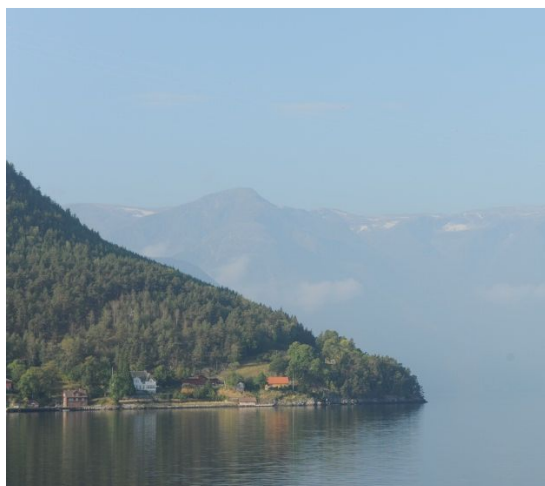


Statnett

Ny 420 kV-ledning Sogndal - Aurland Konsekvensutredning

Tema kulturmiljø

2016-02-05 Oppdragsnr.: 5143550



J05	2016-02-05	Revidert rapport etter justeringer av traseen ved Andevatnet og ned til Aurland stasjon. Justerte kulturmiljø delstrekning 1. Oppdatert tiltaksbeskrivelse med kart.	OLNOT	MAKNU	LS
J04	2015-09-22	Til kunde etter justering av trase m.m.	OLNOT	MAKNU	LS
J03	2015-05-27	Til kunde etter mindre justeringer	OLNOT	MAKNU	LS
J02	2015-05-15	Til kunde	OLNOT	MAKNU	LS
A01	2015-05-13	Intern kontroll	OLNOT	MAKNU	
Rev.	Dato:	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. 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.

Innhold

1	Innledning	6
1.1.1	Bakgrunn	6
1.1.2	Formål	6
2	Tiltaksbeskrivelse	7
2.1	Tiltaksbeskrivelse	7
2.2	0-alternativet	13
3	Metode	14
3.1	Metode	14
3.1.1	Definisjoner	14
3.1.2	Avgrensing mot andre tema	15
3.1.3	Verdivurdering av kulturminnemiljøer	15
3.1.4	Omfangsvurdering	16
3.1.5	Konsekvensvurdering	17
3.1.6	Avbøtende tiltak	18
3.1.7	Potensialvurdering	18
4	Verdensarvminnet Norske fjordlandskap	19
4.1	Verdensarv	19
4.2	Vestnorsk fjordlandskap – Nærøyfjorden	19
4.3	Konsekvensanalyse av inngrep som berører verdensarvminner	20
5	Kulturminner	22
5.1	Innledning	22
5.1.1	Datagrunnlag	22
5.1.2	Undersøkelsesområde og definisjoner	22
5.2	Generelt om tiltaksområdet	23
5.3	Delområde 1	25
5.3.1	Situasjon og verdivurdering	25
5.3.2	Omfang og konsekvens	30
5.3.3	Anleggsfase	32
5.3.4	Samlet vurdering for delområde 1	32
5.4	Delområde 2	33
5.4.1	Situasjon og verdivurdering	33
5.4.2	Omfang og konsekvens	37
5.4.3	Anleggsfase	38
5.4.4	Samlet vurdering for delområde 2	38
5.5	Delområde 3	39
5.5.1	Situasjon og verdivurdering	39
5.5.2	Omfang og konsekvens	43
5.5.1	Anleggsfase	43
5.5.2	Samlet vurdering for delområde 3	44
5.6	Delområde 4	44

5.6.1	Situasjon og verdivurdering	44
5.6.1	Omfang og konsekvens	46
5.6.2	Anleggsfase	47
5.6.3	Samlet vurdering for delområde 4	47
5.7	Oppsummering	47
5.8	Potensialvurderinger	48
5.9	Avbøtende tiltak	49
	Kilder	51

Sammendrag

Tiltaket innebærer etablering av ny 420 kV kraftledning fra Sogndal til Aurland. Traséen går gjennom en rekke kulturmiljøer, flere av dem med stor verdi, som Frønningen, og Nærøyfjorden landskapsvernområde som er del av UNESCO-minnet Vestnorske fjordlandskap. På den annen side innebærer tiltaket også fjerning av eksisterende 300 kV kraftledning, som i stor grad går parallelt med omsøkt trasé. Dette medfører at dagens situasjon bare blir endret i liten grad, så lenge ny trasé ikke avviker fra eksisterende, eller kommer i direkte konflikt med kjente kulturminner. Imidlertid går deler av dagens linje parallelt med ledningen Refsdal-Fardal, som er vurdert til å være av nasjonal kulturhistorisk verdi. I delområde 1, hvor trasé krysser Sogndalsfjorden, er det kulturmiljøverdier knyttet til jordbrukslandskapet på nordsiden av fjorden. Alternativ 2, fra Stedjeåsen, vurderes her til minst negativ konsekvens. Alternativ 1a med høy kryssing fra Øyrafjellet er noe mindre gunstig, fordi den legges over kulturlandskapet. Alternativ 1b med lav kryssing er minst gunstig, fordi den føres ned til kulturlandskapet før kryssing. Imidlertid får alle variantene relativt høy negativ konsekvens, fordi tiltaket medfører fjerning av en del av ledningen Refsdal-Fardal, over Sogndalsfjorden. I delområde 2, med kryssing av Sognefjorden og Frønningen, vil tiltaket gi ubetydelig til liten positiv konsekvens ettersom den nye traséen vil ligge noe lenger unna kulturmiljø av stor verdi. Gjennom delområde 3, over Aurlandsfjellet, går trasé gjennom områder med store kulturhistoriske verdier, blant annet verdensarvminnet Nærøyfjorden. Ettersom ny kraftlinje vil erstatte eksisterende, uten å ramme kjente kulturminneverdier, vil ikke dette gi negativ konsekvens. I delområde 4, med luftspenn fra Aurlandsfjellet over Vassbygdvatnet, vil den nye kraftlinjen gi ubetydelig til liten positiv konsekvens når eksisterende kraftlinje er fjernet, ettersom den nye linjen ligger lenger unna kulturmiljø.

Kort oppsummert innebærer tiltaket negativ konsekvens ved kryssing av Sogndalsfjorden, men har ubetydelig til liten positiv konsekvens ved Frønningen og Vassbygdvatnet. Alternativ 2 innebærer minst negativ konsekvens ved kryssing av Songdalsfjorden, alternativ 1b er minst gunstig.

Område	Alternativ	Konsekvensgrad	Prioritering
1. Delområde 1	1a	Liten til middels negativ (-/-)	2
	1b	Middels negativ (-)	3
	2	Liten til middels negativ (-/-)	1
2. Delområde 2	1	Ubetydelig til liten positiv (0/+)	-
3. Delområde 3	1	Ubetydelig (0)	-
4. Delområde 4	1	Ubetydelig til liten positiv (0/+)	-

1 Innledning

1.1.1 Bakgrunn

Statnett planlegger å bygge ny 420 kV kraftledning fra Sogndal transformatorstasjon til Aurland transformatorstasjon. Planlagt trasélengde er ca. 50 kilometer, og kraftledningen vil kunne berøre Aurland, Lærdal og Sogndal kommuner i Sogn og Fjordane fylke. Kraftledningen skal erstatte eksisterende 300 kV-ledning på strekningen Aurland-Fardal, og om lag 3,5 kilometer av eksisterende ledning nord for Fardal transformatorstasjon i retning nye Sogndal transformatorstasjon. Den nye kraftledningen vil i stor grad legges parallelt med eksisterende ledning, før denne fjernes.

1.1.2 Formål

Formålet med denne konsekvensutredningen er å vurdere hvordan ny 420 kV-ledning Sogndal-Aurland vil virke inn på kulturminner og kulturmiljø. Dette innebærer at:

Kjente automatisk fredete kulturminner, vedtaksfredete kulturminner, nyere tids kulturminner og kulturmiljø i traseene og i influensområdene, skal beskrives. Med influensområde menes de områder hvor kulturminner og kulturmiljø kan bli visuelt berørt. 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 kart.

- 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 med tilhørende tekniske inngrep.

- Det skal redegjøres kort for hvordan eventuelle negative virkninger for kulturminner kan unngås ved justering av tiltaket.

(fra Utredningsprogram 420 kV Aurland-Sogndal)

Kulturminner og kulturmiljø er et av flere såkalte ikke-prissatte konsekvenser som utredes i forbindelse med tiltaket.

2 Tiltaksbeskrivelse

2.1 TILTAKSBEKRIVELSE

Hele traseen mellom Sogndal transformatorstasjon og Aurland er vist i figur 2-1.



Figur 2-1. Oversiktskart.

På strekningen mellom Sogndal transformatorstasjon og Lingesetfjellet bygges det to tripleksledninger parallelt. Avstanden mellom de to ledningenes ytterfaser vil bli 20-30 meter. I fjordspennet over Sogndalsfjorden vil det bli sju faserliner, hvorav en reserve, pluss to toppliner som vil ligge over faselinene. Det vil bli én toppline pr. ledning. På begge topplinene vil det bli montert flymarkører. Det skal utredes to alternativ for kryssing av Sogndalsfjorden, og det skal utredet to løsninger for ett av alternativene (alt. 1). Tabell 2-1 gir detaljer for de tre alternativene.

Tabell 2-1. De tre ulike utredningsalternativene mellom Sogndal transformatorstasjon og Lingesetfjellet.

Alternativ	Beskrivelse
1a	Øyrefjellet, høy kryssing. Spennbukker på nordsiden av fjorden plasseres på toppen av Øyrefjellet på ca. 620 moh. Spennlengde ca. 2,5 km.
1b	Øyrefjellet, lav kryssing. Spennbukker på nordsiden av fjorden plasseres på nedsiden av Skardsbøveien på ca. 185 til 195 moh. Spennlengde ca. 1,8 km.
2	Stedjeåsen – Lingesetfjellet, vestlig trasé. Spennlengde ca. 2,2 km.

I fjordspenn vil det være en tråd per fase (56,7 mm diameter). På topplina (ca 30 mm diameter) vil det bli montert flymarkører med ca. 90 meters avstand.

