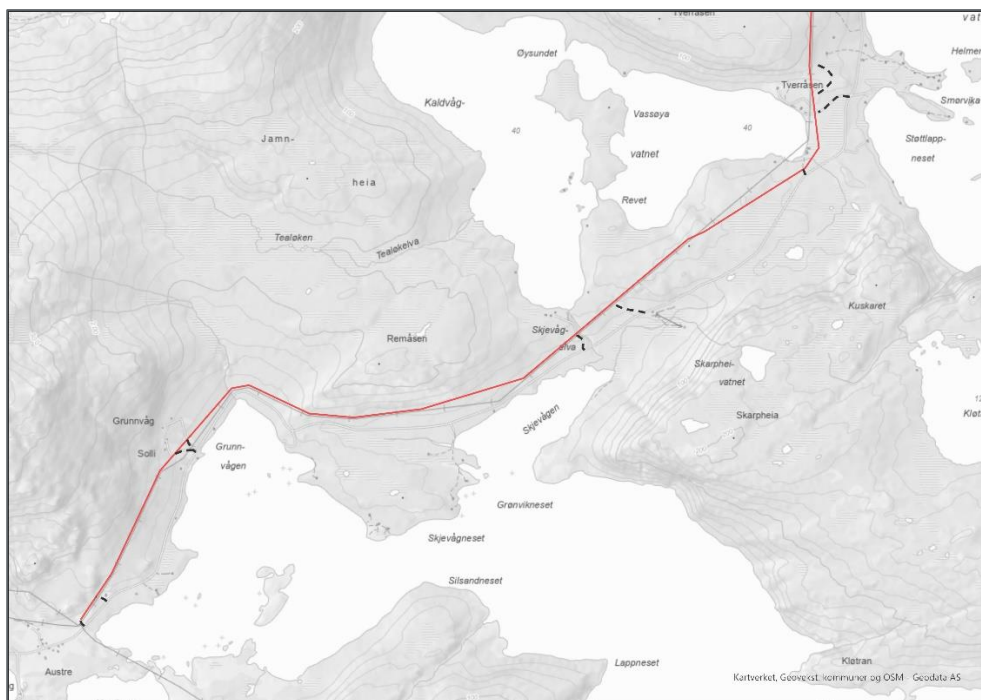
I utgangspunktet skal høyeste konsekvensgrad gjelde for samlet konsekvens. Dette kan likevel slå feil ut, dersom et lite delområde dominerer konsekvensgraden for hele tiltaket. Moan vil oppleve sumvirkninger, og det er knyttet noe usikkerhet hvor påvirket området blir etter bygging av E6 og hvilken verdi området vil ha. Tiltaket vil ikke medføre vesentlige endringer for friluftslivet, og det er en overvekt av ubetydelig konsekvens. Etter metodikk åpnes det for å sette ubetydelig konsekvens om et delområde har «én minus (-)» (Tabell 1-3). Samlet konsekvens settes derfor til «ubetydelig» (Tabell 7-5).

Tabell 7-5. Oppsummering av verdi, påvirkning og konsekvens for delområdene, fagtema friluftsliv.

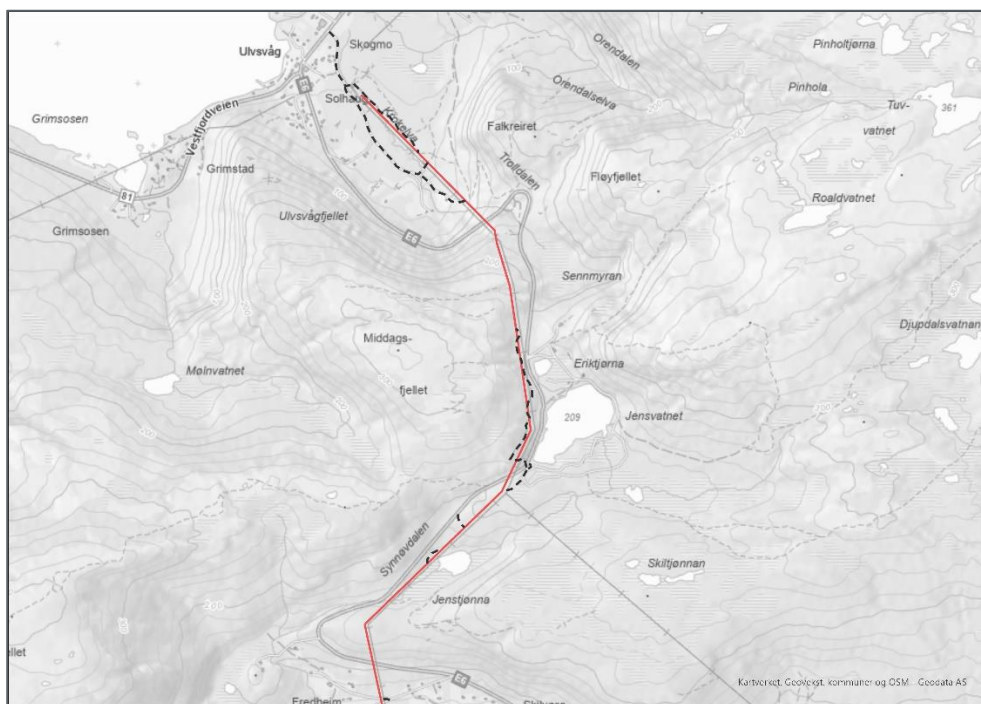
Delområder	Verdi	Påvirkning Alternativ 1	Konsekvens Alternativ 1	Konsekvens 0-alternativet
Delområde 1 - Innhavet	Stor	Ubetydelig	Ubetydelig / 0	Ubetydelig / 0
Delområde 2 - Heia	Noe	Ubetydelig	Ubetydelig / 0	Ubetydelig / 0
Delområde 3 - Tverråssanden	Middels	Ubetydelig	Ubetydelig / 0	Ubetydelig / 0
Delområde 4 - Kaldvågvatnet	Middels	Ubetydelig	Ubetydelig / 0	Ubetydelig / 0
Delområde 5 - Skilvatnet	Middels	Ubetydelig	Ubetydelig / 0	Ubetydelig / 0
Delområde 6 - Jørenvikfjellet	Stor	Ubetydelig	Ubetydelig / 0	Ubetydelig / 0
Delområde 7 - Ulvsvågskaret	Stor	Ubetydelig	Ubetydelig / 0	Ubetydelig / 0
Delområde 8 – Moan	Middels	Alternativ 1.1: Noe forringet	Alternativ 1.1: Noe konsekvens / -	Ubetydelig / 0
		Alternativ 1.2: Ubetydelig	Alternativ 1.2: Ubetydelig / 0	
Samlet konsekvens	For alt. 1 er det overvekt av delområder med ubetydelig konsekvens, og kun ett delområde får noe konsekvens. Det gjør at den samlede konsekvensen av alternativ 1 /1.1 vurderes til ubetydelig. Alternativ 1.2 vurderes også til ubetydelig. Nullalternativet rangeres øverst. Alt. 1.2 vurderes å være bedre enn alt. 1.1.		Alternativ 1.1: Ubetydelig Alternativ 1.2: Ubetydelig	Ubetydelig

7.5 Virkninger i anleggsfasen

I anleggsfasen vil det foregå skogrydding, gravemaskin i terrenget for etablering av mastepunkt, og transport av gravemaskin og personell på ATV eller skuter til hvert mastepunkt, samt utflyging av materiell med helikopter. Dette kan medføre forstyrrelser og støy i anleggsfasen, i størst grad der stier og friluftsområder ligger nær inntil traséen som på Moan, ved vei og parkering Ulvsvågskaret, ved Tverråssanden badestrand og ved Skjevågelva, der Kaldvågvatnet renner ut i Innhavet. Anleggsarbeidene kan også skremme bort jaktbart vilt, og dermed påvirke jakten.



Figur 7-21. Planlagte brukte anleggsveier i sørlig del av planområdet vist med stipla linje.



Figur 7-22. Planlagte brukte anleggsveier i nordlig del av planområdet vist med stipla linje.

7.6 Skadereduserende tiltak

Ved Ulvsvåg transformatorstasjon og i delområde Moan blir området mye benyttet som nærturterreng. Her må det tas hensyn i anleggsfasen med god kommunikasjon og informasjon til turgåere og trimmere om hvordan området kan/eventuelt ikke kan benyttes i anleggsfasen for å unngå farlige situasjoner.

Det samme gjelder for området ved Ulvsvågskaret, der det fort kan bli overlapp mellom områder brukt til friluftaktiviteter og anleggsarbeid.

8 Kulturmiljø

8.1 Datagrunnlag og metode

Kulturminner er definert som alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til. Kulturminne er en ikke-fornybar ressurs og må forvaltes på en slik måte at de ikke blir ødelagt, men kan videreføres til nye generasjoner. Temaet kulturmiljø tar utgangspunkt i den kulturhistoriske verdien i berørte områder og vurderer om tiltaket har negative eller positive virkninger for kulturminne og kulturmiljø. Kulturminne og kulturmiljø er definert i Lov om kulturminner. Begrepet kulturmiljø er definert som et område der kulturminne inngår som en del av en større helhet eller sammenheng. Automatisk fredet kulturminne omfatter alle faste kulturminne fra før 1537 og alle stående byggverk fra før 1650, samt samiske kulturminner eldre enn 100 år. Skipsfunn, last og tilbehør eldre enn 100 år er også vernet. Kulturlandskap er landskap som er preget av menneskelig bruk og virksomhet. Tidsperioder er vist i Tabell 8-1.

Tabell 8-1 Tidsepoker i Norge.

Steinalder	10.000 – 1800 f.Kr.
Bronsealder	1800 f.Kr. – 500 f.Kr.
Jernalder	500 f.Kr. – 1050 e.Kr.
Middelalder	1050 – 1537
Etterreformatorisk tid/Nyere tid	1537 –

Konsekvensutredningen er utarbeidet i henhold til metoden beskrevet i Miljødirektoratets veileder «Konsekvensutredninger for klima og miljø M-1941» [1]. Det er tre begreper som står sentralt i denne utredningen. Med **verdi** menes en vurdering av hvor stor betydning et område har for et fagtema. Med **påvirkning** menes en vurdering av hvordan det samme området påvirkes som følge av et definert tiltak. **Konsekvens** kommer fram ved sammenstilling av verdi og påvirkning i henhold til matrisen, se Figur 1-5. Konsekvensen er en vurdering av om et definert tiltak vil medføre bedring eller forringelse i et område.

