

Haugaland Kraft Nett AS

► Ny 132 kV-ledning Langeland - Otteråi

Fagrapport kulturarv

Oppdragsnr.: 5192132 Dokumentnr.: 06 Versjon: J04 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: Heidi Handeland
Andre nøkkelpersoner:

J04	2020-03-27	Fagrappport kulturarv - endelig	hehan	olnot	elfor
B03	2020-02-07	Fagrappport kulturarv	hehan	olnot	elfor
B02	2020-01-23	Fagrappport kulturarv - for bruk	hehan	olnot	elfor
B01	2019-11-20	Fagrappport kulturarv	hehan	olnot	elfor
A0	2019-11-07	Fagrappport kulturarv - utkast	hehan	olnot	elfor
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

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

► Sammendrag

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. Byggeforbudsbeltet vil trolig blir 30 m.

Utredningsområdet ligger sør og vest på Tysnes, og omfatter strekningen fra Langeland i øst, kryssing av Søreid/Søreidvågen, nordvestover over Bårdsundet og kryssing i sjøkabel over Langenuen til Otteråi på Huftarøy i Austevoll. Mye av området som utredes er forholdsvis lite påvirket av storskala moderne tiltak, og flere deler av området har helhetlige jordbruksmiljø og kulturlandskap. Også krigsminner og teknisk-industrielle kulturminner og infrastruktur er representert. Det er kjent flere automatisk freda kulturminner i utredningsområdet, men med varierende forekomst. Ved Bårdsundet er det en ansamling av kystrøyser, trolig fra bronsealder. Ellers i området er det spredte forekomster av gravrøyser fra bronse-/jernalder, og enkelte få bosetningslokaliteter. Det er definert 17 delområder innenfor utredningstema kulturarv, hvorav to med stor verdi, 13 med middels verdi og to med noe verdi.

Det er ikke identifisert direkte arealkonflikter med automatisk freda kulturminner i utredningsområdet, men visuell påvirkning av freda gravrøyser er en viktig problemstilling i Bårdsundet. Det er potensiale for ytterligere funn av automatisk freda kulturminner i flere deler av utredningsområdet, på land og i sjø.

Utredet strekning er i vurderingen inndelt i tre delstrekninger; Langeland-Liatjørna, Liatjørna-Bårdsundet nord og Bårdsundet nord-Otteråi.

På delstrekningen Langeland-Liatjørna er alternativene i hovedsak skilt på grunnlag av ulik påvirkning ved kryssing av Søreid/Søreidvågen. Alternativer med eksponert kryssing omtrent midt over vågen er her vurdert som dårligst (2.0 og 2.2). 2.0 og 2.2 gir også påvirkning i flere delområder enn 1-alternativene. 1-alternativene er vurdert som bedre enn 2-alternativene. Alternativ 1.1 skiller seg ut med en dårligere kryssing over Søreidvågen enn alt. 1.0. I kulturmiljø ved Nordbustad har alt. 1.0 og 1.5 samme konsekvensgrad (liten positiv), på bakgrunn av at dagens fremtredende linje fjernes. Alt 1.5 er vurdert som best da denne ligger lengst fra gårdstun og kulturlandskap.

På delstrekningen Liatjørna-Bårdsundet nord er kryssingen av Bårdsundet utslagsgivende for å skille mellom alternativene. 1.6 sjøkabel over Bårdsundet er vurdert som beste løsning for kulturminner og kulturmiljø på denne delstrekningen. Alternativ 1.0 gir påvirkning i indre del av sundet (liten negativ konsekvens). 2.0 er vurdert som dårligst, med stor negativ konsekvens i Bårdsundet.

På delstrekningen Bårdsundet nord-Otteråi er det ikke funnet grunnlag for å skille mellom alternativene innenfor deltemaet. Selv om alternativenes linjeføring er forskjellig, består påvirkningen på denne delstrekningen i hovedsak av at eksisterende linje gjennom kulturmiljø fjernes, blant annet i Flygansvær og ved Otteråi.

Samlet for hele strekningen fra Langeland til Otteråi vurderes kombinasjonene av alternativ 1.0+1.5/1.0+1.5+1.2+1.1 og 1.0+1.6 og 1.0/1.0+1.4/1.0+1.3 som best for deltema kulturarv.

► 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	10
2.1	Metode for utredning av ikke-prissatte temaer	10
2.2	Referansealternativ	10
2.3	Utredningsområde	10
2.4	Metode for utredning av fagtema kulturarv	10
2.4.1	<i>Definisjoner og avgrensninger</i>	10
2.4.2	<i>Kunnskapsinnhenting</i>	11
2.4.3	<i>Vurdering av verdi</i>	13
2.4.4	<i>Vurdering av påvirkning</i>	14
2.4.5	<i>Vurdering av konsekvens</i>	15
2.4.6	<i>Konsekvens av alternativer</i>	16
2.4.7	<i>Usikkerhet</i>	16
3	Vurdering av verdi	17
3.1	Karakteristiske trekk ved området	17
3.1.1	<i>Langeland – Liatjørna</i>	20
3.1.2	<i>Liatjørna – Bårdsundet nord</i>	38
3.1.3	<i>Bårdsundet nord – Otteråi</i>	44
3.2	Oppsummering	50
4	Vurdering av påvirkning og konsekvens	51
4.1	Langeland - Liatjørna	52
4.1.1	<i>Alternativ 1.0</i>	52
4.1.2	<i>Alternativ 1.0 + 1.5</i>	53
4.1.3	<i>Alternativ 1.0 + 1.1</i>	54
4.1.4	<i>Alternativ 1.0 + 1.2 + 1.1</i>	54
4.1.5	<i>Alternativ 1.0 + 1.5 + 1.1</i>	54
4.1.6	<i>Alternativ 1.0 + 1.5 + 1.2 + 1.1</i>	55
4.1.7	<i>Alternativ 1.0 med alternative deltraseer – scenario B</i>	55
4.1.8	<i>Alternativ 2.0</i>	55
4.1.9	<i>Alternativ 2.0 + 2.2</i>	57
4.1.10	<i>Alternativ 2.0 med alternative deltraseer – scenario B</i>	58
4.2	Liatjørna - Bårdsundet nord	58

4.2.1	<i>Alternativ 1.0</i>	58
4.2.2	<i>Alternativ 1.0 + 1.6 (sjøkabel)</i>	58
4.2.3	<i>Alternativ 1.0 med alternative deltraseer - scenario B</i>	59
4.2.4	<i>Alternativ 2.0</i>	59
4.2.5	<i>Alternativ 2.0 - scenario B</i>	60
4.3	Bårdsundet nord - Otteråi	60
4.3.1	<i>Alternativ 1.0</i>	60
4.3.2	<i>Alternativ 1.0 + 1.4</i>	61
4.3.3	<i>Alternativ 1.0 + 1.3</i>	61
4.3.4	<i>Alternativ 1.0 med alternative deltraser - scenario B</i>	62
4.4	Oppsummering	62
4.4.1	<i>Langeland - Liatjørna</i>	62
4.4.2	<i>Liatjørna - Bårdsundet nord</i>	65
4.4.3	<i>Bårdsundet nord - Otteråi</i>	66
4.5	Potensialvurdering	68
5	Anleggsfasen	73
6	Skadereduserende tiltak	74
7	Samlet vurdering	75
8	Referanser	77
9	Vedlegg	79

1 Beskrivelse av tiltaket

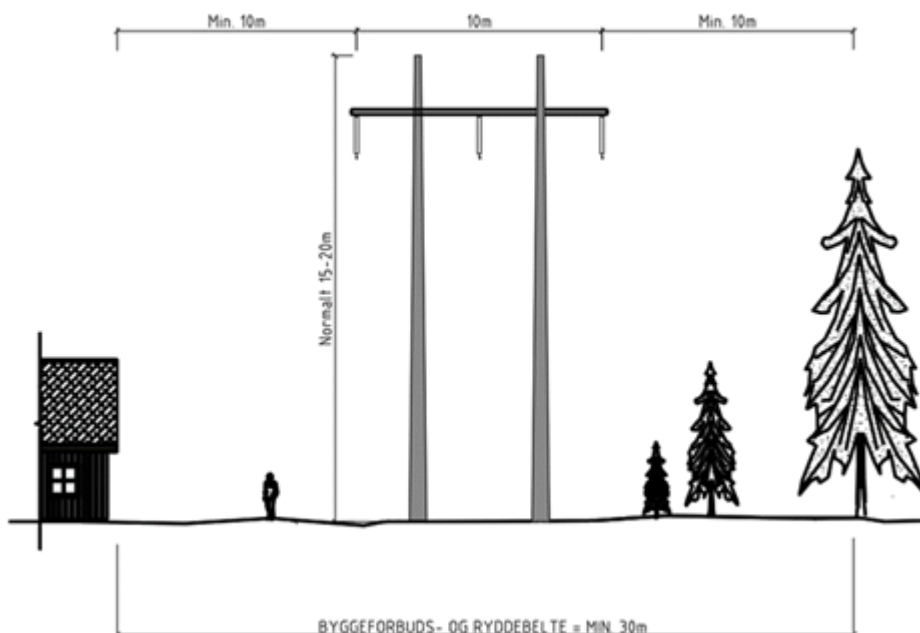
1.1 Bakgrunn

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 med line FeAl 150 eller FeAl 240 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 30 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 1-1. Stålmaster kan også være aktuelt.



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. 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. En aktuell kabeltype er 170 kV PEX sjøkabel TKZA 1x400/800 mm². Basert på eksisterende sjøkart vil kabelen måtte krysse dyp på inntil 500 m.

Sjøkablene legges på bunnen med spesialfartøy. I strandsonen der bunnforholdene egner seg for det, graves kablene ned eller dekkes til med stein for å hindre skade på kabelen som følge av ankring og bruk av fiskeutstyr.

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

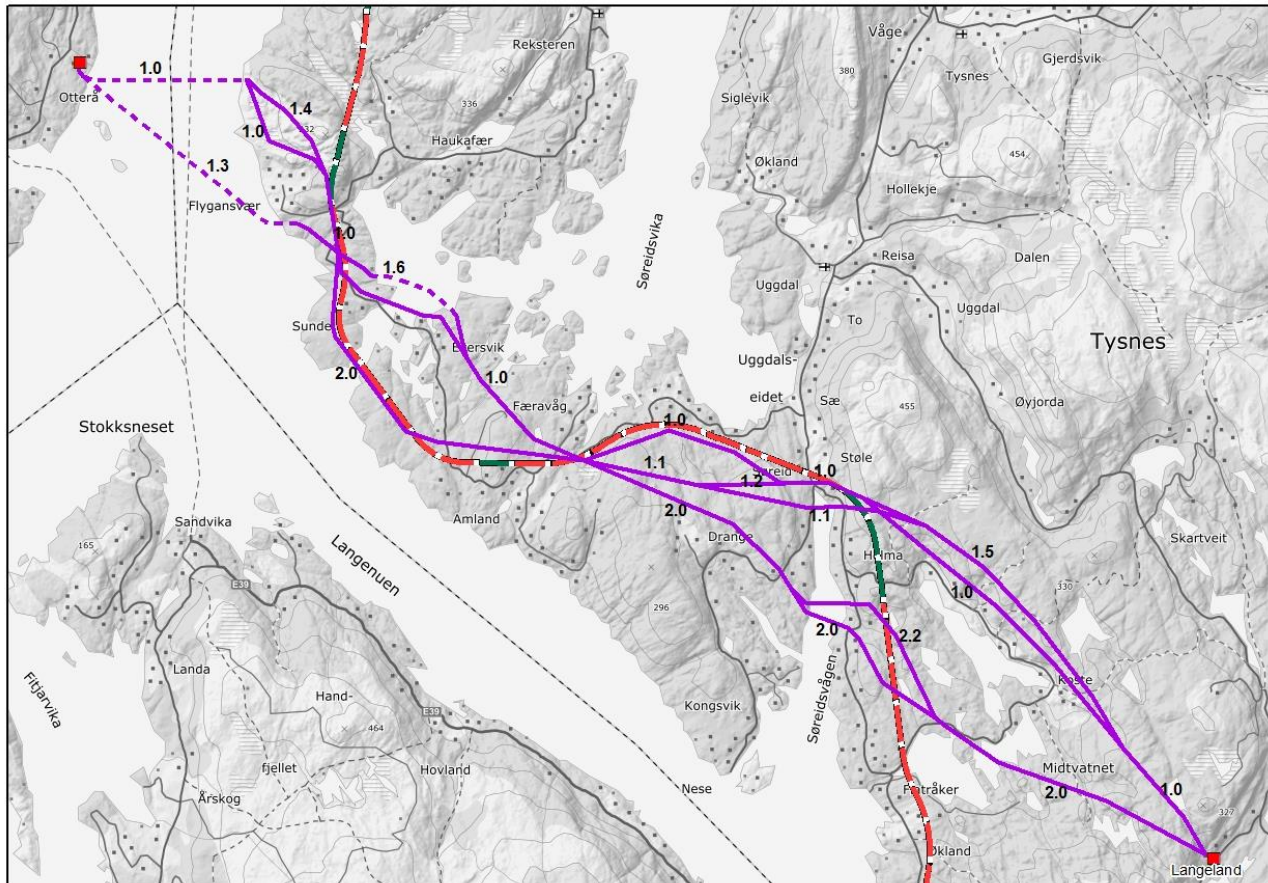
1.3 Traseer

Det er utredet to hovedalternativer kalt henholdsvis alternativ 1 og 2. Hver av disse hovedalternativene har varianter av traseer på flere delstrekninger, se kart i Figur 1-2. 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 trase med sørlig kryssing av Langenuen, se trasekartet.



Figur 1-2 Traseer som er konsekvensutredet er vist med fiolett 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 kulturarv:

Kulturminner og kulturmiljøer

- Kjente automatisk fredete, vedtaksfredete kulturminner, nyere tids kulturminner, kulturminner i sjø og kulturmiljø i traseene og i influensområdene, skal beskrives. Med influensområde menes de områder hvor anleggene kan bli synlige fra kulturminner og kulturmiljø. Influensområdet vil ofte være betraktelig større enn selve tiltaksområdet.
- Kulturminnene og kulturmiljøenes verdi skal vurderes og vises på kart.
- Potensial for funn av automatisk fredete kulturminner skal angis og vises på kartet.
- Direkte virkninger og visuelle virkninger av tiltaket for kulturminner og kulturmiljø skal beskrives og vurderes. Dette skal gjøres både for tiltaksområdene og influensområdene. Tiltaksområdet omfatter de enkelte traséalternativene, transformatorstasjon og areal som berøres av nødvendige bianlegg.
- Det skal redegjøres for hvordan eventuelle negative virkninger for kulturminner kan unngås ved justering av anleggene.

Fremgangsmåte:

I utredningen skal www.kulturminnesok.no, www.askeladden.ra.no, og SEFRAK i Matrikkelen benyttes. For kulturminner i sjø skal Bergen Sjøfartsmuseum kontaktes. Riksantikvarens «*Rettleiar: Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiingar*» (2003) og NVEs veileder 2/2004 «*Hensynet til kulturminner og kulturmiljøer ved etablering av energi- og vassdragsanlegg*», skal benyttes i vurderingen. For å vurdere de visuelle virkningene benyttes NVEs veileder 3/2008 «*Visuell innvirkning på kulturminner og kulturlandskap*». Utredningen for kulturminner og kulturmiljø skal sees i sammenheng med vurderingene for «*landskap og visualisering*» og «*friluftsliv*».

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 66 (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 den foreligger. Ny E39 er derfor ikke lagt inn i referansealternativet. Vi har i stedet valgt å definere et scenario B med ny E39 i trase som vist i trasekartet. Dette scenariet gis en enklere 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 kulturminner og kulturmiljø i anleggs- og driftsfasen (influensområdet). Tiltaksområdet og influensområdet utgjør til sammen utredningsområdet.

2.4 Metode for utredning av fagtema kulturarv

2.4.1 Definisjoner og avgrensninger

Kulturarv defineres her som materielle og immaterielle spor etter menneskelig virksomhet. I denne analysen er det de materielle sporene etter menneskers virksomhet som er i fokus. Temaet omfatter deltemaene kulturminner, kulturmiljøer og kulturhistoriske landskap inklusive bylandskapet. Kulturminner og kulturmiljø er definert i Lov om kulturminner. Kulturminner er der definert som alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til. Kulturmiljø er definert som et område der kulturminner inngår som en del av en større helhet eller sammenheng.