For hver fase vil det bli bygget til sammen sju enfasemaster (spennbukker) på hver side av fjordspennet. Enfasemastene vil bli være farget røde og hvite og ha lysmerking. Fasene vil være parallele med innbyrdes avstand ca. 25 meter for alle alternativ unntatt 1a. For 1a legges det opp til ca. 20 meters avstand mellom spennbukkene på Øyrefjellet, og ca. 30 meter på Vinesstølen. Avstanden midt i spennet vil være ca. 25 meter. Ved smalere spenn på nordsiden blir det større horisontal avstand til bebyggelsen ved Øyregrenda.

Eksisterende ledninger fra Alpastølen, via Fardal og til Aurland vil rives når de nye ledningene er satt i drift.

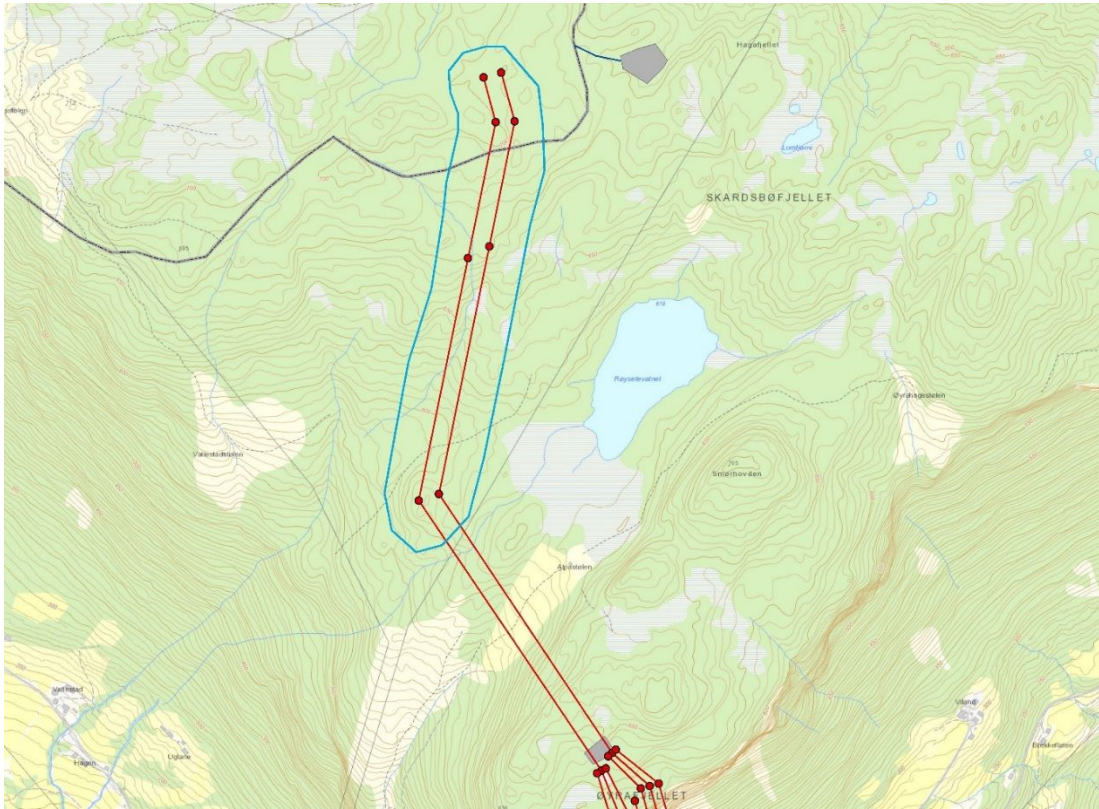
I fjordspennet over Sognefjorden vil det bli fire faserliner, hvorav en er reserve. I tillegg vil det bli to toppliner over faselinene. Disse vil bli merket med flymarkører. Det vil bli bygd fire enfasemaster på hver side av fjordspennet, med innbyrdes avstand ca. 50 meter. Enfasemastene vil bli være farget røde og hvite og ha lysmerking.

Adkomst vil stort sett skje ved bruk av helikopter, kjøring på eksisterende veger og med gravemaskin på terreng. Det vil ikke bli bygd nye veger som følge av tiltaket, bortsett fra forlengelse av vegen til Vinesåsen (midlertidig vei), en ny vei ved Nyborg på Frønningen, samt noen korte adkomstveier til noen av de nye baseplassene (riggområder) i prosjektet.

Det vil bli etablert baseplasser for premontering av master, hvilebuer og lagring av utstyr på arealer som tidligere er benyttet til liknende formål, og på flere nye lokaliteter. Alle baseplasser er i utgangspunktet midlertidige og skal istandsettes og revegeteres når arbeidene er ferdige. I tillegg vil det bli behov for vinsjeplasser på den ene siden av hvert av fjordspennene, samt plass for trommel og brems på motsatt side.

Alternativ 1 Øyrefjellet

I prosjektet Ørskog – Fardal er det allerede bygget master fra ny Sogndal stasjon til Alpastølen, markert i figur 2-2. Disse mastene vil bli benyttet som en del av den nye ledningen.



Figur 2-2. Master fra Sogndal transformatorstasjon over Øyrefjellet som allerede er bygd. Eksisterende veg og planlagte baseplasser er også tegnet inn i kartet.

På sørsiden av Sogndalsfjorden vil spennet ende i sju endemaster ca. 385 moh. Det vil bli bygd ny veg fra eksisterende veg opp til Vinesnipa frem til endemastene på Vinesåsen, og det vil bli etablert plass for trommel og brems ved enfasemastene.

Videre sørover går traseen opp Vinesåsen til den møter eksisterende trase fra Fardal. Over Lingesetfjellet vil de to nye ledningene gå parallelt med, og på østsiden av eksisterende ledninger med ca. 30 meter avstand mellom ytterfase på ny og gammel ledning.

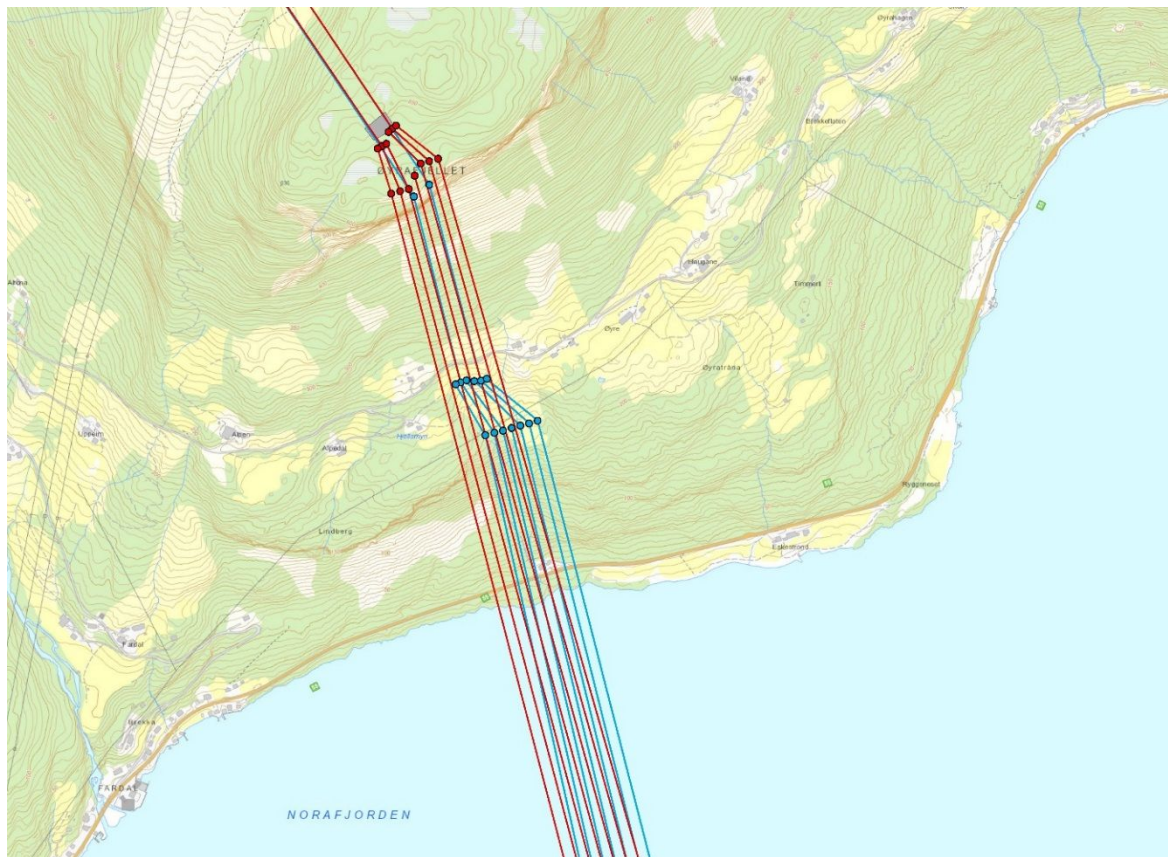
Det skal utredes to løsninger for plassering av endemaster på Øyrefjellet (figur 2-3).

Alternativ 1a – Øyrefjellet, høy kryssing

Spennet over Sogndalsfjorden starter på Øyrefjellet og passerer høyt over Øyrebygda. I spennet vil det være en tråd per fase (simpleks).

Alternativ 1b – Øyrefjellet. Lav kryssing

På kanten av stupet på Øyrefjellet settes to rød/hvitfargede master. Fra disse går det et spenn ned til to spredemaster ved Skardsbøveien. Enfasemaster settes opp ca. 185 moh på nedsiden av Skardsbøveien. Spennet mellom Øyrefjellet og Skardsbøveien vil bli merkepliktig. Det vil bli brukt en tråd per fase, og merkes med flymarkører, helt fra toppen av Øyrefjellet.



Figur 2-3. To ulike løsninger for plassering av endemaster på Øyrefjellet/Alpen. Alt. 1a med høy kryssing (rød) og alt. 1b med lav kryssing (blå). Baseplass er tegnet inn med grå farge.