Tabell 8-2. Verdikriterier for fagtema kulturmiljø (M-1941).

Verdikategori	Uten betydning for KU	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Kulturminnet/ kulturmiljøet har betydning som kilde til historien for perioder eller tema der det fins få eller ingen skriftlige kilder	Kulturminnet/ kulturmiljøet har svært begrenset betydning som kilde til historien for perioder eller tema der det fins få eller ingen skriftlige kilder. Andre kulturmiljøer vil kunne gi mer kunnskap om samme periode/tema.	Kulturminnet/ kulturmiljøet har begrenset betydning som kilde til historien for perioder eller tema der det fins få eller ingen skriftlige kilder, både i seg selv og sammenlignet med andre kulturmiljøer.	Kulturminnet/ kulturmiljøet har betydning som kilde til historien for perioder eller tema der det fins få eller ingen skriftlige kilder, både i seg selv og sammenlignet med andre kulturmiljøer.	Kulturminnet/ kulturmiljøet har stor betydning som kilde til historien for perioder eller tema der det fins få eller ingen skriftlige kilder, både i seg selv og sammenlignet med andre kulturmiljøer. Kulturminnet/ kulturmiljøet vil kunne bidra med unik kunnskap om perioder eller tema som er	Kulturminnet/ kulturmiljøet har svært stor betydning som kilde til historien for perioder eller tema der det fins få eller ingen skriftlige kilder, både i seg selv og sammenlignet med andre kulturmiljøer. Kulturminnet/ kulturmiljøet vil kunne bidra med omfattende og unik kunnskap om perioder eller tema som er

Verdikategori	Uten betydning for KU	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
				dårlig dekket av skriftlige kilder.	dårlig dekket av skriftlige kilder.
Kulturminnet/ kulturmiljøet er knyttet til tro eller tradisjoner	Kulturminnet/ kulturmiljøet er i svært liten grad knyttet til tro eller tradisjoner.	Kulturminnet/ kulturmiljøet er i noen grad knyttet til tro eller tradisjoner.	Kulturminnet/ kulturmiljøet er knyttet til tro eller tradisjoner.	Kulturminnet/ kulturmiljøet er i stor grad knyttet til viktig tro eller tradisjoner.	Kulturminnet/ kulturmiljøet er i svært stor grad og eller tradisjoner.
Kulturminnet/ kulturmiljøet er knyttet til en sosial gruppe eller viser en sosial sammenheng med betydning for historien	Kulturminnet/ kulturmiljøet er i svært liten grad knyttet til en sosial gruppe eller viser en sosial sammenheng med betydning for historien.	Kulturminnet/ kulturmiljøet er til en viss grad knyttet til en sosial gruppe eller viser en sosial sammenheng med noe betydning for historien.	Kulturminnet/ kulturmiljøet er knyttet til en sosial gruppe eller viser en sosial sammenheng med betydning for historien.	Kulturminnet/ kulturmiljøet er klart knyttet til en sosial gruppe eller viser en sosial sammenheng med stor betydning for historien.	Kulturminnet/ kulturmiljøet er klart knyttet til en sosial gruppe eller viser en sosial sammenheng med særlig stor betydning for historien på en lett lesbar måte.
Kulturminnet/ kulturmiljøet representerer en eller flere faser eller virksomheter med betydning for historien/ utviklingen	Kulturminnet/ kulturmiljøet representerer i svært liten grad en eller flere faser eller virksomheter med betydning for historien/ utviklingen.	Kulturminnet/ kulturmiljøet representerer til en viss grad en eller flere faser eller virksomheter med betydning for historien/ utviklingen.	Kulturminnet/ kulturmiljøet representerer en eller flere faser eller virksomheter med betydning for historien/ utviklingen .	Kulturminnet/ kulturmiljøet representerer i stor grad en eller flere faser eller virksomheter med særlig betydning for historien/ utviklingen.	Kulturminnet/ kulturmiljøet representerer i svært stor grad og på en tydelig måte en eller flere faser eller virksomheter med særlig betydning for historien/ utviklingen.
Kulturminnene/kulturmiljøet har en klar, intern kulturhistorisk sammenheng, en klar byform eller bystruktur av historisk betydning og/eller viser en klar sammenheng mellom natur/kultur	Kulturminnet/ kulturmiljøet har ingen intern kulturhistorisk sammenheng eller sammenheng mellom natur/kultur.	Kulturminnet/ kulturmiljøet har til en viss grad en intern kulturhistorisk sammenheng og/eller viser til en viss grad sammenheng mellom natur/kultur.	Kulturminnet/ kulturmiljøet har en klar, intern kulturhistorisk sammenheng og/eller viser en klar sammenheng mellom natur/kultur.	Kulturminnet/ kulturmiljøet har i stor grad en klar, intern kulturhistorisk sammenheng og/eller viser i stor grad en klar sammenheng mellom natur/kultur.	Kulturminnet/ kulturmiljøet har i svært stor grad en klar, intern kulturhistorisk sammenheng som er lesbar og godt bevart, og/eller viser i svært stor grad en klar sammenheng mellom natur/kultur.
Kulturminnet/ kulturmiljøet har en bruk som er forenlig med kulturminneinteressene, eller betydning som ressurs for utvikling	Kulturminnet/ kulturmiljøet har i svært liten grad en bruk som er forenlig med kulturminneinter	Kulturminnet/ kulturmiljøet har i en viss grad en bruk som er forenlig med kulturminneinteressene, eller	Kulturminnet/ kulturmiljøet har en bruk som er forenlig med kulturminneinteressene, eller betydning som ressurs for	Kulturminnet/ kulturmiljøet har i stor grad en bruk som er forenlig med kulturminneinteressene, eller	Kulturminnet/ kulturmiljøet har i svært stor grad en bruk som er forenlig med kulturminneinteressene, eller

Verdikategori	Uten betydning for KU	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
og verdiskaping, eller formidling	essene, eller betydning som ressurs for utvikling og verdiskaping, eller formidling.	betydning som ressurs for utvikling og verdiskaping, eller formidling.	utvikling og verdiskaping, eller formidling.	betydning som ressurs for utvikling og verdiskaping, eller formidling.	betydning som ressurs for utvikling og verdiskaping, eller formidling.

Tabell 8-3. Veiledning for vurdering av påvirkning (M-1941).

Planen eller tiltakets påvirkning	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Direkte inngrep/arealbeslag	Bedrer tilstanden vesentlig ved at eksisterende negative inngrep tilbakeføres. Bidrar til at det blir mulig å restaurere kulturmiljøet eller kulturminner.	Ingen direkte inngrep/arealbeslag.	Berører en mindre viktig del av kulturmiljøet med direkte inngrep/arealbeslag, tap av mindre viktige enkeltkulturminner.	Deler av kulturmiljøet går tapt gjennom direkte inngrep/arealbeslag. Viktige enkeltkulturminner går tapt. Videre bruk av kulturmiljøet vanskeliggjøres.	Ødelegger hele eller størstedelen av kulturmiljøet gjennom direkte inngrep/arealbeslag. Ødelegger den mest verdifulle delen av miljøet. Ødelegger videre bruk av kulturmiljøet. Svært viktige enkeltkulturminner går tapt.
Nærvirkninger (fysiske og visuelle)	Bedrer den visuelle kontakten innad i kulturmiljøet. Fjerner barrierer. Bedrer innsyn/utsyn fra nærområdet til/fra kulturmiljøet. Bidrar til reduksjon i støy og/eller støv. Reduserer faren for flom, fukt i	Ingen eller ubetydelig visuell nærvirkning eller andre nærvirkninger.	Endrer i noen grad den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter i noen grad opp kulturmiljøet. Innsynet til kulturmiljøet reduseres noe	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Kulturmiljøet vil	Blokkerer eller endrer sterkt den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter i stor grad opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Innsynet til kulturmiljøet blokkeres fra

Planen eller tiltakets påvirkning	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
	kulturmiljøet eller erosjon.		fra viktige standpunkter. Kulturmiljøet vil i noen grad påvirkes av støy og/eller støv. Bidrar til noe redusert naturlig drenering som vil påvirke kulturmiljøet negativt ved nedbør. Bidrar til noe fuktigere forhold og seinere opptørking innenfor kulturmiljøet. Bidrar til noe økt eller endret erosjon som vil påvirke kulturmiljøet negativt. Klimaendringene vil kunne forsterke disse forholdene.	påvirkes av støy og/eller støv. Bidrar til redusert naturlig drenering som vil påvirke kulturmiljøet negativt ved nedbør. Bidrar til fuktigere forhold og seinere opptørking innenfor kulturmiljøet. Bidrar til økt eller endret erosjon som vil gi fare for skade eller påvirke kulturmiljøet negativt. Klimaendringene vil kunne forsterke disse forholdene.	viktige standpunkter. Kulturmiljøet vil i stor grad påvirkes av støy og/eller støv. Bidrar til svært redusert naturlig drenering som vil påvirke kulturmiljøet sterkt negativt ved nedbør. Bidrar til svært mye fuktigere forhold og seinere opptørking innenfor kulturmiljøet. Bidrar til svært økt eller endret erosjon som vil skade eller påvirke kulturmiljøet sterkt negativt. Klimaendringene vil kunne forsterke disse forholdene.
Visuell fjernvirkning	Utsynet fra kulturmiljøet bedres/gjenopprettes fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Innsynet til kulturmiljøet bedres/gjenopprettes. Enkeltkulturminner som er laget for å være svært synlige får bedret utsyn/innsyn. Kulturhistorisk viktige	Ingen eller ubetydelig visuell fjernvirkning.	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Innsynet til kulturmiljøet vanskeliggjøres i noen grad. Enkeltkulturminner som er laget for å være svært synlige får noe redusert eller endret utsyn/innsyn. Kulturhistorisk viktige	Utsynet fra kulturmiljøet blir sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Innsynet til kulturmiljøet vanskeliggjøres. Enkeltkulturminner som er laget for å være svært synlige får sterkt endret eller redusert utsyn/innsyn. Kulturhistorisk viktige sammenhenger svekkes.	Utsynet fra kulturmiljøet blir blokkert eller sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Innsynet til kulturmiljøet blokkeres. Enkeltkulturminner som er laget for å være svært synlige mister, eller får sterkt endret utsyn/innsyn. Kulturhistorisk viktige