Kulturohistoriske landskap skal i denne sammenheng forstås som større sammenhengende områder med kulturmiljøer, der den kulturohistoriske dimensjonen er framtrepende.

2.4.2 Kunnskapsinnhenting

Registrering

Eksisterende kunnskap er hentet fra Riksantikvarens nasjonale kulturminnedatabase Askeladden og publikumsversjonen av Askeladden, Kulturminnesøk.

Kunnskapen er supplert med konsekvensutredning i forbindelse med ny E39 Stord-Os 2016, bygdebøker, historiske kart, Tysnes Sogelag skrifter, Tysnes kommune sitt høringsforslag til kulturminneplan, og befaring i utredningsområdet 09.07.-10.07.2019. Store deler av Tysnes og Austevoll kommuner er ikke SEFRAK-registrert. Fylkeskonservatoren i Hordaland har utført en registrering av sjøbruksmiljø i Hordaland i 1989. Opplysninger fra registreringen er i relevante delområder hentet fra konsekvensutredning for E39 Stord-Os.



Figur 2-1 Markert område viser del av Tysnes og Austevoll ikke dekket av SEFRAK-registrering. Hordaland fylkeskommunes digitale kartløsning kart.ivist.no.

Registreringskategorier

Tysnes og Austevoll er øykommuner og grenser til sjø i alle retninger. Området har mange spor etter førmaskinelt jord- og sjøbruk, samt en rekke forhistoriske kulturminner, på Tysnes særlig fra jernalder. De mest relevante registreringskategoriene for denne utredningen er gårdsmiljøer, teknisk-industrielle

kulturminner, forsvarsanlegg og kulturminner i utmark. I utredningen er det definert ett delområde på landskapsnivå, infrastruktur knyttet til tømmerfløting i Flatråkervassdraget. Vassdraget er ikke definert som et kulturhistorisk element av kulturminneforvaltningen. Den funksjonelle sammenhengen mellom gårdsmiljøet på Nordbustad og vassdraget gjør det relevant å definere vassdraget inn i utredningen av fagtema kulturminner og kulturmiljø, hvorav infrastruktur er den mest dekkende kategorien.

Tabell 2-1 Registreringskategorier for fagtema kulturarv

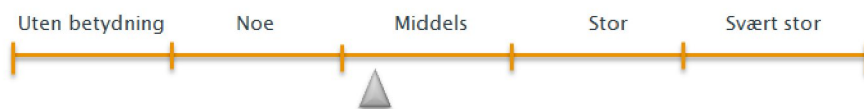
Registreringskategori	Forklaring
Kulturmiljønivå	
Gårdsmiljøer/ fiskebruk mm	Gårdsbruk, småbruk og husmannsplasser med våningshus og driftsbygninger inkludert jordbruksspor, gravminner. Fiskebruk med våningshus og driftsbygninger inkludert naust/strandlinje.
Kulturmiljøer i tettbygde områder	Bygningsmiljøer, sentrumsområder, områder ved viktige knutepunkter ol.
Teknisk-industrielle kulturmiljøer	Industrianlegg, spor av gruvedrift, fløtningsminner, marine kulturminner, vegger, jernbane, kraftanlegg, kaianlegg, bruer, osv.
Steder det knyttes tro eller tradisjon til	Tradisjonslokalteter, hellige fjell, offersteiner, historiske hendelser osv.
Forsvarsanlegg	Bygdeborger, festningsanlegg, borganlegg, kaserner, leirområder, skanser, krigsminner.
Kulturminner i utmark	Bosetningsspor, gravminner, kullgroper, jernvinneanlegg, fangstanlegg, bergkunst, rester av åkerbruk, seterbruk, fangstanlegg, produksjonsanlegg knyttet til jern/stein, spor etter samiske bosetninger, uthus, plasser mm ²⁴ .
Andre kulturmiljø	Monumentalbygg, enkeltbygninger, monumenter, parker, kirker, skoler, forsamlingshus, parkanlegg, og så videre.
Landskapsnivå	
Kulturhistoriske landskap	Verdensarvområder. Områder registrert i forbindelse med «Registrering av nasjonalt verdifulle kulturlandskap» og Utvalgte kulturlandskap i jordbruket. Riksantikvarens register over kulturhistoriske landskap av nasjonal interesse (KULA). Større sammenhengende landskap/kulturmiljø avsatt i regionale og kommunale planer. Områder der de historiske relasjonene i landskapet er framtreddende.
Infrastruktur	Historiske vegger, jernbane, vannveger, slep osv. Funksjonelle sammenhenger som fløtningsminner, produksjonsanlegg, kraftlinjer osv.
Bystruktur	Historiske bystrukturer og helhetlige bygningsmiljøer (NB! registrert - Nasjonale kulturminneinteresser i by).

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 2-2.



Figur 2-2. Skala for vurdering av verdi.

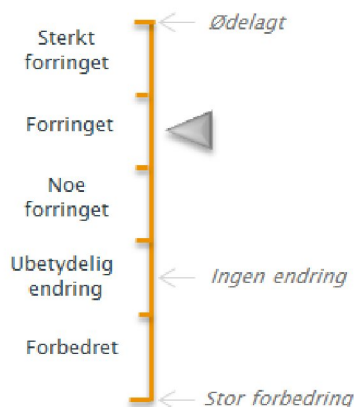
Verdivurderingene er foretatt i henhold til de fagspesifikke kriteriene i håndbok V712, se Tabell 2-2

Tabell 2-2 Verdikriterier for fagtema kulturarv

	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Kulturmiljønivå					
Kulturhistorisk betydning	Uten betydning	er alminnelig/lokalt vanlig	har lokal/regional betydning	har stor regional/nasjonal betydning	har stor nasjonal/internasjonal betydning
Arkitekturhistorisk betydning		bygningstilbygg som inneholder begrenset arkitekturhistorisk betydning	bygningstilbygg som inneholder bygninger med arkitekturhistorisk betydning	helhetlig bygningstilbygg som inneholder bygninger med stor arkitekturhistorisk betydning	helhetlig bygningstilbygg som inneholder bygninger med særlig stor arkitekturhistorisk betydning
Betydning for kulturell eller etnisk gruppe		inneholder få elementer som kan knyttes til en kulturell/etnisk gruppe	inneholder flere elementer som er karakteristisk for en kulturell /etnisk gruppe	miljø som er karakteristisk for en kulturell/etnisk gruppe	helhetlig miljø som er karakteristisk for kulturell /etnisk gruppe og som er sjeldent/unikt
Historisk hendelse eller personer		er svakt knyttet til en lokal historisk hendelse/ person	er knyttet til en lokal historisk hendelse/ person	er knyttet til en regional historisk hendelse/ person	er knyttet til en nasjonal historisk hendelse/ person
Landskapsnivå					
Kulturhistoriske sammenhenger		ligger i en kontekst/sammenheng som er noe fragmentert	inngår i en kontekst/sammenheng	inngår i en helhetlig kontekst /sammenheng	inngår i en særlig helhetlig kontekst
Kulturhistorisk landskap		delvis ødelagt	som har lokal/regional betydning	som har stor regional/nasjonal betydning	sammenheng som har meget stor nasjonal/internasjonal betydning (er unikt)

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 2-3.



Figur 2-3. Skala for vurdering av påvirkning

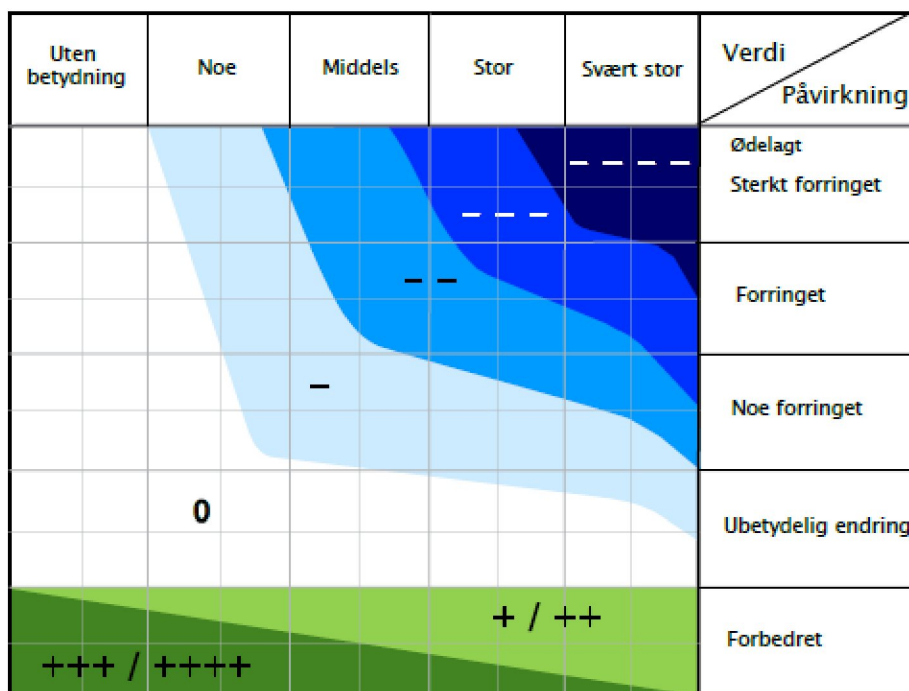
Vurdering av påvirkning er foretatt i henhold til veiledningen i håndbok V712, se Tabell 2-3.

Tabell 2-3 Veiledning for påvirkning

Påvirkning	Landskapsnivå	Kulturmiljønivå
Sterkt forringet	Splitter opp det kulturhistoriske landskapet på en slik måte at det sterkt reduserer lesbarheten og forståelsen av sammenhenger. Bidrar til å ødelegge eller sterkt redusere verdien til viktige kulturmiljø. Skaper barrierer.	Ødelegger hele eller størstedelen av kulturmiljøet. Ødelegger den viktigste (mest verdifulle) delen av miljøet. Bidrar til at miljøets funksjon blir ødelagt. Tap av svært viktige enkeltelement.
Forringet	Splitter opp det kulturhistoriske landskapet og reduserer lesbarheten. Reduserer verdien av de enkelte kulturmiljøene. Bidrar til reduserte sammenhenger.	Berører store deler av kulturmiljøet. Reduserer miljøets funksjon. Tap av viktige enkeltelement.
Noe forringet	Splitter opp det kulturhistoriske landskapet, men dette kan fortsatt fungere som et landskap uten vesentlig tap av lesbarhet. Svekker sammenhenger og forbindelseslinjer.	Berører en mindre viktig del av kulturmiljøet. Tap av mindre viktige enkeltelement. Svekker sammenhengen.
Ingen/ubetydelig endring	Ingen påvirkning/ubetydelig endring.	Ingen påvirkning/ubetydelig endring.
Forbedret	Gjenoppretter sammenhenger der det har vært brudd og bedrer kontakten mellom kulturmiljøer. Bidrar til restaurering av viktige kulturmiljø og kulturhistoriske landskapselement. Reduserer eksisterende negativ påvirkning eller tar bort støy.	Bedrer tilstanden vesentlig ved at eksisterende negative inngrep tilbakeføres. Bidrar til restaurering av kulturmiljøer eller kulturminner. Reduserer påvirkning eller tar bort støy.

2.4.5 Vurdering av konsekvens

Konsekvensen for delområdene vurderes på en skala fra 4 minus til 4 pluss, se matrisen i Figur 2-4. I denne matrisen utgjør verdiskalaen x-aksen, og påvirkningsskalaen y-aksen.



Figur 2-4. Konsekvensvifta. Konsekvensen for et delområde fremkommer ved å sammenstille verdien med påvirkningen som tiltaket vil medføre.

2.4.6 Konsekvens av alternativer

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, slik at det kommer tydelig fram hva som ligger til grunn for vurderingen.

2.4.7 Usikkerhet

Innenfor utredningstema kulturarv er den største usikkerheten knyttet til potensiale for funn av hittil ukjente automatisk freda kulturminner. Utredningsområdet har potensiale for nye funn på land og i sjø, og arkeologisk registrering kan påvise ytterligere kulturminner utover de som er kjent per i dag. Vestsiden av Tysnes er ikke dekket av SEFRAK-registrering, men ettersom enkeltbygninger i liten grad berøres av tiltaket vurderes kildegrunnlaget som dekkende for denne utredningen. Detaljer om viktige bygninger og bygningsmiljø (f.eks. handelsstedet Klinkholmen, Neshamn m.fl) fremgår i bygdebøker og Kulturhistorisk vegbok for Hordaland. Også konsekvensutredning for E39 Stord-Os (2016) har vært benyttet for å supplere kildegrunnlaget.

Utredningen er gjennomført på et overordnet nivå for valg av ledningstrasèer, og det ligger usikkerhet i at tiltaket ikke er endelig detaljert. I vurdering av påvirkning er H-master i tre/kompositt lagt til grunn, samt at nye master blir høyere (15-20 m) enn dagens (8-16 m). For alle alternativer er lagt til grunn at eksisterende ledning saneres. Utredningen vurderes å være tilstrekkelig for å inngå i et grunnlag for valg av trasèalternativ.

3 Vurdering av verdi

3.1 Karakteristiske trekk ved området

Forhistorisk tid

Størstedelen av utredningsområdet ligger på Tysnes, en øykommune ytterst i Hardangerfjorden. De største øyene er Tysnesøya, Reksteren i nordvest og Skorpo i sørøst. Utredningsområdet omfatter sørlige deler av Tysnesøy og vestlige del av Reksteren, samt et mindre areal på Otteråi på Huftarøy i Austevoll. Tysnes og Austevoll skiller av fjordstykket Langenuen, som må være svært gammel skipsled.

På Austevoll er det registrert en rekke boplasser fra eldre og yngre steinalder, på Tysnes færre. I utredningsområdet er det kun registrert spor etter steinalderaktivitet ved Landrøyvågen. Det er imidlertid et potensial for å påvise slike kulturminner.

Det er registrert flere gravminner fra bronse- og jernalder i utredningsområdet, blant annet ved Bårdsundet og ved Søreid. Gravminner fra bronsealder viser ofte en tett tilknytning til sjøen, blant annet ved at røysene synes å være anlagt for å synes godt fra skipsleia. Gravminner fra jernalder viser også ofte en tilknytning til ferdsel på sjøen og på land, men lokaliseringen av gravminner i jernalder viser en tettere tilknytning til gårdsbosetningen. Dette indikerer også at det er potensiale for funn av bosetningsspor fra jernalder i deler av utredningsområdet. Tysnes har et uvanlig høyt antall stedsnavn som indikerer hedensk kultus, som Ve, Vevatne, Lunde og Hovland, og særlig frukbarhetskultus tilknyttet gudegruppen vanene. Disse oppfattes som en eldre del av norrøn mytologi.

Middelalder

I middelalder, og trolig tidligere, ble Tysnesøy kalt Njardarlog, Njords lovdømme. En rekke gravminner og andre strukturer fra jernalder, samt skriftlig kildemateriale fra middelalder, indikerer at Njardarlog var et sentralt sted i jernalder og middelalder. Beskrivelser av tingsted og gilde på Onarheim tyder på at dette var en svært sentral storgård i Hordaland. Det kjennes tre gildelover i Norge, den ene fra Onarheim. Motiv fra Onarheimsgildets segl benyttes i dag i Hordaland sitt fylkesvåpen og Tysnes kommune sitt kommunevåpen. Forløperen til det middelalderske gildet regnes å være førkristne blot. Stedskontinuitet mellom førkristne og kristne sentralsteder er utbredt i Norge, uttrykt ved at tidlige middelalderkirker ble lagt samme sted som tidligere hedenske gravfelt og steder benyttet til kultisk aktivitet.

Senmiddelalder er preget av nedgang i folketall og økonomisk stagnasjon. Utover 1500-tallet og frem til midten av 1600-tallet vokser folketallet, trolig opp til samme nivå som like før Svartedauden i 1349. I Hordaland lå store jordeiendommer under adels- og klostergoods, med vesentlige forskjeller i andel selveie internt i fylket.