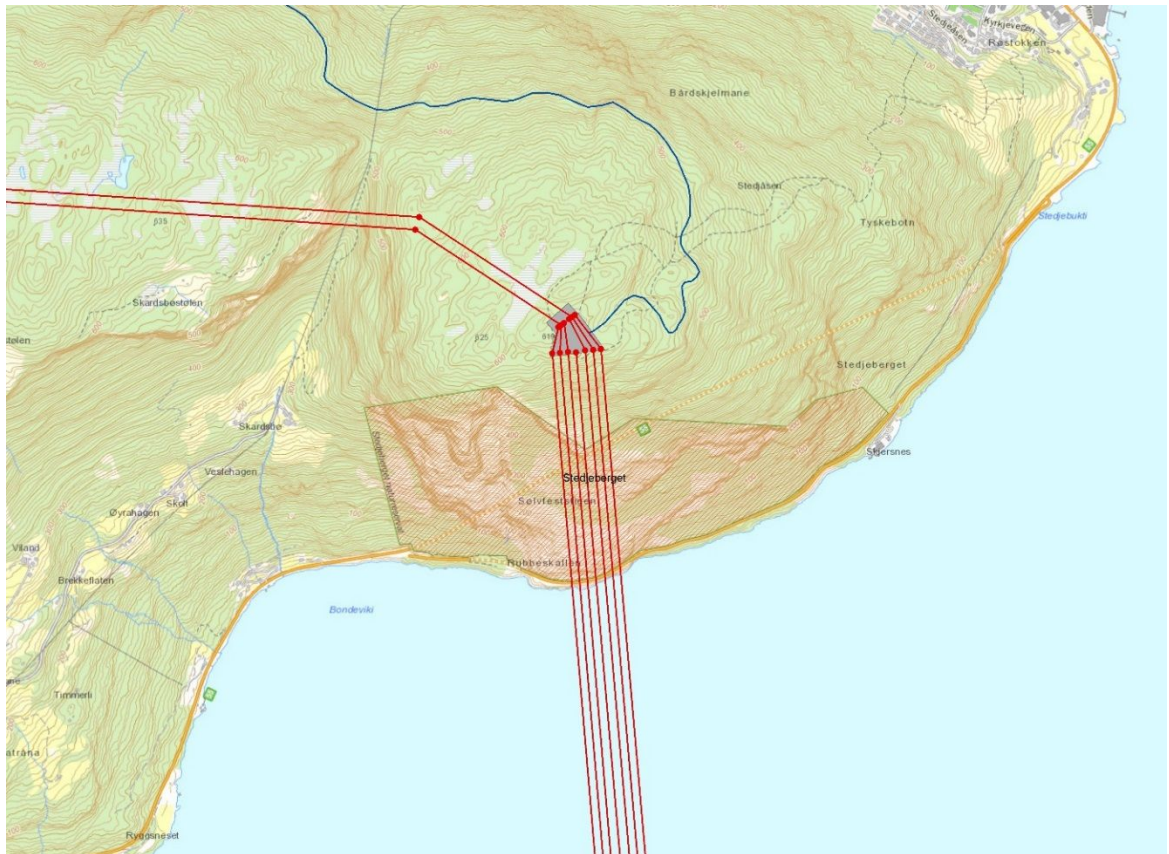
Alternativ 2 Stedjeåsen

Det bygges to nye ledninger parallelt østover fra Sogndal transformatorstasjon til en forankringsmast sør på Stedjeåsen (figur 2-4). På plataet ca. 650 moh vil det bli bygd sju enfasemaster. Ved montering av linene vil det bli benyttet vinsj fra nordsiden av fjordspennet.

Over skaret vest for Stedjeåsen blir det et merkepliktig spenn. Plassering er valgt slik at det blir minst mulig synlig både fra Sogndal og fra Fardal.

På sørsiden av fjorden vil fjordspennet ende i sju enfasemaster på ca. 185 moh, ved Brandholten rett nedenfor vegen til Vinesnipa. Ved enfasemastene vil det bli etablert en plass for trommel og brems.

Fra Brandholten følger alternativ 2 et platå i terrenget sørvestover til Vinesnipa, deretter sørover opp lia til den møter eksisterende ledning ved Durmålhaug.

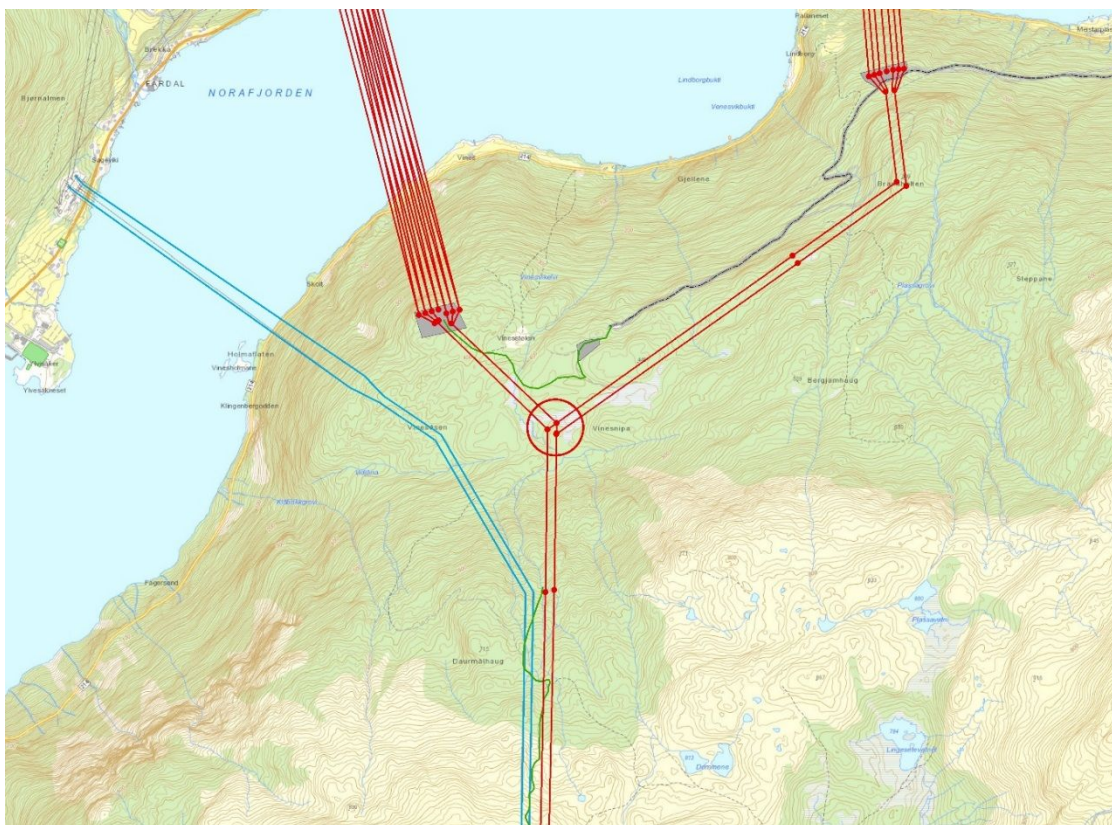


Figur 2-4. Traseen over Stedjeåsen. Planlagt baseplass og adkomstveg er også tegnet inn i kartet.

Fra Vinesnipa og sørover

Det går veger opp til Lingesetfjellet, og disse benyttes som adkomst i forbindelse med ledningsbygging og strekking av fjordspennet.

Frem til Hove-ledningen oppgraderes til 420 kV, må ledning mot Aurland og ledning mot Hove krysse, slik at de kommer inn på riktig side i Sogndal stasjon. 300 kV-anlegget er her til øst og 420 kV til vest. Kryssingen legges i vinkelpunkt merket med rød prikk i figur 2-5.



Figur 2-5. Midlertidig krysningspunkt for linjene Sogndal - Aurland og Sogndal - Hove (rød sirkel). Krysningspunktet vil ligge på samme sted uavhengig av alternativ over Sogndalsfjorden. Eksisterende ledning er vist med blå streker, mens røde strek viser de ulike alternativ for nye ledninger. Baseplaser og midlertidig veg er også tegnet inn i kartet.

Nye ledninger bygges som hovedregel slik at det blir 20 - 30 meter mellom ytterfasene på ny og gammel ledning. Dette avvikes fra spennbukkene ved sørsiden av Sognefjorden og gjennom skogkledd terreng over Frønningen frem til like sør for grensa mellom Lærdal og Aurland. Avstanden mellom ytterfasene er her 120 meter.

På strekningen mellom Storebotnvatnet og Aurland stasjon går den nye ledningen parallelt med eksisterende ledning med en avstand mellom ytterfasene på 20 - 30 meter, bortsett fra på strekningen mellom Lomatjernet om Kamben til Aurland transformatorstasjon, der traseen er flyttet lenger vest (figur 2-6). Spennet fra Kamben til Aurland, over Vassbygdvatnet, vil bli merket med flymarkører og rød/hvitmalte forankringsmaster.



Figur 2-6. På strekningen mellom Lomatjernet via Kamben til Aurland transformatorstasjon er traseen flyttet vestover. Rød ledning og røde punkt er ny trasé og mastepunkter.

2.2 0-ALTERNATIVET

Vurderingen av konsekvenser gjøres opp mot 0-alternativet som er dagens situasjon. Det betyr at dagens 300 kV ledninger beholdes og at det ikke bygges en ny 420 kV. Videre vil normal utvikling av tettstedsområder og drift av inn- og utmarksområder legges til grunn.

3 Metode

Kulturminner og kulturmiljø er vår primære kilde for kunnskap om – og forståelse av – forhistoriske samfunn og levekår. Kulturminner og kulturmiljøer er også sentrale kilder for kunnskap om historiske perioder og nyere tid. Dette er ikke-fornybare ressurser, det nasjonale miljømålet er at det årlige tapet av verneverdige kulturminner og kulturmiljø ikke skal overstige 0,5 % innen år 2020 (Miljøverndepartementet 2011:28). Det stilles strenge krav til areal- og samferdselsplanlegging gjennom kulturminneloven og plan- og bygningsloven.

En konsekvensanalyse er en vurdering av et gitt tiltaks påvirkning og konsekvenser. Her presenteres metode for konsekvensanalyse i forhold til kulturmiljø.

3.1 METODE

Metodikken for vurdering av ikke-prissatte konsekvenser – deriblant kulturminner og kulturmiljø – er bygd opp i tre trinn i Statens vegvesen håndbok V712 (tidligere kalt håndbok 140).

