

Haugaland Kraft Nett AS

► Ny 132 kV-ledning Langeland - Otteråi

Fagrapport landskap

Oppdragsnr.: 5192132 Dokumentnr.: 05 Versjon: J02 Dato: 2020-03-27



Oppdragsgiver: Haugaland Kraft Nett AS
Oppdragsgivers kontaktperson: Vidar Sagen-Roland
Rådgiver: Norconsult AS, Kjørboveien 22, NO-1337 Sandvika
Oppdragsleder: Elise Førde
Fagansvarlig: Turid Stærnes
Andre nøkkelpersoner: Ida Kasin Hammerborg, Einar Berg

J02	2020-03-27	For bruk	TuSta, IdaHam	EiBer	EIFor
B01	2019-11-12	Utkast til kunden for kommentar	TuSta, IdaHam	EiBer	
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.

► Sammen drag

Haugaland Kraft Nett (HKN) planlegger å bygge en ny enkeltkurs 132 kV-ledning mellom Langeland i Tysnes kommune og Otteråi i Austevoll kommune. Den nye ledningen vil erstatte eksisterende enkeltkurs 66 kV-ledning. Eksisterende master har høyder mellom 8 - 16 m. Nye master blir mellom 15 og 20 m høye med faseavstand 4,5 – 5 m som gir 9 - 10 m brede master. Byggeforsbudsbeltet vil trolig bli 30 m.

Typisk for landskapet på strekningen er småkupert kystnær hei preget av skogområder med flere større og mindre vann, myrer, fjordarmer, våger og viker. Landskapet orienterer seg inn mot de større landskapsrommene rundt fjord og vann og åpner seg markant ut mot fjordmunningen rundt Langenuen i vest ved Bårdsundet og Flygansvær. Utredningsområdet preges av variasjonen mellom naturområder og kulturpåvirkede områder, med mye spredt bebyggelse og en stor andel fritidsboliger tilknyttet sjø og vann. Gjennomgående vurderes delområdene i utredningsområdet å ha gode landskapskvaliteter, og noen områder med spesielt fint fjordlandskap er vurdert til stor verdi; som Bårdsundet, Smievollosen, Søreidsvågen samt Flatråkvassdraget. Landskapet rundt Flygansvær er også svært vakkert, og delområdet ligger tett opp mot høy verdi på skalaen.

Det er vurdert flere traséalternativer og samlet sett gir de fleste alternativene av å bygge ny ledning samt rive den gamle på strekningen fra Langeland til Otteråi, fra liten positiv til middels negativ konsekvens for landskapsbildet på strekningen, men noen alternativer skiller seg ut: Alternativet med sjøkabel over Smievollosen utpeker seg som et mye bedre alternativ enn luftledningene i dette området med stor positiv konsekvens. Over Søreidsvågen skiller fjordkryssingsalternativene 2.0 og 2.2 seg ut i negativ retning og vurderes å medføre stor negativ konsekvens for landskapet ved fjorden.

Sammenlagt for hele strekningen fra Langeland til Otteråi er det alternativkombinasjonen 1.0, 1.6 og 1.3 som vurderes som best for tema landskap. Alternativ 1.0, 1.6 og 1.0 over Langenuen anses også som et svært godt alternativ da det er alternativ 1.6 som gir størst positiv konsekvens av alle alternativene. Alternativ 1.0 anses som det beste for kryssingen av landskapsrommet Søreidsvågen da dette alternativet unngår fjordkryssing. På denne delstrekningen er det derfor lite som skiller alternativ 1.0 og 1.0-1.2-1.1 når det gjelder konsekvensgrad. Det er også små forskjeller på alternativene 1.0 og 1.5 selv om alternativ 1.5 er vurdert til noe større negativ konsekvens enn 1.0.

► Innhold

1	Beskrivelse av tiltaket	6
1.1	Bakgrunn	6
1.2	Beskrivelse av tiltaket	6
1.3	Traseer	7
1.4	Krav til utredning	8
2	Metode og datagrunnlag	9
2.1	Metode for utredning av ikke-prissatte temaer	9
2.2	Referansealternativ	9
2.3	Utredningsområde	9
2.4	Metode for utredning av fagtema landskapsbilde	9
2.4.1	<i>Definisjoner og avgrensninger</i>	9
2.4.2	<i>Kunnskapsinnhenting</i>	10
2.4.3	<i>Vurdering av verdi</i>	11
2.4.4	<i>Vurdering av påvirkning</i>	13
2.4.5	<i>Vurdering av konsekvens</i>	14
2.4.6	<i>Konsekvens av alternativer og scenario</i>	14
2.4.7	<i>Skadereduserende tiltak</i>	14
3	Vurdering av verdi	15
3.1	Karakteristiske trekk ved området	15
3.2	Vurdering av verdi	16
3.2.1	<i>Langeland - Liatjørna</i>	17
3.2.2	<i>Liatjørna – Bårdsundet nord</i>	27
3.2.3	<i>Bårdsundet nord – Otteråi</i>	30
3.3	Oppsummering	34
4	Vurdering av påvirkning og konsekvens	35
4.1	Langeland - Liatjørna	35
4.1.1	<i>Alternativ 1.0</i>	35
4.1.2	<i>Alternativ 1.0 + 1.5</i>	40
4.1.3	<i>Alternativ 1.0 + 1.1</i>	41
4.1.4	<i>Alternativ 1.0 + 1.2 + 1.1</i>	43
4.1.5	<i>Alternativ 1.0 + 1.5 + 1.1</i>	43
4.1.6	<i>Alternativ 1.0 + 1.5 + 1.2 + 1.1</i>	43
4.1.7	<i>Alternativ 1.0 med alternative deltraseer – scenario B</i>	43
4.1.8	<i>Alternativ 2.0</i>	44
4.1.9	<i>Alternativ 2.0 + 2.2</i>	49
4.1.10	<i>Alternativ 2.0 - scenario B</i>	51

4.2	Liatjørna - Bårdsundet nord	52
4.2.1	<i>Alternativ 1.0</i>	52
4.2.2	<i>Alternativ 1.0 + 1.6 (sjøkabel)</i>	55
4.2.3	<i>Alternativ 1.0 med alternative deltraseer - scenario B</i>	57
4.2.4	<i>Alternativ 2.0</i>	57
4.2.5	<i>Alternativ 2.0 - scenario B</i>	58
4.3	Bårdsundet nord - Otteråi	59
4.3.1	<i>Alternativ 1.0</i>	59
4.3.2	<i>Alternativ 1.0 + 1.4</i>	65
4.3.3	<i>Alternativ 1.0 + 1.3</i>	65
4.3.4	<i>Alternativ 1.0 med alternative deltraseer - scenario B</i>	67
4.4	Oppsummering	68
4.4.1	<i>Langeland - Liatjørna</i>	68
4.4.2	<i>Liatjørna - Bårdsundet nord</i>	70
4.4.3	<i>Bårdsundet nord - Otteråi</i>	70
5	Anleggsfasen	72
6	Skadereduserende tiltak	73
7	Samlet vurdering	76
8	Referanser	78
9	Vedlegg	79

1 Beskrivelse av tiltaket

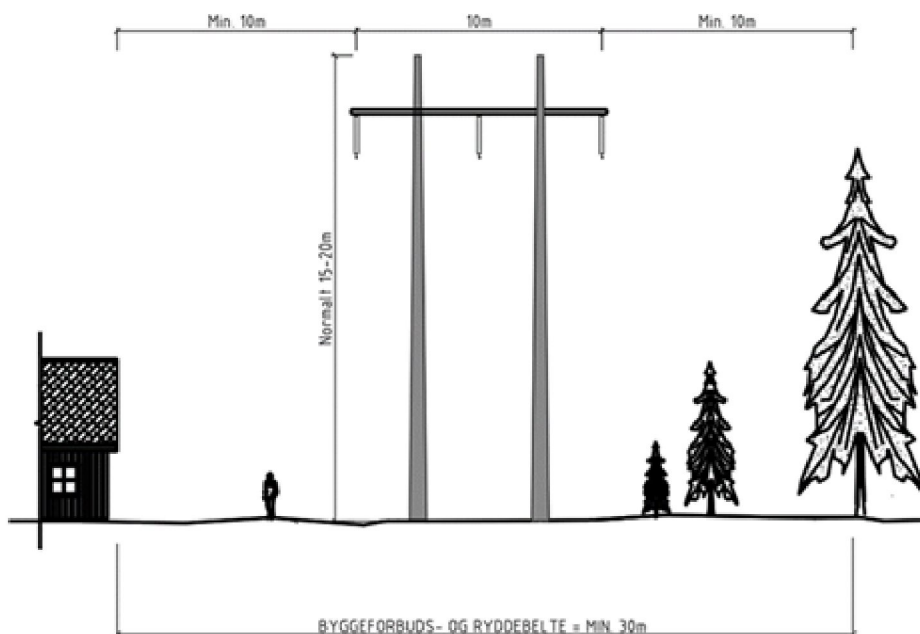
1.1 Bakgrunn

Eksisterende 66 kV-ledning mellom Langeland transformatorstasjon på Tysnes og Otteråi stasjon i Austevoll er gammel og moden for utskifting. Haugaland Kraft Nett (HKN) planlegger derfor å bygge en ny 132 kV-ledning på denne strekningen til erstatning for dagens 66 kV-ledning. Dette vil også bidra til å styrke forsynings sikkerheten i området. På bakgrunn av dette sendte HKN den 6. juli 2018 melding til NVE med forslag til utredningsprogram for ny 132 kV-ledning mellom Langeland og Otteråi. NVE sendte meldingen på høring og fastsatte deretter utredningsprogram.

1.2 Beskrivelse av tiltaket

Det planlegges bygget en ny enkeltkurs 132 kV-ledning og sjøkabel med tilsvarende overføringskapasitet som erstatning for eksisterende 66 kV-ledning og oljetrykkskabel. Eksisterende enkeltkurs 66 kV-ledning, som skal rives, er bygget med trestolper med høyde ca. 8-16 m. Byggeforbudsbeltet langs ledningen er 26 m. I hovedsak er planen å bygge ny ledning først og deretter rive eksisterende ledning. Ny ledning kobles til eksisterende bryterfelt for dagens 66 kV-ledning i Langeland og Otteråi transformatorstasjoner.

Det er foreløpig ikke tatt stilling til mastetyper for den nye ledningen. De mest aktuelle alternativene er H-master i tre eller kompositt med horisontaloppheng og ståltraverser, se figur 1-1. Stålmaster kan også være aktuelt.



Figur 1-1. Aktuell mastetype ved bygging av ny 132 kV-ledning

Avstand mellom fasene er vanligvis 4,5 – 5 m og det gir en avstand mellom ytterfasene på 9 - 10 m. På eksisterende ledning som skal rives er faseavstanden 3 m. Byggeforbudsbeltet vil trolig bli 30 m.

Stolpehøyden vil variere med terrenget, men vil stort sett være mellom 15 og 20 m. Ved bruk av kompositt- eller stålmaster kan mastene bli noe høyere, og en kan da redusere antall master.

Eksisterende sjøkabel mellom Tysnes og Austevoll må også skiftes ut.

Eksisterende sjøkabel er ca. 3 km lang og har olje som isolasjonsmateriale med oljetanker på land i hver ende av kabelen. Dette representerer en potensiell forurensningsfare.

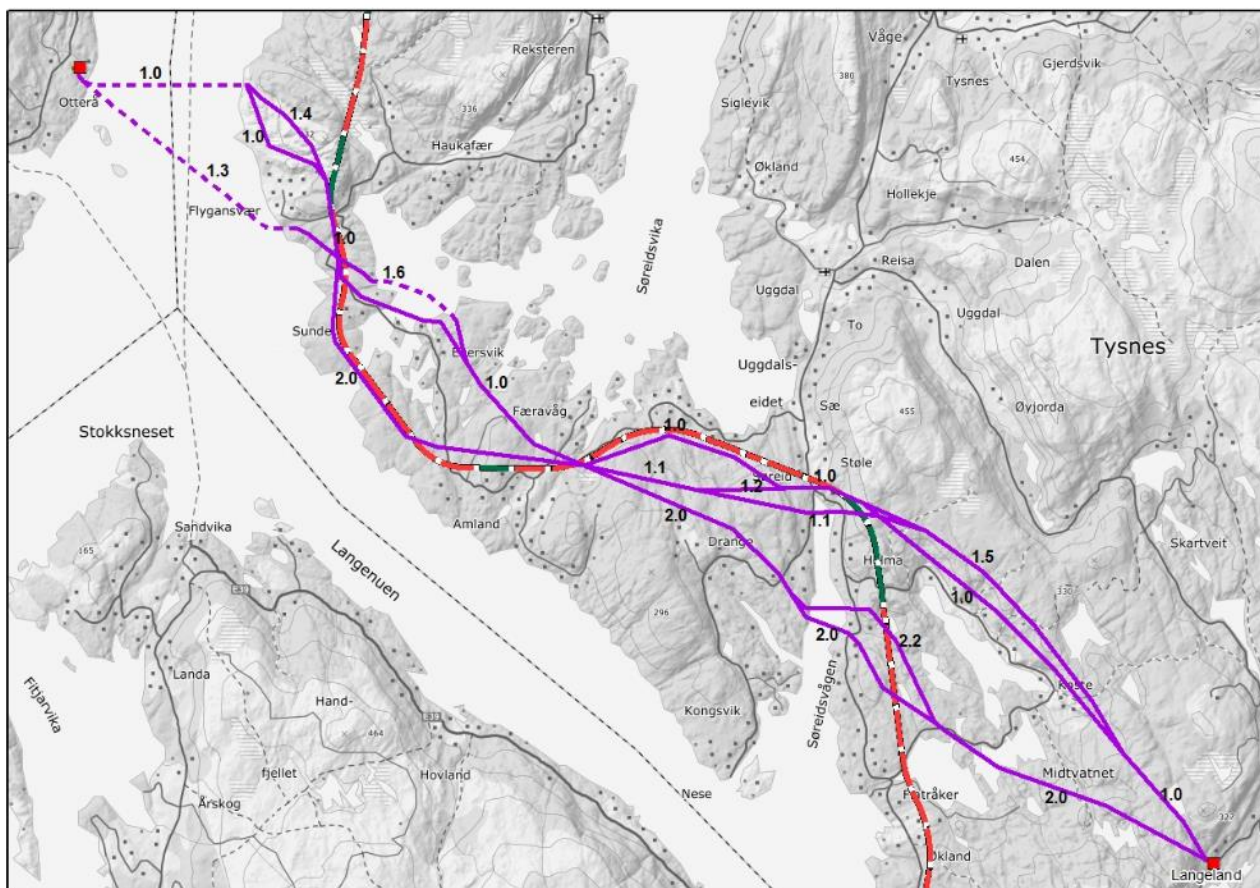
1.3 Traseer

Det er utredet to hovedalternativer kalt henholdsvis alternativ 1 og 2. Hvert av disse hovedalternativene har varianter av traseer på flere delstrekninger, se kart. De korteste traseene for hvert av hovedalternativene har en lengde på henholdsvis:

Alt. 1: 20 km luftledning og 2,3 km sjøkabel

Alt 2 (+1.3): 18 km luftledning og 3,8 km sjøkabel

Statens vegvesen planlegger ny E39 gjennom Tysnes kommune. Det er godkjent kommunedelplan for en trasé med sørlig kryssing av Langenuen. Se figuren under. Ved traséplanleggingen er det sett på muligheter for å samle inngrep samtidig som det er lagt vekt på å oppnå god avstand til bebyggelse.



Figur 1-2. Traseer som er konsekvensutredet er vist med lilla strek.

1.4 Krav til utredning

Bygging av 132 kV-ledningen er konsekvensutredningspliktig iht. forskrift om konsekvensutredninger § 6, bokstav c). NVE fastsatte den 18. januar 2019 utredningsprogram for ledningen, og stiller følgende krav til utredning av fagtema landskapsbilde:

Landskap og visualiseringer

- *Det skal gis en beskrivelse av landskap tiltaket berører.*
- *Landskapsverdiene, og hvordan tiltakene visuelt kan påvirke disse verdiene, skal vurderes. Vurderingen skal ta hensyn til eksisterende inngrep i landskapet. Det skal spesielt fokuseres på områdene rundt Bårdsundet, Smievollsosen, Søreidsvågen, Drangevågen og Flatråkervassdraget, men det skal gjøres en grundig vurdering av landskapsverdier i hele området.*
- *Tiltakene skal visualiseres. Visualiseringene skal gi et representativt bilde av utredede traseer. Anleggene skal i tillegg visualiseres i følgende områder:*
 - ✓ *Kryssing av Flatråkervassdraget.*
 - ✓ *Kryssing av Søreidsvågen og Drangevågen.*
 - ✓ *Kryssingen av Bårdsundet/Smievollsosen.*
 - ✓ *Eventuelle andre steder der ledningen krysser fjordarmer eller vann.*
 - ✓ *Alle omsøkte plasseringer av kabelendemaster.*
 - ✓ *Eventuelle andre punkter Haugaland Kraft Nett mener det er hensiktsmessig å visualisere.*
- *Det skal vurderes hvor kamuflerende tiltak kan ha effekt.*
- *Ulike mastetyper skal vurderes og beskrives med tanke på landskapet de planlegges gjennom.*
- *Behovet, og mulighetene for, begrenset skogrydding skal vurderes.*
- *Material- og fargevalg skal vurderes for alle deler av anlegget.*

Fremgangsmåte:

De overordnede trekkene ved landskapet beskrives i henhold til «Nasjonalt referansesystem for landskap 2005/2» (www.nibio.no). Det anbefales en detaljeringsgrad tilsvarende underregionnivå eller mer detaljert. Verdier i landskapet og påvirkning av tiltakene skal beskrives og vurderes. For vurdering av avbøtende tiltak har NVE gitt ut flere publikasjoner som anbefales brukt: «Landskapstilpasset mastedesign 9/2009», «Kamuflering av kraftledninger 4/2008» og «Visuelle virkninger av transformatorstasjoner».