Planen eller tiltakets påvirkning	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
	sammenhenger styrkes.		sammenhenger svekkes i noen grad.		sammenhenger svekkes vesentlig.
Tiltakets utforming	Tiltaket framstår som en særlig god konstruktiv helhet, har god volumoppbygging, og særlig god sammenheng med omgivelsene.	Tiltaket framstår som en konstruktiv helhet med god volumoppbygging og god sammenheng med omgivelsene.	Tiltaket framstår i noen grad som en konstruktiv helhet, har noe dominerende volumoppbygging og noe dårlig sammenheng med omgivelsene.	Tiltaket framstår i liten grad som en konstruktiv helhet, har dominerende volumoppbygging og dårlig sammenheng med omgivelsene.	Tiltaket framstår helt uten konstruktiv helhet, har svært dominerende volumoppbygging og svært dårlig sammenheng med omgivelsene.

8.2 Kunnskapsinnhenting

Kunnskap om kulturminner i utredningsområdet er hentet fra Askeladden, som er Riksantikvarens database for kulturminner og kulturmiljøer [50]. Denne viser automatisk fredete kulturminner, vedtaks- eller forskriftsfredet bygg og lokaliteter som har fjernet/uavklart status. Askeladden inneholder også en del opplysninger fra SEFRAK-registeret (SEkretariatet For Registrering Av faste Kulturminner). Dette arkivet gir ikke en formell vernestatus, men kan vise til mulig kulturhistorisk verdi på stående bygninger. Askeladden viser også verdifulle kulturhistoriske landskap. Konsekvensutredningens datagrunnlag baserer seg også på bygdebøker som omtaler Hamarøys historie [51] [52]. Kunnskap om kulturminner og kulturmiljø er supplert med gjenstands- og arkeologidatabasen til Norges arktiske universitetsmuseum [53]. Databasen har oversikt over enkeltfunn og utgravinger som ikke er nevnt i Askeladden.

Fagtema kulturminner og kulturmiljø er utredet av arkeolog Anna Parczén. I tillegg til databaser og andre skriftlige kilder, ble utredningsområdet befart. Befaring ble utført 8. og 9. august 2023 sammen med fagressurser for utredning av landskap og friluftsliv.

8.3 Områdebeskrivelse og verdivurdering

8.3.1 Områdebeskrivelse

Ledningen er tenkt å etableres mellom Kaldvåg og Ulsvåg, som ligger i Hamarøy kommune, på en halvøy som stikker ut i Vestfjorden mot Lofoten i nord. Halvøyen er omringet av Sagfjorden i sørvest og Tysfjorden i nordøst. Ulsvåg ligger på nordsiden av halvøyen i en skjermet vik, mens Kaldvåg ligger lengre sørvest ved endeløpet av Kaldvågfjorden. Utredningsområdet strekker seg mellom de to bygdene og går forbi Kaldvågvatnet og Skilvatnet, se Figur 8-1.

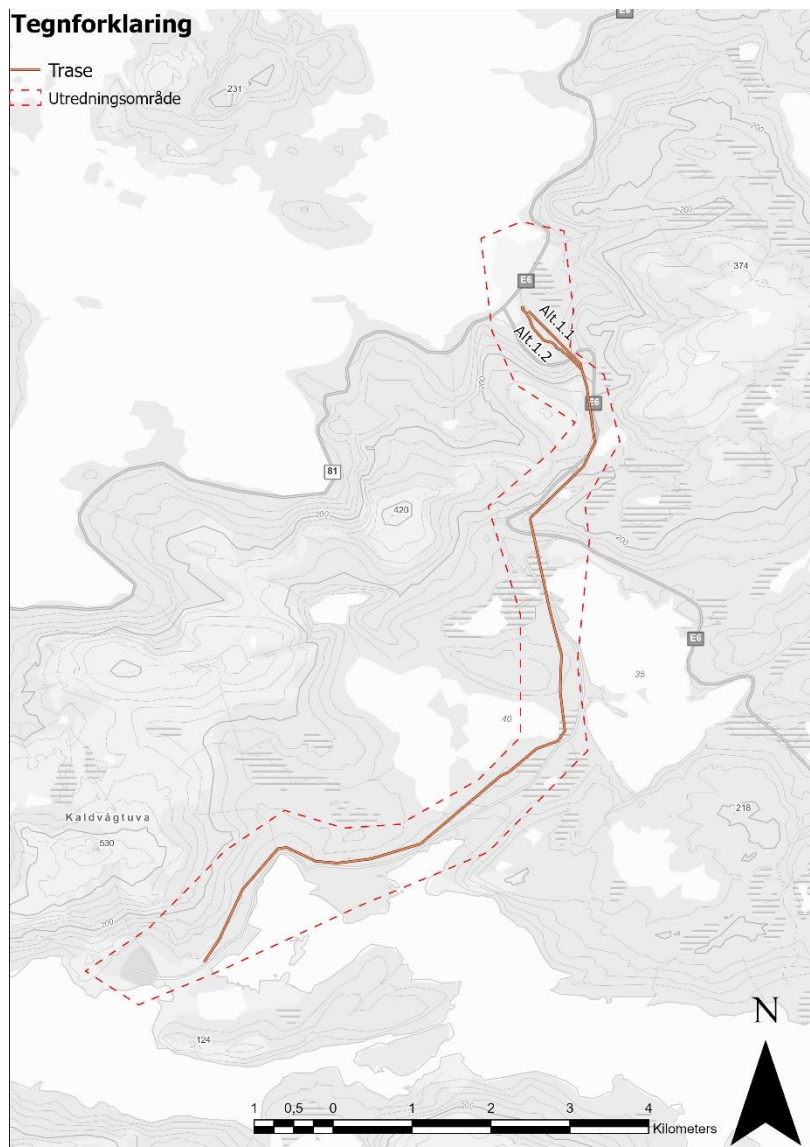
I henhold til metoden, er det definert syv delområder innenfor utredningsområdet. Delområder er kulturmiljøer som er mindre, enhetlige områder, disse er avgrenset basert på kulturhistorisk sammenheng eller landskapsmessig, geografisk tilhørighet. For hvert enkelt delområde er det vurdert verdi, påvirkning og

konsekvens. Til slutt skal konsekvens for hvert delområde måles opp mot nullalternativet, som er dagens situasjon uten endring samt utbygging av ny E6 forbi Ulvsvåg. Utredningsområdet er vist i Figur 8-1.

Området er preget av spredt gårdsbebyggelse langs traséen og to større boligkonsentrasjoner i Ulvsvåg bygd i nord, og Kaldvåg tettsted i sør. Det er påvist få automatisk fredete lokaliteter i utredningsområdet. Det er i UNIMUS dokumentert løsfunn, som blant annet kniver, pilspiss, steinøks og skiferspydspiss datert til steinalder [53]. Det er i tillegg registrert i Askeladden flere løsfunn på Ulvsvåg som en mynt (id. 284073), en ramme fra en remspenne (id. 284072) og en lysestake fra middelalder samt et beslag (id. 284070) fra jernalder funnet ved metallsøk i dyrket mark. Disse sammen med lokalitetene i området kan ansees sparsomme sammenlignet med funn fra andre kommuner [52] [53].

Det er gjort få arkeologiske registreringer i utredningsområdet, og de registreringene som er gjort er av eldre dato. Unntaket er et område ved Ulvsvåg som er undersøkt i 2020 i forbindelse med planer for ny E6. Nordland fylkeskommune og Sametinget har varslet at det er behov for nærmere undersøkelser i tiltaksområdet ihht. kulturminnelovens §9. Vurderingene i denne konsekvensutredningen omfatter hittil kjente funn og lokaliteter i området. Kunnskapsgrunnlaget vurderes som tilfredsstillende.

8.3.2 Verdivurdering



Figur 8-1. Oversikt over utredningsområdet for fagtema kulturmiljø

Delområde 1 – Gårdsmiljø på Brobakk, Kaldvåg

Delområdet omfatter et større gårdsmiljø på Kaldvåg og strekker seg i vestlig retning, mot Geithågen.

Kulturmiljøet består av flere gårdsbruk i ett åpent, flatt landskap. Miljøet er omringet av jordbruksarealer. Det er to SEFRAK-registrerte bygninger i delområdet, begge er bolighus. Bygg (SEFRAK id. 1849-0103-011) var tidligere våningshus som ble gjort om til sommerhus. Huset ser ut til å ha beholdt sin opprinnelige utforming og autenticitet uten noe form for ombygging. Det andre bolighuset (SEFRAK id. 1849-0103-006) har vært ombygget og tilbygget i senere år.

Verdivurdering

Delområdet viser et sammenhengende, helhetlig gårdsmiljø i Nord-Norge. I kulturmiljøet er det bevart både gårdsbebyggelse og kulturlandskap rundt bygningene. Delområdet er leselig og har stor opplevelsesverdi til tross for flere moderne inngrep i landskapet.

Delområdet er samlet vurdert til **middels ned mot noe verdi**.



Figur 8-2. Sommerhus id. 1849-0103-011 sett fra nordvest.



Figur 8-3. En del av gårdsbebyggelse og jordbrukslandskap sett mot nordvest.

Delområde 2 – Gårdsmiljø på Grunnvåg/Solli

Delområdet omfatter noen få gårdsbygg på Grunnvåg/Solli som ligger på nordsiden av Kaldvågveien, ca. 400 m sørvest fra utløpet til Grunnvåg elva. Det er to SEFRAK-registrerte bygg i delområdet.