- VERDIER i planområdet beskrives for de ulike utredningstema. Det gjøres en faglig vurdering av hvor verdifullt et område eller miljø er.
- Vurdering av hvilket OMFANG av endringer tiltaket antas å medføre for berørte miljøer/områder
- KONSEKVENNS er en sammenstilling av verdi og omfang

I det følgende beskrives disse trinnene nærmere med henblikk på kulturminner og kulturmiljø.

Utover retningslinjene gitt i Statens vegvesen sin veileder, V712 (2014), er det også innarbeidet momenter fra Riksantikvarens *Rettleiar – Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiingar* (2003) og NVEs veiledere *Hensynet til kulturminner og kulturmiljøer ved etablering av energi- og vassdragsanlegg* (2/2004) og *Visuell innvirkning på kulturminner og kulturmiljø* (3/2008).

3.1.1 Definisjoner

Kulturminneloven definerer kulturminner som alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro og tradisjoner til. Et stedfestet kulturminne blir kalt en lokalitet. Flere kulturminner – eller lokaliteter – i sammenheng eller innenfor et område, danner et kulturmiljø.

Kulturminner og -miljøer er kilder til kunnskap om fjern fortid frem til nær historie. Kulturminner eldre enn reformasjonen (før 1537) og stående byggverk med opprinnelse før 1650 er automatisk fredete kulturminner. Samiske kulturminner og skipsvrak er fredet eller vernet ved en alder høyere enn 100 år. På grunn av deres kulturhistoriske verdi er mange bygninger i privat eie meldepliktige ved større endringer eller rivning, hvis bygningene er eldre enn 1850. Likeledes er utvalgte deler av

statens eiendommer underlagt sektorvise landsverneplaner for å ivareta bygningsmasse som kilde og dokumentasjon for utviklingen av det norske samfunnet. Videre har Riksantikvaren en rekke listeførte objekter av verneverdi, i første rekke kirker.

For detaljerte definisjoner og kulturminnekategorier vises det til kulturminneloven og Håndbok V712.

3.1.2 Avgrensing mot andre tema

Ulike sider ved kulturmiljø kan også behandles under andre konsekvenstema, som under landskap og under friluftsliv. Etter håndbok V712 skal de visuelle forhold knyttet til kulturlandskapet, kulturminner og kulturmiljø omtales og vektlegges i *landskapsbilde*. I vurdering av et kulturminne tilhører også opplevelsesverdi, i noen tilfeller kan et kulturminnes verdi reduseres som følge av «visuell forurensing» et stykke unna. Identiteten som en gruppe beboere eller brukere knytter til spesielle kulturminner og -miljøer, landskapsrom eller naturtyper, skal behandles under temaet *nærmiljø og friluftsliv*.

I denne analysen vil visuelle forhold knyttet til kulturminner bli behandlet under *kulturminne og kulturmiljø*, i *den grad det visuelle reduserer historisk lesbarhet av kulturminner*. Dette vil være i tråd med Riksantikvarens veileder for konsekvensutredninger.

Eventuell lokal identitet og friluftslivinteresser knyttet til kulturminner, blir behandlet under *friluftsliv*.

3.1.3 Verdivurdering av kulturminnemiljøer

Verdivurderinger skal ifølge Statens Vegvesens V712 gjøres for de avgrensede kulturmiljøene (eller områdene) som kan bli påvirket av tiltaket. Verdien til de enkelte kulturmiljøene blir angitt på en tredelt skala: liten – middels – stor. Mellom de tre hovedverdiene kan det igjen forekomme flytende variasjoner (for eksempel «middels til stor verdi»).

Verdisettingen gjelder for arbeidet med en gitt utredning, og er ikke direkte overførbare til andre sammenhenger. En utredning av en kraftlinje vil kreve andre vurderinger og miljøavgrensinger enn f.eks. et veganlegg som ikke vil være like synlig over lange avstander, men fører til større fysiske inngrep i terrenget. Dette virker også inn på hvordan miljøene beskrives. Verdisetting av kulturminner vil bære et visst preg av skjønn, og faglig kompetanse er derfor en forutsetning for realistiske vurderinger.

I en konsekvensutredning er vurderingen miljø/objekt som regel på et overordnet nivå. Vurderingen skal inneholde en verdinøytral beskrivelse av dagens tilstand og typiske trekk ved kulturmiljøene innenfor planområdet og det aktuelle influensområdet. Det skal gis opplysninger om kulturmiljøets historie, en oversikt over hvilke element miljøet består av, og en beskrivelse av de enkeltminnene som er av betydning for identifiseringen av kulturmiljøet. V712 gir retningslinjer i verdisetting av kulturmiljøer.

Kulturminner vil ikke nødvendigvis utgjøre et kulturmiljø. Enkeltstående bygninger kan, selv om de er verneverdige i seg selv, eller er SEFRAK-registrerte, ha ingen verdi som kulturmiljø.

Enkeltstående lokaliteter med svært vanlige funnkategorier, som en kokegrop, utgjør heller ikke et miljø. Imidlertid har automatisk fredete kulturminner en juridisk status som medfører at de presiseres i teksten, eller ofte vurderes som et kulturmiljø.

Et tiltak som kraftledninger innebærer relativt små fysiske inngrep i terrenget, men gir store visuelle konsekvenser. Det faller derfor her naturlig å operere med store samlende kulturmiljø, nærmest kulturlandskap, fremfor en mengde små avgrensede miljø som ikke blir sett i sammenheng. Etter

siste revisjon åpner håndbok V712 for dette i større grad, ettersom kulturlandskap nå er inkludert som egen kategori under kulturmiljø.

Tabell 3-1. Kriterier for verdisetting av ulike kulturmiljøer (etter Statens vegvesens V712)

Type kulturmiljø	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Fornminner/ samiske kultur- minner (automatisk fredet)	Vanlig forekommende enkeltobjekter ute av opprinnelig kontekst	Representative for epoken/ funksjonen og inngår i en kontekst Stedet det knytter seg tro/ tradisjon til	Sjeldent eller spesielt godt eksempel på epoken/ funksjonen og inngår i en viktig kontekst Steder av regional eller nasjonal betydning som det er knyttet tro/tradisjon til
Kulturmiljøer knyttet til primærnæringene (gårdsmiljøer/ fiskebruk/ småbruk og lignende)	Miljøet inngår i en lokal sammenheng men ligger ikke i opprinnelig kontekst Bygningsmiljøet er vanlig forekommende eller inneholder bygninger som bryter med tunformen Inneholder bygninger av begrenset kulturhistorisk/ arkitektonisk betydning	Miljøet er viktig i en regional sammenheng Enhetlig bygningsmiljø som er representativt for regionen, men ikke lenger vanlig og hvor tunformen er bevart Inneholder bygninger med kulturhistorisk/ arkitektonisk betydning	Miljøet er viktig i en nasjonal sammenheng Bygningsmiljø som er sjeldent eller særlig godt eksempel på epoken/ funksjonen og hvor tunformen er bevart Inneholder bygninger med stor kulturhistorisk/ arkitektonisk betydning
Kulturlandskap	Kulturlandskap med få historiske spor	Kulturlandskap som inneholder flere kulturhistoriske spor som ligger i en kontekst	Sjeldent/ godt bevart kulturlandskap av nasjonal betydning
Kulturmiljøer i tettbygde områder (bymiljøer, boligområder etc.)	Miljøet er vanlig forekommende eller fragmentert Inneholder bygninger som har begrenset kulturhistorisk betydning	Enhetlig miljø som er representativt for epoken, men ikke lenger vanlig Inneholder bygninger med arkitektoniske kvaliteter og/ eller kulturhistorisk betydning	Enhetlig miljø som er sjeldent eller særlig godt eksempel på perioden Inneholder bygninger med spesielt store arkitektoniske kvaliteter og/ eller av svært stor kulturhistorisk betydning
Tekniske og industrielle kulturmiljøer	Miljøet er vanlig forekommende og ligger ute av kontekst Inneholder bygninger uten spesielle arkitektoniske kvaliteter	Miljøet er representativt for epoken og ligger i opprinnelig kontekst Inneholder bygninger med arkitektoniske kvaliteter	Miljøet er sjeldent og et spesielt godt eksempel på epoken og inngår i en viktig kontekst Inneholder bygninger med spesielt store arkitektoniske kvaliteter
Andre kulturmiljøer (enkeltbygninger kirker, parker og lignende)	Miljøet er vanlig forekommende og/ eller fragmentert Bygninger uten spesielle kvaliteter	Miljø som er representativt for epoken, men ikke lenger vanlig Inneholder bygninger/ objekter med arkitektoniske/ kunstneriske kvaliteter	Miljø som er sjeldent og/ eller et særlig godt eksempel på epoken Bygninger/ objekter med svært høy arkitektonisk/ kunstnerisk kvalitet

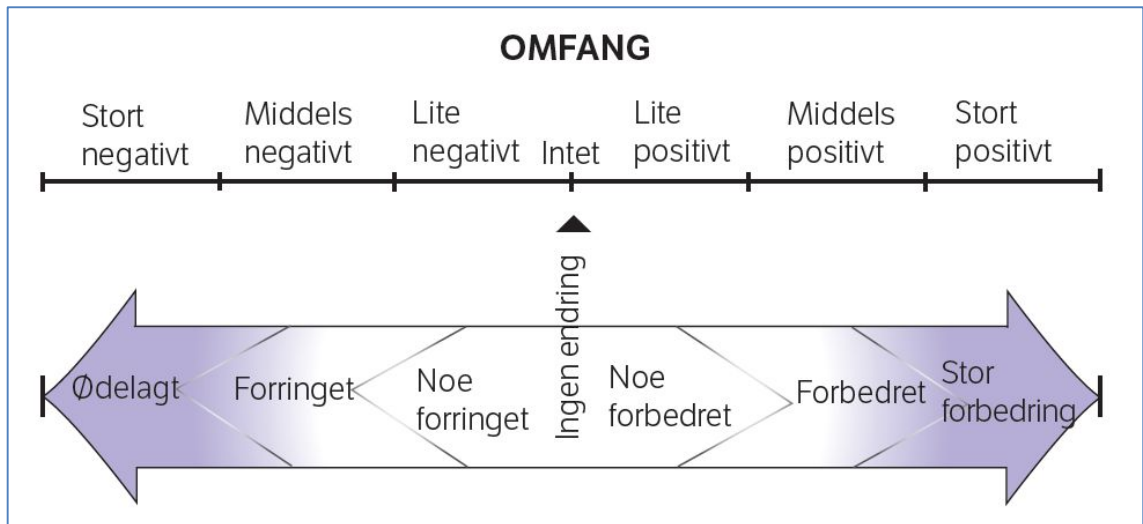
3.1.4 Omfangsvurdering

Begrepet «omfang» blir i V712 benyttet for å beskrive hvor store endringer et tiltak vil føre med seg for kulturminner og kulturmiljø, både direkte og indirekte. Omfang blir vurdert i forhold 0-alternativet, som er dagens situasjon med eventuelle framskrivninger/prognoser, hvis det er aktuelt.