Nyere tid

Fra 1700-tallet stod husmannsvesenet sterkt på Vestlandet. Økning i folketall regnes som en viktig faktor i økningen av husmenn/strandsittere frem til midten av 1800-tallet. Med utvandring og byvekst går tallet på husmenn ned, og husmannsvesenet avvikles tidlig på 1900-tallet.

Notbruk, havfiske og heimefiske var viktige næringer på øyene og kystområdene på Vestlandet, ofte i kombinasjon med jordbruk, særlig fehold. Handelssteder, verveplasser, naustretter og andre strukturer forteller mye om viktigheten av sjøen som spiskammers og transportåre. Fra 1500-tallet ble skottehandelen en svært viktig næring, denne etablerte seg først på kysten og i ytre fjordbygder på Vestlandet. Et forlis av et skotsk skip er beskrevet i Bårdsundet i 1706. Mange jaktfartøy fra Tysnes deltok i vintersildefisket fra 1850 og frem til 1870-80-åra, og siden gikk mange jakter fra området i Nordlandsfart.

Med industrialisering og urbanisering økte behovet for varetransport, og utover 1800-tallet var det mange som dro i sjøfart eller til USA for arbeid. Et særpreg på Tysnes er langpendling til USA fra 1890 og fram til 1950-tallet, et særtrekk som ikke kjennes fra nabokommunene. Mange tok hyre i den amerikanske lyst-yacht-flåten.

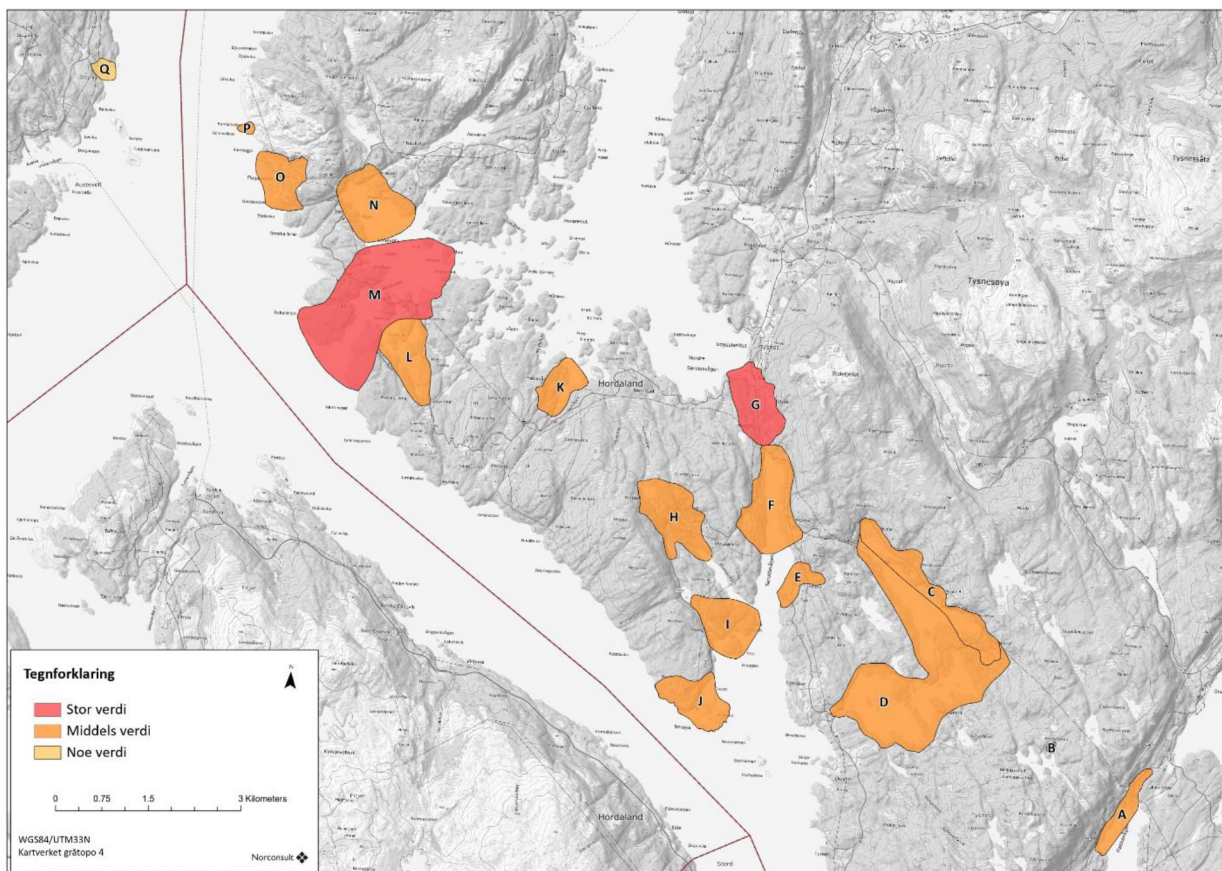
Kartmateriale fra 1700-1900-tallet viser tydelig at vegnettet på land til langt utover 1900-tallet besto av kortere strekninger som knyttet sammen ulike deler av fjorden.

2. verdenskrigen

Langs norskekysten kjennes en rekke krigsminner fra Atlanterhavsvollen, det tyske forsvarsverket som skulle hindre alliert landgang i okkuperte områder fra vest. Vollen ble anlagt fra 1941, og strakte seg fra Frankrike i sør, gjennom Belgia, Nederland, Danmark, langs norskekysten og helt nord inn på daværende finsk område. Flere hundre kystfort dekket linja, hvorav 280 lå i Norge og 30 i Hordaland. Et forholdsvis godt bevart anlegg ligger i Flygansvær i utredningsområdet.



Figur 3-1 Søndre Bergenhus Amt sør, 1920. Gårder vist med åpen sirkel, husmannsplasser med svart sirkel. Kartverket.no



Figur 3-2 Verdisatte delområder, kulturarv. Delområdene er navngitt A-Q fra øst mot nordvest.

3.1.1 Langeland – Liatjørna

Delområde A Flakkavågen

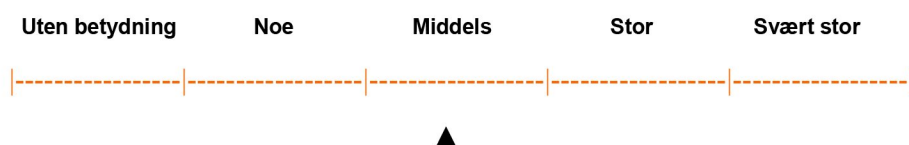
Beskrivelse

Delområdet består av gårdstun, naustmiljø og kulturlandskap i og rundt Flakkavågen.

På bakgrunn av gode kalkforekomster var kalkbrenning en viktig tilleggsmateriale til gårdene i området, fra middelalder og inn i nyere tid. Det opplyses i kulturminnesøk at det var kjent ca 30 vedfyrte kalkovner i området rundt Flakkavåg og Skorpo. En kalkovn og en limovn er registrert i Flakkavågen. Kalkovnen i Flakkavågen er av en nyere kullfyrte type, og var i bruk fra 1870-åra frem til ca 1900. Kalkbrenning gikk ut av bruk etter hvert som betongen ble viktigere som bindemiddel i bygninger.

Verdivurdering

Delområdet viser til en helhet i funksjon og utnyttelse av gårdsressurser, og vurderes til middels verdi.





Figur 3-3 Forsamlingshus på Langeland.



Figur 3-4 Flakkavåg.



Figur 3-5 Kalkovnen i Flakkavåg. Foto: Kaare Myrvold Malkenes, Kulturminnesok.no.

Delområde B Ramsdalen

Beskrivelse

Delområdet ligger på østsiden av Bleikåsvatnet, og består av tufter etter en enkelt husmannsplass. Plasset ble tatt opp i 1824 og nedlagt på slutten av 1940-tallet. Husene ble da flyttet til Kvitevoldsneset på Onarheim.

Verdivurdering

Delområdet er et lite og vanlig forekommende kulturmiljø, vurderes til noe verdi.





Figur 3-6 Mur etter våningshuset på Ramsdalen, 2017. Foto: John Birger Lid, Kulturminnesok.no.

Delområde C Nordbustad

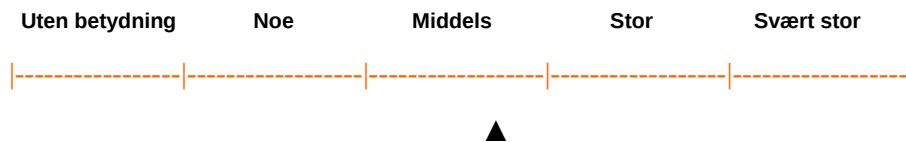
Beskrivelse

Nordbustad er et gårdsmiljø og kulturlandskap nord og øst for Nordbustadvatnet, som ligger lengst nord i Flatråkervassdraget. Nordbustadalen er en av få innlandsgreider på Tysnes, og furuskogen var her en viktig ressurs. Nordbustadvatnet, Midtvatnet og Flatråkervatnet er forbundet med kanaler, en i Iselva og en ved Bratteid. Kanalene ble benyttet til å frakte varer og tømmer til Flatråker før vegen ble bygd, og er viktig infrastruktur som belyser gårdenes ressursbruk og transportmønstre. Veg fra Flatråker til Kaastad ble anlagt rundt 1920, fra Holma gjennom Holskaret til Nordbustad kom det veg i 1937/38. Kanalene og vassdraget er inkludert i delområde D Flatråkervassdraget – infrastruktur, og omtales nærmere der. Delområdet C består av flere tun tilhørende gårdene Kåstad gnr. 6, Nedre Helland gnr 7, Øvre Helland gnr. 8, Mevatne gnr 9, Nordbustad gnr 10 og Botnen gnr 11 lengst nord. Gårdene antas å ha høy alder, men etter Svartedauden var det bare Mevatne og søre Nordbustad som var i drift. Utover 1500- og 1600-tallet ble tidligere bruk tatt opp igjen, og folketallet økte.

I miljøet er flere gårdstun, kulturlandskapselement som blant annet steingarder og bakkemurer, og en automatisk freda gravhaug øst i miljøet ved tunet på Øvre Helland. Gravhaugen (Askeladden-id 6063) kalles Tempelhaugen og er ca 10x8 m og 1 m høy. En sjakt går gjennom nordre del av haugen. Haugen er noe tilgrodd med lyng, men er fortsatt godt synlig, og har vidt utsyn i sørlig og vestlig retning. Ved tunet på Mevatne er det tidligere skolehuset bevart. Skolehuset ble satt opp i 1900 og var eneste forsamlingshus i grenda. Skolen var i drift frem til 1955, etter det var skolen på Flatråker.

Verdivurdering

Delområdet er et helhetlig jordbrukshistorisk gårdsmiljø og kulturlandskap. En forhistorisk gravhaug indikerer tidsdybde i miljøet. Delområdet vurderes til middels verdi.



Figur 3-7 Vegen ved Kåstad.



Figur 3-8 Kulturlandskap ved Nordbustadvatnet. Dagens linjer over tuna på Mevatne bnr 3 og 6.



Figur 3-9 Skolehuset på Mevatne, bnr 4.



Figur 3-10 Nordbustad, del av tunet på bnr 1.



Figur 3-11 Gravhaug på Øvre Helland (Askeladden-id 6063), kalles Tempelhaugen.



Figur 3-12 Dagens linjer ved tunet på Øvre Helland gnr 8 bnr 1, sett fra Tempelhaugen.

Delområde D Flatråkervassdraget – infrastruktur

Beskrivelse

Flatråkervassdraget består av tre vann som er knyttet sammen med to kanaler, en ved Iselva mellom Nordbustadvatnet og Midtvatnet, og en ved Bratteid mellom Midtvatnet og Flatråkervatnet. Kanalen i Iselva ble anlagt mellom 1911 og 1919. Det er ikke funnet opplysninger om når kanalen ved Bratteid ble bygd. Kanalene er steinsatt og fremstår å være godt bevart, særlig ved Iselva. Infrastrukturen inkluderer Flatråkervassdraget og gårdsmiljøet ved Nordbustad. På Flatråker nede ved sjøen, vest for Flatråkervatnet, var det sagbruk fra 1600-tallet. Det siste sagbruket var i drift fra 1920 og frem til 1985. Området nede ved sjøen ligger langt unna linjetraseen og påvirkes ikke av denne, og er ikke inkludert i delområdet.

Ved Flatråkervatnets vestlige utløp ligger ei steinhvelvingsbru under dagens betongplatebru. Brua er inkludert i delområdet. Både kanalene og gårdsmiljøet på Nordbustad inngår som en del av den funksjonelle helheten i bruken av vassdraget. Det synes å være lite registrerte spor av annen aktivitet langs vannene, men det foreligger opplysninger om en husmannsplass på sørsiden av Flatråkervatnet, og en sag i Aurebekkjen mellom Svartvatnet og Flatråkervatnet. Saga var i bruk til 1960-tallet, men det skal nå være lite spor igjen av denne.

Verdivurdering

Vassdraget er knyttet sammen med kanaler for transport og tømmerfløting, og utgjør en funksjonell sammenheng. Kanalene er i god stand og synlig i dag. Sammen med gårdsmiljøet på Nordbustad vurderes Flatråkervassdraget som infrastruktur på landskapsnivå, med middels verdi.





Figur 3-13 Kanal mellom Nordbustadvatnet og Midtvatnet



Figur 3-14 Bru over kanalen i Iselva



Figur 3-15 Tidligere bedehus ved Iselva



Figur 3-16 Midtvatnet sett fra Middagshaugen mot Bratteid. Tidligere husmannsplass skimtes som en liten lysning midt i bildet.

Delområde E Tveit - Epland

Beskrivelse

Delområdet består av gårdsmiljø og kulturlandskap på gårdene Tveit søndre (gnr. 5, flere bnr.) og Epland gnr. 12 bnr. 1, 2. Delområdet inkluderer naustmiljø i Tveitevika ved Søreidvågen.

Begge gårdene Tveit og Epland er nevnt i skriftlig kildemateriale fra 1519, og var trolig bosatt gjennom hele senmiddelalderen. På Tveit lå det gamle tunet der bnr 1 ligger i dag, etter utskiftning i 1895 ble tunet på bnr 2 flyttet og bnr 3 fikk hus på egen grunn. Tunet på bnr 3 ble flyttet nedenfor riksvegen i mellomkrigstiden. Epland består av to bruk. Innmarka ble utskiftet i 1936.

Verdivurdering

Delområdet er et vanlig forekommende gårdsmiljø og kulturlandskap, inkludert et velbevart naustmiljø. Helhetlige trekk i miljøet trekker verdien opp til middels.





Figur 3-17 Naust og sjøhus i Tveitevågen

Delområde F Søreidvågen

Beskrivelse

Delområdet omfatter begge sider av Søreidvågen fra Sjøbuddalen innerst i vågen, på vestsiden sørover til Håviskelandsvika, og på østsiden sørover til Holma. Miljøet omfatter gårdene Søre Holma gnr 13, Nordre Holma gnr 14, Nedre Støle gnr 15, deler av Øvre Støle gnr 17, deler av gnr 18, og Håviskeland gnr 19. Det ble drevet fiske og notbruk i vågen, og Søreidvågen ble regnet som en spesielt god kastevåg. Tidlig på 1700-tallet var det et lite kremmerhus i vågen, men handelen var bare i drift i kort tid.

Verdivurdering

Delområdet er et vanlig forekommende gårds- og naustmiljø i et maritimt kulturlandskap. Sammenheng mellom topografi og spor etter ulik ressursbruk er tydelig og lesbar. Høy grad av helhet og autentisitet trekker verdien opp til middels.





Figur 3-18 Håviskelandsvika gnr 19 bnr. 7, 10, 14, 23 sett fra Tveit.



Figur 3-19 Håviskeland, gnr 19 bnr 3.



Figur 3-20 Naustmiljø i Håviskelandsvika.



Figur 3-21 Nordre Holma gnr 14 bnr 2.



Figur 3-22 Naust tilhørende gnr 15 og 16 innerst i Søreidvågen.