Kulturmiljøet karakteriseres av tett, overgrodd vegetasjon, mangel av vedlikehold og generelt forfalne bygninger. Området har tilsynelatende ikke vært i bruk eller bebodd på flere tiår. De to SEFRAK-registrerte bygningene er i veldig dårlig tilstand og er i ferd med å kollapse. Naturen har tatt seg inn i husene og trær har grodd gjennom tak og vinduer. Det ene bygget er et tidligere snekkerverksted, maskinverksted og smie (SEFRAK id. 1849-0103-013) som har et eldre laftet del i sørvest og en senere påbygd del i nordøst. Det andre bygget er et tidligere bolighus (SEFRAK id 1849-0103-012) som nå ikke lenger er bebodd og har samme dårlig tilstand som snekkerverkstedet.

Verdivurdering

Til tross for dårlig tilstand på bygninger, har delområdet fortsatt en viss verdi. Den eldre delen av verkstedet viser til lafteverk teknikk som var en dominerende byggeskikk i Norge fram til midten av 1800-tallet. Delområdets opplevelsesverdi er sterk redusert, og har ikke lenger betydning for verdiskaping, utvikling eller formidling. Bruksverdien er derfor nærmest ødelagt.

Delområdet er samlet vurdert til **noe ned mot ubetydelig**.



Figur 8-4. Forfallent SEFRAK-registrert bolighus sett fra sørvest.



Figur 8-5. Snekkerverksted, maskinverksted og smie i ett og samme bygg.

Delområde 3 – Gårdsmiljø på Skilvassbakk

Delområde omfatter gårdsbebyggelse som ligger inntil dagens E6. Kulturmiljøet består av flere gårdsbygg, hvorav tre er SEFRAK-registrert.

I kulturmiljøet er det flere adskilte gårdstun under ulike bruksnummer. Våningshus kalt Gamhaugen (SEFRAK id 1849-0103-010) fremstår godt vedlikeholdt og viser til Sveitserstilelementer på fasaden og på et overbygd inngangsparti. Hele gården er godt vedlikeholdt, våningshuset har torvtak og har i stor grad bevart sin autenticitet. Øst for denne gården ligger to andre gårder kalt Vestre og Østre Skilvassbakk (SEFRAK id 1849-0103-007 og 1849-0103-009) Disse ser ut til å være ubebodd eller brukt som feriehus. Delområdet er preget av driftsbygninger i dårlig tilstand og byggene viser tegn på ombygging og tilføyning. Overgrodd vegetasjon preger deler av miljøet.

Det er funnet et spyd/pilspiss datert til steinalder her på Skilvassbakk. Funnet har ikke noe å gjøre med gårdsbebyggelsen, men viser til at folk bosatte seg i området lang tilbake i tid. Samtidig kan det tyde på at området har potensial for å påvise flere aktivitets- og bosetningsspor datert til steinalder ved en eventuell registrering.

Verdivurdering

Delområdet består av gårdsbebyggelse av ulik tilstand og vedlikehold. Østlig del av kulturmiljøet fremstår noe fragmentert grunnet overgrodd vegetasjon og tapt kulturlandskap rundt gårdene. Vestlig del er likevel mer historisk lesbart og har bevart sin opprinnelige funksjon og helhetlig inntrykk. Pilspissen som er påvist på Skilvassbakk viser til områdets lange brukstid.

Delområdet er samlet vurdert til **noe opp mot middels verdi**.



Figur 8-6. Gårdstun kalt Gamhaugen i delområdet. Navnet kan leses på fasaden til høyre for inngangspartiet.



Figur 8-7. Østre Skilvassbakk sett fra nordvest. Merk dyrket mark og beiteområde rundt gården.
Kilde: Nordlandsmuseet



Figur 8-8. Østre Skilvassbakk slik det ser ut i dag. Skogsarealer har tatt over beitemark gjennom årene.



Figur 8-9. Pilspiss funnet på Skilvassbakk. Kilde: [52]

Delområde 4 – Sjursteinen

Delområdet omfatter et automatisk fredet enkeltminne, en blokkstein kalt Sjursteinen som ligger 12 m ØNØ for den gamle ferdselsveien opp til Ulvsvågskaret.

Steinen ligger ca. 1 km fra gårdsmiljøet på Ulsvåg, på oppsiden av riksveien, et stykke oppe i bakken. Steinen er ca. 3,15 meter høy og 2,7 m lang, med en bredde på ca. 1,95 m. Formen er rett avskåret blokkstein med plane sider i N, S og Ø. Toppen er nærmest loddrett.

Sjursteinen sies å bli reist for å minne høvding Sjurs fall i skaret ovenfor Ulvsvåg. Folketradisjonen forteller at Sjur var en mektig høvding i Tysfjord for om lag ca. 1200 år siden. Samtidig bodde en konge med navnet Ulv i Ulvsvåg på Hamarøy. Stedet Ulvsvåg har fått sitt navn etter ham ifølge tradisjonen. De to høvdingene skal ha ligget i krangel med hverandre som resulterte i slag og drap av høvdingen Sjur. Tradisjonen tilsier at Sjur ble gravlagt ved en stor stein som senere ble kalt Sjursteinen. Det er flere overtroer knyttet til stedet, blant annet at folk må gå rolig og være stille når de skal passere steinen [54].

Verdivurdering

Sjursteinen og dens historie er en viktig kilde til lokal tro og folketradisjon. Den har kunnskapsverdi og er en slags manifestasjon av lokalbefolkningens historie og tradisjoner. Ved steinen kan en gjenoppleve og minnes lokale eventyr og sagn. Kulturminnet har derimot liten opplevelsesverdi som følge av vanskelig tilgjengelighet og tett vegetasjon.

Delområdet er samlet vurdert til **middels opp mot stor verdi**.



Figur 8-10. Sjursteinen sett fra forbigående sti.



Figur 8-11. Sjursteinen sett fra nordlig retning.

Delområde 5 – Gårdsmiljø på Moan

Delområdet omfatter et lite gårdsmiljø som ligger ca. 500 m sør for Ulvsvåg sentrum og nordvest for Ulvsvågfjellet. Kulturmiljøet ligger ca. 60 meter øst for dagens E6.

Kulturmiljøet består av to SEFRAK-registrerte bygninger, et våningshus (SEFRAK id 1849-0102-018) fra 1800-tallet, fjerde kvartal og et stabbur (SEFRAK id 1849-0102-019) fra før 1850. I tillegg er det flere andre driftsbygninger på gården, alle ser ut til å være i bruk. De fleste kan knyttes til hestevirksomhet. Gårdsmiljøet sammen med det omkringliggende kulturlandskapet utgjør et helhetlig, sammenhengende kulturmiljø. De fleste bygningene er i god stand, men viser tegn på moderne tids ombygging og tilføyning. Dette kan særlig merkes på stabburet som har mistet sin opprinnelige funksjon som stabbur og har blitt omgjort til

feriehus/gjestehus. Nye, moderne takpanner er installert på taket, det samme gjelder våningshuset. Dette viser også tegn på utbygging i sørvest.

Verdivurdering

Miljøet er sammenhengende og lesbart, men er preget av moderne utbygging og infrastruktur. E6 har en viss påvirkning på delområdet.

Delområdet er samlet vurdert til **noe opp mot middels verdi**.



Figur 8-12. Gårdsbebyggelse sett fra nordøst. Våningshuset og stabburet til høyre er SEFRAK-registrerte. I bakgrunnen skimtes E6.



Figur 8-13. Ombygd våningshus på Moen sett fra nordvest.



Figur 8-14. Stabburet som er omgjort til feriehus. I bakgrunnen til høyre skimtes et inngjerdet område for hester.

Delområde 6 – Automatisk fredete kulturminner på Nausthågen

Delområdet omfatter en fangstlokalitet med flere fangstgroper og et gravfelt på Nausthågen på Ulvsvåg, begge datert til jernalder. Kulturmiljøet strekker seg utover et moderne boligfelt med ubebodde eiendommer innimellom. Bygden ligger på et lite nes som stikker ut fra fastlandet, ut i Presteidfjorden.

Fangstlokaliteten (id 18708) inneholder fangstgroper som ble laget i terrenget for å fange dyr ved hjelp av skjulte groper i bakken. Kulturmiljøet omfatter også noen steinringer mellom fangstgropene. Dyregravene har en lengde på 1-2 m, har oval form og er 0,1-0,5 m dype. Gravfeltet (id 18707) består av flatmarksgraver med steinsetting oppå. Gravlokaliteten inneholder også fangstgroper og overlapper muligens med den andre lokaliteten. Gravene er bygd av stein og har rund form. De to lokalitetene ligger inntil hverandre. Til sammen er det 41 enkeltminner innenfor de to lokalitetene. Det var bare noen som fortsatt var synlige og gjenkjennelige under befaringen. Terrenget er småkupert, veldig ulendt og er bevokst med lyng, gress og furuskog. Det heller i noen grad mot S-SV og har lite utsikt på grunn av moderne bebyggelse. Fra den nordlige delen er det mer utsikt mot sjøen og fjellet Aksla mot N og NØ.

Verdivurdering

Delområdet har i utgangspunktet stor kunnskapsverdi som kilde til historie om jakt, fangst og gravlegging i førreformatorisk tid. På grunn av boligutbygging på tidlig 1980-tall er forholdet mellom gravfeltet og fangstlokaliteten uklart. De har redusert opplevelsverdi på grunn av moderne bebyggelse, utilgjengelighet, topografi og vegetasjon.

På befaring ble det observert lite til ingen fysiske spor i området. Dette kan skyldes tett, tilgrodd vegetasjon og mangel på skjøtsel. Opplevelsverdien er derfor sterkt redusert.

Delområdet er samlet vurdert til **middels ned mot noe verdi**.



Figur 8-15. Utsikt mot nordøst fra nordlig del av delområdet.



Figur 8-16. Delområdet er karakterisert av tett vegetasjon og ulendt terreng.



Figur 8-17. Moderne boliger og veier har satt sitt preg på delområdet.