Tekst, bilder og kart skal benyttes for å støtte beskrivelsene av landskapsvirkningene.

Visualiseringene skal utføres som fotomontasjer og/eller 3D-visualisering. Haugaland Kraft Nett skal ta kontakt med berørte kommuner for å velge ut representative fotostandpunkter utover de som er spesifisert. Aktuelle områder kan være ved bebyggelse, ferdselsårer, særlig viktige friluftsområder, turistattraksjoner og kulturmiljøer som blir berørt av tiltakene. Fotostandpunktene og -retning skal vises på et oversiktskart. Utredningen for landskap skal sees i sammenheng med vurderingene for «kulturminner og kulturmiljø», «friluftsliv», «arealbruk og bebyggelse» og «nærings- samfunnsinteresser».

Foreliggende fagutredning er gjennomført i tråd med disse kravene.

2 Metode og datagrunnlag

2.1 Metode for utredning av ikke-prissatte temaer

Konsekvensutredningen av ikke-prissatte temaer gjennomføres i henhold til metoden i Statens vegvesens håndbok om konsekvensanalyser (Håndbok V712, 2018). Tre begreper står sentralt i denne analysen:

- **Verdi:** Med verdi menes en vurdering av hvor stor betydning et område har for et fagtema.
- **Påvirkning:** Med påvirkning menes en vurdering av hvordan det samme området påvirkes som følge av et definert tiltak.
- **Konsekvens:** Konsekvens framkommer ved sammenstilling av verdi og påvirkning i henhold til matrisen i Figur 2 3. Konsekvensen er en vurdering av om et definert tiltak vil medføre bedring eller forringelse i et område.

2.2 Referansealternativ

Konsekvenser av de ulike traséalternativene vurderes i forhold til et referansealternativ, eller 0-alternativet. I tråd med føringene i Håndbok V712, har vi lagt til grunn at referansealternativet tilsvarer dagens situasjon inkludert ordinært vedlikehold og gradvis utskifting av komponenter for at nettet skal kunne være operativt.

Ved planlegging av ny 132 kV-ledning mellom Langeland og Otteråi er det i tråd med kravene i NVEs utredningsprogram utført vurderinger av ny 132 kV-ledning med og uten ny E39 over Tysnes. Ny E39 er imidlertid ikke en plan som både er vedtatt og har fått tildelt nødvendige bevilgninger. Det innebærer en usikkerhet knyttet til om planene blir realisert i den form de foreligger. Ny E39 er derfor ikke lagt inn i referansealternativet. Vi har i stedet valgt å definere et scenario B med ny E39. Dette scenariet gis en forenklet vurdering av konsekvenser i eget delkapittel under hvert utbyggingsalternativ så langt det er relevant. Disse vurderingene vil ikke ha innvirkning på konsekvensgradene, men synliggjøre framtidige sumvirkninger, som vil være viktige å få fram.

2.3 Utredningsområde

Konsekvensutredningen omfatter alle områder som blir direkte berørt av den planlagte utbyggingen, (tiltaksområdet), samt en sone rundt, hvor man kan forvente at utbyggingen vil påvirke landskapsbildet i anleggs- og driftsfasen (influensområdet). Tiltaksområdet og influensområdet utgjør til sammen utredningsområdet.

2.4 Metode for utredning av fagtema landskapsbilde

2.4.1 Definisjoner og avgrensninger

Landskapstype defineres som et større geografisk område med enhetlig visuelt preg, skapt av enhetlig dominans av store landformer og kjennetegnet ved karakteristisk fordeling av landformer, naturstrukturer og andre landskapselementer.

Landskapsbilde er her et uttrykk for landskapets romlige- og visuelle egenskaper med naturlige og menneskeskapte komponenter og elementer, som særpreger et geografisk område. Det romlige og visuelle omhandler hvordan landskapet oppleves som fysisk form.

Landskapskomponenter er hovedstrukturer som store landformer, store vannformer, store vegetasjonsmessige sammenhenger og større bystrukturer.

Landskapselementer er naturlige eller menneskeskapte objekter eller enheter.

2.4.2 Kunnskapsinnhenting

Registrering

Eksisterende kunnskap er hentet fra kart, bilder, og beskrivelse av landskapsregionene i nasjonalt referansesystem for landskap.

Kunnskapen er supplert med egen befarings i området den 09.07. og 10.07.2019. Formålet med befaringsen var å danne seg et overordnet inntrykk av landskapet i visuelt berørte områder, identifisere delområder og landskapskarakter, vurdere hvordan kraftledningen vil berøre disse og ta bilder til grunnlag for visualiseringer. Alle bilder er tatt av Norconsult hvis ikke annet er presisert i bildeteksten.

Som grunnlag for å vurdere tiltakets påvirkning på landskapskarakteren er det laget fotorealistiske visualiseringer. Fotostandpunktene er vist på vedlagt kart. Det er laget fotomontasjer som dekker ulike innsynsretninger, og fra ulike avstander (nær- og fjernvirkninger).

Registreringskategorier

For fagtema landskapsbilde er det landskapets romlige og visuelle egenskaper med naturlige og menneskeskapte komponenter og elementer som utgjør registreringskategoriene i samsvar med tabell 2-1.

Tabell 2-1. Registreringskategorier for fagtema landskapsbilde.

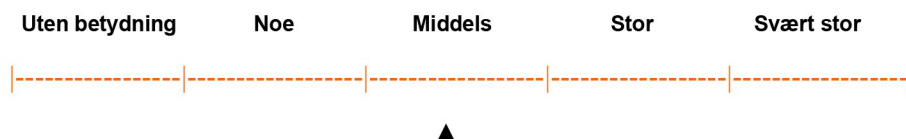
Registreringskategorier	Forklaring
Topografiske hovedformer	Landformer og terrengformer. Kystlinjer. Større vassdrag, breer, fjordsystemer, skjærgård og sjøområder. Storskala- og småskala landskap. Variasjoner i relieff.
Romlige egenskaper	Avgrensninger, strukturer og andre visuelle uttrykk som danner landskapsrom. By- og gaterom.
Naturskapte visuelle egenskaper	Ubrutte sammenhenger fra fjord til fjell, åskammer, fjellrygger, horisontlinjer og strandlinjer. Naturpregede områder med tydelige brudd eller overganger i landskapet. Særlige naturfenomen og temporære variasjoner i vær og årstidsvekslinger.
Naturskapte nøkkelementer	Fremtredende terrengformasjoner, landemerker og orienteringspunkter. Naturminner som geologiske formasjoner eller enkeltstående særpregede trær.
Vegetasjon	Form- og strukturdannende vegetasjon kan være naturlig, kulturpåvirket, eller kultur-betinget. Vegetasjonen avtegner seg som mosaikk og mønster i naturlige, kulturpåvirkete eller i rene menneskeskapte miljøer.
Arealbruk	Næringsvirksomhet, landbruk, bosetting, transport, annen infrastruktur.
Byform og arkitektur	Bygninger, plasser, parker, gater, og annen bystruktur.
Menneskeskapte visuelle egenskaper	Sammenhengende bebygde områder, gateløp, vegsystem, stisystem, kraftlinjer, jord- og skogbruksområder, fysiske grenselinjer, alleer, trerekker. Menneskeskapte områder med tydelige brudd eller overganger i landskapet.
Menneskeskapte nøkkelementer	Landemerker, knutepunkt, fremtredende bygninger, tekniske installasjoner, formklippede særpregede trær, trær med arkitektonisk betydning.

Inndeling i delområder

På grunnlag av innsamlet kunnskap er planområdet delt inn i enhetlige delområder, basert på registreringskategoriene i Tabell 2-1. Med enhetlig menes områder som har en tilnærmet lik funksjon, karakter og/eller verdi.

2.4.3 Vurdering av verdi

Alle delområder er verdivurdert, og fremstilt på verdikart. I verdivurderingen benyttes en fem-trinns skala fra ubetydelig til svært stor, se Figur 2-1.



Figur 2-1. Skala for vurdering av verdi.

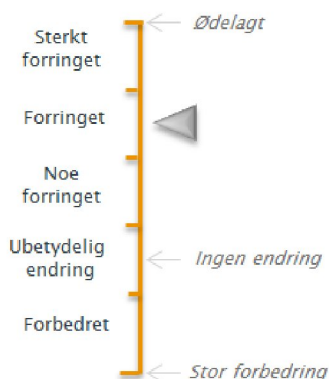
Verdivurderingene er foretatt i henhold til de fagspesifikke kriteriene i håndbok V712, se Tabell 2-2.

Tabell 2-2. Verdikriterier for fagtema landskapsbilde.

Verdi ASPEKTER	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Visuelle kvaliteter	Delområde uten visuelle kvaliteter	Delområde med noen visuelle kvaliteter	Delområde med gode visuelle kvaliteter, eller kvaliteter av lokal betydning	Delområde med særlig gode visuelle kvaliteter, eller kvaliteter av regional betydning	Delområde med unike visuelle kvaliteter, eller kvaliteter av nasjonal og/eller internasjonal betydning
Helhet Variasjon	Delområde med dårlig balanse mellom helhet og variasjon	Delområde med mindre god balanse mellom helhet og variasjon	Delområde med god balanse mellom helhet og variasjon	Delområde med særlig god balanse mellom helhet og variasjon	Delområde med unik balanse mellom helhet og variasjon
Særpreg	Delområde uten særpreg	Delområde med lite særpreg	Delområde med særpreg	Delområde med stort særpreg	Delområde med svært stort særpreg
Byform Bystruktur	Delområde der byformen/bystrukturen er fragmentert/sprengt/ødelagt	Delområde der byformen/bystrukturen er noe fragmentert	Delområde med god byform/bystruktur	Delområde med særlig god byform/bystruktur	Delområde med en unik byform/bystruktur
Arkitektur	Bebyggelse, bygninger, byrom, infrastruktur og landskap mangler sammenheng. Er dårlig tilpasset byens skala	Bebyggelse, bygninger, byrom, infrastruktur og landskap danner tilsammen mindre gode og/eller lite lesbare omgivelser. Er mindre godt tilpasset byens skala	Bebyggelse, bygninger, byrom, infrastruktur og landskap danner tilsammen gode og lesbare omgivelser. Er tilpasset byens skala	Bebyggelse, bygninger, byrom, infrastruktur og landskap danner tilsammen særlig gode og lesbare omgivelser. Er godt tilpasset byens skala	Bebyggelse, bygninger, byrom, infrastruktur og landskap danner tilsammen unike og lesbare omgivelser. Er svært godt tilpasset byens skala
Totalinntrykk	Delområde der landskap og bebyggelse/anlegg til sammen gir et dårlig totalinntrykk	Delområde der landskap og bebyggelse/anlegg til sammen gir et noe redusert totalinntrykk	Delområde der landskap og bebyggelse/anlegg til sammen gir et godt totalinntrykk	Delområde der landskap og bebyggelse/anlegg til sammen gir et spesielt godt totalinntrykk	Delområde der landskap og bebyggelse/anlegg til sammen gir et unikt totalinntrykk
Sjeldenhet Representativitet ⁴¹			Delområdet inngår i landskapstyper som er fåtallig/sjeldne regionalt	Delområdet inngår i landskapstyper som er fåtallig/sjeldne nasjonalt	
Forvaltningsprioritet/ Prioriterte landskapsområder ^{42,43}			Delområdet har kvaliteter av lokal og/eller regional betydning	Delområdet har kvaliteter av regional og/eller nasjonal betydning	Delområdet har kvaliteter av nasjonal og/eller internasjonal betydning

2.4.4 Vurdering av påvirkning

Vurdering av påvirkning er foretatt for alle de verdivurderte delområdene. Skalaen for påvirkning er glidende og går fra sterkt forringet til forbedret, se Figur 2-2.



Figur 2-2. Skala for vurdering av påvirkning.

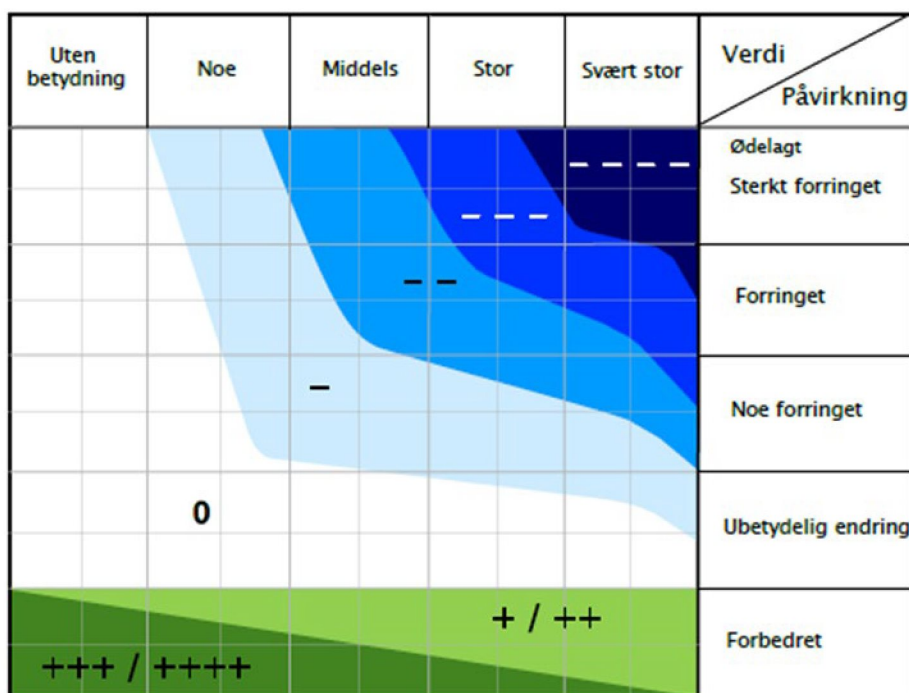
Vurdering av påvirkning er foretatt i henhold til veiledningen i håndbok V712, se Tabell 2-3.

Tabell 2-3. Veiledning for påvirkning.

Tiltakets påvirkning	Forankring og lokalisering	Landskaps- og terrenginngrep	Skala	Linjeføring	Arkitektonisk utforming
Ødelagt/ sterkt forringet	Tiltaket er ikke forankret, medfører uheldig fragmentering, eller bryter i stor grad med landskapsbildets karakter	Tiltaket medfører en stor endring i landskapet, eller medfører svært skjemmende inngrep	Tiltaket dominerer i stor grad over landskapets skala	Tiltaket har svært dårlig rytme, er preget av knekk, sprang, har en svært uheldig romkurve	Tiltaket fremstår helt uten arkitektonisk helhet, har svært dårlig design
Forringet	Tiltaket er dårlig forankret, medfører fragmentering, eller bryter med landskapsbildets karakter	Tiltaket medfører skjemmende inngrep	Tiltaket dominerer over landskapets skala	Tiltaket har dårlig rytme, er preget av knekk, sprang, en uheldig romkurve	Tiltaket fremstår i liten grad som en arkitektonisk helhet, har dårlig design
Noe forringet	Tiltaket er noe forankret, medfører noe fragmentering, eller bryter i en viss grad med landskapsbildets karakter	Tiltaket medfører noe skjemmende inngrep	Tiltaket dominerer noe over landskapets skala	Tiltaket har noe dårlig rytme, er noe preget av knekk, sprang, en uheldig romkurve.	Tiltaket fremstår i noen grad som en arkitektonisk helhet, har noe dårlig design
Ubetydelig endring	Tiltaket er forankret, medfører i liten grad fragmentering, eller bryter i liten grad med landskapsbildets karakter	Tiltaket medfører ikke skjemmende inngrep	Tiltaket er tilpasset skalaen i landskapet, eller er underordnet denne	Tiltaket har god rytme, er uten knekk eller sprang, har en god romkurve	Tiltaket fremstår som en arkitektonisk helhet
Forbedret	Tiltaket er godt forankret, medfører ingen fragmentering, eller forsterker landskapsbildets karakter	Tiltaket medfører istandsettning av ødelagt/sterkt forringet landskap	Tiltaket har en god tilpasning til skalaen i landskapet, eller framhever denne	Tiltaket har særlig god rytme og romkurve som fremhever landskapskulpturen	Tiltaket fremstår som en særlig god arkitektonisk helhet, har god design og materialkvalitet

2.4.5 Vurdering av konsekvens

Konsekvensen for delområdene vurderes på en skala fra 4 minus til 4 pluss, se matrisen i Figur 2-3. I denne matrisen utgjør verdiskalaen x-aksen, og påvirkningsskalaen y-aksen. 1 minus omtales som liten negativ konsekvens, 2 minus, som middels negativ, og 3 minus som stor negativ.