Delområde G Søreid

Beskrivelse

Delområdet er et helhetlig gårdsmiljø og kulturlandskap med automatisk freda gravminner nord i delområdet. Miljøet omfatter gårdene Sæ gnr 17 og deler av Øvre Støle gnr 18. Eidet mellom Nordre Søreidsvågen på Uggdalsida og Søreidvågen på sørsida er en naturlig ferdselsåre mellom to fjordstykker, og må antas å ha vært brukt så lenge det har vært bosetning i området. Fra Myklestad og sørover til vågen ble det bygd offentlig veg i 1876.

Nord i delområdet er det registrert seks automatisk freda gravrøyser (Askeladden-id 6068, 15896, 15897, 55315, 127911, 127913). Røysene ligger noe spredt i nordlige del av området, og er fra 8 til 10 m i diameter i størrelse. Røysene er datert til bronse-/jernalder.

Verdivurdering

Delområdet er et helhetlig jordbrukshistorisk gårdsmiljø og kulturlandskap. Flere automatisk freda gravrøyser nord i området trekker verdien opp til stor.





Figur 3-23 Søreid med Søreidsvågen i bakgrunnen. Tunet på Søreid gnr 18 bnr 6 til venstre. Dagens linjekryssing over eidet.



Figur 3-24 Kulturlandskap øst for Søreidtjørna

Delområde H Drange

Beskrivelse

Delområdet går fra Drangsvågen i sørøst til Kleppa i nordvest, og omfatter gårdene Øvre Drange gnr 20, Nedre Drange gnr 21, Leitet gnr 24 og Kleppa gnr 22. Delområdet er et helhetlig gårdsmiljø og kulturlandskap, med naustmiljø i Drangsvågen.

Verdivurdering

Miljøet er helhetlig og har autentiske kvaliteter, og vurderes til middels verdi.



Figur 3-25 Leitet med innmark, kulturbeite og enkelte styvingstrær.



Figur 3-26 Drangsvågen. Naustene kan såvidt skimtes til venstre i bildet.

Delområde I Kongsvik

Beskrivelse

Delområdet omfatter Nesebygda og områdene ned til Søreidvågen og Drangsvågen. Miljøet består av flere gårdstun under gårdene Litle og Store Kongsvik, gnr 25 og 26, omliggende kulturlandskap som beitemark, steingarder m.v., og naustmiljøene ved sjøen. Bygningsmassen varierer mellom eldre og enkelte nyere hus.

Verdivurdering

Miljøet er helhetlig og har autentiske kvaliteter, og vurderes til middels verdi.





Figur 3-27 Kulturlandskap i Kongsvik.

Delområde J Nese

Beskrivelse

Delområdet omfatter Nese og Nesøya ytterst på vestsiden av Søreidvågen, og ut mot Langenuen. Miljøet består av flere gårdstun under gården Nese gnr 28, med omliggende kulturlandskap og naustmiljø. Et sjøbruksmiljø fra siste halvdel av 1800-tallet er registrert som verneverdig (Fylkeskonservatoren i Hordaland 1989). Miljøet ligger nord for Neshamn, og er i dag noe forstyrret av nyere tiltak. Neshamn på Nesøy var lasteplass for skotteskip fra 1500-1700-tallet, og må ha vært et av de eldste gjestgiverstedene i Hordaland (beskrevet i 1651). Gjestgiveriet besto av flere bygninger og funksjoner, i dag er bare krambua fra 1870 igjen. Landhandel, post og ekspedisjon ble avvirket i 1973.

Verdivurdering

Miljøet er helhetlig og har autentiske kvaliteter, og vurderes til middels verdi.





Figur 3-28 Løvika på Neshamn, sett fra Tveitevika.

3.1.2 Liatjørna – Bårdsundet nord

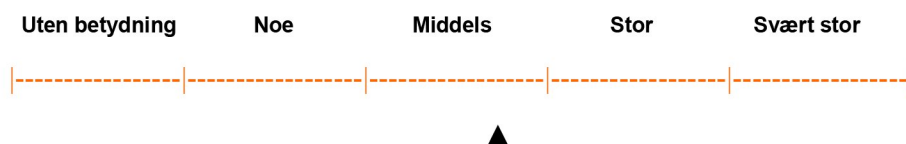
Delområde K Færavåg

Beskrivelse

Delområdet omfatter Sørvågen med naustmiljø og gårdsmiljø på Færavåg gnr 36. Det viktigste enkeltelementet er det kommunalt listeførte rekketunet på Færavåg. Tunet består av sammenbygd våningshus og løe fra 1599, og blant annet eldhus og stabbur fra 1800-tallet. Naustet, også fra 1800-tallet, ligger nord for gården, øst for Nordvågsneset. I omgivelsene til rekketunet er flere bruk med eldre gårdsbygninger, samt kulturlandskap som steingarder, stabbesteiner langs vegen, og annet.

Verdivurdering

Gårdsmiljøet er helhetlig og har høy grad av autentisitet. Kommunalt listeført rekketun med høy alder trekker verdien opp. Miljøet er vurdert til middels verdi, opp mot stor.





Figur 3-29 Rekketunet på Færavåg. Foto: Svein Nord. [Digitaltmuseum.no](https://digitaltmuseum.no)

Delområde L Landrøyvågen

Beskrivelse

Landrøyvågen ligger sørøst for Bårdsundet, delområdet omfatter naustmiljø under gården Landrøy gnr 42 på vestsiden av vågen, og Håland gnr 41 og Eversvik gnr 44 på østsiden av vågen. Sørvest i vågen er to automatisk freda kulturminner, en heller (Askeladden-id 66519) og en steinalderboplass (Askeladden-id 177217).

Verdivurdering

Naustmiljøene har noe helhetlig og autentisk preg. Automatisk freda kulturminner trekker verdien opp til middels.





Figur 3-30 Murt naust i Landrøyvågen. Foto Jarle Myklebust, kulturminnesok.no

Delområde M Bårdssundet

Beskrivelse

Bårdssundet forbinder Langenuen i vest og Søreidvika i øst. Delområdet består av selve Bårdssundet og Lassaboen frem til Leiasundet i øst. Miljøet er et maritimt kulturmiljø hvor de viktigste enkeltelementene er 9 automatisk freda gravrøys, handelsstedet Klinkholmen og båtbyggeri i Sundavågen. Den tidligere husmannsplassen Eversvik er inkludert helt øst i miljøet. Plassen ble tatt opp midt på 1600-tallet. Ellers langs sundet er det flere mindre naustmiljø og enkeltliggende naust som er inkludert i delområdet.

Nordvestsiden av sundet ligger under gården Sunda gnr 45, sørøstsiden og småøyene øst i delområdet ligger under Landrøy gnr 42, Kubbervik gnr 43, Eversvik gnr 44 og Øvre Haukafær gnr 52.

De fleste gravrøysene i miljøet ligger ved innløpet til Bårdssundet fra Langenuen, og videre innover sundet. Ei røys ligger på Storamaraøya ved Leiasundet lengst øst i miljøet. Røysene er steinbygde og varierer i størrelse fra 7 og opptil 20 m i største mål. Røysa på Vardaneset lengst sørvest i miljøet er mindre enn de andre røysene i området, 4 m i diameter og er lite tydelig. Tolkningen som gravrøys fremstår som noe usikker for denne røysa. Beliggenhet og byggemåte tilsier at gravminnene er kystrøys fra eldre bronsealder. Disse ble anlagt tilknyttet seilingsleia, og var tydelig ment å skulle sees godt fra sjøen og områdene rundt.

Klinkholmen var plass under Kubbervik fra 1814 og ble matrikulert med eget bruksnummer i 1840. I 1859 ble holmen kjøpt av Rasmus Waage, som dyrket opp jord og etablerte et handelssted med blant annet bakeri, dampskipsekspedisjon, jaktfart, fiskeoppkjøp og salting. Etter hvert ble Klinkholmen også poståpneri og

telefonekspedisjon. Virksomheten ble avviklet 1955-1957. Handelsstedet er gitt vernestatus B (høy verneverdi) i Hordaland fylkeskommunes registrering av sjøbruksmiljø 1989.

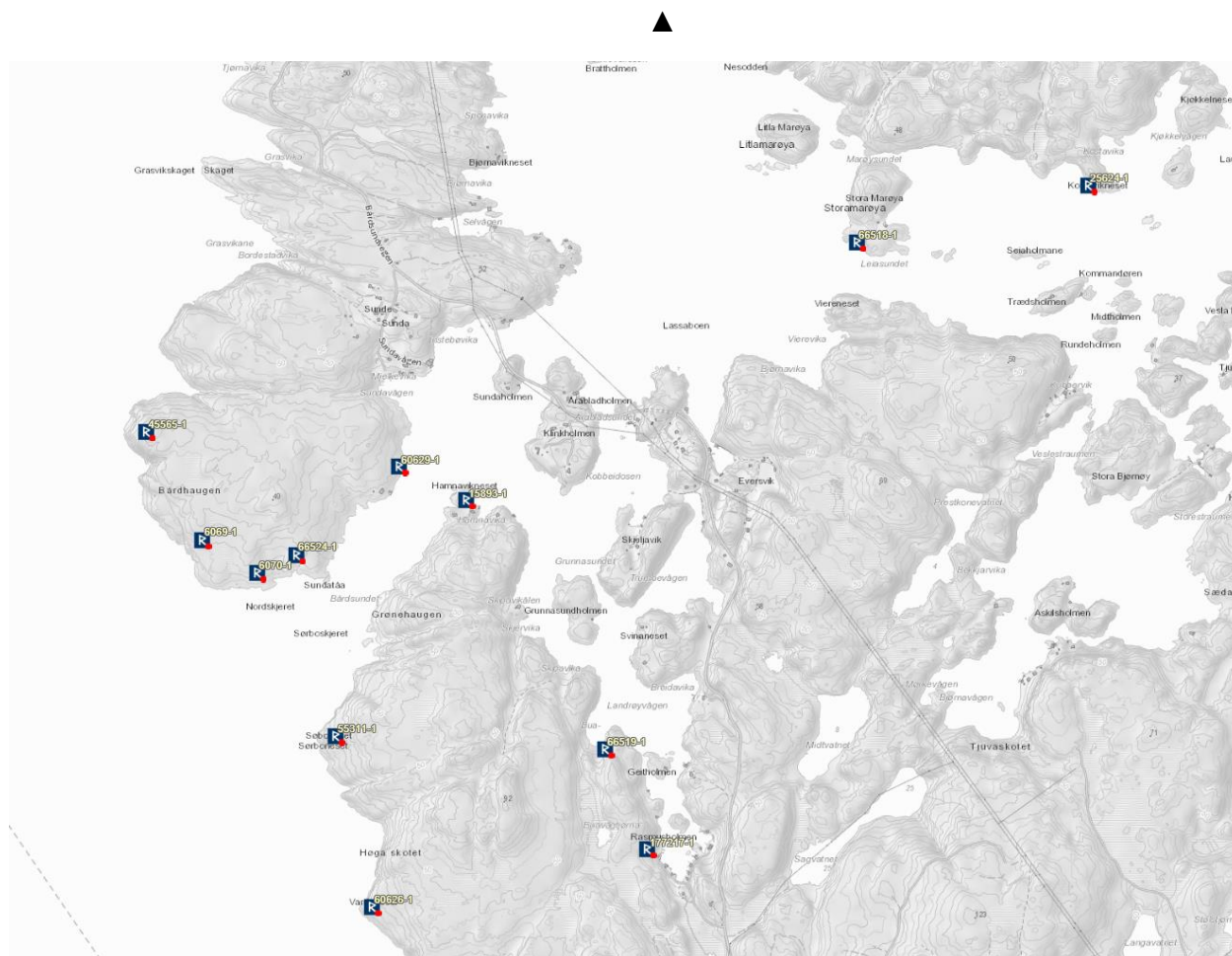
Fra 1945 til 1969 var det også båtbyggeri i Sundavågen.

Av andre nyere elementer i miljøet er tre bruer over Bårdssundet og enkelte spredte hytter. Bruene ble åpnet i 1977 og er godt tilpasset topografien i området. De nyere tiltakene i området fremstår ikke dominerende, og reduserer dermed ikke opplevelsesverdi eller inntrykket av helhet i miljøet.

Verdivurdering

Miljøet består av flere automatisk freda kulturminner og nyere kulturminner med høy verdi, og har tidsdybde. Samlet fremstår miljøet som helhetlig og autentisk, med enkeltelementer som belyser endret bruk av området over tid, med et tydelig fokus mot sjøen. De nyere bruene tydeliggjør dreiningen i transportmønsteret i etterkrigstida, hvor fokuset endres fra båt til bil. Helheten i miljøet er tett knyttet til det topografiske rommet fra innløpet fra Langenuen og østover til det smalere Leiasundet.

Uten betydning Noe Middels Stor Svært stor



Figur 3-31 Automatisk freda kulturminner ved Bårdssundet. De fleste er gravrøyser.



Figur 3-32 Sundavågen



Figur 3-33 Naustmiljø i Lassavågen, øst i delområdet



Figur 3-34 Gravrøysa kalt Erlevarden (Askeladden-id 66524) vest i delområdet. Røysa ligger i skogkanten i overkant av svabergene, midt i bildet.



Figur 3-35 To av bruene i Bårdsundet



Figur 3-36 Klinkholmen med dagens linjer over Bårdsundet.

3.1.3 Bårdsundet nord – Otteråi

Delområde N Flygansværvågen

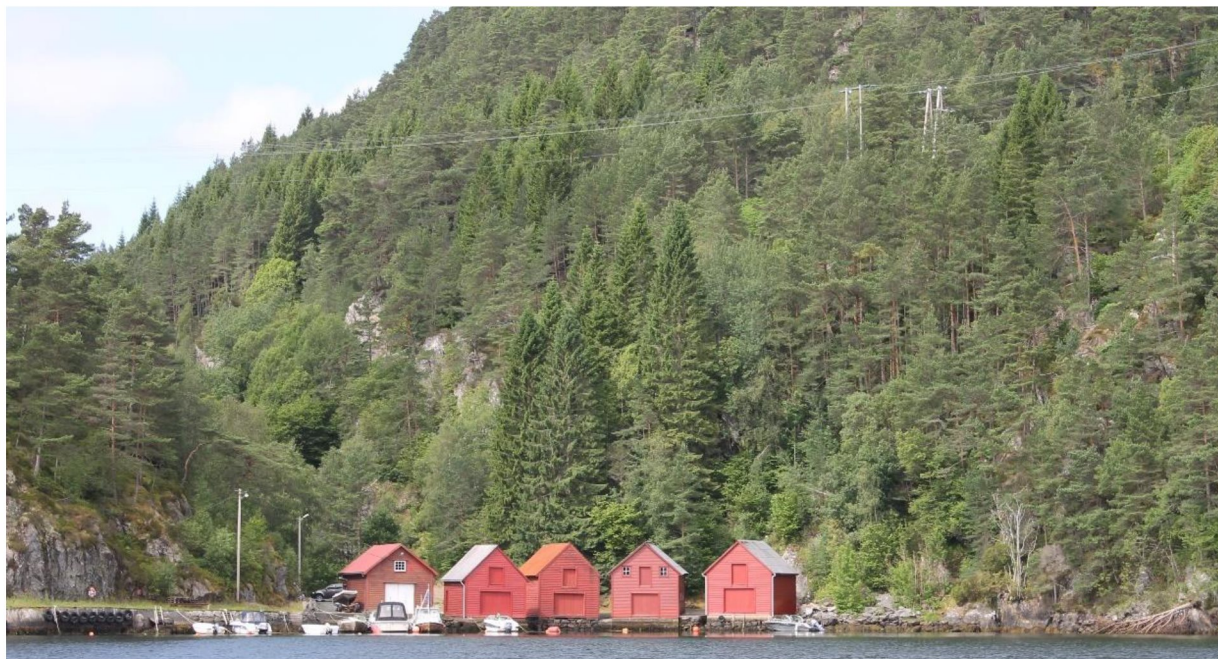
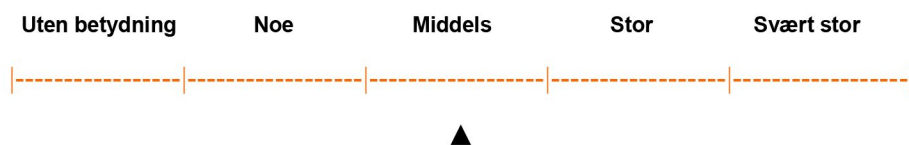
Beskrivelse

Flygansværvågen er en beskyttet våg innenfor Bårdssundet. Naustene innerst og langs vågens vestside tilhører bruk under Øvre Flygansvær gnr 46. Områdene nærmest vågen på i nord og på østsiden ligger under gårdene Smievoll gnr 49, Nedre Haukefær gnr 50 og Åse gnr 51. Gårdene i Flygansvær og Smievoll hadde kverner i Årvikelva, som renner fra Frøkedalvatnet og ned i Årvika. Kvernene skal stort sett være borte i dag, men en bygning ved elvas utløp antas å være ei sag.