Vurderingen skal være objektiv, uavhengig verdien til det berørte kulturmiljø. Et positivt omfang tilsier en forbedring av situasjonen, mens et negativt omfang betyr en forverring. Det må redegjøres for på hvilken måte og i hvor stor grad tiltaket vil påvirke det enkelte kulturmiljø.

Omfangsvurderingene blir gjort på grunnlag av kart og beskrivelser som viser tiltakets fysiske utforming. Omfanget blir vurdert i en glidende skala fra ødelagt til stor forbedring, eller fra "stort negativt" til "stort positivt" omfang.

Virkninger av en kraftlinje kan blant annet være arealbeslag for master og ryddegate, men også nærføring av master og linjer, og oppdeling/barrierevirkning – både visuell og funksjonell – av selve kulturmiljøet, eller i forhold til omgivelsene.

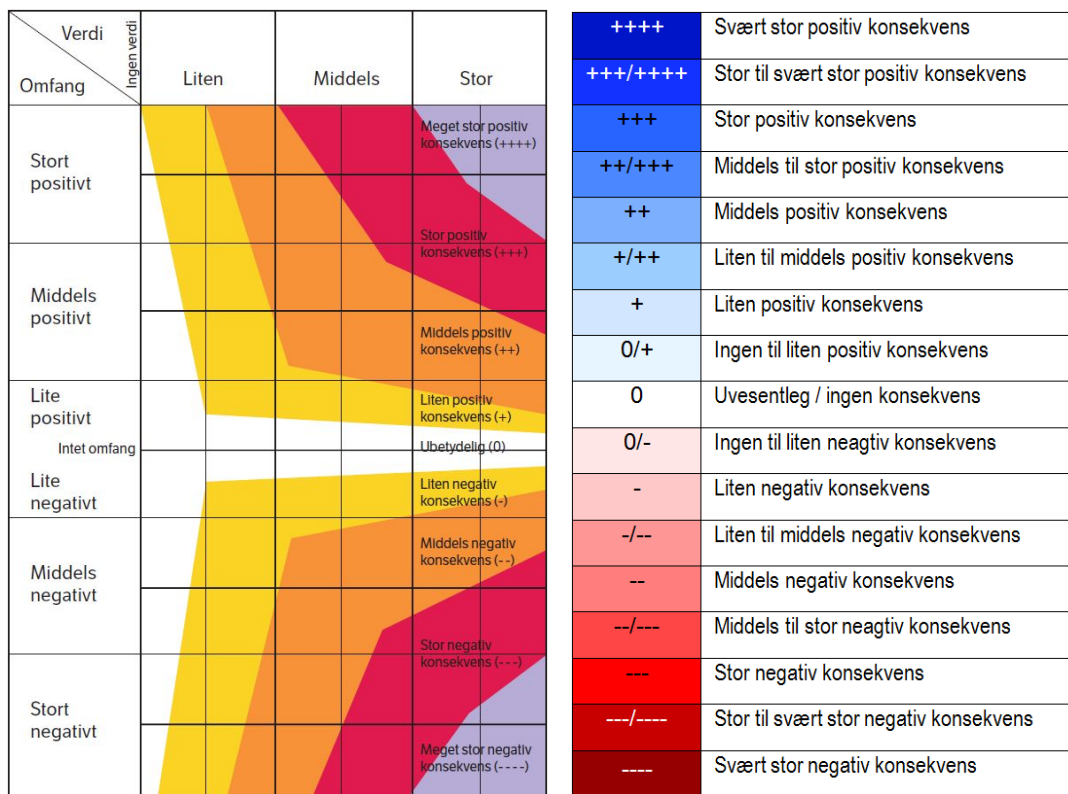


Figur 3-1. Skala for vurdering av omfang for kulturmiljø (etter Statens vegvesens håndbok V712)

3.1.5 Konsekvensvurdering

Konsekvensen for miljøet/området fastsettes ved å sammenholde verdi og omfang i en matrise kalt "konsekvensviften". Konsekvens blir presentert på en ni-delt skala fra *Meget stor positiv konsekvens* (++++) til *Meget stor negativ konsekvens* (----). Midt på skalaen er *Uvesentlig/ingen konsekvens* (0). Ut fra dette får eksempelvis et kulturminne/kulturmiljø med stor til middels verdi og et middels negativt omfang, en middels negativ konsekvens (--).

Tiltak som bare foregår i anleggsperioden, blir vanligvis behandlet separat, gjerne i et eget kapittel i fagrapporten. Konsekvensene i anleggsperioden skal skildres i konsekvensutredningen, men skal ikke inngå i vurderingen av de permanente konsekvensene. Tiltak i anleggsperiode blir her beskrevet i etterkant av omfang- og konsekvensvurdering for hvert av de fire delområdene som planområdet er delt inn i.



Figur 3-2. Konsekvensvifte etter Statens vegvesens Håndbok V712. Til høyre en skematisk oversikt over fremstillingsmuligheter for ulike grad av konsekvens.

3.1.6 Avbøtende tiltak

Avbøtende tiltak er virkemidler for å redusere negative virkninger av et tiltak. Slike tiltak kan for eksempel være bygging av tunnel/kulvert, støyskjerming, overdekking av kulturminner, prosjektjusteringer på overordnet nivå, spesifikke tiltak på detaljnivå, tiltak mot drenering/erosjon/setninger/vibrasjon, merking av kulturminner eller å fjerne/flytte deler av tiltaket. Det er ulike oppfatninger om hvorvidt demontering eller flytting av kulturminne, eller arkeologisk utgraving, er avbøtende tiltak, ettersom kulturminner blir ødelagt eller forringet gjennom en slik prosess. De avbøtende tiltakene er ikke med i selve konsekvensvurderingen, men kommer som forslag i etterkant.

3.1.7 Potensialvurdering

I konsekvensutredningen blir det gitt en prognose for hvor stort potensial det er for at til nå ukjente automatisk fredete kulturminner ligger innenfor tiltaksområdet. Potensialvurderingen bygger blant annet på områdets topografi, type jordsmønn, tidligere funn av forhistoriske gjenstander samt forekomster av fornminner (eksisterende og fjernede). Bare områder som kan komme til å bli berørt av tiltaket er potensialvurdert. Funnpotensial blir ikke tatt med i selve konsekvensanalysen, ettersom det er prognoser og ikke sikker, kjent kunnskap.

4 Verdensarvminnet Norske fjordlandskap

Ettersom traséen går gjennom et verdensarvområde gis her en presentasjon av hva dette innebærer for vurdering av kulturminneverdier.

4.1 VERDENSARV

Verdensarven, eller verdens kultur- og naturarvsteder (UNESCO World Heritage Sites), er et program i regi av UNESCO (Forente nasjoners organisasjon for utdanning, vitenskap, kultur og kommunikasjon – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization). Programmet søker å bevare kultur- og naturlokaliteter som er valgt ut på grunn av eksepsjonell verdi eller betydning for menneskeheten. Programmet forvaltes av UNESCOs verdensarvskomite (UNESCO World Heritage Committee) som også stiller krav til at disse verdensarvområdene skal vernes, noe medlemslandene forplikter seg til å følge opp.

Per i dag (mai 2015) teller listen 1007 verdensarvsteder (et verdensarvsted kan bestå av flere geografisk adskilte lokaliteter). 779 av disse er kulturarv, 197 er naturarv, og 31 er klassifisert som blandet. 46 verdensarvsteder er klassifisert som å være i fare. Hvis deres unike kvaliteter forringes eller ødelegges, kan de fjernes fra listen. Dette har skjedd to ganger (Oryx-reservatet i Oman og Elben-dalen i Dresden, Tyskland).

Norge har 6 verdensarvsteder (Bryggen i Bergen, Urnes stavkirke, Røros Bergstad og Circumferensen, Bergkunsten i Alta, Vegaøyene og Vestnorsk fjordlandskap, som består av Geirangerfjorden og Nærøyfjorden). Videre har Norge del i verdensarvstedet Struves meridianbue, som består av en kjede geografiske målepunkter fra Svartehavet til Hammerfest. De norske verdensarvstedene er kulturarvsteder, med unntak av Vestnorsk fjordlandskap som er naturarv.

4.2 VESTNORSK FJORDLANDSKAP – NÆRØYFJORDEN

Verdensarvområder blir valgt inn etter en liste kriterier, hvorav Nærøyfjorden oppfyller *Natural criteria (i) og (iii)*:

(i)

to be outstanding examples representing major stages of earth's history, including the record of life, significant on-going geological processes in the development of landforms, or significant geomorphic or physiographic features

(iii)

to contain superlative natural phenomena or areas of exceptional natural beauty and aesthetic importance

(Nummereringen av denne listen ble endret i 2005, dette tilsvarer i dag hhv *criteria (viii) og (vii)*)

Verdensarvområdet Vestnorsk Fjordlandskap med delområdene Geirangerfjorden og Nærøyfjorden ble innskrevet på UNESCOs Verdensarvliste 14. juli 2005 under det 29. komitemøte i Durban, Sør-Afrika med følgende vedtak:

*På grunnlag av naturkriteria (i) og (iii) skriv Verdsarvkomiteen **Vestnorsk fjordlandskap – Geirangerfjorden og Nærøyfjorden i Noreg, inn på Verdsarvlista:***

Kriterie (i): *Vestnorsk fjordlandskap er klassiske, framifrå velutvikla fjordar, og vert rekna for å vere typelokalitet for fjordlandskapa i verda. Storleiken og kvaliteten på desse fjordane kan samanliknast med andre fjordar på Verdsarvlista, og dei utmerkjer seg med sine klimatiske og geologiske tilhøve. Området syner alle element av landformer knytt til dei indre delane av to av dei lengste og djupaste fjordane i verda.*

Kriterie (III): *Nærøyfjord- og Geirangerfjordområda vert rekna mellom dei framifrå vakraste fjordlandskapa på kloden. Deira unike naturvenleik kjem av dei tronge dalgangane med bratte krystallinske bergsider som strekkjer seg frå 500 m under vassflata til 1400 meters høgde over Norskehavet. Eit utal fossar kastar seg utfor dei stupbratte fjellveggane, medan talrike frie elvar renn frå takkete fjell, brear og bresjøar, gjennom lauv- og barskog, og ned til fjorden. Eit stort mangfald av andre naturfenomen på land og i vatn med m.a. undersjøiske morenar og sjøpattedyr, forsterkar naturopplevinga. Restar av eldre, no for det meste nedlagde gardsbruk og stølar, tilfører det dramatiske naturlandskapet ein kulturell dimensjon som utfyller og aukar den samla verdien av området.*

Kulturminner innenfor landskapsområdet er viktige, de gir landskapet en kulturell dimensjon og øker verdensarvminnets verdi. I forbindelse med en konsekvensanalyse av et tiltaks virkning på kulturminner og kulturmiljø innenfor verdensarvområdet, må det likevel påpekes at Nærøyfjordens verdensarvkviteter er primært knyttet til naturarv, området er valgt ut på grunnlag av Unescos kriterier for framragende naturverdier.