Figur 2-3. Konsekvensvifta. Konsekvensen for et delområde framkommer ved å sammenstille verdien med påvirkningen som tiltaket vil medføre.

2.4.6 Konsekvens av alternativer og scenario

Det er foretatt en samlet konsekvensvurdering og rangering av alternativene på aktuelle delstrekninger. Den samlede konsekvensgraden og rangeringen er presentert i tabell, men også begrunnet tekstlig.

Det settes ikke egen påvirknings- og konsekvensgrad for scenariene der det bygges ny E39. Disse er kun beskrevet tekstlig da det er mange usikkerheter rundt hvor veglinjen faktisk vil gå. Det er foreløpig satt av en 200 m bred sone innenfor for hvor vegen vil bli lagt.

2.4.7 Skadereduserende tiltak

«Worst case» av alternativene er lagt til grunn i vurderingene av påvirkning, men der det er relevant nevnes mulige tiltak (f.eks. bevare vegetasjonsbelte eller fargemerke master) som kan bidra til å redusere påvirkning og konsekvenser, uten at disse benyttes som grunnlag for vurderingen av påvirkning. De skadereduserende tiltakene oppsummeres og omtales nærmere i eget kapittel etter konsekvensvurderingen.

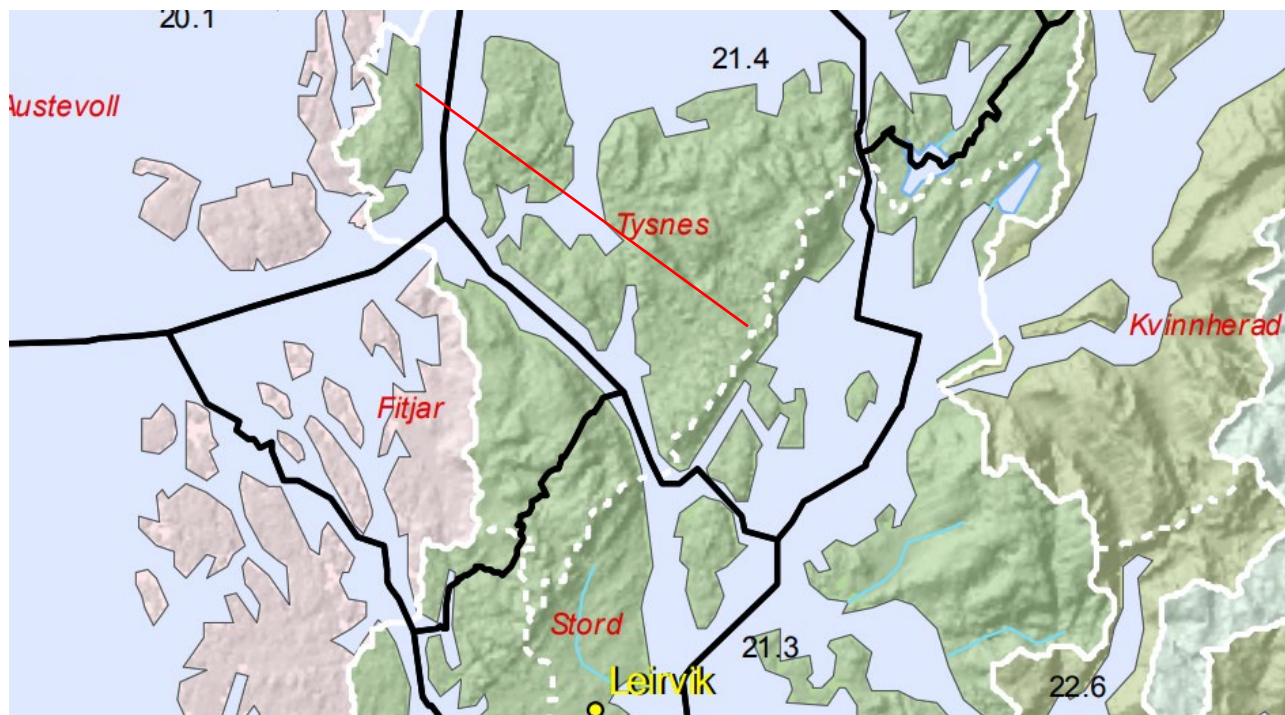
3 Vurdering av verdi

3.1 Karakteristiske trekk ved området

Størsteparten av utredningsområdet ligger i Tysnes kommune, med unntak av Otteråi som ligger i Austevoll kommune. Landskapet veksler mellom å ha et skjærgårdspreg med vik, holmer og øyer til mer høyreiste landformer som lave åser og grovkupert hei med korte fjordarmer og små og store vannformer. Området preges av spredt bebyggelse med sterk tilknytning til sjø og vann, en del jordbruk og kulturmark og ellers i stor grad et naturpreget landskap.

Landskapsregioner

Tiltaket ligger i landskapsregion 21, Ytre fjordbygder på Vestlandet, hovedsakelig i underregion 21.4; Bjørnafjorden som vist på figuren under, men Langeland transformatorstasjon ligger innenfor underregion 21.3; Halsnøy, jf. nasjonalt referansesystem for landskap (NIBIO, 2018)



Figur 3-1 Landskapsregioner (Kilde: Puschmann, Oscar, NIJOS)

Landskapsregionen har et åpent preg og ofte lavere horisont mot vest. Landskapsinntrykket i regionen kjennetegnes ved forgreinede fjordsystemer som åpnes mot vest, med større såkalte innlandsøyer, hvorav Tysnesøya er et typisk eksempel. Karakteristisk for ytre deler av regionen er utallige sva og bergkoller, små vannformer som våger, vik, poller, bukter samt små og store sund. Tjern, innsjøer, fjordarmer, åser og heier er mer vanlig i de indre deler.

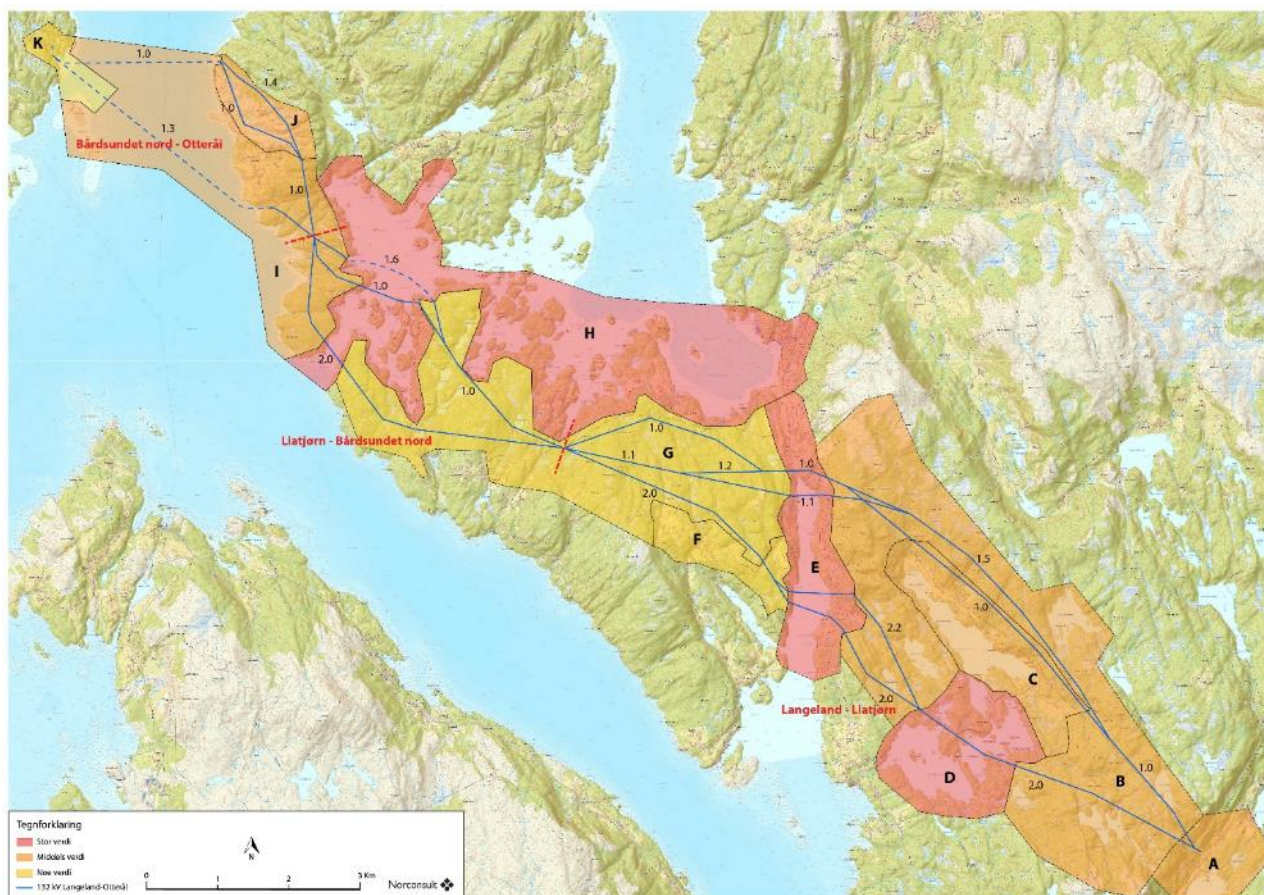
Regionen har til dels lite løsmasser, med usammenhengende morenedekke i mosaikk med mye bart fjell. Variert berggrunn, mye nedbør og ulik avstand til kysten gir regionen en variert vegetasjon. Lauvskog dominerer, men også furu er utbredt og dekker mange steder større områder. Karakteristisk er også innslaget av edellauvskog i solvendte fjord- og dalsider. Gran, som ikke fins naturlig i regionen, ses hyppig i plantefelt. Høyere liggende områder med tynt jorddekke har gjerne skrinne lynghei eller fukthei.

Skogsvegetasjonen karaktersetter regionen, og gir ofte jordbruksmark og bebyggelse en tett innramming. Mange lauvskogsområder er betydelig beitepåvirket, særlig på øyer i fjordmunningene. Regionens sparsomme løsmasser er godt utnyttet til jordbruksformål, og de best egnede forekomstene er gjerne oppdyrka, men det er også en del tegn på gjengroing av landskapet. Jordbruk og beitemark framstår gjerne som visuelle blikkfang langs fjordene eller som åpne lysninger i et skogsdominert bakland.

Området preges av spredt bebyggelse og mange fritidsboliger. Bygningsmiljøer tilknyttet sjø- og sjøbruk preger regionens sjøvendte landskapsområder. Vanligst er naust og sjøbuer, både som enkeltbygg eller i rekker.

3.2 Vurdering av verdi

Området er delt inn i 11 delområder for landskap, som verdikartet under viser. Kartet finnes i større versjon som vedlegg til rapporten. Videre følger en beskrivelse av hvert delområde og verdisetting.



Figur 3-2 Kart med inndeling i delområder og verdisetting

3.2.1 Langeland - Liatjørna

Delområde A Langeland

Beskrivelse

Landskapsrommet er avlangt og med hovedtrekk preget av Flakkavågen i bunnen og en bratt åskam i bakkant i nordvest. Fv78 med bebyggelse og jordbruk langsetter ligger på flatene nedenfor åskammen og danner et sammenhengende åpent belte mellom skog og sjø. Delområdet er orientert mot sørøst mot det store landskapsrommet rundt Husnesfjorden og Hardangerfjorden. De naturskapte og menneskeskapte elementene harmonerer, men de mange kraftledningene (tilknyttet Langeland transformatorstasjon) setter sitt preg på området og området vurderes til å ligge i nedre sjiktet av kategorien **middels** verdi.

Verdivurdering

Uten betydning Noe Middels Stor Svært stor



Figur 3-3 Flakkavågen sett fra Hagane overfor Langeland transformatorstasjon.



Figur 3-4 10 ledninger møtes ved Langeland transformatorstasjon. Ryddegater i skogdekte ller setter sitt preg på landskapsrommet.

Delområde B Hellandåsen – Stølefjellet

Beskrivelse

Landskapet består av et helhetlig og småkupert skog- og heiområde uten de store høydeforskjellene, med unntak av Stølefjellet i nord som strekker seg opp mot snaufjellet, 450 moh. Landskapet preges av utallige myrer, bekker og ferskvann. Stølefjellet oppfattes ikke som et nøkkelement i delområdet, men det er det høyeste punktet i utredningsområdet og er et viktig nøkkelement i området. Delområdet er for en stor del preget av urørte naturområder, med unntak av noen skogsbilveger, plantefelt/ hogstfelt, kraftledninger og inngrep i tilknytning til et minikraftverk ved Stølsætervatnet. Det er det sammenhengende og varierte skogsområdet med nokså urørt preg som gir delområdet **middels** verdi.

Verdivurdering

Uten betydning Noe Middels Stor Svært stor





Figur 3-5 Typisk skogslandskap i delområde B. Fotoet er tatt nord for Helland.

Delområde C Nordbustadvatnet

Beskrivelse

Norbustadvatnet er det sentrale landskapselementet i området, og sammen med omkransende skog og åskammer fremstår delområdet som velavgrenset. Gårdsmiljøet og kulturlandskapet rundt Nordbustadvatnet har et helhetlig preg med god balanse mellom nytt og gammelt og gode visuelle kvaliteter. Flere tun i området utmerker seg positivt med velbevarte gamle bygninger og andre kulturlandskapselementer, f.eks. eldre frukttrær og steinmurer. De to parallelle kraftledningene er godt synlige i den bratte lisa langs østre del av vannet. Landskapet vurderes til å ligge i det øvre sjiktet av kategorien **middels** verdi.

Verdivurdering

Uten betydning Noe Middels Stor Svært stor





Figur 3-6 Østre del av Nordbustadvatnet. Eksisterende kraftledninger er synlige i den bratte lisa.



Figur 3-7 Nordre del av Nordbustadvatnet med vakker overgang fra kulturlandskap til naturlandskap i vannkanten. Det er vanskelig å få øye på de to eksisterende kraftledningene som krysser vannet i bildet.



Figur 3-8 Typisk kulturlandskap ved Nordbustadvatnet.

Delområde D Flatråkervatnet

Beskrivelse

Det som er dette delområdets karakteristiske trekk er hvordan flere vann er knyttet sammen gjennom bekker, smale sund og kanaler. Områdets mange odder, øyer og nes, sammen med mye skog, gjør dette delområdet til et småskala landskap med mange mindre landskapsrom. Det er et naturpreget område til tross for en del innslag av helårsbebyggelse, hytter og mindre veger. Området har flotte visuelle kvaliteter og gis **stor** verdi på grunn av særlig gode landskapskvaliteter og lite tekniske inngrep.

Verdivurdering

Uten betydning Noe Middels Stor Svært stor





Figur 3-9 Typisk landskap ved Flatråkervassdraget med skog og stille vann.



Figur 3-10 Padling på kanalen ved Iselvbotnen mellom Nordbustadvatnet og Midtvatnet.

Delområde E Søreidsvågen

Beskrivelse

Delområdet er et stort landskapsrom langs fjordarmen Søreidsvågen. Fjorden, som det sentrale landskapselementet, rammes inn av spredt bebyggelse og kulturlandskap der topografien tillater det mellom bratte lier og fjellsider med skog. Det er mange flotte plasser med velholdt gårdsbebyggelse, naust og kulturlandskap som formidler tidsdybden i landskapet. Flere plasser er det varmekjær løvskog med store gamle trær i de lune fjordsidene, mens det andre steder er stupbratte fjell og dramatiske landskapsformer. Slike elementer, både menneskeskapte og naturskapte, sammen med flott utsikt over fjordrommet, tilfører landskapet viktige opplevelseskvaliteter og gir det stor verdi. Håviskelandsvika og Tveitevika er eksempler på flotte landskapsrom i delområdet. Kraftledningene og vegene langs Søreidsvågen oppleves lite dominerende i landskapsbildet. Delområdets verdi vurderes til **stor**.

Verdivurdering

Uten betydning Noe Middels Stor Svært stor



Figur 3-11 Typisk bebyggelse ved Holma på østsiden av fjorden med god utsikt til Stord og fjordlandskapet.



Figur 3-12. Utsikt sørover fra Flatråkervegen innerst i Søreidsvågen, Sjøbudalen.