Delområde 7 – Ulvsvåg hovedgård og omkringliggende kulturminner

Området omfatter gårdsbebyggelse med fire SEFRAK-registrerte bygg og andre utomhuselementer under flere gårdsnummer i kulturmiljøet. I tillegg til disse nyere tids kulturminner, er det registrert en automatisk fredet gårdshaug (id 271949) fra middelalderen i delområdet. Det ble også påvist flere løsfunn i åkeren rundt gårdshaugen, fra forskjellige tidsperioder. Delområdet strekker seg på begge sider av E6.

De fire SEFRAK-registrerte bygningene er fra fjerde og tredje kvartal av 1800-tallet. Husene har beholdt sin autenticitet, og er generelt godt vedlikeholdt. Våningshuset kalt «Nerstua» viser trekk til sveitserstilen, blant annet utskåret overbygg inngangsparti og takkelementer som er typiske for stilarten. Våningshuset kalt «Kristensen-gården» er også preget av sveitserstilelementer. I tillegg til våningshusene er det flere verneverdige drifts og gårdsbygninger, blant annet et fjøs og en låve. Rundt gårdene er det bevart store deler av jordbrukslandskapet.

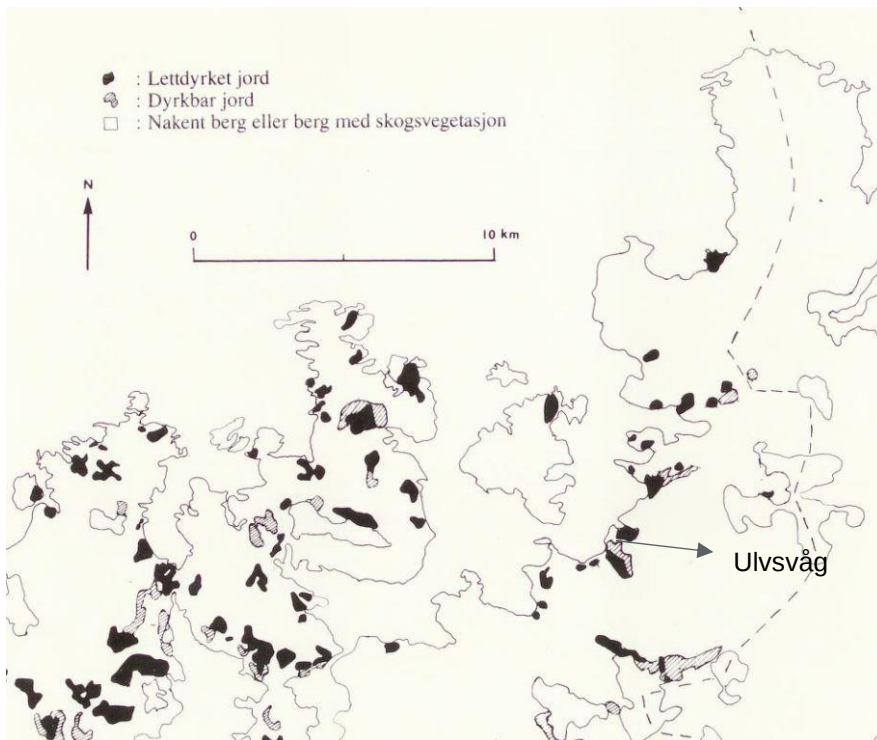
En automatisk fredet gårdshaug (id 271949) ble dokumentert i delområdet, nordvest for gårdsbygningene. Der ble det påvist kulturlag på 0,5 meter tykkelse ved visuell overflateregistrering. Lokaliteten strekker seg ca. 60 meter SV-NØ, og er avgrenset av dagens E6 i sørøst og innmark i nordvest. En lysestake av kleberstein er tidligere påvist og sendt fra lokaliteten. Lokaliteten har ingen synlige spor over bakken, se Figur 8-22.

Delområdet utgjør et sammenhengende, helhetlig kulturmiljø. Flere bygg er SEFRAK-registrert og viser til tidstypiske bygningselementer. Det er lite moderne inngrep i miljøet, noe som gjør delområdet tydelig og historisk lesbart. Området har kunnskaps-, opplevels- og bruksverdi som en viktig kilde til nordnorske jordbrukstradisjoner og bygningssstiler. Den automatisk fredete gårdshaugen har ikke direkte sammenheng med de andre nyere tids kulturminnene, men viser til lange jordbrukstradisjoner og gårdsbebyggelse i området. Dette er med på å gi stor tidsdybde. Løsfunnene i området henviser i tillegg til områdets gode egenskaper for å være et velegnet bosted. På Hamarøy er dette et av stedene som er markert som lettdyrket/dyrkbar jord, se Figur 8-18.

Verdivurdering

Delområdet er et sammenhengende kulturmiljø som er godt lesbart. Her er det automatisk fredede kulturminner som gir området en tidsdybde.

Delområde er samlet vurdert til **stor verdi**.



Figur 8-18. Dyrkbar jord på Hamarøy. Kilde: [52]



Figur 8-19. Våningshus kalt "Nerstua"



Figur 8-20. Våningshus på Ulvsvåg hovedgård kalt "Kristensen-gården".



Figur 8-21. Oversiktsbilde over gårdsmiljøet i delområde 7.



Figur 8-22. Oversikt over stedet der gårdshaugen (id 271949) er påvist.



Figur 8-23. Ulvsvåg hovedgård på et gammelt foto. Ukjent dato. Kilde: [52]

8.3.3 Oppsummering for verdivurderingen

Tabell 8-4. Oppsummering for delområder og verdier, fagtema kulturmiljø.

Delområde	Beskrivelse	Verdi
Delområde 1 - Gårdsmiljø på Brobakk, Kaldvåg	Gårdsbebyggelse under ulike bruksnummer på Kaldvåg tettsted	Middels
Delområde 2 - Gårdsmiljø på Grunnvåg/Solli	Gårdstun med to SEFRAK-bygg på Grunnvåg/Solli	Noe
Delområde 3 - Gårdsmiljø på Skilvassbakk	Flere gårdstun med tre SEFRAK-bygg	Noe
Delområde 4 - Sjursteinen	Et automatisk fredet enkeltminne langs gammel ferdselsvei	Middels
Delområde 5 - Gårdsmiljø på Moan	Gårdstun med to SEFRAK-bygg	Noe
Delområde 6 - Automatisk fredete kulturminner på Nausthågen	To automatisk fredete lokaliteter på Ulvsvåg	Middels
Delområde 7 - Ulvsvåg hovedgård og omkringliggende kulturminner	Gårdsbebyggelse samt automatisk fredete kulturminner	Stor