I Åsvågen øst for delområdet var det handelssted fra 1938, med damskipsekspedisjon og poståpneri. Virksomhetene ble avviklet på 1970-tallet.

Verdivurdering

Delområdet er et vanlig forekommende maritimt kulturlandskap med naustmiljø og spredte naust. Autentisk og helhetlig preg trekker verdien opp til middels.



Figur 3-37 Naustmiljø innerst i Flygansværvågen med dagens linjer bak nausta.



Figur 3-38 Trolig sag i Årvika i Flygansværvågen

Delområde O Flygansvær

Beskrivelse

Flygansvær er ei grend på østsiden av Langenuen, og er både et helhetlig gårdsmiljø/kulturlandskap og et helhetlig miljø av krigsminner. Delområdet dekkes av de to matrikelgårdene Øvre og Nedre Flygansvær (gnr 46. og gnr 47).

En rekke spor etter det tyske kystfortet på Flygansvær er fortsatt godt synlig. Kystfortet ble påbegynt i mai 1941, og ble i hovedsak bygd av tyske hærsoldater. Lokalbefolkningen måtte flytte på høsten samme år. Anlegget omfatter minst 25 enkeltobjekter, og besto blant annet av installasjoner for lyskastere, kanonbrønner og bunkere for mannskap, offiserer og ammunisjon. Fortet var en del av 8 anlegg som kontrollerte sjø- og lufttrafikk i Langenuen og Selbjørnfjorden.

Verdivurdering

Delområdet er et helhetlig jordbruksmiljø og et helhetlig krigshistorisk anlegg med høy grad av autenticitet. Særlig kystfortet har vesentlig kunnskaps- og formidlingsverdi. Miljøet vurderes til middels verdi, opp mot stor.





Figur 3-39 Flygansvær sett fra Langenuen



Figur 3-40 Flygansvær sett mot nord.



Figur 3-41 Kanonbrønn på Flygansvær



Figur 3-42 Eldre våningshus i Flygansvær.

Delområde P Romelinvika

Beskrivelse

Delområdet ligger nord for Flygansvær og er et helhetlig naustmiljø. Miljøet består av fem naust tilhørende flere bruk under gnr. 47 Nedre Flygansvær. Flere av naustene synes å være noe modernisert, men samlet fremstår miljøet med et helhetlig og autentisk preg. Langenuen kan være værhard, og topografien gir få egnede steder for landing på vestsiden av Reksteren. Øvre Flygansvær gnr 46 hadde naust og landing i Flygansværvågen.

Verdivurdering

Delområdet er et vanlig forekommende naustmiljø med helhetlig og autentisk preg, og vurderes til middels verdi.





Figur 3-43 Naustmiljø i Romelinvika

Delområde Q Otteråi

Beskrivelse

Delområdet ligger på vestsiden av Langenuen, sørøst på Huftarøy, den største øya i Austevoll kommune. Miljøet består av ett bruk under gården med omliggende småskala kulturlandskap. Miljøet er mest intakt i vestlige del, mens kulturlandskapet i østlige del er noe fragmentert av hytter. Eksisterende sjøkabel over Langenuen går over i luftledning øst i miljøet, og føres inn til dagens transformatorstasjon som ligger omtrent midt i miljøet.

Verdivurdering

Delområdet er et vanlig forekommende gårdsmiljø og småskala kulturlandskap, noe fragmentert av nyere hytter og dagens kraftlinjer. Vurderes til noe verdi.





Figur 3-44 Otteråi



Figur 3-45 Fortøyningsbolter på holmen like utenfor Otteråi

3.2 Oppsummering

I tabellen nedenfor oppsummeres verdiene i tiltaksområdet og influensområdet.

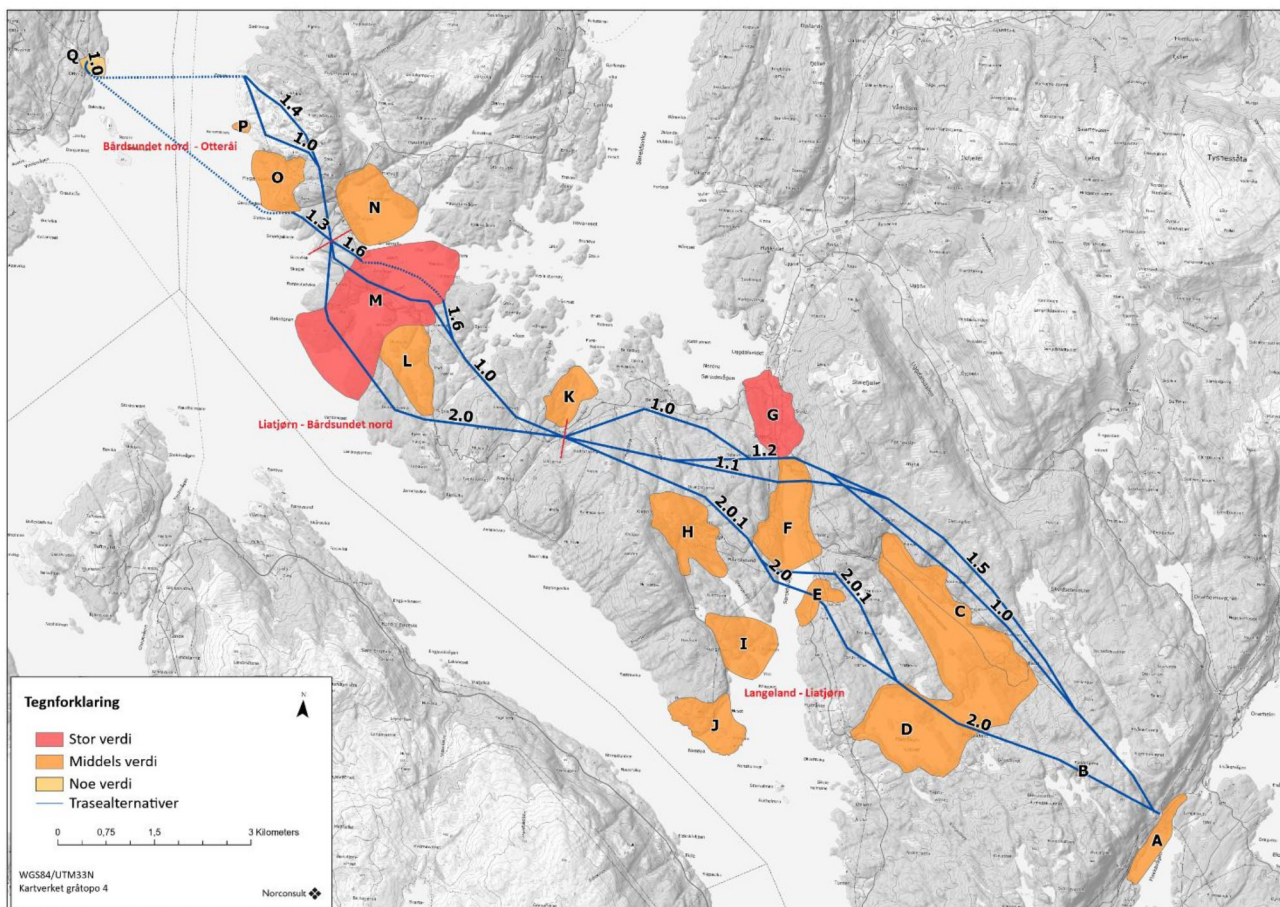
Tabell 3-1. Oppsummering av verdier

Delområde	Beskrivelse	Verdi
Langeland - Liatjørna		
Delområde A Flakkavågen	Helhetlig gårdsmiljø og kulturlandskap, to bevarte kalkovner	Middels
Delområde B Ramsdalen	Tufter etter husmannsplass	Noe
Delområde C Nordbustad	Helhetlig gårdsmiljø og kulturlandskap	Middels
Delområde D Flatråkervassdraget	Infrastruktur med kanaler mellom Nordbustadvatnet, Mitdvtatnet og Flatråkervatnet	Middels
Delområde E Tveit-Epland	Helhetlig gårdsmiljø og kulturlandskap	Middels
Delområde F Søreidvågen	Helhetlig gårdsmiljø, kulturlandskap og naustmiljø	Middels
Delområde G Søreid	Helhetlig gårdsmiljø og kulturlandskap med flere automatisk freda gravminner i nordlige del av miljøet	Stor
Delområde H Drange	Helhetlig gårdsmiljø og kulturlandskap	Middels
Delområde I Kongsvik	Helhetlig gårdsmiljø, kulturlandskap og naustmiljø	Middels
Delområde J Nese	Helhetlig gårdsmiljø, kulturlandskap og naustmiljø	Middels
Liatjørna – Bårdsundet nord		
Delområde K Færavåg	Helhetlig gårdsmiljø, kulturlandskap og naustmiljø. Kommunalt listeført rekketun	Middels
Delområde L Landrøyvågen	Gårdsmiljø og naustmiljø med en viss helhet, automatisk freda heller og steinalderboplass	Middels
Delområde M Bårdsundet	Helhetlig maritimt kulturmiljø med ni automatisk freda gravrøyser, to handelssteder fra nyere tid og naustmiljø	Stor
Bårdsundet nord - Otteråi		
Delområde N Flygansværvågen	Helhetlig maritimt kulturmiljø med naustmiljø og kulturlandskap	Middels
Delområde O Flygansvær	Helhetlig gårdsmiljø, kulturlandskap og kystfort fra annen verdenskrig	Middels
Delområde P Romelinvika	Helhetlig naustmiljø	Middels
Delområde Q Otteråi	Noe fragmentert gårdsmiljø og kulturlandskap	Noe

4 Vurdering av påvirkning og konsekvens

Påvirkning	Landskapsnivå	Kulturmiljønivå
Sterkt forringet	Splitter opp det kulturhistoriske landskapet på en slik måte at det sterkt reduserer lesbarheten og forståelsen av sammenhenger. Bidrar til å ødelegge eller sterkt redusere verdien til viktige kulturmiljø. Skaper barrierer.	Ødelegger hele eller størstedelen av kulturmiljøet. Ødelegger den viktigste (mest verdifulle) delen av miljøet. Bidrar til at miljøets funksjon blir ødelagt. Tap av svært viktige enkeltelement.
Foringet	Splitter opp det kulturhistoriske landskapet og reduserer lesbarheten. Reduserer verdien av de enkelte kulturmiljøene. Bidrar til reduserte sammenhenger.	Berører store deler av kulturmiljøet Reduserer miljøets funksjon. Tap av viktige enkeltelement.
Noe forringet	Splitter opp det kulturhistoriske landskapet, men dette kan fortsatt fungere som ett landskap uten vesentlig tap av lesbarhet. Svekker sammenhenger og forbindelseslinjer.	Berører en mindre viktig del av kulturmiljøet. Tap av mindre viktige enkeltelement. Svekker sammenhengen.
Ingen/ubetydelig endring	Ingen påvirkning/ubetydelig endring.	Ingen påvirkning/ubetydelig endring.
Forbedret	Gjenoppretter sammenhenger der det har vært brudd og bedrer kontakten mellom kulturmiljøer. Bidrar til restaurering av viktige kulturmiljø og kulturhistoriske landskapselement. Reduserer eksisterende negativpåvirkning eller tar bort støy.	Bedrer tilstanden vesentlig ved at eksisterende negative inngrep tilbakeføres. Bidrar til restaurering av kulturmiljøer eller kulturminner. Reduserer påvirkning eller tar bort støy.

Figur 4-1 Kriterier for vurdering av påvirkning, deltema kulturarv, V712.



Figur 4-2 Verdisatte delområder kulturarv, med utredete ledningstraseer.

4.1 Langeland - Liatjørna

4.1.1 Alternativ 1.0

Delområde A Flakkavågen

Påvirkning: Ubetydelig

Dagens linje går nordover fra Langeland transformatorstasjon nord for delområdet, og høyere i terrenget enn kulturmiljøet. Ny linje i samme trase som dagens gir ingen påvirkning av miljøet.

Konsekvens: Ubetydelig påvirkning gir ingen konsekvens (0).

Delområde C Nordbustad

Påvirkning: Forbedret

Dagens linje går gjennom kulturmiljøet og er godt synlig fra flere av gårdstunene, samt har fjernvirkning sett fra Koste i sørøstre ende av Nordbustadvatnet, og vestsiden av vannet. En forskyvning av linja opp i terrenget og bak gårdstuna vil gjøre den mindre fremtredende i kulturmiljøet. Nærvirkning fjernes og fjernvirkning reduseres.

Konsekvens: Fjerning av eksisterende linje gir liten positiv konsekvens.

I dagens situasjon er 66 kV- og 22 kV-linjer parallelført gjennom mye av delområdet. Miljøet kan ytterligere forbedres hvis også 22 kV-ledningen parallellføres med alt 1.0, eller kables.

Delområde F Søreidvågen

Påvirkning: Ubetydelig

Eksisterende kraftlinje tangerer nordøstlige del av delområdet. Linja har nærvirkning på tun og beitemark i Sjøbuddalen, men har lite fjernvirkning i miljøet ellers. Alt. 1.0 vil legges lenger opp i terrenget og i kanten av beitemarka i nordøstlige del av delområdet, og vil krysse beitemarka nord for tuna på gnr 15 bnr 3 og 4 mer på tvers enn eksisterende linje. Nærvirkningen i denne delen kan forsterkes noe, men dette utgjør en liten del av miljøet. For miljøet samlet vurderes påvirkning som ubetydelig.

Konsekvens: Ubetydelig påvirkning gir ingen konsekvens (0).

Delområde G Søreid

Påvirkning: Ubetydelig

Eksisterende kraftlinje krysser på tvers av miljøet i sørlige del. Alt. 1.0 vil legges lenger sørover ned mot Søreidvågen. Ny linje vil berøre sørlige utkant av miljøet. De høyeste verdiene i dette miljøet ligger nord i delområdet. Påvirkning for miljøet samlet vurderes som ubetydelig endring.

Konsekvens: Ubetydelig påvirkning gir ingen konsekvens (0).

4.1.2 Alternativ 1.0 + 1.5

Som alt. 1.0 med tilsvarende påvirkning i delområde A lengst sørøst, og delområde F og G nordvest på strekningen. I alt. 1.5 føres linja lenger øst og høyere opp i terrenget på strekningen langs delområde C Nordbustad.

Delområde C Nordbustad

Påvirkning: Forbedret

Dagens linje går gjennom kulturmiljøet og er godt synlig fra flere av gårdstunene, samt har fjernvirkning sett fra Koste i sørøstre ende av Nordbustadvatnet, og vestsiden av vannet. En forskyvning av linja opp i terrenget og bak gårdstuna vil gjøre den mindre fremtredende i kulturmiljøet. Nærvirkning og fjernvirkning fjernes. Fjerning av eksisterende linje vurderes som forbedring i dette miljøet.

Konsekvens: Forbedret påvirkning sammenstilt med middels verdi gir liten positiv konsekvens (+).

I dagens situasjon er 66 kV- og 22 kV-linjer parallelført gjennom mye av delområdet. Miljøet kan ytterligere forbedres hvis også 22 kV-ledningen parallellføres med alt 1.0, eller kables.

4.1.3 Alternativ 1.0 + 1.1

Som alt. 1.0 frem til øst for Søreidvågen med tilsvarende påvirkning/konsekvens i delområde A og C. I alt. 1.1 føres kraftlinja i luftledning over indre del av Søreidvågen, og har rettere linjeføring vestover mot Liatjørna.