Figur 3-13 Nordenden av Søreidsvågen.



Figur 3-14 Kulturlandskap ved Håviskelandsvika.



Figur 3-15 Utsikt fra Håviskelandsvika

Delområde F Drange

Beskrivelse

Delområdet er et småkupert landskap med kulturlandskap og spredt bebyggelse mellom koller og åser med tett skog. Det er i begrenset grad tilknyttet fjordrommet selv om fjorden kan skimtes fra enkelte plasser. F.eks. fra Kleppa, som ligger noe høyere enn Drange, er utsikten mot fjorden god. Enkelte plasser preges av gjengroing og eldre bebyggelse som mangler vedlikehold. Landskapet har innslag av gode visuelle kvaliteter, men har ikke like stor grad av inntryksstyrke og særpreg som landskapet ved fjorden. Landskapet oppleves som vanlig forekommende i regionen og vurderes derfor til **noe** verdi.

Verdivurdering

Uten betydning Noe Middels Stor Svært stor



Figur 3-16. Drange. Pent landskap, men preget av gjengroing og noe forfall.

Delområde G Kvernadalen – Liatjørna

Beskrivelse

Landskapet karakteriseres av å være et sammenhengende småkupert hei- og skogsområde med smådaler i nord-sør retning. Barskog, men med løvskog i lune forsenkninger, er det dominerende landskapselementet. Tjern, myrer og enkelte tun bidrar til å skape noe variasjon i et ellers ensformig landskap. Kraftledningene i området følger hovedformens nordside og oppleves lite synlig fra landskap og bebyggelse. Delområdet vurderes å bestå av vanlig forekommende landskap i regionen og vurderes til **noe** verdi.

Verdivurdering

Uten betydning Noe Middels Stor Svært stor



Figur 3-17 Søreidstjørna helt i østenden av delområdet.



Figur 3-18 Vestre enden av delområdet ved Liatjørna.

Delområde H Uggdalseidet - Smievolloosen - Bårdsundet

Se omtale i neste delkapittel.

3.2.2 Liatjørna – Bårdsundet nord

Delområde G Liatjørna-Kvernadalen

Se forrige delkapittel.

Delområde H Uggdalseidet - Smievolloosen - Bårdsundet

Beskrivelse

Delområdet utgjør fjordlandskapet innerst i Søreidsvika, mellom Uggdalseidet i øst, Smievolloosen i vest og ut i Langenuen i sør via Bårdsundet. Landskapet karakteriseres av småskala fjordlandskap med et mylder av småformer som halvøyer, sund, øyer, nes, vikler og skjær. Øyer og nes er som oftest kledd med høyere vegetasjon. Innerst i Søreidsvika ligger Uggdalseidet, et lite tettsted med småbåthavn. De ytterste delene av Bårdsundet består av et vakkert, og i stor grad urørt landskap med lavere terrengformer og sammenhengende kystpreget furuskog. Dette er et område med helhet og særpreg som skiller seg en del fra de indre delene av delområdet både når det gjelder vegetasjon og terrengformer. Bebyggelsen i delområdet er i større grad preget av fritidsbebyggelse og naust enn boliger og gårdsbruk. Fra Smievolloosen og

Bårdsundet kan man se over til vindkraftanlegget på Midtfjellet i Fitjar kommune. Kraftledningene over Bårdsundet er lagt på hver side av eksisterende broer og er et godt synlig inngrep i landskapet i dag, men det er positivt at inngrepene er samlet. Smievollsen har et rolig preg med vakre grunne vikar med lys sand og sjøgrønn farge på vannet, og med sine mange brygger, hytter og naust er området et attraktivt feriested. Delområdet har flotte landskapskvaliteter, spesielt den vestre delen, med stor variasjon og mye særpreg og vurderes derfor til **stor** verdi.

Verdivurdering



Figur 3-19. Innerst i Lassavågen ved Ersvik med utsikt ut mot Smievollsen.



Figur 3-20. Flygansværvågen.



Figur 3-21. Kystpreget lav furuskog ved ytre Bårdsundet.



Figur 3-22. Bårdsundet, inngangen til Smievolløsen og vegforbindelsen mellom Reksteren og Tysnesøya.

Delområde I Flygansvær - Bjørnafjorden

Se neste delkapittel.

3.2.3 Bårdsundet nord – Otteråi

Delområde I Flygansvær - Bjørnafjorden

Beskrivelse

Delområdet strekker seg langs kysten fra Bårdsundet og helt opp til Ersvika. Landskapet i den sørlige delen av delområdet domineres av småkupert terreng, skog, noe beitemark og myr, og en grov kystlinje med flere vik. I den midtre delen av delområdet ligger Flygansvær, en bygd som ligger fint til i et velavgrenset landskapsrom med utsikt mot Bjørnafjorden og bratte fjell i bakkant. Flygansvær oppfattes som en levende bygd med velholdt kulturlandskap med synlige kulturminner i landskapet og flott utsikt til fjorden. Landskapet rundt Flygansvær har over middels gode visuelle kvaliteter, men områdene lenger sør og lengst nord når ikke like høyt opp på verdiskalaen. Eksisterende kraftledninger fremstår også til en viss grad som et forstyrrende element i landskapet. Samlet sett oppnår delområdet en verdi i den øvre delen av kategorien **middels** på skalaen.

Verdivurdering





Figur 3-23. Stølsvika sett fra Bjørnafjorden.



Figur 3-24. Utsikt mot Stord og Fitjar sett fra krigsminnene rett sør for Flygansvær.



Figur 3-25. Flygansvær.



Figur 3-26. Ersvika, helt nord i delområdet, ved overgangen fra luftledning til sjøkabel

Delområde J Vardafjellet

Beskrivelse

Delområde J består av fjellområdet øst og nord for Flygansvær rundt Vardafjellet og Geitshovda. Området er lite preget av menneskelig aktivitet bortsett fra noen beitedyr og ikke minst de to eksisterende kraftledningene som går nordover fra Flygansvær til Ersvika. Landskapet i delområdet har et grovt relieff med snaufjell og markante terrengformer i de øvre deler, og tett skog og noe myr i nedre deler. Delområde J vurderes til nedre sjiktet av **middels** verdi.

Verdivurdering

Uten betydning Noe Middels Stor Svært stor



Figur 3-27. Flygansvær i forgrunnen med delområde J, Vardafjellet, i bakgrunnen.

Delområde K Otteråi

Beskrivelse

Otteråi er det minste delområdet i utredningsområdet og er et lite, men velavgrenset landskapsrom, sterkt preget av den eksisterende Otteråi transformatorstasjon der 6 kraftledninger møtes. Kraftledninger samt, kabelendemaster med overgang til sjøkabler setter sitt preg på det lille landskapsrommet som ellers består av flott kulturlandskap med både beitedyr, boliger og fritidsbebyggelse. Totalinntrykket av landskap og bebyggelse blir noe redusert på grunn av de mange tekniske inngrepene og vurderes derfor til øvre sjiktet av **noe** verdi.

Verdivurdering

Uten betydning Noe Middels Stor Svært stor





Figur 3-28. Master og kraftledninger dominerer i landskapet ved Otteråi.

3.3 Oppsummering

I tabellen nedenfor oppsummeres verdiene i tiltaksområdet og influensområdet.

Tabell 3-1. Oppsummering av verdier Delområde	Beskrivelse	Verdi
Langeland - Liatjørna		
Delområde A Langeland	Langeland transformatorstasjon	Middels
Delområde B Hellandåsen - Stølefjellet	Skog og myr	Middels
Delområde C Nordbustadvatnet	Kulturlandskap rundt Nordbustadvatnet	Middels
Delområde D Flatråkvatnet	Vann og vassdrag, naturlandskap	Stor
Delområde E Søreidsvågen	Fjordlandskap	Stor
Delområde F Drange	Kulturlandskap	Noe
Delområde G Kvernadalen – Liatjørna	Skog	Noe
Delområde H Uggdalseidet - Smievolløsen - Bårdsundet	Sjø og skjærgård	Stor
Liatjørna - Bårdsundet nord		
Delområde G Kvernadalen – Liatjørna	Skog	Noe
Delområde H Uggdalseidet - Smievolløsen - Bårdsundet	Sjø og skjærgård	Stor
Bårdsundet nord - Otteråi		
Delområde I Flygansvær - Bjørnafjorden	Kystlandskap og kulturlandskap	Middels
Delområde J Vardafjellet	Fjellområde	Middels
Delområde K Otteråi	Otteråi transformatorstasjon	Noe

4 Vurdering av påvirkning og konsekvens

4.1 Langeland - Liatjørna

4.1.1 Alternativ 1.0

Delområde A Langeland

Det går to parallelle ledninger langs 1.0 alternativet i dag. Den ene ledningen, 66 kV, lengst mot nordøst skal rives. Ny ledning med større dimensjoner på master vil bygges i samme trasé som eksisterende 66 kV fra Langeland trafo til Stemmevatnet. Dette betyr at eksisterende ledning må rives først på dette strekket. Ryddebeltet blir noe utvidet i forhold til dagens situasjon. Traseen ligger godt i terrenget og følger landskapsformene på en god måte der den går i daldraget oppover mot Stemmevatnet. Kraftledningene og ryddebeltet er synlige i lisdia, men de forserer kanten i et naturlig søkk i terrenget og unngår dermed et tydelig skår i vegetasjonen (kun et ensidig), som bildet under viser. Ny ledning vil få noe større dimensjoner på mastene.

Samlet sett blir det liten endring i landskapsbildet sammenlignet med dagens situasjon, spesielt siden nye master bygges på samme sted som de eksisterende.

Påvirkning: Ubetydelig endring.

Konsekvens: Middels verdi sammenstilt med påvirkningsgrad ubetydelig endring gir *ingen konsekvens (0)* for alternativ 1.0 i delområde A.



Figur 4-1 Ny mast vil plasseres på samme punkt som gammel mast og ryddebeltet blir litt bredere.

Delområde B Hellandåsen – Stølefjellet

Alternativ 1.0 bygges i eksisterende 66 kV-trasé til rett nord for Stemmevatnet og følger videre nordøstsiden av eksisterende trasé. Traseen ligger godt plassert i landskapet der den følger daldraget nord-vestover. Mastene blir noe høyere og ryddebeltet noe bredere, men ledningen vil allikevel bli lite synlig i det kuperte skogkledde landskapet.

Det er ikke helt heldig at ledningen krysser vannflaten på Stemmevatnet, men dagens ledninger går slik, og sammenlignet med 0-alternativet som er dagens situasjon, er det en minimal endring. Et mulig mastepunkt på øya i Stemmevatnet vil oppfattes som en negativ endring i landskapsbildet, men det er lagt til grunn at det sannsynligvis ikke blir behov for dette mastepunktet, og basert på det vil tiltaket medføre ubetydelige endringer.

I nord vil alternativ 1.0 medføre nye inngrep i et ellers naturpreget skoglandskap og tiltaket vil dermed medføre noe fragmentering av landskapet, men det må tas med i vurderingen at dagens trasé over fjellet fra Nordbustaddalen fjernes.

Påvirkning: Noe forringet.

Konsekvens: Middels verdi sammenstilt med påvirkningsgrad noe forringet gir *liten negativ konsekvens (-)* for alternativ 1.0 i delområde B.

Delområde C Nordbustadvatnet

Alternativ 1.0 legges om gjennom dette delområdet, nord for eksisterende trasé, der den ene av de to ledningene rives. Ved å erstatte den gamle traseen med en ny lengre opp i lia vil ledningen bli mindre synlig sett fra bebyggelsen rundt Nordbustadvatnet. Ved Helland, Mevatnet og Nordbustad, der ledningene ligger på dyrka mark, og spesielt ved Helland der ledningene går tett på husene, vil omleggingen ha positive virkninger. Det er også positivt at det lengste spennet over Nordbustadvatnet nå blir borte. Det eksisterende spennet over Nordbustadvatnet er langt, men på grunn av god bakgrunnsdekning er det ikke svært dominerende i landskapsrommet, som vist på Figur 3-7. En av ulempene ved å flytte den ene ledningen er at man sprer inngrep som i dag er samlet ved parallellføring. Ny trasé vil ligge oppe på kanten av dalrommet, og enkelte spenn er lange og spenner høyt over terrenget, f.eks. ovenfor Norbustad. Her kan det bli nødvendig med flymerking av det ene spennet opp på Husafjellet. Ledningen vil bli synlig fra bygda enkelte plasser, men i mindre grad enn i dag, f.eks. lengst nord i delområdet ved Botnen, ved Mevatnet/Brundal og ovenfor Øvre Helland. Tiltaket vil medføre nytt arealbeslag, men inngrepet følger terrenget på en ok måte.

Påvirkning: Forbedret.

Konsekvens: Middels verdi sammenstilt med påvirkningsgrad forbedret, gir *noe forbedret konsekvens (+)* for alternativ 1.0 i delområde C.



Figur 4-2 Eksisterende spennmaster ved vejen ved Gjerdehaugen med utsikt over Nordbustadvatnet vil rives når ledningen flyttes.

Delområde E Søreidsvågen

Alternativ 1.0 krysser eksisterende trasé på ei beitemark ved Sjøbuddalen innerst i Søreidsvågen. Kryssingen av dalen bryter med hovedretningen i landskapsrommet, men den skjer akkurat i overgangen mellom to landskapsrom, samtidig som den sammenfaller med et vegkryss langs Uggedalsvegen, og vurderes sånn sett å være den beste kryssingen av Søreidsvågen av de fire alternativene som skal vurderes. Dagens kraftledninger forringer et ellers særpreget beiteområde ved Sjøbuddalen, og det vil også alternativ 1.0 gjøre i samme grad, men påvirkningen blir ikke større enn i dag og ny trasé følger sidene av landskapsrommet på en god måte. Den ene av de to eksisterende kraftledningene rives, og ny trasé vil bli kortere enn eksisterende.

Påvirkning: Noe forringet.

Konsekvens: Stor verdi sammenstilt med påvirkningsgrad noe forringet, gir *liten negativ konsekvens (-)* for alternativ 1.0 i delområde E.



Figur 4-3 Eksisterende kraftledninger er vist med hvite piler. Ledningen lengst til høyre rives, og ny ledning (rød strek) vil krysse over ledningen til venstre.



Figur 4-4 Bilde fra Søreid. (sett fra motsatt side av. forrige bilde). Ledningen til venstre i bildet rives, og alternativ 1.0 vil spenne rett vestover over dalen fra toppen av knausen (rød strek).



Figur 4-5 Visualisering av alternativ 1.0 ved Søreidsvågen. Pilene markerer nye master.

Delområde G Kvernadalen – Liatjørna

Alternativ 1.0 følger hovedformen i landskapet og eksisterende ledninger, men er lagt et stykke lengre sør enn eksisterende ledninger, blant annet for å unngå byggeforbudsbelte langs planlagt ny E39. Traseé 1.0 ligger relativt lavt i terrenget og går gjennom kupert terreng og tett skog, og tiltaket vil være lite synlig fra resten av delområdet og medføre liten endring av landskapsbildets karakter.

Påvirkning: Ubetydelig endring.

Konsekvens: Noe verdi sammenstilt med påvirkningsgrad ubetydelig endring, gir *ingen konsekvens (0)* for alternativ 1.0 i delområde G.

Delområde H Uggdalseidet - Smievollosen - Bårdsundet

Delområde H blir ikke direkte påvirket men trasealternativ 1.0 vil kunne bli stedvis synlig fra sjøen og bebyggelsen i nærheten, f.eks fra Uggdalseidet. Det er riktignok mye skjermende skog og kupert terreng langs traseen.

Påvirkning: Ubetydelig endring

Konsekvens: Stor verdi sammenstilt med påvirkningsgrad ubetydelig endring, gir *ingen konsekvens (0)* for alternativ 1.0 i delområde H.