Tegnforklaring

Utredningsområde

Verdivurdering

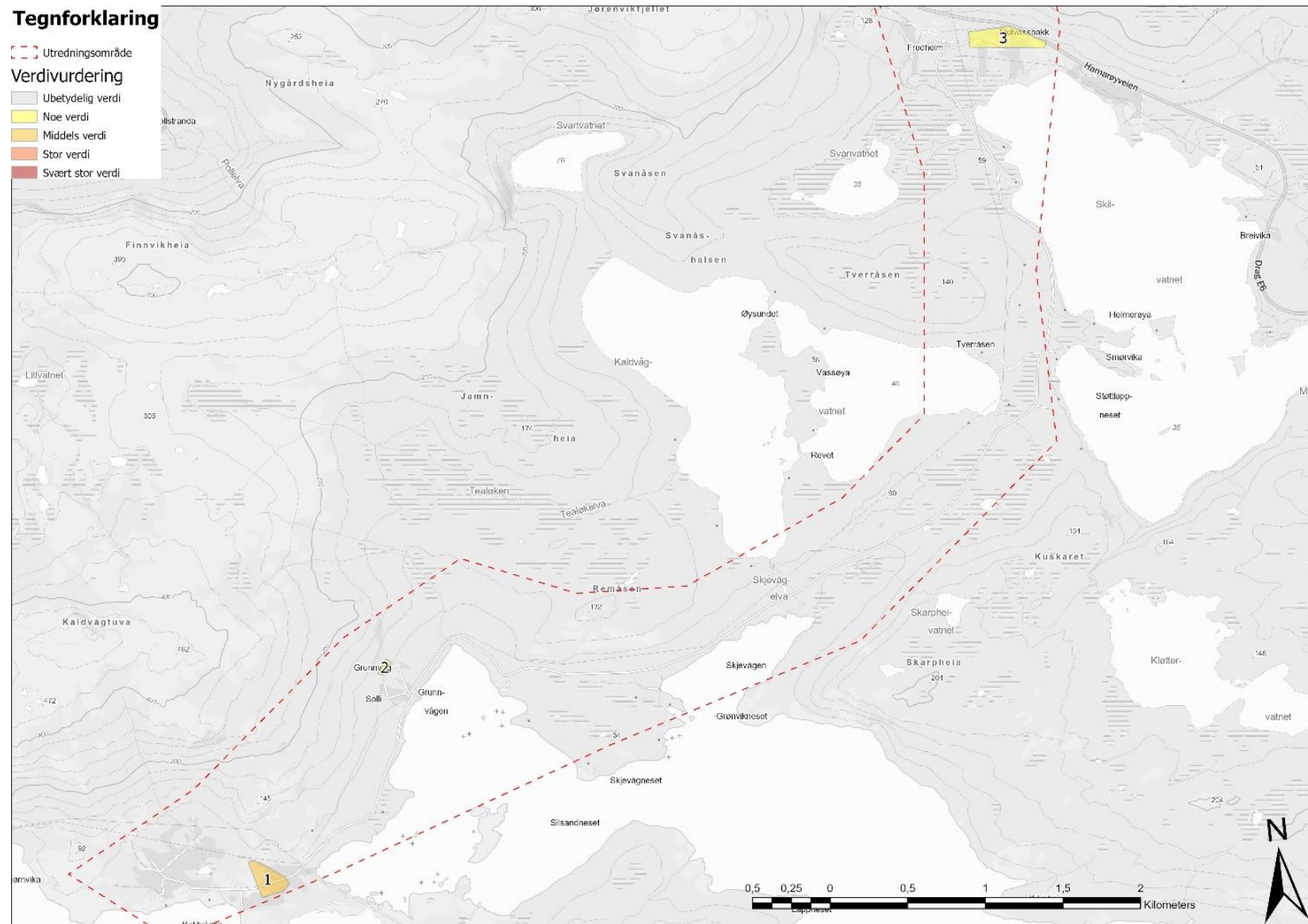
Ubetydelig verdi

Noe verdi

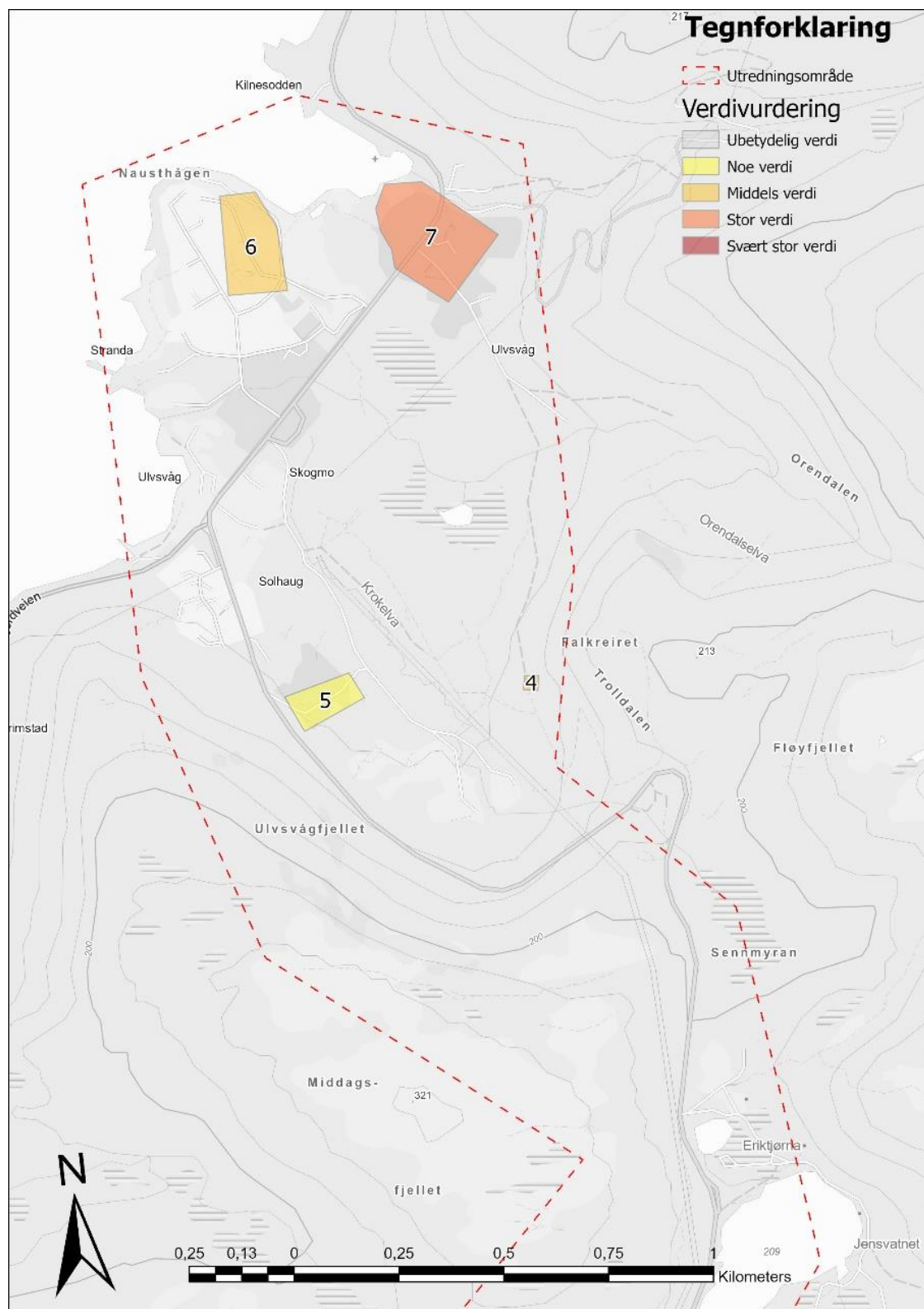
Middels verdi

Stor verdi

Svært stor verdi



Figur 8-24. Verdikart for fagtema kulturmiljø. Kartet viser delområder 1,2 og 3.



Figur 8-25. Verdikart for fagtema kulturmiljø. Kartet viser delområder 4,5,6 og 7.

8.4 Vurdering av påvirkning og konsekvens

Delområde 1 – Gårdsmiljø på Brobakk, Kaldvåg

Tiltaket i delområdet innebærer utviding av Kaldvåg transformatorstasjon for å sikre tilknytting for ny 66 kV ledning. Dette vil imidlertid ikke medføre utvidelse av dagens bygg, utviding vil skje inne i dagens bygninger. Det vil derfor ikke ha noe visuell påvirkning på gårdsmiljøet på Kaldvåg.

Ny 66 kV-ledningen skal trekkes fra Kaldvåg transformatorstasjon parallelt med nåværende 22kV- ledning. Transformatorstasjonen er godt skjermet av vegetasjon i retningen mot delområdet på Kaldvåg og særlig på den vestlige siden. Den planlagte ledningen vil gå vest for 22 kV-ledningen, noe som gjør at det også er skjermet og knapt blir synlig fra kulturmiljøet. Kulturmiljøet er allerede preget av nordvest- og sørøstgående ledninger fra transformatorstasjonen. Den nye ledningen vil ikke føre til mer visuell påvirkning på delområdet.

Tiltakets påvirkning på delområdet er vurdert til å være ubetydelig. Dette sammenstilt med middels verdi gir **ubetydelig konsekvens (0)**.



Figur 8-26. Utsikt mot Kaldvåg transformatorstasjon (hvitt hus midterst til venstre i bildet) fra delområde 1. Ny ledning vil bli godt skjermet.

Delområde 2 – Gårdsmiljø på Grunnvåg/Solli

Tiltaket medfører ny 66 kV-trasé som vil plasseres ca. 50 m nordvest for dagens 22 kV-ledning. Ledningen vil fravike parallellføringen i en ca. 500 meter lang strekning. Ny trasé vil derfor komme fysisk nærmere kulturmiljøet, men skal ikke medføre visuell nærføring grunnet tykke skogsarealer som blokkerer utsyn og innsyn til og fra kulturmiljøet. Det definerte delområdet ligger lengre opp fra den åpne marken der både dagens og fremtidige ledninger går. Rydebeltet vil ikke berøre eller medføre negativ påvirkning på delområdet.

Tiltakets påvirkning på delområdet er vurdert til å være ubetydelig. Dette sammenstilt med noe verdi gir **ubetydelig konsekvens (0)**.



Figur 8-27. Dronefoto som viser dagens 22 kV-ledning (til høyre i bildet). Ny ledning er tenkt å plasseres i området som ligger ca. i midten av bildet. Det definerte delområdet ligger skjult i skogen, lengre nord for det hvite huset.



Figur 8-28. Utsikt fra delområde 2. Tett skog skjærer ledningene.

Delområde 3 – Gårdsmiljø på Skilvassbakk

Tiltaket innebærer en ny 66 kV-trasé ført på vestsiden av eksisterende 22-kV trasé. Ny 66 kV-ledning blir parallellført med den nåværende ledningen, men trekkes lenger bort fra det definerte kulturmiljøet på Skilvassbakk. På grunn av avstand til master og ledning er det ikke innsyn eller utsyn til delområdet. Kulturmiljøet er preget av moderne inngrep. Fra enkelte ståsteder i delområdet er dagens 22 kV-ledning til en viss grad synlig.

Tiltakets påvirkning på delområdet er vurdert til å være ubetydelig. Dette sammenstilt med middels verdi gir **ubetydelig konsekvens (0)**.



Figur 8-29. Skilvassbakk med «Gamhaugan» gård som skimtes helt til venstre i bilde. Ny 66 kV-ledning vil bli etablert lenger mot høyre fra dagens ledning. Dronefoto mottatt fra Kystnett.



Figur 8-30. Bilde tatt fra veien til Gamhaugan mot nordvest og den nye ledningen.

Delområde 4 – Sjursteinen

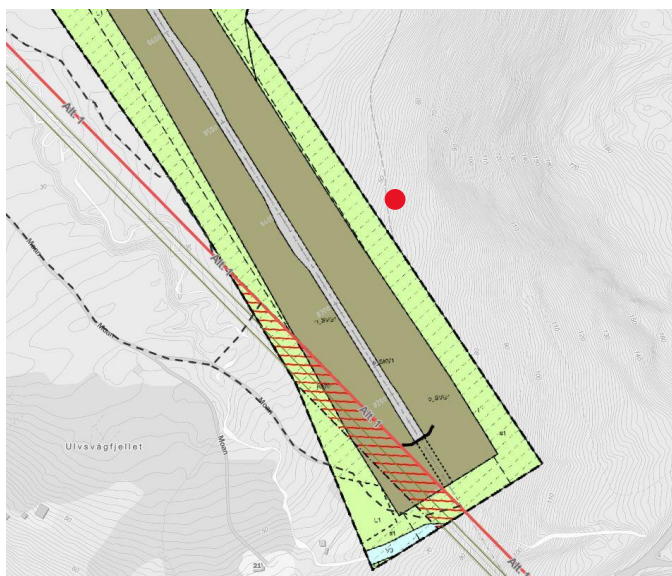
Tiltaket omfatter føring av 66 KV-ledningen mot Ulvsvåg transformatorstasjon, parallelt med nåværende 22 kV-ledning. Her i dette området vil den nye ledningen bli ført øst for eksisterende ledning nedover Ulvsvågskaret. Ny ledning kommer derfor nærmere kulturminnet. Ny 66 kV ledning sammen med dagens 22 kV-ledning vil ha større ryddebelte. Tett vegetasjon skjærer både den eksisterende og den nye ledningen mot innsyn og utsyn, til og fra kulturmiljøet.