Delområde F Søreidvågen

Påvirkning: Noe forringet

Luftspennet inne i Søreidvågen vil bli synlig fra en større del av kulturmiljøet enn dagens linjekryssing over Søreid. Luftspennet blir noe fremtredende innerst i vågen, og vil bli synlig fra store deler av kulturmiljøet ellers, men på mer avstand. Påvirkning for miljøet samlet vurderes som noe forringet.

Konsekvens: Noe forringet påvirkning sammenstilt med middels verdi gir liten negativ konsekvens (-).

Delområde G Søreid

Påvirkning: Ubetydelig

Eksisterende kraftlinje krysser på tvers av miljøet i sørlige del. Alt. 1.1 vil legges sør for delområde G over Søreidvågen. Eksisterende linje gjennom delområde G rives. Luftspenn over Sørvågen sør for delområde G Søreide kan gi noe fjernvirkning i sørlige del av miljøet. De høyeste verdiene i dette miljøet ligger nord i delområdet. Påvirkning for miljøet samlet vurderes som ubetydelig endring.

Konsekvens: Ubetydelig påvirkning gir ingen konsekvens (0).

4.1.4 Alternativ 1.0 + 1.2 + 1.1

Alt. 1.2 er en kombinasjon av alt 1.0 og 1.1. Alt 1.2 har samme linjeføring over Søreidvågen som alt 1.0, og kobles sammen med alt. 1.1 nordvest for Drangstjørna på vestsiden av Søreidvågen.

Påvirkning som alt. 1.0 i delområde A Flakkavågen, C Nordbustad, F Søreidvågen og G Søreid.

4.1.5 Alternativ 1.0 + 1.5 + 1.1

Alternativet kombinerer alt. 1.0 og 1.5 forbi Nordbustad med kryssing over indre del av Søreidvågen (alt. 1.1). Påvirkning i delområde A Flakkavågen tilsvarer alt 1.0, påvirkning i delområde C Nordbustad tilsvarer alt. 1.5, og påvirkning i delområde F Søreidvågen og G Søreid tilsvarer alt 1.1.

4.1.6 Alternativ 1.0 + 1.5 + 1.2 + 1.1

Alternativet kombinerer 1.0 og 1.5 forbi Nordbustad med kryssing over Søreid som alt 1.0. 1.2 knyttes sammen med alt 1.1. vest for Søreid. Påvirkning i delområde A Flakkavågen tilsvarer alt. 1.0 og i delområde C Nordbustad alt. 1.5. I delområde F Søreidvågen og G Søreid tilsvarer påvirkningen alt. 1.0.

4.1.7 Alternativ 1.0 med alternative deltraseer – scenario B

På strekningen Langeland-Liatjørna blir ett delområde innen deltema kulturarv berørt av alternativ 1.0 med varianter og ny E39, delområde G Søreid. Alt. 1.0 er vurdert til ubetydelig påvirkning/ingen konsekvens, og ny E39 vil gi klart størst påvirkning i dette delområdet hvis begge tiltak realiseres.

4.1.8 Alternativ 2.0

Alt 2.0 har linjeføring lenger sør og vest enn 1.0 og varianter av 1-alternativene på begge delstrekningene Langeland-Liatjørna og Liatjørna-Bårdsundet nord.

Delområde A Flakkavågen

Påvirkning: Ubetydelig endring

Alt. 2.0 går ut fra transformatorstasjonen på Langeland med en linjeføring som ligger lenger vest enn i dagens situasjon. For delområdet samlet vurderes påvirkning som ubetydelig endring.

Konsekvens: Ubetydelig påvirkning gir ingen konsekvens (0).

Delområde B Ramsdal

Påvirkning: Forringet

Delområdet er et lite miljø som i dag fremstår upåvirket av moderne tiltak. Linjeføringen i alt. 2.0 gir høy grad av nærføring av luftspenn og mast nordvest for miljøet. Påvirkning vurderes som forringet.

Konsekvens: Forringet påvirkning sammenstilt med noe verdi gir liten negativ konsekvens (-).

Delområde C Nordbustad

Påvirkning: Forbedret

Dagens linje går gjennom kulturmiljøet og er godt synlig fra flere av gårdstunene, samt har fjernvirkning sett fra Koste i sørøstre ende av Nordbustadvatnet, og vestsiden av vannet. Riving av dagens linje medfører at nærvirkning overfor gårdstunene fjernes og fjernvirkning reduseres.

Konsekvens: Fjerning av eksisterende linje gir liten positiv konsekvens (+).

I dagens situasjon er 66 kV- og 22 kV-linjer parallelført gjennom mye av delområdet. Miljøet kan ytterligere forbedres hvis 22 kV-ledningen kables.

Delområde D Flatråkervassdraget

Påvirkning: Noe forringet

Alt 2.0 krysser over Midtvatnet øst for Bratteidkanalen. Luftspenn og master vil gi nær- og fjernvirkning i flere deler av vassdraget. For miljøet samlet vurderes påvirkning som noe forringet.

Konsekvens: Noe forringet påvirkning sammenstilt med middels verdi gir liten negativ konsekvens (-).

Delområde E Tveit-Epland

Påvirkning: Noe forringet

Linjeføringen i alt 2.0 krysser gjennom delområdet og har en eksponert kryssing av Søreidvågen. Linje og mast ved Tveitaneset vil bli noe visuelt fremtredende, særlig i delen av miljøet som ligger nærmest vågen.

Konsekvens: Noe forringet påvirkning sammenstilt med middels verdi gir liten negativ konsekvens (-).

Delområde F Søreidvågen

Påvirkning: Forringet

Alt 2.0 krysser Søreidvågen med en eksponert plassering, omtrent midt i vågen, sør for delområdet og sør for Håviskelandsvika, en viktig del av miljøet langs vågen. Linjekryssingen ligger i sikretningen sørover fra vika, og vil bli noe fremtredende. Også i vågen ellers vil kryssingen kunne sees fra en større del av delområdet. Påvirkning vurderes som forringet.

Konsekvens: Forringet påvirkning sammenstilt med middels verdi gir middels negativ konsekvens (- -).

Delområde G Søreid

Påvirkning: Noe forbedret

Alt 2.0 legges sør for delområdet og vil bli lite synlig fra miljøet. Fjerning av dagens linje gjennom delområdet vurderes som noe forbedring.

Konsekvens: Fjerning av eksisterende linje gir liten positiv konsekvens (+).

Delområde H Drange

Påvirkning: Ubetydelig

Alt 2.0 går nord-øst langs delområdet, og master kan bli noe synlig i østlige del av miljøet. Linjeføringen skjermes av terreng og skogsvegetasjon, og påvirkning for delområdet samlet vurderes som ubetydelig.

Konsekvens: Ubetydelig påvirkning gir ingen konsekvens (0).

Delområde I Kongsvik

Påvirkning: Ubetydelig

Konsekvens: Luftspenn over Søreidvågen vil bli synlig fra østlige del av delområdet, men vil ikke bli fremtredende i miljøet som helhet. Påvirkning vurderes som ubetydelig.

Konsekvens: Ubetydelig påvirkning gir ingen konsekvens (0).

Delområde J Nese

Påvirkning: Ubetydelig

Kryssing i luftspenn omtrent midt på Søreidvågen kan bli noe synlig på avstand fra den nordøstlige delen av miljøet. Kryssingen vil ikke virke fremtredende, og for miljøet samlet vurderes påvirkning som ubetydelig.

Konsekvens: Ubetydelig påvirkning gir ingen konsekvens (0).

4.1.9 Alternativ 2.0 + 2.2

Som alt 2.0 frem til nord for Flatråkervatnet. I alt. 2.2 går linjeføringen videre lenger nordøst enn alt 2.0, og passerer nord for Epland. Søreidvågen krysses fra Eplandsvika i øst til sør for Håviskelandsvika i vest, en nordligere kryssing av vågen enn i alt. 2.0. Sørvest for Håviskeland kobles alt 2.0 og 2.2 sammen.

Påvirkning som alt 2.0 i delområde A Flakkavågen, B Ramsdalen, C Nordbustad, G Søreid, H Drange, I Kongsvik og J Nese.

Delområde E Tveit-Epland

Påvirkning: Noe forringet

Alt 2.2 går øst og nord for delområdet, og høyere i terrenget. Mastene ligger noe eksponert på høyder over miljøet, og blir trolig noe fremtredende i miljøet. Påvirkning vurderes som noe forringet.

Konsekvens: Noe forringet påvirkning sammenstilt med middels verdi gir liten negativ konsekvens (-).

Delområde F Søreidvågen

Påvirkning: Forringet

Luftspennet over Søreidvågen i alt 2.2 går lenger nord enn i alt. 2.0, og ligger i siktlinjen til Håviskelandsvika i sørlig retning. Luftspennet vil bli fremtredende i denne delen av miljøet, og i tillegg ha fjernvirkning i en stor del av delområdet. Påvirkning for delområdet vurderes som forringet.

Konsekvens: Forringet påvirkning sammenstilt med middels verdi gir middels negativ konsekvens (- -).

4.1.10 Alternativ 2.0 med alternative deltraseer – scenario B

I alternativ 2.0 blir kraftledning og ny E39 i liten grad samlet i terrenget på strekningen Langeland-Liatjørna. Delområde E Tveit-Epland og delområde F Søreidvågen blir berørt med negativ konsekvens av alternativ 2.0. For delområde G Søreid gir alt 2.0 en liten positiv konsekvens ved at dagens linjekryssinger over eidet reduseres, men dette miljøet blir sterkt negativt påvirket av ny E39. Luftspennet over Søreidvågen i alt 2.0/2.2 gir forringende påvirkning i kulturmiljøet ved vågen uavhengig av veglinja.

Delområde D Flatråkervassdraget påvirkes negativt visuelt av alt. 2.0, som krysser over Midtvatnet. Hvis også E39 realiseres, vil vegen krysse over den vestligste delen av Flatråkervatnet. Tiltakene spres i miljøet, noe som kan forsterke negativ påvirkning.

4.2 Liatjørna - Bårdsundet nord

4.2.1 Alternativ 1.0

Delområde K Færavåg

Påvirkning: Ubetydelig

Eksisterende kraftlinje går på sørsiden av Amlandsvegen og er ikke synlig fra delområdet. Alt.1.0 vil legges på nordsiden av vegen og få mindre avstand til delområdet, uten at delområdet berøres direkte. Ny linje kan bli noe synlig stedvis i sørlige del av miljøet, men lite trolig fra rekketunet. Samlet for delområdet vurderes påvirkning som ubetydelig.

Konsekvens: Ubetydelig påvirkning gir ingen konsekvens (0).

Delområde M Bårdsundet

Påvirkning: Noe forringet

Eksisterende kraftlinje går sør for Lassavågen og krysser Bårdsundet øst for Klinkholmen og Sundaholmen. Linja har noe nærføring til handelsstedet på Klinkholmen, men er ellers lite fremtredende i miljøet. Alt. 1.0 følger dagens trase fra Langavatnet sørvest for Færavågen frem til Mørkevågen, hvor den forskyves østover og går videre nordover på østsiden av Eversvik. Alt. 1.0 krysser videre Bårdsundet fra Nordneset over Lassavågen, og videre over selve Bårdsundet hvor den treffer eksisterende trase på vestsiden av sundet. Lenger avstand til Klinkholmen er en forbedring fra dagens situasjon, men ved innløpet til Lassavågen vil alt 1.0 bli mer fremtredende enn i dag. Nye master ved innløpet til Lassavågen blir synlig i en større del av miljøet. For miljøet samlet vurderes påvirkningen fra alt. 1.0 som noe forringet.

Konsekvens: Noe forringet påvirkning sammenstilt med stor verdi gir liten negativ konsekvens (-).

4.2.2 Alternativ 1.0 + 1.6 (sjøkabel)

Som alt 1.0 frem til Bårdsundet. I alternativ 1.6 krysses sundet med sjøkabel.

Delområde M Bårdsundet

Påvirkning: Noe forbedret

Eksisterende kraftlinje går sør for Lassavågen og krysser sundet øst for Klinkholmen og Sundaholmen. Linja har noe nærføring til handelsstedet på Klinkholmen, men er ellers lite fremtredende i miljøet. Alt. 1.0+1.6 følger dagens trase fra Langvatnet sørvest for Færevågen frem til Mørkevågen. I alt. 1.6 passerer kraftlinja Eversvik lenger øst enn i alt. 1.0. Fra Bjørnevika nordøst for Eversvik legges kraftlinja i sjøkabel over Bårdsundet og går over i luftledning i Bjørnevika nord for Selvågen, på vestsiden av Bårdsundet. Fra Bjørnevika går alt. 1.6 videre i luftledning og treffer alt. 1.0 øst for Tjørnavika. Master i Bjørnevika på øst- og vestsiden av Bårdsundet vil bli noe synlig i miljøet, men i en mindre del av delområdet enn alt. 1.0. Eksisterende luftlinje over Bårdsundet vil rives. For miljøet samlet vurderes påvirkningen fra alt. 1.6 som noe forbedret.

Konsekvens: Noe forbedret påvirkning sammenstilt med stor verdi gir noe positiv konsekvens (+).

4.2.3 Alternativ 1.0 med alternative deltraseer - scenario B

På strekningen Liatjørna-Bårdsundet nord blir Bårdsundet berørt av alt. 1.0 og ny E39. Alt 1.0 i delområde M Bårdsundet i kombinasjon med ny E39 gir en spredning av tiltak i miljøet, som er uheldig. Linjeføringen i alt. 1.0 påvirker likevel bare en del av miljøet, mens linjeføring som parallellføres med ny E39 (alt. 2.0) har en mer eksponert beliggenhet i en sentral del av delområdet. Linjeføring i alt. 1.0 på delområde K Færevåg har ubetydelig visuell påvirkning.

4.2.4 Alternativ 2.0

Delområde K Færevåg

Påvirkning: Ubetydelig

Alt. 2.0 har en mer sørlig linjeføring enn 1.0, men nord for dagens linje. Linjeføringen i alt 2.0 vil ikke bli vesentlig mer synlig fra kulturmiljøet på Færevåg enn i dagens situasjon.

Konsekvens: Ubetydelig påvirkning gir ingen konsekvens (0).

Delområde L Landrøyvågen

Påvirkning: Noe forringet

Alt. 2.0 ligger sør for sørlige del av Landrøyvågen. To master langs sørsiden av vågen ligger høyt i terrenget over vågen og antas å bli synlig i en større del av miljøet. Påvirkning vurderes som noe forringet.

Konsekvens: Noe forringet påvirkning sammenstilt med middels verdi gir liten negativ konsekvens (-).

Delområde M Bårdsundet

Påvirkning: Forringet

Alt. 2.0 krysser i luftspenn omtrent midt i Bårdsundet, i vestlige del av delområdet. Tiltaket har ikke direkte arealkonflikter med automatisk freda lokaliteter, men visuelt vil master og luftspenn bli et fremtredende fremmedelement i et kulturmiljø som i dag er lite preget av større moderne tiltak. Synlighet av gravrøysene er i dag begrenset av skog, da røysene ble anlagt var synlighet fra sjøen en meningsfull dimensjon ved plasseringen. Visuell påvirkning som forstyrrer opplevelsen av miljøet som intakt er uheldig i dette delområdet. For miljøet samlet vurderes påvirkning som forringet.

Konsekvens: Delområdets verdi er vurdert til stor, opp mot svært stor verdi. Forringet påvirkning sammenstilt med stor verdi høyt på skalaen gir stor negativ konsekvens (- - -).

4.2.5 Alternativ 2.0 - scenario B

På strekningen Liatjørna-Bårdsundet nord blir to delområder innen deltema kulturarv berørt av alternativ 2.0 og ny E39, delområde L Landrøyvågen og delområde M Bårdsundet. Alt 2.0 og ny E39 parallellføres over Bårdsundet, men med forholdsvis stor avstand mellom veg og kraftledning.

Linjeføring i alt 2.0 på delområde K Færavåg er ubetydelig.

Delområde L Landrøyvågen påvirkes noe av alt 2.0, men med lav negativ konsekvensgrad. Dette miljøet påvirkes i sterkere grad visuelt av ny veglinje. Samling av tiltak sør for miljøet kan forsterke de negative visuelle virkningene.