4.1.2 Alternativ 1.0 + 1.5

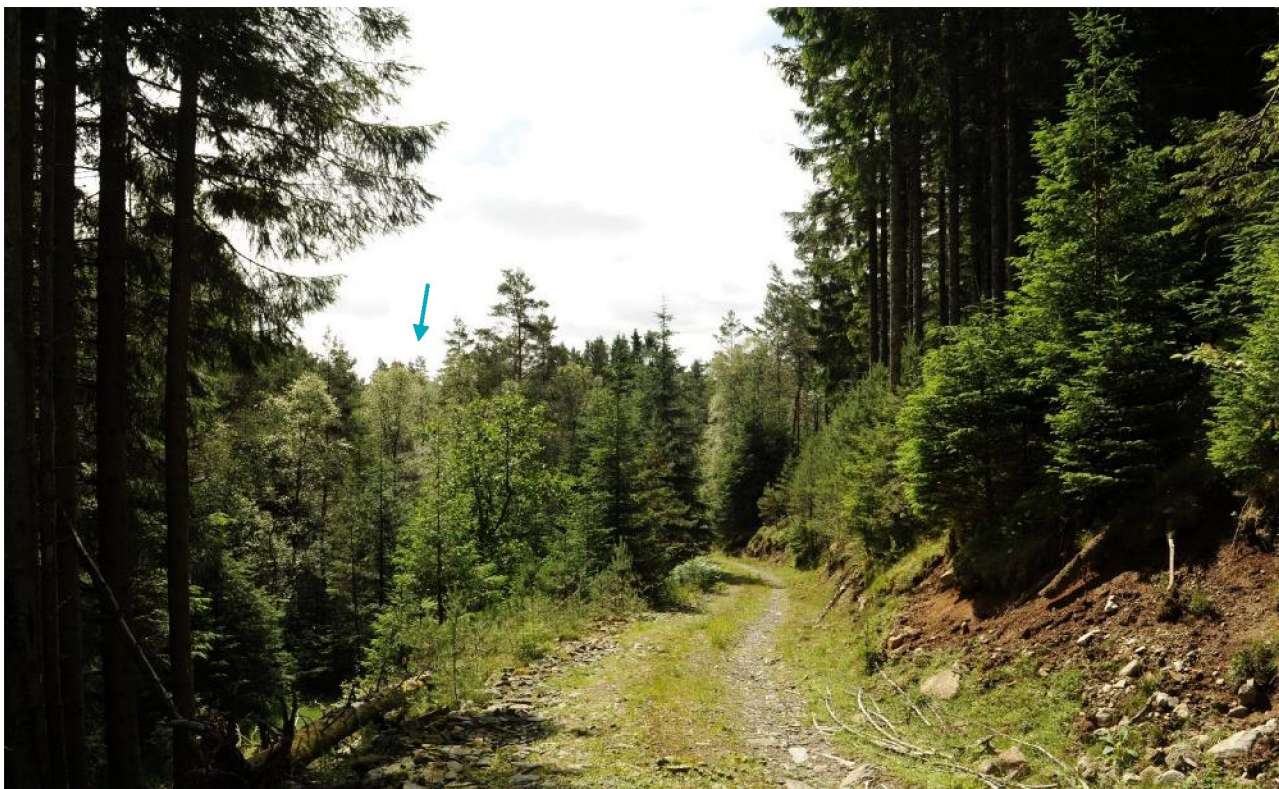
Lik alternativ 1.0 i delområde A, E og G.

Delområde B Hellandåsen – Stølefjellet

Alternativ 1.5 ligger noe lenger nordøst og inn på kanten av heia enn alternativ 1.0. 1.5 følger terrenget på en god måte, men tiltaket vil medføre et langt og skjæmmende nytt inngrep, og føre til fragmentering av et ellers sammenhengende og variert naturpreget skogsområde. Rivning av den gamle 66 kV- ledningen i Nordbustaddalen har en liten positiv effekt på landskapsbildets karakter, men veier ikke opp for den større og lengre 132 kV- ledningen.

Påvirkning: Forringet.

Konsekvens: Middels verdi sammenstilt med påvirkningsgrad forringet, gir *middels negativ konsekvens* (- -) for alternativ 1.5 i delområde B.



Figur 4-6. Traktorveg fra Øvre Helland til minikraftverket ved Stølsætervatnet. Pil markerer omtrentlig lokalisering av ledningstrasé som kommer sørfra.

Delområde C

Delområde C blir ikke direkte påvirket av ny ledning, men en av at de eksisterende kraftledningene i delområdet rives og dermed fører til en forbedring av landskapsbildets karakter.

Påvirkning: Forbedret.

Konsekvens: Middels verdi sammenstilt med påvirkningsgrad forbedret, gir *liten positiv konsekvens (+)* for alternativ 1.5 i delområde C.

4.1.3 Alternativ 1.0 + 1.1

Lik alternativ 1.0 i delområde A, C og størstedelen av B.

Delområde B Hellandåsen – Stølefjellet

Alternativ 1.1 går noe lengre sør enn alternativ 1.0, men det er liten forskjell på de to. Alternativet har en rettere linjeføring og går høyere i terrenget enn alternativ 1.0. Ledningen følger et høydedrag ned mot Søreidsvågen og berører en så liten del av delområdet at virkningen vurderes til ubetydelig.

Påvirkning: Ubetydelig endring.

Konsekvens: Middels verdi sammenstilt med påvirkningsgrad ubetydelig endring, gir *ingen konsekvens (0)* for alternativ 1.1 i delområde B.

Delområde E Søreidsvågen

Alternativ 1.1 krysser Flatråkervegen og en beitemark før den spenner over fjorden ved Stigavika til en åskam ovenfor Neshamnvegen. Inkludert mastehøyde skråner spennet fra ca. 60 moh. i øst til 40 moh. i vest. Dagens 66 kV- ledning fjernes fra Holma inn til Søreid, noe som er positivt for landskapsbildets karakter. Ny ledning vil bryte med linjene i rommet og virke noe dominerende i den smale indre delen av Søreidsfjorden, men kryssingen er betydelig kortere enn de to alternativene lenger sør. Spennet over fjorden vil bli godt synlig sett fra landskapet og bebyggelsen innerst i Søreidsvågen, og som vil endre landskapsbildets karakter mest. Videre vestover fra Søreid vil alternativ 1.1 kunne bli noe mer synlig fra bebyggelsen i området enn alternativ 1.0 fordi det går noe høyere i terrenget, som f.eks over Håviskelandslia/Åsane.

Påvirkning: Forringet.

Konsekvens: Stor verdi sammenstilt med påvirkningsgrad forringet, gir *middels negativ konsekvens (- -)* for alternativ 1.1 i delområde E.



Figur 4-7 Visualisering av alternativ 1.1 som krysser Søreidsvågen. Pila markerer ny mast.

Delområde G Kvernadalen – Liatjørna

Alternativ 1.1 går høyere i terrenget og har en rettere linjeføring enn alternativ 1.0 vestover mot Liatjørna. Linjeføringen går på tvers av de naturlige linjene i landskapet og krysser over en del daldrag, f.eks. over Kvernadalen, Sætratjørna og bekken fra Drangstjørna. Tiltaket medfører fragmentering av et helhetlig skogsdominert terreng. Det vil være godt synlig fra høyereliggende områder, men relativt lite synlig fra lavereliggende områder på grunn av kupert terreng og mye skog. Ryddebeltet vil bli det mest dominerende inngrepet i denne typen landskap.

Påvirkning: Forringet.

Konsekvens: Noe verdi sammenstilt med påvirkningsgrad forringet, gir *liten negativ konsekvens (-)* for alternativ 1.1 i delområde G.

Delområde H Uggdalseidet - Smievolløsen - Bårdsundet

Delområde H blir ikke direkte påvirket arealmessig av tiltaket og det vil sannsynligvis være begrenset grad av synlighet av alternativ 1.1 sett fra sjø og bebyggelse på grunn av stor avstand, kupert terreng og mye skjermende skog langs traseen. Siden alternativet går noe høyere i terrenget enn alternativ 1.0, vil det også kunne bli mer synlig på avstand. Ryddegaten vil stedvis fremstå som et mørkt skår i landskapet sett fra Uggdalseidet.

Påvirkning: Ubetydelig endring.

Konsekvens: Stor verdi sammenstilt med påvirkningsgrad ubetydelig endring, gir *ingen konsekvens (0)* for alternativ 1.1 i delområde H.

4.1.4 Alternativ 1.0 + 1.2 + 1.1

Lik alternativ 1.0 i delområde A, B, C og E. Alternativ 1.2 har samme linjeføring over Søreidsvågen som alt 1.0, og kobles sammen med alt. 1.1 nordvest for Drangstjørna på vestsiden av Søreidsvågen.

Delområde G Kvernadalen – Liatjørna

Det er liten forskjell på alternativ 1.0 og 1.2 i dette området, men 1.2 går noe høyere i terrenget enn 1.0 og noe lavere i terrenget enn 1.1. Omfanget av tiltaket er så lite at det vil ha liten påvirkning på landskapsbildets karakter.

Påvirkning: Ubetydelig endring.

Konsekvens: Noe verdi sammenstilt med påvirkningsgrad ubetydelig endring, gir *ingen konsekvens (0)* for alternativ 1.2 i delområde G.

Delområde H Uggdalseidet - Smievollosen - Bårdsundet

Delområde H blir ikke direkte påvirket arealmessig av tiltaket og det vil sannsynligvis være begrenset grad av synlighet av alternativ 1.2 sett fra delområde H.

Påvirkning: Ubetydelig endring.

Konsekvens: Stor verdi sammenstilt med påvirkningsgrad ubetydelig endring, gir *ingen konsekvens (0)* for alternativ 1.1 i delområde H.

4.1.5 Alternativ 1.0 + 1.5 + 1.1

Alternativet kombinerer 1.0 og 1.5 forbi Nordbustadvatnet med kryssing over indre del av Søreidsvågen (alt. 1.1). Påvirkning og konsekvens er lik alt. 1.0 i delområde A, lik alt. 1.5 i delområde B og lik alt. 1.1 i delområde E og G.

4.1.6 Alternativ 1.0 + 1.5 + 1.2 + 1.1

Alternativet kombinerer 1.0 og 1.5 forbi Nordbustadvatnet med kryssing over Søreid som alt. 1.0. 1.2 knyttes sammen med alt. 1.1 vest for Søreid. Påvirkning og konsekvens er lik alt. 1.0 i delområde A, lik alt. 1.5 i delområde B, lik alt. 1.0 i delområde E og lik alt. 1.0 + 1.2 + 1.1 i delområde G.

4.1.7 Alternativ 1.0 med alternative deltraseer – scenario B

På delstrekningen Langeland - Liatjørna blir 4 delområder innen fagtema landskap berørt av eventuell ny E39: delområde B, E, G og delvis H.

I delområde B krysser ikke alternativene 1.0, 1.5 eller 1.1 ny E39 trasé fordi vegen går i tunnel, men sett fra de høyereliggende områdene opp mot Stølefjellet vil vegen bli godt synlig gjennom område E Søreidsvågen og videre vestover gjennom område G Kvernadalen – Liatjørna. Kraftledningstraseene vil virke mindre dominerende i landskapet enn vegen sett i forhold til hverandre.

I delområde E krysser alternativ 1.0 traseen for ny E39 innerst i Søreidsvågen. Ny E39 er et betydelig større landskapsinngrep enn ny 132 kV- kraftledning, ny ledning vil dermed bli mindre visuelt fremtredende. Ny veg vil trolig ligge høyere i terrenget enn dagens veg ved kryssing av Søreid (muligens i bro), som følge av dette må kanskje nytt ledningsspenn også bli høyere for å kunne krysse vegen. Noe høyere master vil imidlertid ha liten betydning for det overordnede landskapsbildet. Det er positivt at inngrepene samles.

I delområde E vil alternativ 1.1 krysse ny veg noe lenger sør enn 1.0, rett etter nordlig tunnelåpning. Terrengarbeidene ifm. den nye vegen og tunnelen vil virke mer dominerende i landskapet enn kraftledningen. Mellom veg og fjord er det plassert en spennmast som vil bli svært visuelt fremtredende, spesielt sett fra vegen. Spennmasta må sannsynligvis stå tett på vegen på grunn av plassmangel og bratt terreng. Selve fjordspennet vil også bli visuelt skjemmende.

I delområde G vil det sannsynligvis bli plass til et vegetasjonsbelte mellom planlagt E39 og ny ledning. Det er positivt med tanke på utsikt og reiseopplevelse fra vegen. Ellers er det bra at inngrepene samles. Dersom inngrepene forblir samlet og et vegetasjonsbelte beholdes anses alternativ 1.0 som best for delområde G.

4.1.8 Alternativ 2.0

Delområde A Langeland

Alternativ 2.0 følger ikke eksisterende trasé og vil bli noe mer synlig i landskapsrommet enn eksisterende trasé fordi den forserer fjellkanten på et høyere, mer synlig punkt i landskapet enn dagens ledninger. Traseen følger ikke daldraget opp til Stemmevatnet og medfører noe endring av landskapsbildets karakter.

Påvirkning: Noe forringet.

Konsekvens: Middels verdi sammenstilt med påvirkningsgrad noe forringet, gir *liten negativ konsekvens (-)* for alternativ 2.0 i delområde A.



Figur 4-8 Langeland. Alternativ 2.0 markert i rødt med masteplassering på toppen av kollen. Eksisterende ledning og alternativ 1.0 vist med blå pil.

Delområde B Hellandåsen – Stølefjellet

2.0 går gjennom et tilnærmet inngrepsfritt område inn til Ramsdalsåsen og krysser i høyt spenn over landskapsrommet ved Ramsdalen, som ser ut til å være en gammel setervoll. Spennet blir godt synlig fra områdene rundt Ramsdalsvatnet. På hele strekningen gjennom området vil det bli nytt ryddebelte, og selv om selve ledningen vil være lite synlig, vil ryddebeltet også bli godt synlig sett fra høyereliggende områder.

Delområde B strekker seg også rundt til vestsiden av Flatråkervassdraget, og her vil tiltaket medføre samme type påvirkninger på landskapet som på østsiden. Ledningen går tett på Torsteinstjørna og vil medføre betydelige inngrep i et ellers hovedsakelig inngrepsfritt landskap nordvestover mot Søreidsvågen.

Påvirkning: Forringet.

Konsekvens: Middels verdi sammenstilt med påvirkningsgrad forringet, gir *middels negativ konsekvens* (- -) for alternativ 2.0 i delområde B.

Delområde C

Delområde C blir ikke direkte påvirket av ny ledning, men som følge av at en av de eksisterende ledningene rives forbedres landskapsbildets karakter.

Påvirkning: Forbedret.

Konsekvens: Middels verdi sammenstilt med påvirkningsgrad forbedret, gir *liten positiv konsekvens* (+) for alternativ 2.0 i delområde C.

Delområde D Flatråkervatnet

Tiltaket vil medføre uheldig fragmentering av områdets helhetlige og karakteristiske preg, bestående av småskala landskap med utallige små landskapsrom mellom øyer og nes med tett skog. Master, liner og ryddegate ved spennet over Midtvatnet vil bli godt synlig fra selve vannet, og vil oppfattes som fremmed og dominerende i det småskala naturlandskapet der. Ledningen med ryddegate vil også kunne bli synlig fra bebyggelsen rundt vannet. Eksempelvis ligger bebyggelsen ved Middagshaugen høyt i terrenget og med god utsikt over området.

Påvirkning: Forringet.

Konsekvens: Stor verdi sammenstilt med påvirkningsgrad forringet, gir *middels negativ konsekvens* (- -) for alternativ 2.0 i delområde D.



Figur 4-9. Visualisering av alt 2.0 som krysser Flatråkervatnet sett fra Middagshaugen.

Delområde E Søreidsvågen

Alternativ 2.0 følger en åsrygg ned mot fjorden, og her vil ryddebelte og ledning bli synlig ned lia fra flere steder i delområdet, blant annet fra Epland og Håviskelandsvika. Spennet vil også bli synlig fra Tveit. Mastepunktet på hver side av fjordspennet, og fjordspennet i seg selv, vil bli godt synlig fra fjordrommet, men det er bebyggelsen ved Epland som vil bli mest påvirket av ledningen. Selv om landskapet er preget av en stor skala vil tiltaket bli dominerende, da det ligger midt i utsikten utover fjorden sett fra Epland. Det er sannsynligvis ikke behov for flymerking av fjordspennet.

Påvirkning: Forringet.

Konsekvens: Stor verdi sammenstilt med påvirkningsgrad sterkt forringet, gir *stor negativ konsekvens* (- - -) for alternativ 2.0 i delområde E.



Figur 4-10 Visualisering fra Epland. Ledningen er vist med rød strek for å vise tydelig hvor traseen går.



Figur 4-11 Utsnitt 1 av visualisering fra Epland



Figur 4-12 Utsnitt 2 av visualisering fra Epland mot Håviskelandsvika



Figur 4-13 Illustrasjon fra Tveit



Figur 4-14 Illustrasjon fra Håviskeland med utsikt mot Epland.

Delområde F Drange

Terrengets skogkledte knauser og koller gir ledningen en del skjerming rent visuelt. Der ledningen krysser Neshamnvegen vil den bli mest synlig. Ledningen ligger nærme bebyggelsen der den krysser vege.

Ledningen ligger på kanten av åsryggen mot Håviskeland. Ledningen vil bli noe synlig fra kulturlandskapet ved Håviskeland og boligen på nordsiden av vege vil i større grad se den nye ledningen.

Påvirkning: Noe forringet.

Konsekvens: Noe verdi sammenstilt med påvirkningsgrad noe forringet, gir *liten negativ konsekvens (-)* for alternativ 2.0 i delområde F.

Delområde G Kvernadalen – Liatjørna

Frem til Kvernadalen følger ledningen skogkledte åser på nordsiden av Drange og Kleppa, og skjules dermed godt i landskapet sett fra lavereliggende områder. Videre vestover fra Kvernadalen spenner ledningen fra rygg til rygg, og området tette skog fører til at det blir vesentlige inngrep i form av trasérydding. Under luftspennene legges det til grunn at skogen i hovedsak blir stående igjen.