4.3 KONSEKVENSANALYSE AV INNGREP SOM BERØRER VERDENSARVMINNER

ICOMOS (International Council on Monuments and Sites) er en NGO som arbeider for bevaring av verdensarven, og er rådgiver til UNESCOs verdensarvkomite. ICOMOS arbeids- og kompetanseområde er kulturarv.

ICOMOS har utarbeidet en metode for EIA (Environmental Impact Assessment) som til dels bygger på samme prinsipper som Statens vegvesens håndbok V712. Den opererer med verdi, omfang og konsekvens. Verdiskalaen er imidlertid mer findelt, omfangsvurderingen likeså, og resulterer i en matrise som har noe annen utforming enn konsekvensviften som kjennes fra vegvesenets håndbok V712.

Verdien tar utgangspunkt i verdensarvstedets OUV (Outstanding universal value), som beskrives for de faktorene som danner grunnlag for verdensarvstatusen. Ettersom kulturminnene innenfor

verdensarvstedet Nærøyfjorden er en tilleggsverdi mer enn et kriterium for utvalgelse, vil det være en overdrivelse å ta i bruk denne metoden for kulturminner innenfor verdensarvområdet Vestnorske fjordlandskap. (Metoden kommer imidlertid til sin rett innenfor verdensarvsteder som f.eks. Bryggen).

I forholdet til kulturminner fremstår det derfor som mest rimelig å vurdere kulturminner etter Håndbok V712, men ha som utgangspunkt at kulturminner innenfor verneområdet har en høyere verdi, ettersom de er innenfor et verneområde av internasjonal betydning.

Forvaltningsplan for vestnorsk fjordlandskap, delområde Nærøyfjorden, åpner for oppgradering av kraftlinjen gjennom verneområdet. Oppgradering vil bli vurdert ut fra samfunnsmessig viktighet og om oppgradering fører til endret landskapsbilde (kap. 4.11).

5 Kulturminner

5.1 INNLEDNING

5.1.1 Datagrunnlag

Informasjon om de automatisk fredete kulturminnene i tiltaks- og influensområdet er hentet fra flere kilder. Den viktigste er vanligvis *Askeladden*, Riksantikvarens database over kulturminner. Videre har også data fra Universitetsmuseenes nettportal for de arkeologiske samlingene vært benyttet (<http://www.unimus.no/arkeologi/>). Informasjon om løsfunn og fjernede forhistoriske kulturminner er spesielt viktig i forbindelse med potensialvurderingen av et område. Videre er det hentet inn opplysninger om fangstminner i Aurlandsfjellets fra NINA-rapport 634 *Villreinen i Nordfjella* (Strand et al 2011), og om kraftlinjer som kulturminner i NVE-rapport 17-2010 *Kraftoverføringens kulturminner* (Riibe og Weyergang-Nielsen 2010).

For nyere tids bygninger har SEFRAK-registeret vært benyttet (SEFRAK = SEkretariatet For Registrering Av faste Kulturminner). SEFRAK-registeret inneholder informasjon om bygninger (og rester etter bygninger) som er eldre enn hundre år. At en bygning er SEFRAK-registrert betyr ikke at den er fredet, i noen tilfeller vil den heller ikke være bevaringsverdig. SEFRAK-statusen tilsier at bygningen er eldre enn 100 år, og indikerer kulturhistoriske verdier ved bygningen, særlig hvis det er flere bygninger i sammenheng.

Forskjellig litteratur som fagbøker og bygdebøker har vært gjennomgått, det vises til litteraturliste.

Deler av området har vært diskutert på et generelt nivå med arkeolog Glenn Heine Orkelbog ved Sogn og Fjordane fylkeskommune. Kraftlinjer som kulturminner og forvaltning av disse har vært diskutert med kulturminnerådgiver Unn Yilmaz ved NVEs museumsordning.

Det ble gjennomført befarings i tiltaksområdet. Fra før var det kjent en rekke kulturminner fra historisk og forhistorisk tid i området. Av tidsmessige grunner ble tilgjengelige områder med kjente og antatte kulturminneverdier prioritert. Kulturminner ble dokumentert gjennom fotografi. Kulturmiljøenes og potensialområdenes verdi ble vurdert i felt.

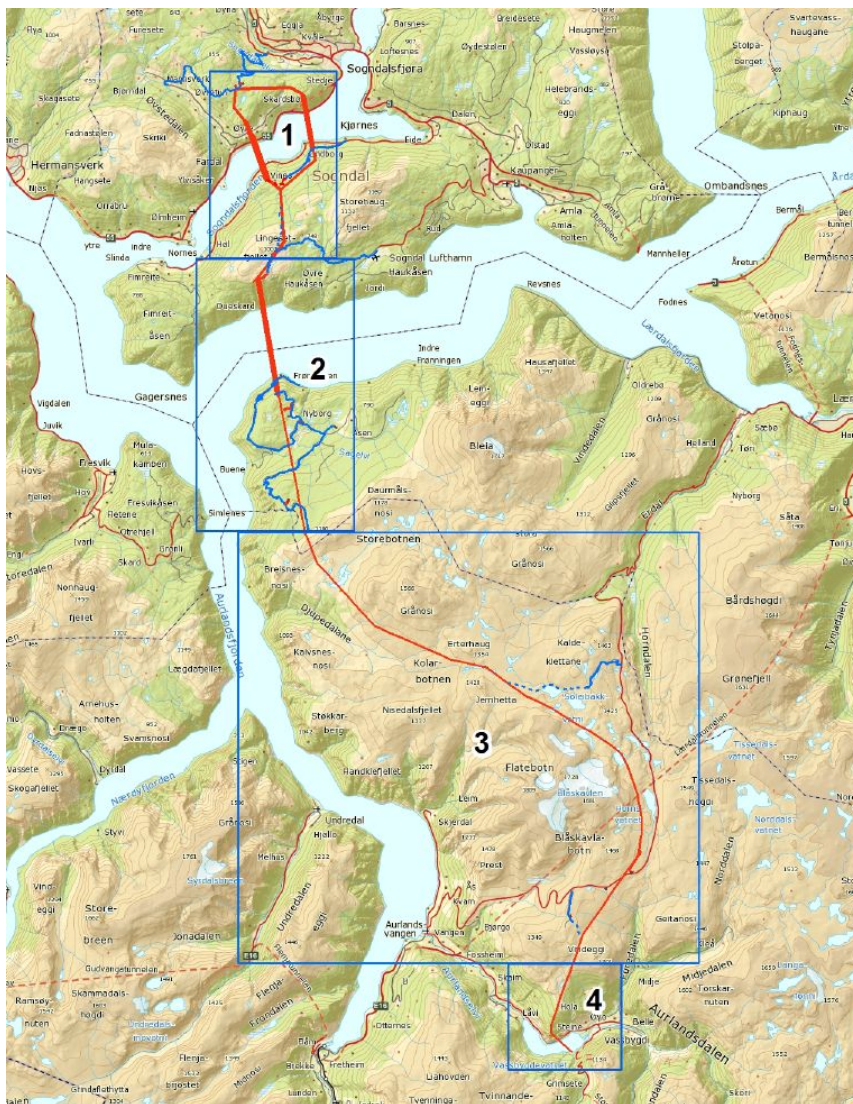
5.1.2 Undersøkellesområde og definisjoner

Tiltaksområde omfatter de fysiske inngrepene i terrenget, og kan ha direkte konflikt med kulturminneverdier. Influensområdet er større, og omfatter området hvor mastene har visuell påvirkning.

De følgende vurderingene, også utvalg og beskrivelse av kulturmiljøer, tar utgangspunkt i tiltaket, og er ikke direkte overførbare til andre prosjekter. Tiltakets karakter, i dette tilfellet kraftledning, er i noen grad styrende for hvilke kulturmiljø som velges ut, og hvordan de beskrives. Som et utgangspunkt inkluderes kulturmiljø innenfor synlighetssonen til tiltaket. Det gjøres likevel unntak fra dette. I flere kilometers avstand fra tiltaket må kulturminnene være svært viktige og av en

spesiell og monumental karakter hvis tiltaket skal redusere historisk forståelse og lesbarhet på en slik måte at dette gir negativ konsekvens for kulturminnet eller kulturmiljøet. Likeledes er kulturminner og miljøer nærmere tiltaket slått sammen til relativt store enheter av analytiske grunner. Tiltak av denne karakter vil være mer relevant å vurdere i forhold til hele grender enn spesifikke tun og bygninger, så sant ikke en bygning er i direkte konflikt med en mast. Det vises ellers til metodekapitlet. Videre er kulturmiljøet nærmest tiltakene beskrevet grundigere enn kulturmiljø lenger unna.

Utredningen er delt i fire soner som angitt i figur under.



Figur 5-1. Kartutsnitt som viser inndeling av tiltaksområdene i delområde 1-4.

5.2 GENERELT OM TILTAKSOMRÅDET

Den indre delen av Sognefjorden er et rikt kulturhistorisk område. Vi skal derfor gi en kort skisse over forhistorien for å gi en bakgrunn for de følgende vurderingene.