Delområde M Bårdsundet

E39's kryssing av Bårdsundet er vurdert til svært stor negativ konsekvens i konsekvensutredning E39 Stord-Os (2016). Påvirkning fra kraftledningen uten å ta ny veg i betraktning er i denne utredningen vurdert til forringet med stor negativ konsekvens (- - -) på bakgrunn av vesentlige visuelle virkninger. Påvirkningen vil bli ytterligere forsterket viss både ny E39 og nytt luftspenn over sundet realiseres. På grunn av terrenngrep vil vegen representere den største påvirkningen i miljøet, men en luftledning i tillegg vil ytterligere forstyrre helheten. Master på begge sider av sundet vil bli fremtredende i en sentral del av miljøet. Virkningen av kraftledningen kan dempes ved å kable strekningen slik at antallet fremtredende master reduseres, samt å beholde vegetasjonsbelter mellom tiltaket og sundet, så langt det er mulig. Kabling av landstrekningene i dette miljøet medfører imidlertid terrenngrep som har potensiale for skjemmende påvirkning, og kan komme i konflikt med uregistrerte kulturminner.

4.3 Bårdsundet nord - Otteråi

4.3.1 Alternativ 1.0

Delområde N Flygansværvågen

Påvirkning: Forbedret

Eksisterende kraftlinje går i skogen i vestre utkant av delområdet og er synlig i en stor del av miljøet, men i hovedsak på avstand. Linja er noe fremtredende lengst nord i miljøet. Alt. 1.0 vil legges lenger vest og vil ikke bli synlig fra delområdet. Fjerning av eksisterende linje vurderes som forbedring.

Konsekvens: Forbedret påvirkning sammenstilt med middels verdi gir liten positiv konsekvens (+).

I dagens situasjon er 66 kV- og 22 kV-linjer parallelført gjennom utkanten av delområdet. Miljøet kan ytterligere forbedres hvis også 22 kV-ledningen parallellføres med alt 1.0, eller kables.

Delområde O Flygansvær

Påvirkning: Forbedret

Eksisterende kraftlinjer går gjennom nordøstlige del av delområdet, over dyrka mark og mellom tuna. Linjene er fremtredende i miljøet. Alt. 1.0 legges lenger øst og opp i terrenget, og treffer eksisterende trase nord for Flygansvær. Fjerning av eksisterende linje som går gjennom delområdet vurderes som forbedring.

Konsekvens: Forbedret påvirkning sammenstilt med middels verdi gir liten positiv konsekvens (+).

I dagens situasjon er 66 kV- og 22 kV-linjer parallelført gjennom delområdet. Miljøet kan ytterligere forbedres hvis også 22 kV-ledningen parallellføres med alt 1.0, eller kables.

Delområde P Romelinvika

Påvirkning: Ubetydelig

Linjeføringen i alt 1.0 ligger tett opp til eksisterende linje. Påvirkning vurderes som ubetydelig.

Konsekvens: Ubetydelig påvirkning gir ingen konsekvens (0)

Delområde Q Otterå

Påvirkning: Ubetydelig

Kraftledningen går i sjøkabel over Langenuen fra Ersvika til eksisterende transformatorstasjon på Otterå. Dagens masterekker rives i en kort strekning fra sjøen opp til transformatorstasjonen. Endringen fjerner visuell påvirkning fra dagens linjer, og vurderes som noe forbedring for kulturmiljøet.

Konsekvens: Forbedret påvirkning gir liten positiv konsekvens (+)

4.3.2 Alternativ 1.0 + 1.4

Som alt. 1.0, men i alt. 1.4 føres kraftlinja nordøst for Geitshovda nord for Flygansvær.

Påvirkning i delområde N-Q som alt. 1.0.

4.3.3 Alternativ 1.0 + 1.3

Som alt. 1.0 frem til øst for Tjørnavika. I alt. 1.3 føres kraftlinja videre nordvestover i luftledning til Stølsvika sør for Flygansvær. Fra Stølsvika føres ledningen i sjøkabel til transformatorstasjonen i Otterå.

Påvirkning i delområde N-Q tilsvarer alt. 1.0.

4.3.4 Alternativ 1.0 med alternative deltraser - scenario B

På strekningen Bårdsundet nord – Otteråi blir ett delområde innen deltema kulturarv berørt av alternativ 1.0 og ny E39, delområde N Flygansværvågen. Påvirkning fra alt. 1.0 er vurdert som liten positiv konsekvens, da linjen trekkes bort fra miljøet.

4.4 Oppsummering

I tabellene nedenfor er verdi, påvirkning og konsekvens oppsummert for hvert delområde.

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 Flakkavågen	Middels	Ubetydelig	0
Delområde C Nordbustad	Middels	Forbedret	+
Delområde F Søreidvågen	Middels	Ubetydelig	0
Delområde G Søreid	Stor	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 Flakkavågen	Middels	Ubetydelig	0
Delområde C Nordbustad	Middels	Forbedret	+
Delområde F Søreidvågen	Middels	Ubetydelig	0
Delområde G Søreid	Stor	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 Flakkavågen	Middels	Ubetydelig	0
Delområde C Nordbustad	Middels	Forbedret	+
Delområde F Søreidvågen	Middels	Noe forringet	-
Delområde G Søreid	Stor	Ubetydelig	0

Alternativ 1.0 + 1.2 + 1.1

Tabell 4-4. Oppsummering av verdi, påvirkning og konsekvenser. Alternativ 1.0 + 1.2 + 1.1

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde A Flakkavågen	Middels	Ubetydelig	0
Delområde C Nordbustad	Middels	Forbedret	+
Delområde F Søreidvågen	Middels	Ubetydelig	0
Delområde G Søreid	Stor	Ubetydelig	0

Alternativ 1.0 + 1.5 + 1.1

Tabell 4-5. Oppsummering av verdi, påvirkning og konsekvenser. Alternativ 1.0 + 1.5 + 1.1

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde A Flakkavågen	Middels	Ubetydelig	0
Delområde C Nordbustad	Middels	Forbedret	+
Delområde F Søreidvågen	Middels	Noe forringet	-
Delområde G Søreid	Stor	Ubetydelig	0

Alternativ 1.0 + 1.5 + 1.2 + 1.1

Tabell 4-6. Oppsummering av verdi, påvirkning og konsekvenser. Alternativ 1.0 + 1.5 + 1.2 + 1.1

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde A Flakkavågen	Middels	Ubetydelig	0
Delområde C Nordbustad	Middels	Forbedret	+
Delområde F Søreidvågen	Middels	Ubetydelig	0
Delområde G Søreid	Stor	Ubetydelig	0

Alternativ 2.0

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

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde A Flakkavågen	Middels	Ubetydelig	0
Delområde B Ramsdal	Noe	Foringet	-
Delområde C Nordbustad	Middels	Forbedret	+
Delområde D Flatråkervassdraget	Middels	Noe forringet	-
Delområde E Tveit- Epland	Middels	Noe forringet	-
Delområde F Søreidvågen	Middels	Foringet	--
Delområde G Søreid	Stor	Forbedret	+
Delområde H Drange	Middels	Ubetydelig	0
Delområde I Kongsvik	Middels	Ubetydelig	0
Delområde J Nese	Middels	Noe forringet	0

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 Flakkavågen	Middels	Ubetydelig	0
Delområde B Ramsdal	Noe	Foringet	-
Delområde C Nordbustad	Middels	Forbedret	+
Delområde D Flatråkervassdraget	Middels	Noe forringet	-
Delområde E Tveit-Epland	Middels	Noe forringet	-
Delområde F Søreidvågen	Middels	Foringet	--
Delområde G Søreid	Stor	Forbedret	+
Delområde H Drange	Middels	Ubetydelig	0
Delområde I Kongsvik	Middels	Ubetydelig	0
Delområde J Nese	Middels	Noe forringet	-

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 K Færavåg	Middels	Ubetydelig	0
Delområde M Bårdsundet	Stor	Noe forringet	-

Alternativ 1.0 + 1.6

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

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde K Færavåg	Middels	Ubetydelig	0
Delområde M Bårdsundet	Stor	Noe forbedret	+

Alternativ 2.0

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

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde K Færavåg	Middels	Ubetydelig	0
Delområde L Landrøyvågen	Middels	Noe forringet	-
Delområde M Bårdsundet	Stor	Forringet	---

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 N Flygansværvågen	Middels	Forbedret	+
Delområde O Flygansvær	Middels	Forbedret	+
Delområde P	Middels	Ubetydelig	0
Delområde Q	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 N Flygansværvågen	Middels	Forbedret	+
Delområde O Flygansvær	Middels	Forbedret	+
Delområde P	Middels	Ubetydelig	0
Delområde Q	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 N Flygansværvågen	Middels	Forbedret	+
Delområde O Flygansvær	Middels	Forbedret	+
Delområde P	Middels	Ubetydelig	0
Delområde Q	Noe	Forbedret	+

4.5 Potensialvurdering

Funnpotensiale inngår ikke i vurderingen av tiltakets konsekvenser, og representerer en usikkerhet. Det er gjort et begrenset antall arkeologiske registreringer i utredningsområdet fra før. Hordaland fylkeskommune har gjort enkelte kontrollregistreringer av tidligere kjente gravminner, samt en nylig registrering (2018) på bakgrunn av planlagt fornyelse av kraftlinjer mellom Våge og Hodnanes. Registrert linjetrase i 2018 dekker en del av utredningsområdet fra Søreid, gjennom Nordbustad og østover til Langeland. Registreringen påviste ingen nye funn av automatisk freda kulturminner.

Funnpotensiale på land

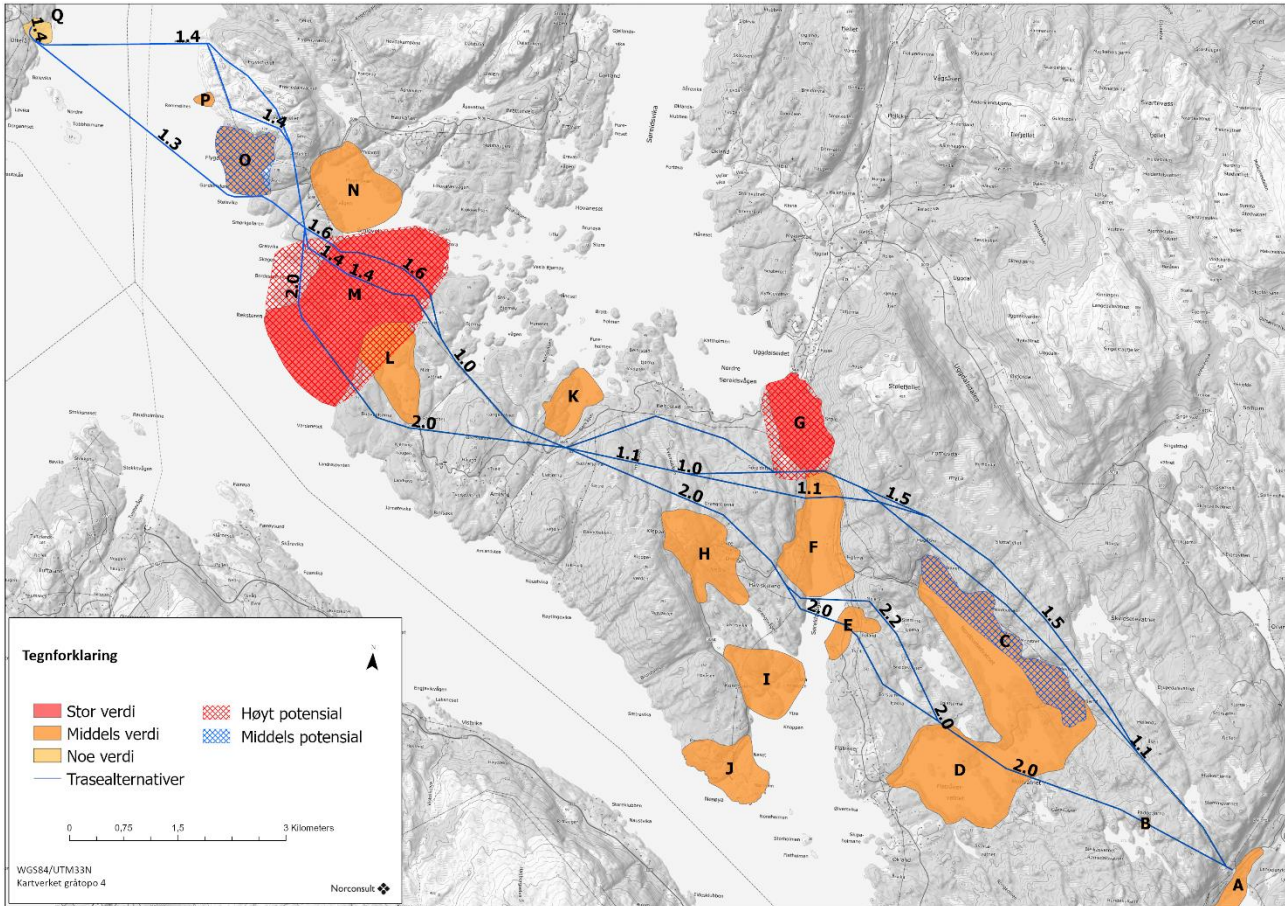
Flere deler av utredningsområdet har potensiale for funn av hittil ukjente automatisk freda kulturminner. Generelt kan det forventes funn i områder hvor det fra før kjennes automatisk freda kulturminner, samt i arealer nær eldre gårder og kulturlandskap. I slike arealer kan ventes spor etter forhistorisk bosetning, graver, kokegroper, dyrkningsspor og annet. Utmarksarealene har også et visst funnpotensiale, blant annet for spor etter eldre ferdsel, graver, miler, og andre spor etter bruk av utmarksressurser.

Arealer ved Bårdsundet og ved Søreid vurderes å ha høyt funnpotensiale. Ved Flygansvær, Drange, Tveit og Nordbustad vurderes potensialet som middels, noe høyere hvis innmark berøres.

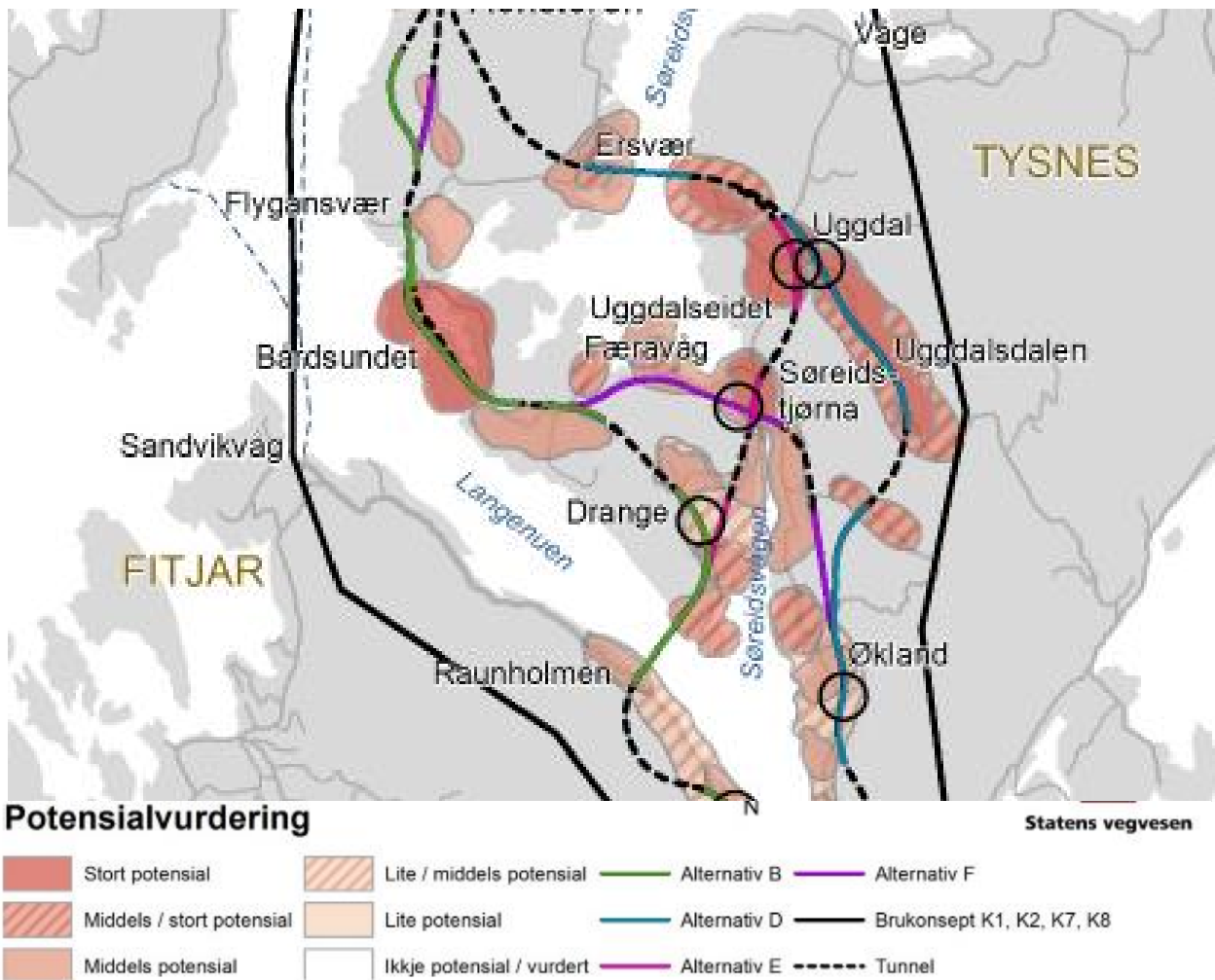
Det er fra før kjent få aktivitetsspor fra steinalder i utredningsområdet. Beregnede strandforskyvningskurver for havnivå og landheving de siste 10 000 år indikerer at middels høyvannstand var opp til 45 m i vestlige del av utredningsområdet (Bårdsundet), og opp til 56 m over dagens havnivå i østlige del (Nordbustadvatnet) ca 10 000 år før nåtid. Gitt at bosetningen var strandbundet, indikerer dette et funnpotensiale for påvisning av steinalderboplasser fra tidlig eldre steinalder i høydebelter opptil 40-50 og 50-60 meter over dagens havnivå. Ved Bårdsundet indikerer kurven også potensiale for boplasser fra sen eldre steinalder og tidlig yngre steinalder i høyder fra ca 14 til 17 meter over dagens havnivå, og ved Nordbustadvatnet i høyder fra ca 15 til 18 m over dagens havnivå. Kurven indikerer et relativt stabilt havnivå i dette tidsrommet, noe som gir gode muligheter for å påvise boplasser.