I Ulvsvågskaret er det en vedtatt reguleringsplan som legger til rette for ny E6. Denne vil få nærføring inn mot Ulvsvågskaret og er en del av nullalternativ. E6 og tilhørende tiltak vil resultere i avskoging langs planlagt veglinje. Dette fører til økt synlighet fra delområdet. Sjursteinen ligger øst for den planlagte motorveien, noe som gjør at kulturmiljøet også vil ha utsyn mot både den eksisterende og den nye ledningen. E6 utgjør derimot den største barrieren og virkning fra nye ledninger er underordnet.

Tiltakets påvirkning på delområdet er vurdert til å være ubetydelig. Dette sammenstilt med middels verdi gir **ubetydelig konsekvens (0)**.



Figur 8-31. Utsikt mot sørvest fra Sjursteinen. Til høyre i bildet skimtes delområde 5 (Moan gård). Den vedtatte E6 vil i noen grad resultere i avskoging og økt synlighet mot ledningene.



Figur 8-32. Eksisterende ledninger (grønt), planlagt ledning (rødt) og vedtatt E6-trasé. Rødt punkt viser til Sjursteinen.

Delområde 5 – Gårdsmiljø på Moan

I området ned fra Ulvsvågskaret og videre mot Ulvsvåg transformatorstasjon er det utredet to alternativer for tiltaket: alternativ 1.1 med luftledning og alternativ 1.2 med kombinert luft og jordledning.

For alternativ 1.1 vil ny 66 kV føres på østsiden av eksisterende ledning, bort fra delområdet på Moan. Mot nordøst vil den nye ledningen bli usynlig fra kulturmiljøet til tross for åpne beitemarker på gården. Mot sørøst blir ny 66kV-ledning derimot synlig som sammen med eksisterende ledning utgjør en større visuell fjernvirkning på kulturmiljøet. De to ledningene vil resultere et bredere ryddebelte langs traséene. Mastenes ulike plassering vil gi ytterligere visuell inngrep på kulturmiljøet.

For alternativ 1.1 er det vurdert at tiltakets påvirkning på delområdet blir noe forringet. Dette sammenstilt med middels verdi gir **noe konsekvens (-)**.

Alternativ 1.2 omfatter etablering av kombinert luft og jordledning på vestsiden av dagens 22kV-ledning. Den nye ledningen er tenkt å etableres som luftledning på veien ned fra Ulvsvågskaret til området der eiendommen under bruksnummer 9/28 står i dag. Herfra skal ledningen etableres som jordkabel som stort sett skal legges i samme trasé som Moanveien. Luftledningen for alternativ 1.2 skal føres nærmere delområdet på Moan og vil derfor påføre større visuell påvirkning enn alternativ 1.1. Etablering av jordkabel vurderes derimot å være positivt siden etter endt driftsfase vil det bli ingen synlighet og visuell påvirkning på kulturmiljøet. De samlede virkningene vurderes likevel å være det samme som for alternativ 1.1

For alternativ 1.2 er det vurdert at tiltakets påvirkning på delområdet blir noe forringet. Dette sammenstilt med middels verdi gir **noe konsekvens (-)**.



Figur 8-33. Bildet tatt mot ØNØ fra delområde 5. Skogsbeltet blokkerer utsynet til dagens ledning.



Figur 8-34. Utsikt fra delområde 5 mot Ulsvågskaret i sørøst. Dagens 22 kV-ledning ført over Ulsvågskaret er godt synlig.

Delområde 6 – Automatisk fredete kulturminner på Nausthågen

Nødvendig utvidelse i stasjonen vil i likhet med Kaldvåg stasjon skje innenfor dagens bygning. Dette vil ikke medføre endring utenpå og vil derfor ikke gi visuell påvirkning på delområdet.

Delområdet ligger i et tettbygd strøk med mange boliger, naust, skoler og andre forretningsbygg. Nåværende 22 kV-ledning er synlig fra enkelte steder i delområdet. Sammen med den planlagte 66 kV-ledningen vil det utgjøre en større visuell fjernvirkning, men lang avstand gjør at dette ikke er vesentlig. Den nye ledningen vil ikke medføre større påvirkning i et delområde der det er allerede mye moderne inngrep og påvirkning.

Tiltakets påvirkning på delområdet er vurdert til å være ubetydelig. Dette sammenstilt med middels verdi gir **ubetydelig konsekvens (0)**.



Figur 8-35. Utsikt mot sør fra delområde 6. Eksisterende 22kV-ledning og trasékorridor er synlig til venstre fra Ulvsvåg grendehus.

Delområde 7 – Ulvsvåg hovedgård og omkringliggende kulturminner

Ny ledning og transformatorstasjon ligger ca. 600 m fra kulturmiljøet. Delområdet ligger i et åpent jordbrukslandskap som har tette skogarealer i sør og sørvest. Den vedtatte E6-traséen vil medføre avskoging sørvest for delområdet, dette vil skape en mer åpen landskapsfølelse og mer synlighet i retning mot tiltaket. Dette vil derimot ikke skape en barrierevirkning for kulturmiljøet.

Tiltakets påvirkning på delområdet er vurdert til å være ubetydelig. Dette sammenstilt med stor verdi gir **ubetydelig konsekvens (0)**.



Figur 8-36. Bilde tatt mot sørvest. Ulvsvågskaret til venstre i bildet.

8.5 Samlet konsekvens for kulturmiljø

Ny 66 kV trasé og ledning vil i hovedsak gå parallelt med eksisterende 22 kV-ledning. Den nye ledningen vil ha en høyde på mellom 16 og 22 meter. Den går hovedsakelig på vestsiden av nåværende ledning, bortsett fra et parti mellom Skipvågåsen og Tverråssanda. For alternativ 1.1 i tillegg går det siste ledningspartiet inn mot Ulvsvåg transformatorstasjon på østsiden av eksisterende ledning. Det er lagt til grunn master med trestolper for ny 66 kV ledning. Ny ledning vil være lite synlig på avstand fra vurderte delområder. Bygging av kabelendemaster, isolatorer og traverser i stål som er stødige, mer synlige konstruksjoner kan i utgangspunktet resultere i større visuelle virkninger.

Ryddebeltet for luftledningen vil bli på 26 m ved 3 m faseavstand. Avskogingen vil ikke berøre kjente, registrerte kulturminner i delområdene direkte. Det er i tillegg ingen kulturmiljøer som har særlig utsyn mot ny ledning. De får derfor ikke påvirkning fra ledningen og mastene som fører til forringelse. Mastetypen vil i stor grad tilsvare høyde og utforming av dagens 22 kV-ledning. Vegetasjon og avstand gjør at virkningene er vurdert til ubetydelige.

Tabell 8-5. Oppsummering av verdi, påvirkning og konsekvens for delområdene, fagtema kulturmiljø

Delområder	Verdi	Påvirkning Alternativ 1	Konsekvens Alternativ 1	Konsekvens 0-alternativet
Delområde 1 - Gårdsmiljø på Brobakk, Kaldvåg	Middels verdi	Ubetydelig	Ubetydelig / 0	Ubetydelig / 0
Delområde 2 - Gårdsmiljø på Grunnvåg/Solli	Noe verdi	Ubetydelig	Ubetydelig / 0	Ubetydelig / 0
Delområde 3 - Gårdsmiljø på Skilvassbakk	Noe verdi	Ubetydelig	Ubetydelig / 0	Ubetydelig / 0
Delområde 4 - Sjursteinen	Middels verdi	Ubetydelig	Ubetydelig / 0	Ubetydelig / 0
Delområde 5 - Gårdsmiljø på Moan	Noe verdi	Alternativ 1.1: Noe forringet	Alternativ 1.1: Noe konsekvens / -	Ubetydelig / 0
		Alternativ 1.2: Noe forringet	Alternativ 1.2: Noe konsekvens / -	Ubetydelig / 0
Delområde 6 - Automatisk fredete kulturminner på Nausthågen	Middels verdi	Ubetydelig	Ubetydelig / 0	Ubetydelig / 0
Delområde 7 - Ulvsvåg hovedgård og omkringliggende kulturminner	Stor verdi	Ubetydelig	Ubetydelig / 0	Ubetydelig / 0
Samlet konsekvens	Det er overvekt av delområder med ubetydelig konsekvens, og kun ett delområde får noe konsekvens. Det blir noe konsekvens med både alternativ 1.1 og alternativ 1.2 for delområde 5. Alternativ 1.2 vurderes til å være bedre alternativ for fagtema kulturmiljø enn alternativ 1.1 grunnet jordledningens færre visuelle virkninger sammenliknet med luftledningen. Den samlede konsekvensen av alternativ 1.1 og alternativ 1.2 vurderes til ubetydelig, i likhet med 0-alternativet. Alternativ 1.1 og 1.2 rangeres likevel bak 0-alternativet, da de gir negativ konsekvensgrad for ett delområde. Samlet konsekvens for kulturmiljø settes til ubetydelig konsekvens.		Alternativ 1.1: Ubetydelig Alternativ 1.2: Ubetydelig	Ubetydelig

8.6 Virkninger i anleggsfasen

Utbygging av ny 66 kV-ledning vil medføre flere tiltak i anleggsfasen langs og i nærheten av linjetraséen. Disse skal i hovedsak være av midlertidig karakter, men kan gi varige virkninger. En må vurdere kulturminner som en ikke-fornybar ressurs som ofte vanskelig kan gjenoppbygges eller tilbakeføres om de ødelegges.

I forbindelse med anleggsfasen er det planlagt mulige stolpelager og riggplasser. Disse skal etableres på eksisterende grusplasser langs E6 og eksisterende skogsveier. Disse er vurdert å ikke gi nye inngrep og virkninger på kulturminner i området.

Nødvendige nye transportveger er tenkt etablert for transport av byggematerialet inn og ut fra linjetraséen. Slik de er planlagt i dag er disse vurdert å ligge i tilstrekkelig avstand fra kulturminner og kulturmiljøer. Anleggsarbeidene er vurdert å gjennomføres uten at kulturminnene påvirkes fysisk eller visuelt, så fremt forslag til skadereduserende tiltak gjennomføres.