Da isen trakk seg tilbake etter siste istid for rundt 10 000 år siden, ble kystområdene tidlig tatt i bruk av jeger-sankere, den såkalte pionerbosetningen. De indre fjordene ble tatt senere i bruk, men enkelte funn viser at man utnyttet ressurser langs fjordene og i høgjellet i indre Sogn mot slutten av eldre steinalder.

Fra rundt 6000 ble dyrehold og senere jordbruk gradvis tatt opp og stimulerte til fastere bosetning. Denne overgangen i erverv kjennetegner den yngre steinalderen, også kalt jordbrukssteinalderen. Allerede i denne perioden kan grunnlaget for jordbruk på Norum, på nordsiden av Sogndalsfjorden, ha vært lagt.

I løpet av bronsealderen (1800 - 500 f.Kr.) blir jordbruk og dyrehold viktigere for økonomi og livsopphold, og fastere bosetning mer utbredt. Metallet, som perioden har sitt navn fra, var kostbart og er relativt uvanlig i det arkeologiske materialet. Det kan settes i sammenheng med en overklasseøkonomi som ble gjort mulig ved overgang til fastere bosetning med jordbruk og dyrehold.

Jernalderen avløser bronsealderen, og ettersom jern kunne utvinnes lokalt i Norge, fikk denne nyvinningen langt større nytte som redskapsmateriale, og større direkte påvirkning på samfunnsutviklingen. Intensivering av jordbruk og folkevekst leder frem mot samlingen av Norge som kongedømme i jernalderens siste periode, vikingtiden.

Tabell 5-1. Inndeling av norsk forhistorie i arkeologiske perioder og underperioder. Det vil være regionale forskjeller og perioder kan tidfestes ulikt etter hvordan de ulike periodene defineres. Ukalibrerte C14-år angis i BP (Before Present – 1950)

Periode	Underperiode	underperiode	Kalenderår	C14-år
Steinalder 9500-1700 f.Kr	Eldre steinalder (Mesolitikum)	Tidligmesolitikum	9500-8000 f.Kr	10000-8850 BP
		Mellommolitikum	8000-6500 f.Kr	8850-7700 BP
		Senmesolitikum	6500-4000 f.Kr	7700-5200 BP
	Yngre steinalder (Neolitikum)	Tidligneolitikum	4000-3400 f.Kr	5200-4700 BP
		Mellomneolitikum	3400-2300 f.Kr	4700-3800 BP
		Senneolitikum	2300-1700 f.Kr	3800-3400 BP
Bronsealder 1700-500 f.Kr	Eldre bronsealder		1700-1100 f.Kr	3400-2900 BP
	Yngre bronsealder		1100-500 f.Kr	2900-2440 BP
Jernalder 500 f.Kr- 1030 e.Kr	Eldre jernalder	Førromersk jernalder	500 f.Kr -0	2440-2010 BP
		Romertid	0-400 e.Kr	2010-1680 BP
		Folkevandringstid	400-570 e.Kr	1680-1500 BP
	Yngre jernalder	Merovingertid	570-800 e.Kr	1500-1210 BP
		Vikingtid	800-1030 e.Kr	1210-1000 BP
Historisk tid 1030 e.Kr-	Middelalder	Tidlig mellomalder	1030-1130 e.Kr	
		Høgmellomalder	1130-1350 e.Kr	
		Seinmellomalder	1350-1536 e.Kr	
	Nyere tid		1536 e.Kr -	

5.3 DELOMRÅDE 1

5.3.1 *Situasjon og verdivurdering*

Store deler av området på Norane, nordsiden av Sogndalsfjorden, kan sees som et større kulturlandskap, her er gårder og setre, og en del av disse går langt tilbake i tid. I terrenget vil det være en rekke spor av eldre gårdsbruk. For å differensiere mellom alternativene vil det likevel være formålstjenlig å velge ut deler av dette kulturlandskapet for nærmere fokus, ut fra registrerte verdier i området.

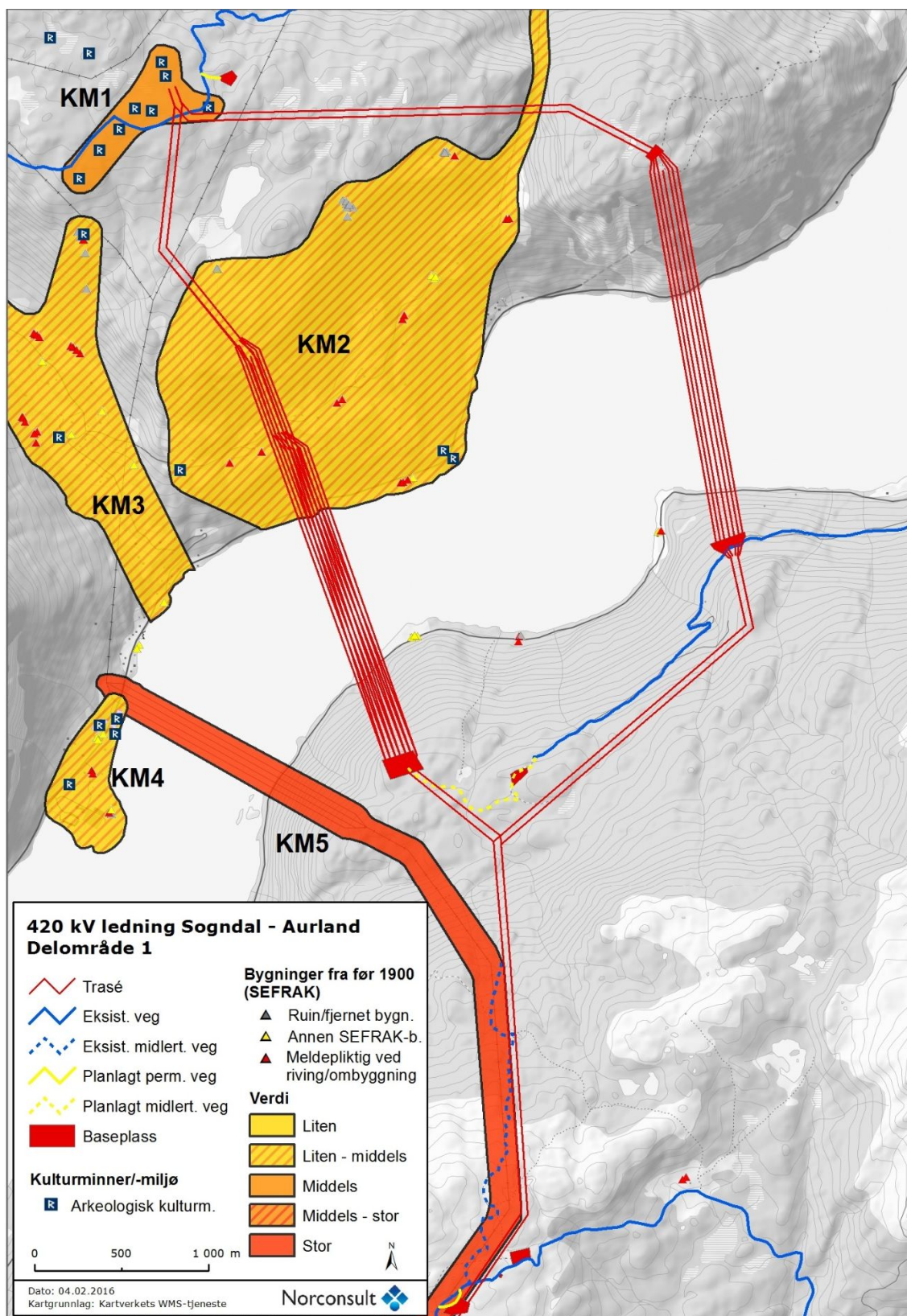
På Norane har det vært gårdsbruk tilbake til eldre jernalder, med en økning frem til middelalder. Ved utgangen av middelalderen er det opplysninger om tre gårder som ikke er forlatt etter svartedauen, Øyre, Fardal og Ylvisåker. Disse tre er alle blant de eldste gårdene på Norane, og danner utgangspunkt for tre kulturmiljø som beskrives her.

Sørsiden av Sogndalsfjorden er mindre bebygd, med små yngre tun, også med SEFRAK-registrerte bygninger, og utgjør knapt et grunnlag for å skilles ut som egne kulturmiljø i denne sammenhengen. På Lingsetfjellet er det flere indikasjoner på verdier i form av navn, støler etc., men registrerte kulturminneverdier savnes. Det er ikke definert kulturmiljøer i dette området, men mulighetene for slike kommer til uttrykk i potensialvurderingen.

Ledningen Refsdal-Fardal går parallelt med dagens ledning, og er vurdert til å være av nasjonal kulturhistorisk interesse.

Kjørnes ligger øst for delområdet. Her er det tre gravrøyser, hvorfra man kan se dagens ryddegate og master ned til Fardal, nesten 6 kilometer unna. Alternativ 2 innebærer at ledningsspenn vil komme over fjorden 2,3 km unna. Likeledes ligger Nornes med en rekke kulturminner om lag 3,5 km sørøst for dagens trasé. Alle alternativer medfører nye spenn vil komme i lengre avstand fra dette kulturmiljøet. Dette vil endre historisk lesbarhet i hhv negativ og positiv grad for disse to miljøene. Denne endringen vurderes å være så liten at den ikke gir seg utslag i omfang eller konsekvens. Miljøene er derfor ikke inkludert her.

Informasjon er primært hentet fra Askeladden og Kulturminneplan for Sogndal kommune.



Figur 5-2. Delområde 1

KM1: Kullmiler

(ID 129622, 129630, 129629, 129623, 129635, 150783, 150783, 150778, 150784)

I dette området er det registrert en rekke kullgroper, deler av kullfremstillingsanlegg som det har vært en rekke av i dette fjellområdet. Flere av disse ble påvist i under arkeologiske registreringer i forbindelse med etablering av 420 kV linje fra Ørskog til Fardal.

Kullgroper er spor av produksjon av trekull, ofte i forbindelse med jernutvinning. Kullgropene over Fardal strekker seg tilbake til 600-tallet, men hovedvekt ser ut til å være fra overgangen middelalder til nyere tid.