Påvirkning: Forringet.

Konsekvens: Middels verdi sammenstilt med påvirkningsgrad forringet, gir *liten negativ konsekvens (-)* for alternativ 2.0 i delområde G.

4.1.9 Alternativ 2.0 + 2.2

Lik alternativ 2.0 i delområde A, C, D, G, mesteparten av delområde F og østre del av B. Alternativ 2.2 går noe lenger nord og noe høyere i terrenget enn alternativ 2.0 fra Flatråkervatnet og over Søreidsvågen.

Delområde B Hellandåsen – Stølefjellet

For den vestre delen av delområde B følger ledningen høydene i terrenget og vil medføre betydelige inngrep i et ellers urørt landskap. Ledningen tangerer sørenden av vannet Stemmetjørna ovenfor Epland.

Påvirkning: Forringet.

Konsekvens: Middels verdi sammenstilt med påvirkningsgrad forringet, gir *middels negativ konsekvens (- -)* for alternativ 2.2 i delområde B.

Delområde E Søreidsvågen

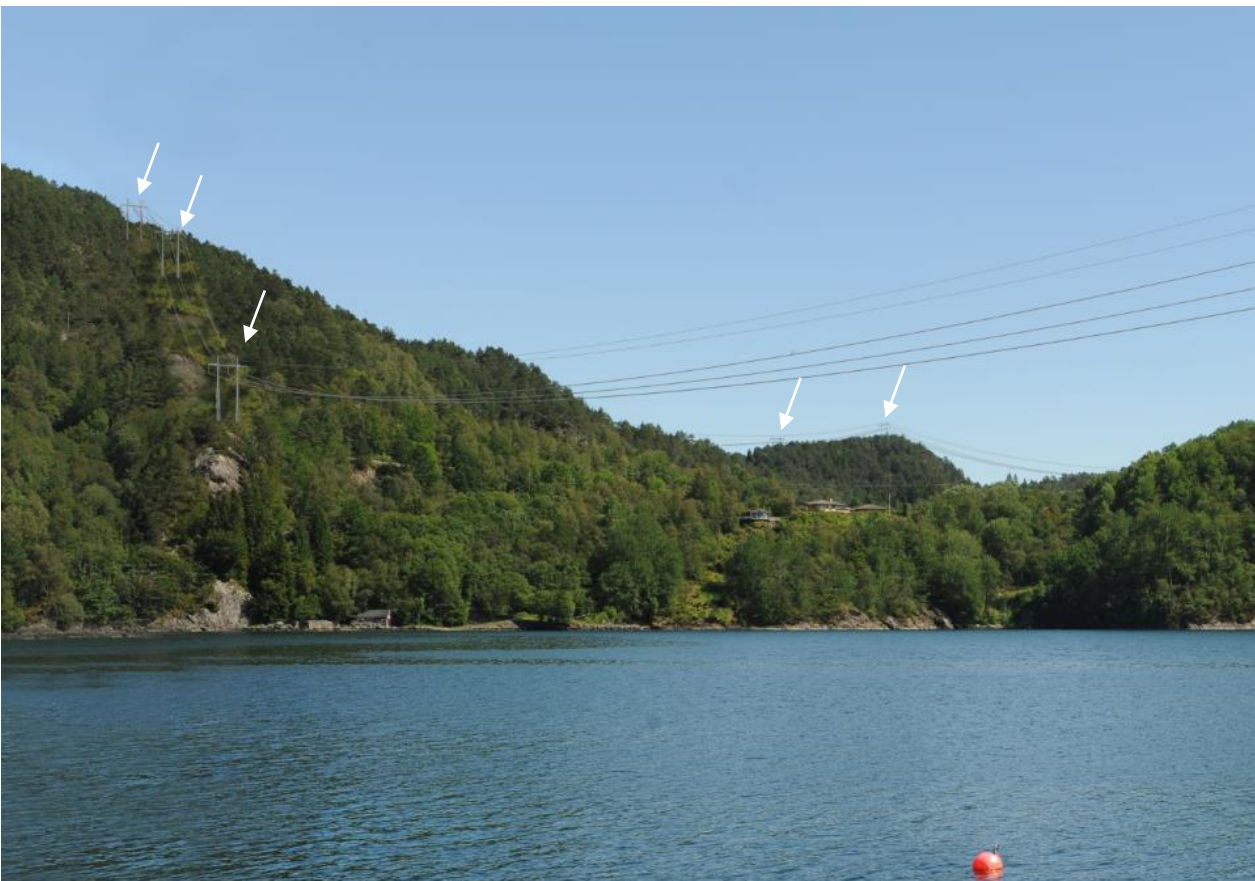
Alternativ 2.2 følger det bratte terrenget i nedkanten av Meierås, på nordsiden av Epland og krysser over Søreidsvågen, ved Eplandvika. Ledning og ryddebelt vil bli synlig fra andre siden av fjorden. Spennet er langt og kommer relativt tett på bebyggelse i både Håviskelandsvika og Epland/Eplandsvika. Selv om landskapet er preget av en stor skala vil tiltaket bli dominerende, da det ligger midt i utsikten utover fjorden sett både fra Håviskelandsvika og fra Holma noe lengre nord. Det er sannsynligvis ikke behov for flymerking av fjordspennet. Det er lite som skiller alternativ 2.2 og 2.0, og de vil påvirke bebyggelse og utsikt til fjorden nokså likt. Hvis alternativene skal rangeres i forhold til hverandre, anses alternativ 2.2 som ørlite grann bedre på grunn av synligheten av 2.0 sett fra Epland.

Påvirkning: Forringet.

Konsekvens: Stor verdi sammenstilt med påvirkningsgrad forringet, gir *stor negativ konsekvens (- - -)* alternativ 2.2 i delområde E (samme som alternativ 2.0).



Figur 4-15 Visualisering fra Håviskelandsvika av alternativ 2.2.



Figur 4-16 Utsnitt av visualisering av alt. 2.2. Pilene markerer nye master.

Delområde F Drange

Det er en svært liten del av 2.2-alternativet som går gjennom delområde F, og det er liten forskjell på 2.2 og 2.0 her.

Påvirkning: Noe forringet.

Konsekvens: Noe verdi sammenstilt med påvirkningsgrad noe forringet, vurderes til *liten negativ konsekvens* (-) for alternativ 2.0 i delområde F.

4.1.10 Alternativ 2.0 - scenario B

På delstrekningen Langeland - Liatjørna blir fire delområder innen fagtema landskap berørt av eventuell ny E39: delområde B, D, E og delvis G.

I delområde B krysser både alternativ 2.0 og 2.2 ny E39. E39 er et betydelig større landskapsinngrep enn ny 132 kV- kraftledning. Påvirkning og konsekvens for de to alternativene i dette området er i stor grad knyttet til at området i dag har et urørt preg. Med ny E39 er denne forutsetningen ikke lenger tilstede og vegen sammen med kraftledning vil endre landskapets karakter betraktelig.

I delområde D Flatråkervatnet vil ikke vegen ha noen betydning for vurderingen av påvirkning og konsekvens for ledningen, da de ikke ligger i samme landskapsrom og vegen går helt i kanten av Flatråkervatnet.

I delområde E og G ligger ikke vegen og ledningsalternativene 2.0 og 2.2 i samme del av delområdet og de har ikke har noen visuell påvirkning på hverandre, men det er negativt at inngrepene ikke samles.

4.2 Liatjørna - Bårdsundet nord

4.2.1 Alternativ 1.0

Delområde G Kvernadalen – Liatjørna

Ved Liatjørna er det mange ledninger som møtes, og ny trasé følger ikke gammel trasé. Det vil bidra til mer visuelt kaos i dette området. Kryssing av Langvatnet er ikke optimalt for tema landskap, men kryssing av enden av vannet gjør at linjeføringa litt lenger øst kan gå mellom noen koller og på den måte redusere synlighet fra bebyggelsen langs Færdavegen. Videre endres landskapet lite da inngrepet følger eksisterende ledningstrasé et stykke videre nordvestover. Ved Eversvik legges ledningen på nordøstsiden av landskapsrommet, der eksisterende ledninger går på sørsiden. Her vil ny ledning gå oppå åskammen, en god del høyere enn bebyggelsen i Eversvik, men likevel nokså nær denne.

Påvirkning: Noe forringet.

Konsekvens: Noe verdi sammenstilt med påvirkningsgrad noe forringet, gir *ingen konsekvens (0)* for alternativ 1.0 i delområde G.

Delområde H Uggdalseidet - Smievolløsen - Bårdsundet

Mast og ledning på kanten av skrenten ved Eversvik vil være godt synlig sett fra bebyggelsen rundt Lassavågen, Eversvik og fra Bårdsundvegen, men det er positivt at masta i dette rommet vil få god bakgrunnsdekning. Det er også positivt at den ene av de eksisterende ledningene som går nærmest husene i dag rives. Ny ledning vil gå lengre unna bebyggelsen enn eksisterende, men dette medfører et nytt spenn over Lassavågen i tillegg til eksisterende spenn over indre Bårdsundet/Lassaboen. På neset ved Lassavågen vil det bli en spennmast mellom de to spennene over sjøen, og denne vil plasseres ytterst på neset slik at skogen her må fjernes. Dette inngrepet, med fjordspenn, master og rydding av skog, vil bli godt synlig i dette åpne landskapet i og rundt fjordrommet, og også godt synlig sett fra bebyggelsen/fritidsboliger rundt Lassavågen, Årabladholmen og fra vestsiden av sundet. For bebyggelsen/fritidsboligene ved Årabladholmen vil imidlertid det nye spennet komme lengre unna enn dagens spenn. Ny ledning vil få større dimensjoner med høyere master og litt bredere ryddegate enn dagens ledning.

Påvirkning: Noe forringet.

Konsekvens: Stor verdi sammenstilt med påvirkningsgrad noe forringet, gir *noe negativ konsekvens (-)* for alternativ 1.0 i delområde H.



Figur 4-17 Visualisering av alternativ 1.0 som krysser Bårdsundet/Lassaboen. Pilene markerer nye master.



Figur 4-18 Utsnitt av visualiseringen av alternativ 1.0 som krysser Bårdsundet/Lassaboen



Figur 4-19 Dagens spennmast på vestsiden av Bårdsundet/Lassaboen. Ny mast vil komme litt til venstre for eksisterende mast. Nærmeste hytte ligger ikke langt fra masta, men masta vil sannsynligvis ikke bli synlig fra hytta på grunn av høydeforskjellen og skjermende vegetasjon.



Figur 4-20 Eksisterende ledninger ved Selvågen. Den nærmeste vil rives.

Delområde I Flygansvær - Bjørnafjorden

På vestsiden av spennet over Lassaboen vil alternativ 1.0 gå ny trasé sør og vest for dagens ledning, nærmere Bårdsundvegen. Ledningen vil gå i et område med mye skog ligger lite eksponert til bortsett fra to-tre steder der den vil kunne bli synlig fra veien.

Påvirkning: Ubetydelig endring.

Konsekvens: Middels verdi sammenstilt med påvirkningsgrad ubetydelig endring, gir *ingen konsekvens (0)* for alternativ 1.0 i delområde I.



Figur 4-21 Eksisterende ledninger ved Selvåg. Ledningen nærmest fjorden til høyre på bildet skal rives når ny bygges.

4.2.2 Alternativ 1.0 + 1.6 (sjøkabel)

Delområde H Uggdalseidet - Smievollosten - Bårdsundet

Alternativet kombinerer 1.0 og 1.6 (sjøkabel) over Lassaboen/indre Bårdsundet. Sjøkabelen vil kun påvirke fagtema landskap der den møter land og går over til luftledning via en kabelendemast. Begge landtakene er plassert i viker som heter Bjørnavika på hver sin side av Lassaboen/Smievollosten. Vi omtaler dem derfor som Bjørnevika øst og Bjørnevika vest.

Kabelendemastene vil plasseres i små landskapsrom og bli dominerende inngrep i landskapet de står i, sett i forhold til rommenes skala. De vil også bli godt synlig sett fra sjøen, men likevel vurderes de å få liten påvirkning på landskapsbildets karakter her, og de vil også stort sett bli lite synlige ellers i delområdet. Kabelendemasten i Bjørnavika vest vil ha noe større grad av negativ påvirkning enn i Bjørnevikaøst fordi det ligger i et område med fritidsboliger. Samtidig vil inngrepet i Bjørnavika vest oppleves mindre fremmed i landskapet på grunn av de eksisterende inngrepene med eksisterende kraftledninger og traktorveg i området i dag. Bjørnavika øst har et mer frodig og urørt preg.

Alternativ 1.6 med sjøkabel gjør at man kan rive eksisterende ledning og ikke minst rive det lengste fjordspennet over Lassaboen. Nærføring til bebyggelsen ved Lassaboen opphører, og det ene spennet over Selvågen rives. Sammenlagt veier de positive virkningene tyngre enn de negative, dermed forbedres landskapsbildets karakter.

Påvirkning: Forbedret.

Konsekvens: Stor verdi sammenstilt med påvirkningsgrad forbedret, gir middels positiv konsekvens (+ +) for alternativ 1.6 i delområde H.



Figur 4-22 Bjørnavika vest. Område for kabelendemast innerst i vika (blå pil).

Delområde G Kvernadalen – Liatjørna og I Flygansvær – Bjørnafjorden

Det vil bli nye inngrep i landskapet på hver side av Lassaboen i forbindelse med luftledning mellom alternativ 1.0 og sjøkabelen, men på begge sider av vannet er traseene korte og følger terrengformene på en god måte i skogkledt terreng. Traseene vil være lite synlige i landskapet og mindre synlige fra bebyggelse enn dagens ledning. De positive konsekvensene av å rive den største av de eksisterende ledningene inngår i vurderingen.

Påvirkning: Forbedret.

Konsekvens: Noe verdi sammenstilt med påvirkningsgrad forbedret, gir *liten positiv konsekvens* (+) for alternativ 1.6 i delområde G.

Middels verdi sammenstilt med påvirkningsgrad forbedret, gir *middels positiv konsekvens* (+) for alternativ 1.6 i delområde I.

4.2.3 **Alternativ 1.0 med alternative deltraseer - scenario B**

På delstrekningen Smievollosen – Bårdsundet nord blir tre delområder berørt av eventuell ny E39: delområde G Kvernadalen – Liatjørna, H Smievollosen - Bårdsundet og I Flygansvær – Bjørnafjorden.

I delområde G, H og I vil ikke ny E39 ha stor betydning for vurderingen av påvirkning og konsekvens for ledningsalternativene 1.0 og 1.6, da de ikke ligger i samme landskapsrom annet enn ved delstrekningenes endepunkter. Det kan anses som negativt at ikke de de store inngrepene samles, men alternativ 1-traseene følger i stor grad eksisterende ledningstrasé og ligger generelt godt i landskapet, i tillegg til at kabelalternativet er vesentlig bedre enn begge de andre alternativene på denne delstrekningen.

4.2.4 **Alternativ 2.0**

Delområde G Kvernadalen – Liatjørna

Tiltaket vil gå i en helt ny trasé på nordsiden av Håland og følge høydedraget på halvøya utover mot Bårdsundet. Inngrepet vil medføre fragmentering av et helhetlig og naturpreget skogsområde. Terrenget er kupert, men i noe mindre grad enn delstrekningen lenger øst. Relieffene flater noe mer ut og skogen er ikke så høy her lengst i sørvest. De nye mastene vil sannsynligvis bli høyere enn vegetasjonen flere steder, og ryddegaten vil kunne bli synlig på langt hold fra høyere liggende områder, muligens også fra Stord. Det er ingen inngrep i den vestre delen av delområdet, og påvirkningsgraden vurderes til forringet.

Påvirkning: Forringet.

Konsekvens: Noe verdi sammenstilt med påvirkningsgrad forringet, gir *liten negativ konsekvens (-)* for alternativ 2.0 i delområde G.

Delområde H Uggdalseidet - Smievollosen - Bårdsundet

Bårdsundet er porten til Smievollosen sørfra og en svært viktig del av landskapsbildets karakter i delområdet. Bårdsundet har et urørt naturpreg med flotte landskapskvaliteter der både berggrunn, vegetasjon og landskapsformer til sammen skaper et flott landskap i overgangen mellom det ytre kystlandskap og fjordlandskap. Tiltaket medfører ledningsspenn over Bårdsundet og ryddebelt langs ledningene på begge sider av sundet. Tiltaket bryter med karakteren i landskapet både i skala og retning og vil bli dominerende og visuelt skjemmende.

Påvirkning: Forringet.

Konsekvens: Stor verdi sammenstilt med påvirkningsgrad forringet, gir *stor negativ konsekvens (- -)* for alternativ 2.0 i delområde H.