Funnpotensiale i sjø

Areal i sjø som kan berøres av sjøkabel ligger i Langenuen og indre del av Bårdsundet. Det er ikke registrert marine funn i Askeladden i disse områdene fra før. Basert på historikk vedrørende skipsfart og sjøbruk, samt opplysninger om forlis i Bårdsundet i 1706, vurderes potensialet for marine funn som høyt. Aktuelle funn kan være skipsvrak, mistet last, ballaststein og andre spor etter aktivitet på sjøen.



Figur 4-3 Områder med middels og høyt funnpotensiale vist på kart. Øvrige deler av traseene er vurdert å ha noe potensiale.



Figur 4-4 Utsnitt fra potensiale vurdering i Statens vegvesens KU E39 Stord-Os 2016.



Figur 4-5 Utsnitt av oversiktskart fra registrering 2018, 22 kV-linje på strekningen fra Sø Reid til Langeland, med kjente kulturminner fra Askeladden.

Undersøkellesplikt etter kulturminneloven §9

Ved planlegging av offentlige og større private tiltak plikter tiltakshaver å undersøke om tiltaket vil virke inn på automatisk freda kulturminner. Registreringsomfang og -metode på land avgjøres av regional kulturminnemyndighet, og avhenger av de konkrete terrenginngrepene som følge av tiltaket. Dvs lokalisering av mastepunkter, riggplasser, tilkomstveger, riving av linjer og evt fjerning av mastefundamenter, m.v. Kostnader til registrering må dekkes av tiltakshaver, hjemlet i kulturminneloven §10.

Behov for og metode for marinarkeologisk registrering i sjøareal avgjøres og gjennomføres av Bergens Sjøfartsmuseum. Marinarkeologisk registrering utføres vanligvis ved dykking på dybder ned til 30 m, på dypere vann kan egnede metoder for fjernpåvisning benyttes.

Dispensasjon etter kulturminneloven §8,1. ledd

Det er i utredningen ikke identifisert direkte arealkonflikter med kjente automatisk freda kulturminner. Hvis arkeologisk registrering skulle påvise nye automatisk freda kulturminner i konflikt med tiltaket, kan dette løses ved å justere tiltaket eller eventuelt å søke dispensasjon fra kulturminneloven. Aktuelle justeringer kan

være forskyvninger av mastepunkter, mindre justeringer i linjetrasè, justeringer i midlertidig arealbruk og lignende.

Dispensasjonssøknad avgjøres av Vestland fylkeskommune på grunnlag av tilrådning fra Universitetsmuseet i Bergen. Dersom dispensasjon innvilges kan det settes vilkår om nærmere arkeologisk undersøkelse av berørt kulturminne. Eventuelle slike granskninger må dekkes av tiltakshaver, hjemlet i kulturminnelovens §10.

Søknad om dispensasjon for midlertidige inngrep/tiltak bør så langt det er mulig unngås, slike tilfeller bør løses ved justering av tiltaket.

5 Anleggsfasen

Midlertidige tiltak som følge av anleggsfasen vil være riggplasser, anleggsveger, og riving og oppføring av linjer. En tar sikte på å unngå å bygge nye permanente veger i forbindelse med bygging av ledningen og riving av eksisterende ledninger. Mindre opprusting av private veger og skogsbilveger er aktuelt. Der det ikke er egnet tilkomst langs eksisterende veger, benyttes helikopter til tynge løft.

Det er ikke identifisert direkte konflikter mellom midlertidige tiltak og kjente automatisk freda kulturminner. Generelt anbefales det å benytte eksisterende anleggsveger og riggplasser så langt som mulig. Hvis terrengkjøring er nødvendig må det tas hensyn til kjente automatisk freda kulturminner (jf kml §3). Midlertidige inngrep i områder definert som kulturmiljø bør begrenses så mye som mulig, særlig i miljø av middels og stor verdi. Ved terrengkjøring og arbeid nær automatisk freda kulturminner kan merking/inngjerding av nærliggende kulturminnelokaliteter være tilrådelig. Vanligvis benyttes sperrebånd eller lett anleggsgjerde for å definere arealer med kulturminner som ikke skal berøres under arbeid. Merking må utføres i samråd med regional kulturminnemyndighet.

Kulturminnelovens §8,2. ledd sier at dersom det under anleggsarbeid fremkommer automatisk freda kulturminner, skal arbeidet straks stanses og kulturminnemyndighet kontaktes (Vestland fylkeskommune, for kulturminner i sjø Bergens Sjøfartsmuseum). Entreprenør som skal ut i felt må være informert om meldeplikten.

6 Skadereduserende tiltak

Alt. 1.0: Dagens 66 kV-linje og 22 kV-linje er i dagens situasjon delvis parallellført. I miljø hvor alt. 1.0 med varianter legges mer utenom gårdsmiljø og kulturlandskap, bl.a. ved Nordbustad og Flygansvær, vil en parallellføring av begge linjer ytterligere redusere påvirkningen på miljøene. Kabling av 22 kV-linjen vil være ytterligere forbedrende visuelt, men medfører terrenginngrep som kan gi påvirkning på kulturminner og kulturlandskap.

Alt. 2.0: Kabling av alt. 2.0 på begge sider av Bårdsundet, samt kabel over sundet, kan redusere visuell påvirkning fra master betydelig. Terrenginngrep som følge av kabling kan imidlertid medføre påvirkning av miljøet, og kan komme i konflikt med uregistrerte kulturminner.

7 Samlet vurdering

Alternativ 1.0 med varianter dekker alle delstrekningene fra Langeland til Otteråi. Alternativ 2.0 med variant dekker delstrekningene Langeland-Liatjørna og Liatjørna-Bårdsundet nord. Innenfor temaet kulturarv er det tydelige forskjeller på 1-alternativene og 2-alternativene på disse to delstrekningene.

Den nordvestligste delstrekningen Bårdsundet nord – Otteråi har kun varianter av 1.0.

Delstrekning Langeland - Liatjørna

Samlet konsekvensgrad er lav for alle 1-alternativene, og det overordnede bildet er at 1-alternativene er bedre for kulturminner og kulturmiljø enn 2-alternativene på delstrekningen. 1-alternativene kan skilles innbyrdes ved kryssingen av Søreidvågen, hvorav alt. 1.1 er dårligst. Hvis kryssingen av vågen følger linjeføring i alt. 1.0 kan 1.1 kombineres med 1.0, 1.2 og/eller 1.5 uten vesentlig påvirkning av vågen.

Ved Nordbustad er konsekvensgrad lik for 1.0 og 1.5 (+). Passeringen forbi Nordbustad i alt. 1.5 vurderes som bedre enn alt. 1.0, selv om begge representerer en forbedring fra dagens situasjon.

2-alternativene er klart dårligst, hvorav alternativ 2.2 er rangert sist. 2.0 og 2.2 er like bortsett fra linjeføring over Søreidvågen. Kryssingen av Søreidvågen har størst utslag i konsekvensgrad (- -), hvorav alternativ 2.2 er vurdert som noe dårligere enn 2.0. Linjeføringen i 2.2 ligger særlig tett på og i sikretningen til Håviskeland, en del av miljøet med høy grad av helhet og autentisitet. Ved kulturlandskap og gårdsmiljø på Tveit og Epland er linjeføringen inn mot fjordkryssingen noe forskjellig, men skilles ikke på konsekvensgrad (-). Samlet konsekvensgrad av 2.0 og 2.2 er lik (-), hvorav 2.2 er rangert sist på bakgrunn av større nærføring ved Håviskeland.

2.0 gir også en negativ visuell påvirkning av Flatråkvassdraget, med liten negativ konsekvens. Denne påvirkningen unngås helt med alt. 1.0/1.5.

Delstrekning Liatjørna - Bårdsundet nord

På delstrekningen Liatjørna-Bårdsundet nord er kryssingen av Bårdsundet utslagsgivende i rangeringen. Alt. 1.0 + 1.6 (sjøkabel over Bårdsundet) er vurdert som best. Denne kombinasjonen har samlet positiv konsekvensgrad på bakgrunn av påvirkningen i Bårdsundet, hvorav dagens luftspenn over sundet fjernes og erstattes med kabel.

Alt. 1.0 vil gi noe forringelse i Bårdsundet med liten negativ konsekvens (-). Master på østsiden av sundet vil bli noe fremtredende, mest i den innerste delen av sundet. Alt. 1.0 er rangert som nest best.

Alt. 2.0 er den dårligste kryssingen av Bårdsundet. Master og luftspenn vil bli synlig i en større del av miljøet, særlig i den vestlige delen av miljøet, hvor det ligger en rekke automatisk freda gravrøyser. Visuell påvirkning mot den ytre delen av sundet er i dette miljøet uheldig.

Delstrekning Bårdsundet nord – Otteråi

Alt. 1.0, 1.4 og 1.3 har forskjellig linjeføring ved Flygansvær, hvorav alt. 1.0 og 1.4 føres øst og nord for Flygansvær, og gir samme kryssing med sjøkabel over Langenuen. I alt. 1.3 føres linja sør for Flygansvær med landtak i Stølsvik, og gir en lengre strekning i sjøkabel over Langenuen. Dagens linje i Flygansvær går gjennom nordlige del av miljøet, og er fremtredende. Ved Flygansværågen blir også påvirkning fra dagens linje redusert ved fjerning av denne. Alle varianter på delstrekningen medfører samme konsekvens i delområdene, og i samlet vurdering, på bakgrunn av at eksisterende linje rives. Alternativene er dermed ikke rangert på denne delstrekningen.

Samlet vurderes alternativ 1.0+1.5/1.0+1.5+1.2+1.1 og 1.0+1.6 og 1.0/1.0+1.4/1.0+1.3 som best for deltema kulturarv.

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				0	0
Delområde B										-	-
Delområde C	+	+	+	+	+	+				+	+
Delområde D										-	-
Delområde E										-	-
Delområde F	0	0	-	0	-	0				--	--
Delområde G	0	0	0	0	0	0				+	+
Delområde H										0	0
Delområde I										0	0
Delområde J										0	0
Samlet vurdering	0	0	-	0	-	0				-	-
Rangering	2	1	3	2	3	1				4	5
LIATJØRNA - BÅRDSUNDET NORD											
Delområde K	0						0			0	
Delområde L										-	
Delområde M	-						+			---	
Samlet vurdering	-						+			--	
Rangering	2						1			3	
BÅRDSUNDET NORD - OTTERÅI											
Delområde N	+							+	+		
Delområde O	+							+	+		
Delområde P	0							0	0		
Delområde Q	+							+	+		
Samlet vurdering	+							+	+		
Rangering	1							1	1		

8 Referanser

[Drange, E.B. 1986: Tysnes gards- og ættesoge. Bind 1. Tysnes sogelag 1986.](#)

[Drange, E.B. 1987: Tysnes gards- og ættesoge. Bind 2. Tysnes sogelag 2000.](#)

Brekke, N.G. (red.) 1993: *Kulturhistorisk vegbok Hordaland*. Hordaland fylkeskommune. Nord 4. Bergen.

E39 Stord-Os Konsekvensutgreiing. Ikkje-prissette tema. Delrapport 4: Kulturmiljø. Kommunar: Stord, Fitjar, Tysnes og Os. Statens vegvesen Region vest. Juni 2016.

Fylkeskonservatoren i Hordaland 1989: Verneverdige sjøbruksmiljø i Tysnes kommune. Forprosjekt til kystsoneplan for Sunnhordland. Bergen.

Kulturhistoriske informasjonsskilt ved Flakkavågen og Flygansvær, v/Hordaland fylkeskommune og Tysnes kommune.

<https://askeladden.ra.no/AskeladdenRedigering/#> 16.07.2019

<https://kulturminnesok.no/> juli 2019

<https://kulturminnesok.no/minne?queryString=http://kulturminnesok.no/fm/flygansvaer-kystfort-pa-flygansvaer-gnr-46-og-47> 11.09.2019

<https://www.norgeibilder.no/> 16.07.2019

https://www.tysnes-sogelag.no/sites/default/files/sogeskrift/Sogehefte_2011.pdf 16.07.2019

https://www.kartverket.no/historiske/amt2/jpg300dpi/amt2_soendre-bergenhus-amt-42_1785.jpg

https://www.kartverket.no/historiske/norge166/jpg300dpi/norge166_18_1856.jpg

https://www.kartverket.no/historiske/rektangelht50/jpg300dpi/rektangelht50_16b-6_1860.jpg

https://www.kartverket.no/historiske/amt2/jpg300dpi/amt2_soendre-bergenhus-amt-16_1868.jpg

https://www.kartverket.no/historiske/general/jpg300dpi/general_4_1925.jpg

https://www.kartverket.no/historiske/gradteigtr/jpg300dpi/gradteigtr_b35-vest_1931.jpg

<https://www.tysnes-sogelag.no/sogeskrift-2014>

<https://www.vegvesen.no/Europaveg/e39stordos>

NVE veileder 3/2008: *Visuell innvirkning av vindkraftanlegg og kraftledninger på kulturminner og kulturmiljø*.

Statens vegvesen 2018: *Håndbok V712 - Konsekvensanalyse*

Tysnes kommune, Kulturminneplan 2019-2029 (Høringsforslag)

Strandforykningskurver:

Romundset, A., 2005. Strandforykning og isavsmelting i midtre Hardanger, Master oppgave, UiB (82 pp). Vasskog, K., 2006. Holosen strandforykning på sørlige Bømlo. Master thesis, University of Bergen (87 pp).

Lohne, Ø.S. 2006. SeaCurve_v1 - Teoretisk beregning av strandforykningskurver i Hordaland fra UTM-kordinater. MS Excel regneark.

Kaland, P.E. 1984. Holocene shore displacement and shorelines in Hordaland, western Norway. Boreas, vol. 13:203-242.

9 Vedlegg

Verdikart, deltema kulturminner og kulturmiljø

Verdikart med utredete linjetraseer