8.7 Skadereduserende tiltak

Det bør så langt det er mulig unngås å plassere mastene i åpent landskap der det er innsyn fra flere himmelretninger. Mastene bør etableres i områder der de er skjermet av nærliggende skogsområder dersom mulig. Mastene av den nye 66 kV-ledningen bør også planlegges parallelt med den eksisterende ledningens master.

Synlighet kan minskes ved valg av kamuflerende farger på master slik at de glir mest mulig inn i skogsdekt landskap. Mørkere jordfarger er derfor anbefalt ved føring av master og ledning. Slike tiltak er mest aktuelle når ledningen skal føres over Ulvsvågskaret for å redusere synlighet fra delområde 4 (Sjursteinen) og delområde 5 (gårdsmiljø på Moan).

Nye automatisk fredete kulturminner kan bli påvist ved arkeologisk registrering. Henssynsoner rundt disse skal avklares og kulturminner skal fysisk markeres i terreng. Merkingen skal overstige snø ved eventuelle vinterarbeider. Eventuelle konflikter kan løses med justering av master. Dersom dette ikke er mulig, må det søkes dispensasjon fra kulturminneloven.

9 Bibliography

- [1] Miljødirektoratet, «Konsekvensutredninger for klima og miljø (M-1941),» 2023.
- [2] Hamarøy kommune, «Kommuneplanens arealdel,» 2018. [Internett]. Available: <https://www.hamaroy.kommune.no/kommuneplanens-arealdel.514330.no.html>.
- [3] Aurland Naturverkstad, «Landskapstyper i Nordland - typeinndeling. Rapport 5-2014, revidert 2017,» 2017.
- [4] O. Puschmann, «Nasjonalt referansesystem for landskap. Beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner. NIJOS rapport 10/2005. s. 134-137,» Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås, 2005.
- [5] Miljødirektoratet, «Naturbase,» [Internett]. Available: <http://kart.naturbase.no>.
- [6] Nordland fylkeskommune og Statsforvalteren i Nordland, «Nordlandsatlas,» [Internett]. Available: <https://kartinordland-nordlandsatlas.hub.arcgis.com/>.
- [7] Norges geologiske undersøkelse, «Berggrunnskart,» [Internett]. Available: https://geo.ngu.no/kart/berggrunn_mobil/.
- [8] NIBIO, «Kilden,» [Internett]. Available: <https://kilden.nibio.no/>.
- [9] Finn.no, «Finn kart,» [Internett]. Available: <http://kart.finn.no>.
- [10] Artsdatabanken, «Artskart,» [Internett]. Available: <http://artskart.artsdatabanken.no>.
- [11] Artsdatabanken, «Norsk rødliste for arter 2021,» 2021. [Internett]. Available: <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021>.
- [12] Artsdatabanken, «Fremmede arter i Norge - med økologisk risiko 2023,» 2023. [Internett]. Available: <https://artsdatabanken.no/lister/fremmedartslista/2023>.
- [13] Miljødirektoratet, «Kartleggingsinstruks M-2209 - Kartlegging av terrestriske naturtyper etter NiN2,» 2022. [Internett]. Available: <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2022/januar/kartleggingsinstruks-kartlegging-av-terrestriske-naturtyper-etter-nin/>.
- [14] Artsdatabanken, «Norsk rødliste for naturtyper 2018,» 2018. [Internett]. Available: <https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>.
- [15] K. Bevanger, R. May og B. Stokke, «Dyreliv og kraftledninger. Miljø- og forsyningsmessige utfordringer. – NINA Temahefte 67. 120 s.,» Norsk institutt for naturforskning, Trondheim, 2016.
- [16] Landbruksdirektoratet, «Ressursregnskap for reindriftsnæringen 2021-22,» Landbruksdirektoratet, 2022.

- [17] Norconsult, «66 kV Ulvsvåg - Bognes,» 2020.
- [18] Statens vegvesen, «Håndbok V712 Konsekvensanalyser,» 2021.
- [19] Sametinget, «Sametingets planveileder,» Sametinget, 2020.
- [20] Landbruks- og matdepartementet, «Reindrift og plan- og bygningsloven – veileder,» Landbruks- og matdepartementet, 2021.
- [21] Landbruksdirektoratet, «Reindriftens arealbrukskart,» 2021. [Internett]. Available: <https://www.landbruksdirektoratet.no/nb/reindrift/reindriftens-arealbrukskart>.
- [22] Landbruksdirektoratet, «Produktark: reindrift – Flyttlei,» Landbruksdirektoratet, 2014.
- [23] Landbruksdirektoratet, «Veileder for ajourhold av reindriftens arealbrukskart,» Landbruksdirektoratet, 2021.
- [24] Lovdata, «Lov om reindrift (reindriftsloven),» 2017. [Internett]. Available: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2007-06-15-40>.
- [25] O. Strand, J. Colman, S. Eftestøl, P. Sandström, A. Skarin og J. Thomassen, «Vindkraft og reinsdyr – en kunnskapssyntese,» NINA Rapport 1305, 2017.
- [26] I. Lie, I. Vistnes og C. Nellemann, «Bit for bit utbygging av hytter reduserer reindriftens,» Utmark 2/2006, 2006.
- [27] A. Skarin, O. Danell, R. Bergstrom og J. Moen, «Insect avoidance may override human disturbances in reindeer habitat selection,» *Rangifer* 24, 2004.
- [28] A. Skarin, O. Danell, R. Bergstrom og J. Moen, «Summer habitat preferences of GPS-collared reindeer Rangifer tarandus tarandus,» *Wildlife Biology* 14, 2008.
- [29] R. Aanes, J. Linnell, J. Swenson, O. Støen, J. Odden og R. Andresen, «Menneskelig aktivitets innvirkning på klauvvilt og rovvilt,» NINA Oppdragsmelding 412, 1996.
- [30] I. Vistnes, C. Nellemann og K. Bull, «Inngrep i reinbeiteland,» NINA Temahefte 26, 2004.
- [31] Statsforvalteren i Nordland, «Er det en sammenheng mellom tap av reinkalver og nærhet til større tekniske inngrep?,» 2021. [Internett]. Available: <https://www.statsforvalteren.no/contentassets/eb9fd9315d1f44caa7edcfea7fa6aa85/sammenheng-mellom-tap-av-reinkalver-og-narhet-til-storre-tekniske-inngrep.pdf>.
- [32] S. Eftestøl, D. Tsegaye, K. Flydal og J. Colman, «Cumulative effects of infrastructure and human disturbance: a case study within a semi-domesticated reindeer herd.,» *Landskape Ecology* 36, 2021.
- [33] M. Berg, «Nasjonal ramme for vindkraft. Temarapport om reindrift og annen samisk utmarksbruk,» NVE Rapport 58, 2018.
- [34] E. Reimers, K. Flydal, L. Korslund, S. Eftestøl, J. Colman og D. Tsegaye, «Power lines, reindeer and UV,» *Biological Conservation* 184, 2015.

- [35] N. Tyler, K. Stokkan, C. Hogg, C. Nellemann, A. Vistnes og G. Jeffrey, «Power lines, reindeer and UV: A reply to Reimers et al.,» *Biological Conservation* 184, 2015.
- [36] N. Tyler, K. Stokkan og C. Hogg, «Ultraviolet Vision and Avoidance of Power Lines in Birds and Mammals Conservation,» *Biology* 28, 2014.
- [37] N. Tyler, K. Stokkan, C. Hogg, C. Nellemann og A. Vistnes, «Cryptic Impact: Visual Detection of Corona Light and Avoidance of Power Lines by Reindeer,» *Wildlife Society Bulletin* 40, 2016.
- [38] NaturRestaurering, «Kunnskapsstatus for effekter av vindkraftverk og kraftledninger på vill- og tamrein,» NaturRestaurering AS, 2015.
- [39] NIBIO, «Kartlegging av forskning på reindriftsområdet - kunnskapsgrunnlag og forskningsbehov,» 2021.
- [40] Statsforvalteren i Nordland, «Rovvilt,» 2023. [Internett]. Available: <https://www.statsforvalteren.no/nb/Nordland/Miljo-og-klima/Rovvilt/>.
- [41] J. Riseth og H. Tømmervik, «Klimautfordringer og arealforvaltning for reindrifta i Norge,» Norut Rapport 6/2017, 2017.
- [42] Fylkesmannen i Nordland, «Nasjonal ramme for vindkraft på land Reindriftsvurderinger av analyseområder som berører samisk reindrift,» 2018.
- [43] NIBIO, «Verdisetting og påvirkning av jordbruksareal ved konsekvensanalyser - Vedlegg til Statens vegvesen håndbok V712,» 2017.
- [44] NIBIO, «Arealreknskap i utmark, Utmarksbeite - ressursgrunnlag og beitebruk,» NIBIO rapport vol. 7, nr. 208 2021, 2021.
- [45] Norconsult, «66 kV Ulvsvåg - Bognes Fagutredning friluftsliv 5205048,» 2020.
- [46] Statens Vegvesen, «Konsekvensutredning friluftsliv E6 Ulvsvågskaret,» 2021.
- [47] Den Norske Turistforening, «Ut.no,» [Internett]. Available: <https://ut.no/>.
- [48] Strava, «Strava,» [Internett]. Available: <https://www.strava.com/>.
- [49] FMS Nordic AS, «Løyper.net,» [Internett]. Available: <https://loyper.net/>.
- [50] Riksantikvaren, «Askeladden,» [Internett]. Available: www.asketadden.ra.no. [Funnet 01 10 2023].
- [51] U. i. T. Nyere Kulturhistorisk avdeling, Hamarøy Bygdebok. Bind 1, 1981.
- [52] U. i. T. Nyere Kulturhistorisk avdeling, Hamarøy Bygdebok. Bind 2, 1984.
- [53] UiT Norges arktisk museum, «UNIMUS,» [Internett]. Available: <https://www.unimus.no/portal/#/>. [Funnet 05 10 2023].
- [54] T. Storjord, Lulesamiske eventyr og sagn, Bodø, 1991.