Delområde I Flygansvær - Bjørnafjorden

Videre fra krysningen av Bårdsundet går alternativ 2.0 gjennom et område med skinnere skog hvor ryddebeltet vil bli mindre framtrædende, før det går inn i et område med tettere skog og en linjeføring som går på tvers av terrengformene. Blant annet krysser ledningen terrenget innerst i Bordestadvika og Gradvika. Her vil spennene sannsynligvis bli synlige fra sjøen. Alternativet ender på en kolle hvor det kobler seg på andre alternative traseer.

Påvirkning: Forringet.

Konsekvens: Middels verdi sammenstilt med påvirkningsgrad forringet, gir *middels negativ konsekvens* (- -) for alternativ 2.0 i delområde I.

4.2.5 Alternativ 2.0 - scenario B

På delstrekningen Liatjørna-Bårdsundet nord blir tre delområder berørt av eventuell ny E39: delområde G Kvernadalen – Liatjørna, H Uggdalseidet - Smievolløsen - Bårdsundet og I Flygansvær – Bjørnafjorden.

Delområde H er et område med stor verdi som vil bli sterkt påvirket av ny E39 der den krysser Bårdsundet i bro. I Statens vegvesen sin konsekvensvurdering for landskapsbilde for ny E39 er også området gitt stor verdi og vegalternativet vurdert å ha stor negativ konsekvens (- - -) for landskapet (Statens vegvesen Region vest, s. 70).

Alternativ 2.0 vil parallellføres med E39 over Bårdsundet, men med forholdsvis stor avstand mellom veg og kraftledning. E39 er et betydelig større inngrep enn kraftledningen og alternativ 2.0 vil bli mindre iøynefallende i landskapet hvis ny E39 bygges. Selv om det er positive sider ved å samle inngrep vil ledningen bli et ytterligere visuelt uromoment ved siden av ny bro. Akkurat i dette landskapsrommet anses det som like bra til bedre å legge ledningen i trasé 1.0 selv om vegen over Bårdsundet bygges. Alternativ 1.6 er dog best på delstrekningen.

I delområde G og I er alternativ 2.0 planlagt slik i terrenget at en oppnår en viss grad av samling av tekniske inngrep med vegen, men med forholdsvis stor avstand mellom veg og kraftledning enkelte steder. Samling av tekniske inngrep og plass til vegetasjonsbelte mellom ledning og veg er positivt mht. landskapsbilde. I den nord-vestlige delen av traseen ligger ledningen akkurat så langt vest at den enkelte plasser blir synlig fra sjøen, som f.eks. i Grasvika/Grasvikane. Dette er noe uheldig. Vegen gir traséalternativ 2.0 en forankring i landskapet og gjør dette trasévalget mer logisk, da det går gjennom store områder med urørt preg. Alternativ 2.0 er likevel ikke bedre enn alternativ 1.0, selv med ny E39.

4.3 Bårdsundet nord - Otteråi

4.3.1 Alternativ 1.0

Delområde I Flygansvær – Bjørnafjorden

Den østligste av de eksisterende ledningene skal rives. Der den tangerer Smievollosen vil riving være spesielt positivt for utsikten fra vann til land. Ny 132 kV- ledning legges lengre inn i landet, og ledningen vil bli mest synlig der den spenner over Bårdsundsvegen, og fra Smievollosen der den krysser Rekstravegen. Ledningen følger småkollene i landskapet, noe som medfører at man kan redusere antall mastepunkter. Samtidig kan plasseringen føre til at mastetoppene blir synlige på avstand. Det gjelder spesielt mastene opp mot Vardafjellet. Ved Flygansvær vil riving av gammel ledning og omlegging av ny i alternativ trasé utenom bebygde områder føre til redusert visuell påvirkning på landskapet og forbedring av utsikten til de som bor på oversiden av ledningen. Sammenstilt vil positive og negative virkninger utlignes og medføre ubetydelig endring på strekningen.

Påvirkning: Ubetydelig endring.

Konsekvens: Middels verdi sammenstilt med påvirkningsgrad ubetydelig endring, gir *ingen konsekvens (0)* for alternativ 1.0 i delområde I.



Figur 4-23. Langs Bårdsundvegen vest for Tøavika. Her vil ny ledning krysse over veien, men vil ikke bli godt synlig da det er mye skjermende vegetasjon i området. Ledningen vil spenne fra toppen bak trærne (rød pil).



Figur 4-24. Flygansvær sett fra sør. Ledningen som skal rives ses i bakgrunn (blå pil).



Figur 4-25 Ledningen til høyre i bildet skal rives.

Delområde J Vardafjellet

Ledningen er planlagt sør for Søra Orefjellet i en skålformet lise fram mot et myrsøkk i landskapet før den kobler seg på eksisterende ledningstrasé ned til Ersvika hvor den ender i en kabelendemast for overgang til sjøkabel. Der ny 132 kV- ledning kobler seg på eksisterende trasé erstatter den den nordøstlige 66 kV-ledningen. Å samle inngrepene er positivt, men den nye ledningen vil medføre litt bredere ryddebelt (4-5 m). I lisa vil ryddebeltet være et lokalt synlig inngrep, men det vil være mest synlig for de få som ferdes tett på ledningen. Der tiltaket vil bli mest visuelt fremtredende er i den skålformede lisen mellom Flygansvær og Søra Orefjellet, men det er kun et kort spenn og av begrenset innvirkning på landskapsbildets karakter.

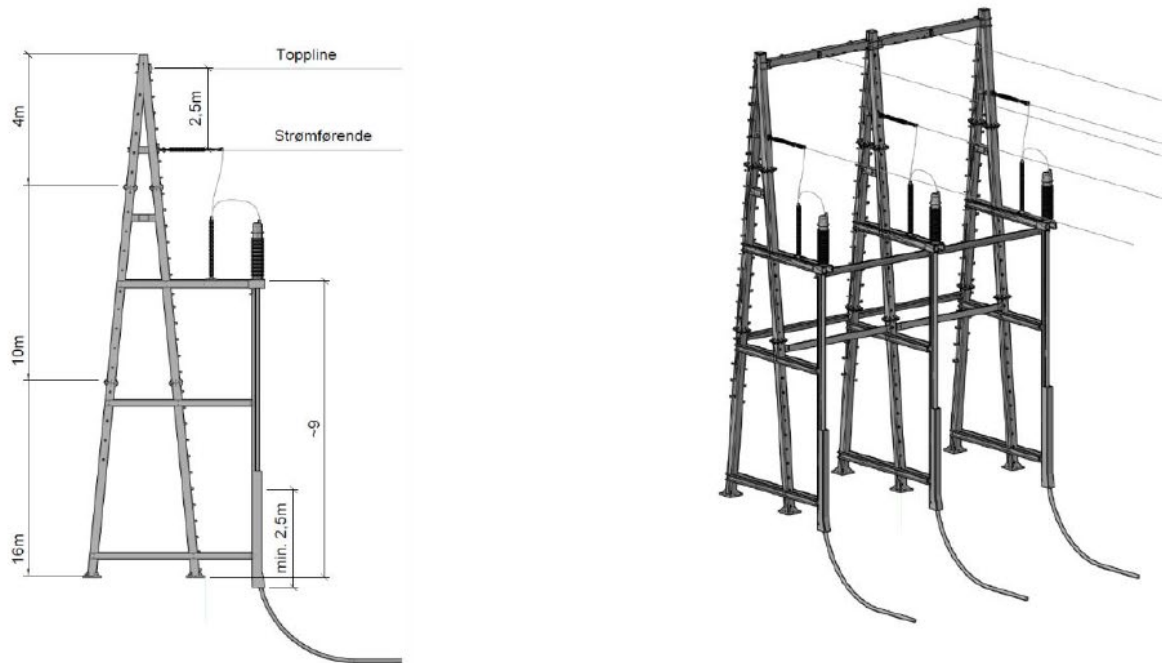
Påvirkning: Noe forringet.

Konsekvens: Middels verdi sammenstilt med påvirkningsgrad noe forringet, gir *liten negativ konsekvens (-)* for alternativ 1.0 i delområde J.



Figur 4-26. Ny ledning følger søkk i terrenget ned til Ersvika, pil viser ledningen som skal rives.

Figuren under viser et eksempel på en kabelendemast som blir stående ved overgangen mellom luftledning og kabel ved Langeland transformatorstasjon, og Ersvika eller Stølsvika.



Figur 4-3 Eksempel på ny kabelendemast ved overgang mellom luftledning og sjøkabel.



Figur 4-27 Visualisering av alternativ 1.0 i Ersvika med ny kabelendemast bak kollen med eksisterende mast. Eksisterende kabelendemast var ca 9 meter høy (se figuren på forrige side), og ny mast blir ca 16 m høy.

Delområde K Otteråi

Sjøkabelen videreføres i nedgravd jordkabel som føres helt frem til transformatorstasjonen på Otteråi. Nedgravd kabel over beitemarka vil ikke påvirke landskapsbildet. Begge de gamle ledningene kan rives noe som vil være svært positivt for landskapsrommet ved Otteråi. Tiltakets visuelle påvirkning på landskap og omgivelser blir derved forbedret i Otteråi.

Påvirkning: Forbedret.

Konsekvens: Noe verdi sammenstilt med påvirkningsgrad forbedret, gir *liten positiv konsekvens (+)* for alternativ 1.0 i delområde K.



Figur 4-28. Oversikt over Otteråi. Blå pil indikerer ledningene som skal rives opp til eksisterende transformatorstasjon (gul pil). Stiplet rød linje viser ny kabeltrasé.



Figur 4-29 Visualisering av ny situasjon der master er fjernet.



Figur 4-30. Kulturlandskapet i Otteråi der ny kabel graves ned.



Figur 4-31 Master som skal fjernes.



Figur 4-32 Visualisering av ny situasjon der master er fjernet.

4.3.2 Alternativ 1.0 + 1.4

Lik alternativ 1.0 i delområde I og K.

Delområde J Vardafjellet

Alternativ 1.4 ligger nordøst for Geitshovda, høyere og lengre inn på fjellet enn alternativ 1.0. 1.4 følger et daldrag, men vil medføre et nytt langt inngrep i et ellers naturpreget fjellområde. Alternativet vil ikke være godt synlig på avstand på grunn av mye skjermende topografi på toppen, men vil medføre et svært synlig inngrep lokalt sett innenfor det mindre landskapsrommet på Vardafjellet rundt vannet og myrområdet der oppe. Riving av den gamle 66 kV- ledningen veier ikke opp for tilføringen av et nytt bredere og lengre inngrep. På samme måte som i alt. 1.4 ender ledningen i en kabelendemast før sjøkabel i Ersvika.

Påvirkning: Forringet. - -

Konsekvens: Middels verdi sammenstilt med påvirkningsgrad forringet, gir *middels negativ konsekvens* (- -) for alternativ 1.4 i delområde J.

4.3.3 Alternativ 1.0 + 1.3

Lik alternativ 1.0 i delområde K.

Delområde I Flygansvær - Bjørnafjorden

Alternativet kombinerer 1.0 og 1.3 (sjøkabel) over Bjørnafjorden til Otteråi. Fra 1.0 føres alternativ 1.3 i ny trasé i relativt rett luftledning mot Stølsvika. Den går over skogkledde koller hvor den noen steder tangerer beiteområder, hvor den vil være lite visuelt skjemmende. Fra toppen av Stølsvika (Figur 4-33) går luftledningen ned i kabel via kabelendemast. Stølsvika er en fin liten vik med spor av beitedyr. De visuelle kvalitetene i Stølsvika vil ikke bli merkbart forringet som følge av tiltaket, men landskapsrommet med ny kabelendemast vil bli negativt påvirket. Riving av gammel ledning vil imidlertid være positivt for landskapsbildets karakter, videre nordover, spesielt ved bebyggelsen i Flygansvær.

Riving av gammel ledning og ny kortere ledning og overgang til sjøkabel forbedrer landskapsbildet totalt sett innen delområdet.

Påvirkning: Forbedret.

Konsekvens: Middels verdi sammenstilt med forbedret påvirkningsgrad gir *liten positiv konsekvens (+)* for alternativ 1.3 i delområde I.



Figur 4-33. Beitemark ovenfor Stølsvika. Plassering av ny kabelendemast for overgang til sjøkabel.



Figur 4-34. Stølsvika fra sjøsiden der kraftledning går fra kabelendemast til kabel.

Delområde J

Landskapet i delområde J påvirkes kun i positiv forstand av at den eksisterende kraftledning i delområdet rives.

Påvirkning: Forbedret.

Konsekvens: Middels verdi sammenstilt med påvirkningsgrad forbedret, gir *positiv konsekvens (+)* for alternativ 1.3 i delområde J.

4.3.4 Alternativ 1.0 med alternative deltraseer - scenario B

På delstrekningen Bårdsundet nord - Otteråi blir ingen delområder berørt av ny E39. Ny E39 har ingen betydning for vurderingen av påvirkning og konsekvens for ledningsalternativene i delområde I, J og K.

4.4 Oppsummering

I tabellene nedenfor er verdi, påvirkning og konsekvens oppsummert for hvert delområde og alternativ i hver delstrekning.

4.4.1 Langeland - Liatjørna

Alternativ 1.0

Tabell 4-1. Oppsummering av verdi, påvirkning og konsekvenser. Alternativ 1.0.

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde A	Noe	Ubetydelig	0
Delområde B	Middels	Noe forringet	-
Delområde C	Middels	Forbedret	+
Delområde E	Stor	Noe forringet	-
Delområde G	Noe	Ubetydelig	0

Alternativ 1.0 + 1.5

Tabell 4-2. Oppsummering av verdi, påvirkning og konsekvenser. Alternativ 1.0 + 1.5.

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde A	Noe	Ubetydelig	0
Delområde B	Middels	Forringet	--
Delområde C	Middels	Forbedret	+
Delområde E	Stor	Noe forringet	-
Delområde G	Noe	Ubetydelig	0

Alternativ 1.0 + 1.1

Tabell 4-3. Oppsummering av verdi, påvirkning og konsekvenser. Alternativ 1.0 + 1.1.

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde A	Noe	Ubetydelig	0
Delområde B	Middels	Ubetydelig	0
Delområde C	Middels	Forbedret	+
Delområde E	Stor	Forringet	--
Delområde G	Noe	Forringet	0

Alternativ 1.0 + 1.2 + 1.1

Tabell 4-4. Oppsummering av verdi, påvirkning og konsekvenser. Alternativ 1.0 + 1.0.1 + 1.0

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde A	Noe	Ubetydelig	0
Delområde B	Middels	Noe forringet	-

Delområde C	Middels	Forbedret	+
Delområde E	Stor	Noe forringet	-
Delområde G	Noe	Ubetydelig	0

Alternativ 1.0 + 1.5 + 1.1

Tabell 4-5. Oppsummering av verdi, påvirkning og konsekvenser. Alternativ 1.0 + 1.0.1 + 1.0

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde A	Noe	Ubetydelig	0
Delområde B	Middels	Foringet	--
Delområde E	Stor	Foringet	--
Delområde G	Noe	Foringet	0

Alternativ 1.0 + 1.5 + 1.2 + 1.1

Tabell 4-6. Oppsummering av verdi, påvirkning og konsekvenser. Alternativ 1.0 + 1.0.1 + 1.0

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde A	Noe	Ubetydelig	0
Delområde B	Middels	Foringet	--
Delområde E	Stor	Noe forringet	-
Delområde G	Noe	Ubetydelig	0

Alternativ 2.0

Tabell 4-7. Oppsummering av verdi, påvirkning og konsekvenser. Alternativ 2.0

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde A	Noe	Noe forringet	-
Delområde B	Middels	Foringet	--
Delområde C	Middels	Forbedret	+
Delområde D	Stor	Foringet	--
Delområde E	Stor	Foringet	---
Delområde F	Noe	Noe forringet	-
Delområde G	Noe	Foringet	-

Alternativ 2.0 + 2.2

Tabell 4-8. Oppsummering av verdi, påvirkning og konsekvenser. Alternativ 2.0 + 2.2

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde A	Noe	Noe forringet	-
Delområde B	Middels	Foringet	--
Delområde C	Middels	Forbedret	+
Delområde D	Stor	Foringet	--

Delområde E	Stor	Foringet	- - -
Delområde F	Noe	Noe forringet	-
Delområde G	Noe	Foringet	-

4.4.2 Liatjørna - Bårdsundet nord

Alternativ 1.0

Tabell 4-9. Oppsummering av verdi, påvirkning og konsekvenser. Alternativ 1.0

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde G	Noe	Noe forringet	0
Delområde H	Stor	Noe forringet	-
Delområde I	Middels	Ubetydelig	0

Alternativ 1.0 + 1.6

Tabell 4-10. Oppsummering av verdi, påvirkning og konsekvenser. Alternativ 1.0 + 1.6

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde G	Noe	Forbedret	+
Delområde H	Stor	Forbedret	++
Delområde I	Middels	Ubetydelig	0

Alternativ 2.0

Tabell 4-11. Oppsummering av verdi, påvirkning og konsekvenser. Alternativ 2.0

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde G	Noe	Foringet	--
Delområde H	Stor	Foringet	---
Delområde I	Middels	Foringet	--

4.4.3 Bårdsundet nord - Otteråi

Alternativ 1.0

Tabell 4-12. Oppsummering av verdi, påvirkning og konsekvenser. Alternativ 1.0

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde I	Middels	Ubetydelig	0
Delområde J	Middels	Noe forringet	-
Delområde K	Noe	Forbedret	+

Alternativ 1.0 + 1.4

Tabell 4-13. Oppsummering av verdi, påvirkning og konsekvenser. Alternativ 1.0 + 1.4.

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde I	Middels	Ubetydelig	0
Delområde J	Middels	Forringet	- -
Delområde K	Noe	Forbedret	+

Alternativ 1.0 + 1.3

Tabell 4-14. Oppsummering av verdi, påvirkning og konsekvenser. Alternativ 1.0 + 1.3

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde I	Middels	Ubetydelig	0
Delområde J	Middels	Forbedret	+
Delområde K	Noe	Forbedret	+

5 Anleggsfasen

Adkomst til hvert mastepunkt i anleggsfasen vil medføre midlertidige terrenginngrep som påvirker landskapsbildet. Det er opplyst om at en tar sikte på å unngå å bygge nye permanente vegger i forbindelse med bygging av ledningen og riving av eksisterende ledninger. Mindre opprusting av private vegger og skogsbilveger er aktuelt. Der det ikke er egnet tilkomst langs eksisterende vegger, benyttes helikopter til tyngre løft.

Der det skal bygges ny ledning i samme trasé som eksisterende kraftledninger, vil konsekvensene være knyttet til rydding av kratt, kjøring i terreng, opprusting av eksisterende vegger, riving av master, uttransport av master og eventuelt noe lagring av utstyr.

Der det i dag ikke går kraftledning, vil adkomst til hvert mastepunkt medføre større inngrep som følge av kjøring i terreng, dersom jobben ikke gjøres med helikopter. Det blir trolig brukt helikopter der det er vanskelig å komme frem med kjøretøy, men der det går veg i nærheten og er mulig å komme frem med terrenggående kjøretøy, vil det også brukes terrenggående kjøretøy, da primært innenfor byggeforbudsbeltet. Sprenging er et irreversibelt inngrep i terrenget og skal helst unngås for midlertidige vegger. Midlertidige fyllinger kan fjernes i ettertid.

Oppgradering av eksisterende vegger, kjørespor og etablering av riggplasser vil i liten grad påvirke landskapsbildet, men det forutsettes at inngrep i terreng blir istandsatt så raskt som mulig for over tid å oppnå tilnærmet opprinnelig tilstand og at hogstavfall ryddes etter endt anleggsfase. De midlertidige inngrepene er kortvarige. Terrenggående kjøretøy vil benyttes inn til mastepunkt fra eksisterende vegger, fortrinnsvis innenfor eksisterende ryddegater.

Riggområder og lager forutsettes i hovedsak etablert på allerede opparbeidede arealer eller dyrka mark. Mindre riggområder etableres slik at arealene kan tilbakeføres og istandsettes etter avsluttet anleggsvirksomhet.

De viktigste skadereduserende tiltak i anleggsfasen vil være å forsøke å unngå sprenging for å etablere midlertidige adkomstveger og å unngå unødig kjøring rett på terreng ved bygging. Anleggsarbeidet må planlegges godt for å unngå hyppig kjøring i sårbart terreng. Eventuelle terrengskader må utbedres raskt for å forhindre videre erosjon.

For å forebygge skader på terreng i anleggsfasen anbefales tydelig merking av sårbar vegetasjon hvor det **ikke** skal kjøres, og/eller tydelig merking av definerte traseer som **skal** benyttes for kjøring i terreng.

Under disse forutsetningene vurderes de negative konsekvensene for landskapsbildet i anleggsfasen som små.

6 Skadereduserende tiltak

- Vurdering av mastetyper: Det er foreslått å benytte H-master som rørmaster i kompositt med ståltravers i dette prosjektet. Det er også foreslått å bruke rene H-master i stål (også rørmast). H-master er en ren og fin form som ligner de eksisterende mastene på strekningen og glir godt inn i terrenget de fleste steder, spesielt i områder som i dette terrenget med mye skog.
- Generelt sett passer kompakte master godt i de fleste landskapstyper. (Norges vassdrags- og energidirektorat, Ekstern rapport nr 74-2019 Landskapsanalyse av kraftledningsmaster i regionalnettet) Formen er enkel og fargen kan velges med hensyn til landskap og omgivelser. I skogsområder gir kompakte master assosiasjoner til trestammer. Ulempen med kompakte master er at de er tykkere og mer kompakte, som gir større fjernvirkning i åpne store landskapsrom der mange master er synlig på én gang. I åpne landskapsrom, som f.eks på fjellpartiet fra Flygansvær til Ersvika ville derimot fjernvirkningen blitt mindre med fagverksmaster som følge av den lette konstruksjonen. Fagverksmaster har en grå farge, som også hadde passet godt inn i det snaue fjellandskapet med mye berg i dagen. H-mast i fagverk har fortrinn når det er vanskelig å finne mastepunkt, og i åpne flate landskap der mastepunktene kan reduseres betydelig.

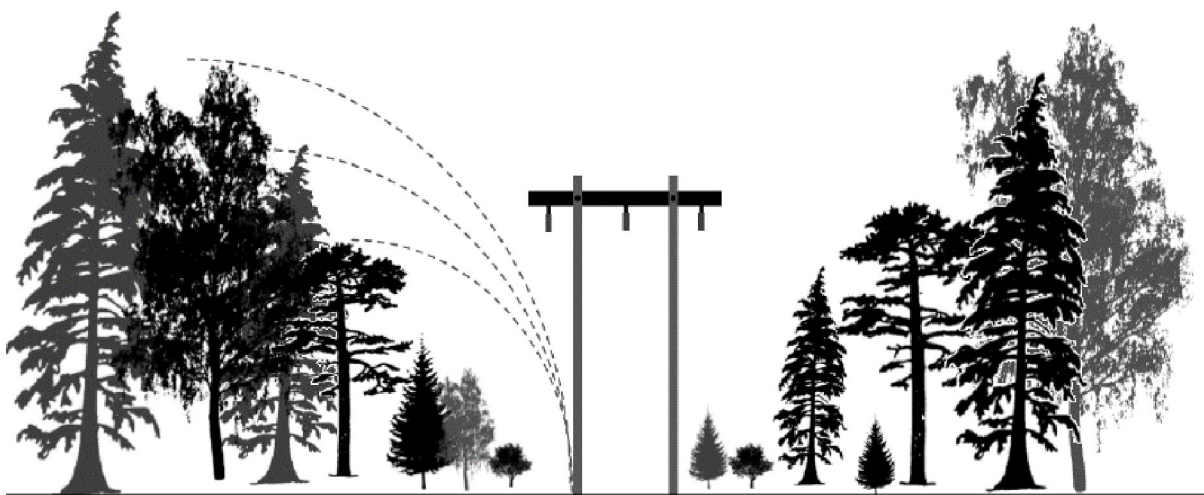
Enhetlig bruk av mastetype bør generelt prioriteres for å unngå visuelt rot, og spesielt der flere master sees samtidig. Eventuelt bytte av type mast på en trasé bør gjøres ved en naturlig overgang, for eksempel overgang fra skog til dyrka mark. Det er skogsterreng på nesten hele området, med unntak av den korte strekningen mellom Flygansvær og Ersvika. Det anbefales derfor å bruke H-mast i kompositt som gjennomgående mastetype på hele strekningen, men heller gjøre tilpasninger i fargevalg på ulike deler av traseen.

- Mastenes visuelle effekt i landskapet avhenger av materialvalg og farge, omgivelse og årstid. Fargede master som er tilpasset fargene i terrenget vil gjøre mastene mindre synlige i landskapet. Komposittmaterialet er gjennomfarget med en bestandig farge. Denne fargen kan spesifiseres etter ønske. Brune master glir bedre inn i skogsterreng enn grå eller stålfargede master. Grå master passer best inn i fjellområder med mye bart fjell. Det er skogsterreng på stort sett hele strekningen, med unntak av strekningen mellom Flygansvær og Ersvika, med mye bart fjell. Fargetone på mastene bør ligge et sted mellom mellom brun og grå og metning og valør av fargen må tilpasses landskapet.

Områdene det er viktigst å redusere mastenes synlighet er ved eksponerte spenn som ved kryssing av Smievollosen, Bårdsundet, Søreidsvågen samt i lisdene ned mot Søreidfjorden, ned mot Søreid, kryssingen av Flatråkvassdraget og føringen ned fjellsiden mot Langeland. I tillegg er det viktig nær veg og bebyggelse som ved Lassavågen/Eversvik, langs Bårdsundvegen mellom Grasvika og Bjørnavikneset, ved Langavatnet, Liatjørna og østover mot Søreid. Mellom Ersvika og Flygansvær bør fargen på mastene helle mer mot grå enn brun.

- Vurdering av materialvalg: Kompositt er et anvendelig materiale en kan få i mange farger og gir derfor god mulighet for bruk av kamuflasjefarger, som er viktig i skogsområder som dette. I skoglandskap kan traverser som hovedregel holdes i ubehandlet stål for å fremheve assosiasjonen til trestammer på søylene. Det er også foreslått rene stålmaster (også rørmast) eller en kombinasjon av kompositt og stålmaster. Rene stålmaster bør i tilfelle mattes slik at de ikke gir gjenskin av sollyset, men også farges/spraylakeres enkelte steder for å oppnå større grad av kamuflasje.

- For å redusere lysrefleksjon i glassisolatorer, bør det gjennomgående benyttes kompositisolatorer på mastene.
- Matting av liner vil redusere lysrefleksjon og anbefales spesielt ved lange vannkryssinger og fjordspenn som går lavt i terrenget, men også ned ller der ledningen er veldig eksponert. Dette bør vurderes ved kryssing av Smievolløsen, Bårdsundet, kryssingen av Flatråkervassdraget samt i lisdene ned mot Søreidsvågen, ned mot Søreid, og føringen ned fjellsiden mot Langeland.
- Belte med gjenstående høy vegetasjon langs ledningen vil redusere synlighet av ledningen sett fra åpne landskapsrom og bebyggelse. Noen plasser er det usikkert hvor mye vegetasjon som vil stå igjen for å skjerme mot innsyn, f.eks ved Eversvik, Håviskeland og Tveitaneset. Der det er lite eller ingen skjerming bør tiltak som å etablere ny vegetasjonsskjerm eller å redusere ryddebeltbredden på en kort strekning vurderes.
- Et bredt ryddebelt gir mulighet til å lage en stabil skogkant ved å tillate halvstore og sentvoksende trær i overgangen mellom bunnryddet sone og sideskog (se figuren nedenfor). Dette kan også redusere landskapsvirkningen av ledningen. (Kilde: Norges vassdrags- og energidirektorat, Olav Haaverstad og Øystein Gåserud, Veileder nr 2-2016, Skogrydding i kraftledningstraséer).



Figur 6-1 Skogrydding. Dersom det ryddes trær i en bred ryddegate langs kraftledningen gir dette en mulighet for å lage en stabil kant der lavt- og sentvoksende trær kan spares. Dette kan også dempe landskapsinnstrykket av kraftledningen. (Kilde: Norges vassdrags- og energidirektorat, Olav Haaverstad og Øystein Gåserud, Veileder nr 2-2016, Skogrydding i kraftledningstraséer).

- Mulighetene for begrenset skogrydding bør være til stede i dette området da det er mye lav og sentvoksende skog (bl.a. furu og eier i de høyestliggende og ytterste områdene ut mot sjøen). Begrenset skogrydding vil redusere synligheten av ryddebeltet vesentlig på eksponerte steder.

(Begrenset skogrydding skal ikke forveksles med 0-hogst sone, som uansett ikke trenger å hugges, f.eks i bunnen av daler og bekkedrag der avstander fra vegetasjon til liner uansett er stor nok til at man ikke trenger å hogge skog). Begrenset skogrydding kan gjennomføres hvor stående trær ikke kommer i konflikt med sikkerhetsavstanden fra strømførende liner. Sikkerhetsavstander skal ta hensyn til skogens bonitet slik at større trær i saktevoksende skog vil kunne stå. Vegetasjon bør gjennomgående søkes beholdt, spesielt mot vassdrag, stier, veger og bebyggelse. Eksempler på områder der begrenset skogrydding bør vurderes er:

- ned bratte lisider, som ved Søreidvågen, Søreid, rundt Epland og Langeland
- området rundt Bårdsundet og Smievolløsen, inkl traseen over Lassavågen og Eversvik.
- området rundt Flygansvær og nordover til Ersvika.
- I skogområdene mellom Liatjørna og Søreid, spesielt alternativ 1.1, 1.2 og 2.0. Det antas imidlertid at noen av bekkedragene som krysses her uansett vil komme innenfor 0-hogst sone.
- Alternativ 2.0 over Flatråkervassdraget og østover.
- Alternativ 1.5 og 1.0 skogområdene nord for Nordbustadvatnet.

7 Samlet vurdering

Det er vurdert flere traséalternativer for å bygge ny ledning og rive den gamle på strekningen Langeland til Otteråi. Samlet sett gir de fleste alternativene liten positiv til middels negativ konsekvens for landskapsbildet på strekningen, men noen alternativer skiller seg ut: Alternativet med sjøkabel over Smievolløsen (stor positiv konsekvens) utpeker seg som et mye bedre alternativ enn luftledningene i dette området. Over Søreidsvågen skiller fjordkryssingsalternativene 2.0 og 2.2 seg ut negativt og vurderes å medføre stor negativ konsekvens for landskapet langs fjorden.

Sammenlagt for hele strekningen fra Langeland til Otteråi er det alternativkombinasjonen 1.0, 1.6 og 1.3 som vurderes som best for tema landskap. Alternativ 1.0, 1.6 og 1.0 over Langenuen anses også som et svært godt alternativ da det er alternativ 1.6 som gir størst positiv konsekvens av alle alternativene. Alternativ 1.0 anses som det beste for kryssing av landskapsrommet Søreidsvågen da dette alternativet unngår fjordkryssing. På denne delstrekningen er det derfor lite som skiller alternativ 1.0 og 1.0-1.2-1.1 når det gjelder konsekvensgrad. Det er også små forskjeller på alternativene 1.0 og 1.5 selv om alternativ 1.5 er vurdert til noe større negativ konsekvens enn 1.0.

Tabell 7-1. Sammenstilling av konsekvenser.

Delområde	1.0	1.0 + 1.5	1.0 + 1.1	1.0+1.2 +1.1	1.0+1.5 +1.1	1.0+1.5 +1.2 +1.1	1.0+ 1.6	1.0+1.4	1.0+1.3	2.0	2.0+ 2.2
LANGELAND - LIATJØRNA											
Delområde A	0	0	0	0	0	0				-	-
Delområde B	-	--	0	-	--	--				--	--
Delområde C	+	+	+	+	+	+				+	+
Delområde D										--	--
Delområde E	-	-	--	-	--	-				---	---
Delområde F										-	-
Delområde G	0	0	-	0	-	0				-	-
Samlet vurdering	-	--	--	-	--	--				---	---
Rangering	1	4	3	2	6	5				8	7
LIATJØRNA - BÅRDSUNDET NORD											
Delområde G	0						+			--	
Delområde H	-						++			---	
Delområde I	0						+			--	
Samlet vurdering	-						+			---	
Rangering	2						1			3	
BÅRDSUNDET NORD - OTTERÅI											
Delområde I	0							0	0		
Delområde J	-							--	+		
Delområde K	+							+	+		
Samlet vurdering	0							-	+		
Rangering	2							3	1		

8 Referanser

- Puschmann, Oscar, NIJOS-rapport (10/05) 2005 Nasjonalt referansesystem for landskap – Beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner.
- Vegdirektoratet, 2018, Konsekvensanalyser, Håndbok V712.
- Høringsuttalelser
- Statens vegvesen Region vest, 2016, E39 Stord-Os konsekvensutgreiing, delrapport 1: Landskapsbilete
- Norges vassdrags- og energidirektorat, Olav Haaverstad og Øystein Gåserud, Veileder nr 2-2016, Skogrydding i kraftledningstraséer
- Norges vassdrags- og energidirektorat / Multiconsult Norge AS, Anine Mølmen Andresen, Ekstern rapport nr 74-2019 Landskapsanalyse av kraftledningsmaster i regionalnettet

9 Vedlegg

1. Verdikart og delområder landskap
2. Visualiseringer og fotostandpunkt kart med retningspil
 - Flatråkervassdraget 2.0
 - Søreidsvågen 1.0
 - Søreidsvågen 1.1
 - Søreidsvågen 2.0
 - Søreidsvågen 2.2
 - Bårdsundet 2.0
 - Bårdsundet / Smievollosen 1.0
 - Ersvika 1.0
 - Otteråi 1.0