Kullgropene er automatisk fredete kulturminner, og må betegnes som vanlig forekommende. Dette er ikke monumentale kulturminner, så lenge de ikke rammes fysisk av tiltaket, er dette en type kulturminner som kan sies å ha toleranse for visuelle inngrep som master og ledningspenn.

Kulturmiljøet, bestående av spor av kullfremstilling, vurderes til middels verdi.

Middels verdi

KM2: Øyragrend

På nordsiden av Sogndalsfjorden, mellom Fardal og Stedjeåsen, er fjordsiden bratt med et slakere platå rundt 250 meter over havet. Her går den gamle vegen fra Fardal til Sogndal forbi gården Øyre, og denne fjordsiden defineres som et kulturmiljø med utgangspunkt i tunene langs denne vegen. Fra Skardsbø forsetter forøvrig vegen over til Skjeldestad. Denne siste vegstubben er inkludert i kulturminneplanen til Sogndal kommune som eldre vegfar.

Flere av tunene langs vegen har SEFRAK-registrerte bygninger, som Alpdal, Hjellsmryri, Øyre, Brekkeflaten, Øyrahagen og Skardsbø. Noen av gårdene er svært gamle, Øyre er trolig fra eldre jernalder, her er det funnet en steinkølle, trolig fra yngre steinalder. Gravfunn på Alpen kan tyde på at det også her har vært en gård i nærheten i eldre jernalder. Det er fremdeles en del av en mindre gravhaug på Alpen, like nedenfor veien (ID 25583). Nedre del av Hjellsmryri er lagt inn i kulturminneplanen til Sogndal kommune som kulturlandskap på grunn av styvingsask, bjørkehager og einerbestander.



Figur 5-3. Våningshuset på Øyre er fra 1800-tallet, men på dette platået har det vært gårdsbosetning siden eldre jernalder. Til høyre vegen langs Øyregrend, sett fra Alpen

Lengre oppe i fjellsiden, rundt 600 moh er stølene til flere av gårdene langs vejen. På Alpastølen er et sel og spor av gamle åkre. Her er det funnet rester av en klebersteinslampe og vevstein, og området har et større åpent beiteområde. Øyrahagestølen består av tufter og steingarder, på Skardsbø skal det fremdeles stå bygninger blant tuftene.



Figur 5-4. Alpastølen før og nå

Ved fjorden ligger Eskestrond. Eskestrond var trolig bosatt i middelalderen, men lå tidligere trolig under Øyre. Bruket har 4 SEFRAK-registrerte bygg, hvorav fire er fra siste kvartal av 1700-tallet. Deler av Eskestrond er regulert til bevaring som spesialområde – kulturlandskap av hensyn til gamle frukthager. 200 meter øst for husene, på Ryggneset, er det påvist to kokegropser/ildsted, trolig fra jernalderen, automatisk fredet (ID 115018). Over Ryggneset er det påvist en gravrøys, trolig fra bronsealderen (ID 212732). I området er det en rekke fossile jordbruksspor, som åkre, steingarder og rydningsrøys, men disse er ikke registrerte eller kartfestet (Skrede 2015).



Figur 5-5. Eskestrond sett fra vejen. Til høyre gravrøysen på Ryggneset

Kulturmiljøet viser et typisk vestlandslandskap hvor en kan lese en utvikling fra en forhistorisk gård (Øyre) opp til nyere tid. Landskapet har stor tidsdybde i form av noen påviste kulturminner som gravhauger. Ressurser har vært utnyttet fra fjorden til høgjellet, og flere gardar har kommet til. Med den moderne vejen nede langs fjorden fremstår gårdene i dag som mindre sentrale og synlige enn i tidligere tider. Miljøet er imidlertid vanlig forekommende, og her vurdert som et større kulturlandskap, som gis liten til middels verdi

Liten til middels verdi

KM3: Fardal

Gården Fardal ligger om lag 70 moh, og navnet omfattet tidligere hele dalen fra dagens bebyggelse ved sjøen, selve gården, og dalføret nordover om i dag gjerne kalles Øvstedalen. Gården Fardal var trolig etablert allerede i folkevandringstid. Lenger oppover dalen ligger en rekke tun, mange med SEFRAK-registrerte bygninger. Her er blant annet Uglum, et tun som er inkludert i Sogndal kommunes kulturminneplan, med 5 SEFRAK-registrerte bygninger, en rekke oppmuringer, steingarder og rydningsrøyser, samt styvingstrær

Kulturmiljøet har mange av de samme kvalitetene som KM2, og vurderes til samme verdi.

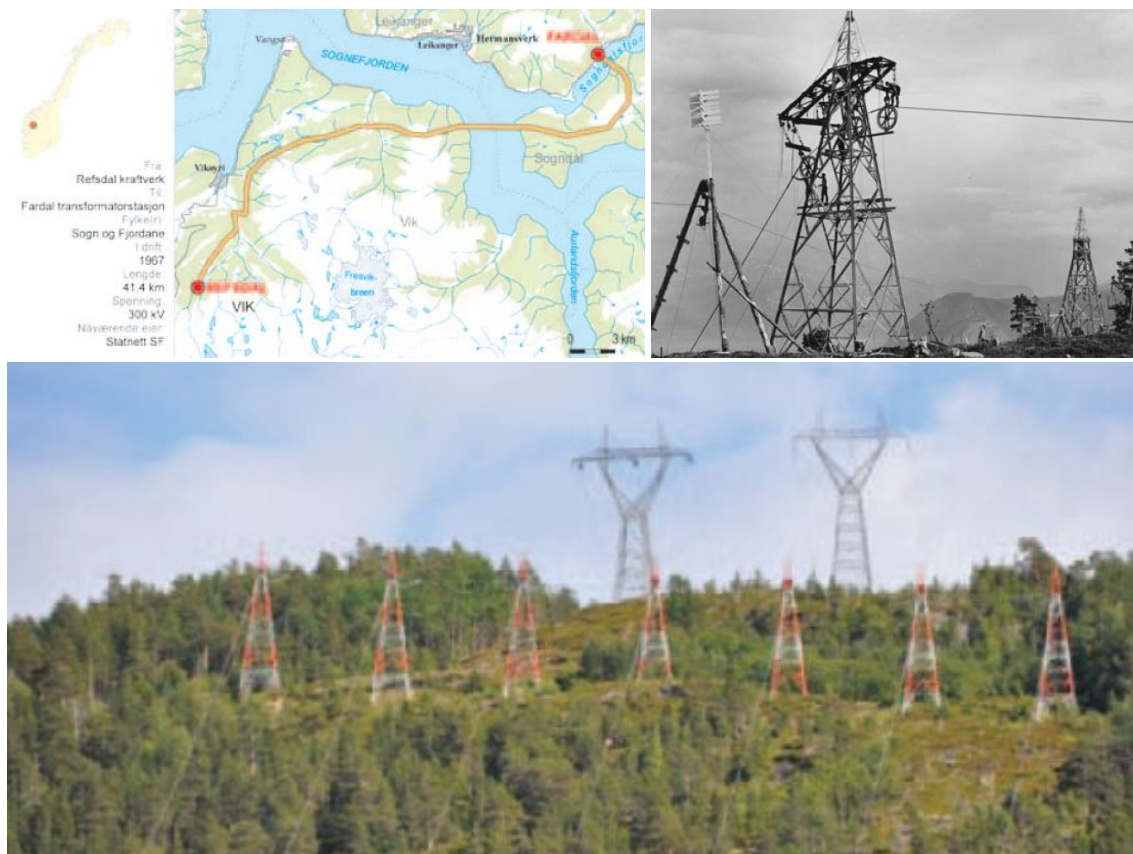
Liten til middels verdi**KM4: Ylvisåker**

Ylvisåker ligger på et nes like sør for Fardal. Det var trolig bosetning her allerede i folkevandringstid, det skal ha vært gravminner her fra vikingtid. Det er påvist flere bosetningsspor som stolpehull og dyrkingsspor ved arkeologisk registrering. Området har også et par SEFRAK-registrerte tun, og vurderes som de foregående til liten til middels verdi.

Liten til middels verdi**KM5: Ledningen Refsdal-Fardal**

Ledningen Refsdal-Fardal ble ferdigstilt i 1967. Ledningen ble bygget for å skape en forbindelse mellom Vik-området og anlegg knyttet til Vestlandske kraftsamband. Ledningen var avgjørende for samkjøringen på Nord-Vestlandet. Byggingen var i et krevende terreng, og installasjonen av Sognefjordspennet på 4570 meter var en milepæl i norsk ingeniørhistorie. Ledningen Aurland-Fardal som utredes her, ble satt i drift i 1974, og går parallelt med Refsdal-Fardal over Sogndalsfjorden, et spenn på 1508 meter. Aurland-Fardal har også et spenn over Sognefjorden på 4597 meter ved Frønningen. Dette er noe lenger enn spennet til Refsdal –Fardal, men ble bygget senere, med god nytte av erfaringene fra det første spennet. Aurland-Fardal har ikke verneverdi, men går altså parallelt med en verneverdig ledning fra Fardal til Lingesetfjellet. Spennene over Sognefjorden var lenge de lengste i verden, helt frem til 1993, da et lengre spenn ble opprettet på Grønland.

I 2010 leverte NVE temaplanen *Kraftoverføringens kulturminner* (Riibe og Weyergang-Nielsen 2010). Planen presenterer et representativt utvalg ledninger og transformatorstasjoner som vurderes til nasjonal kulturhistorisk verdi, på grunnlag av en rekke kulturminnefaglige kriterier. Ledningen Refsdal-Fardal er valgt ut p.g.a. ingeniørmessig pionerarbeid, særlig på grunn av Sognefjordspennet, men også på grunn av det krevende terrenget, ulendt og bratt, og med et ytterligere fjordspenn over Sogndalsfjorden. Ledningen er også kulturhistorisk viktig på grunn av sin rolle i å utvikle et samkjøringsnett på Nord-Vestlandet, fra en rekke små og store kraftverk.



Figur 5-6. Øverst til venstre den verneverdige strekningen Refsdal-Fardal, til høyre fra strekningen av Sognefjordspennet sommeren 1967. Under vises spennet over Sogndalsfjorden, hvor ledningen går parallelt med ledning som utredes, Aurland-Fardal (Riibe og Weyergang-Nielsen 2010: 255, 257, 258)

Strekket Refsdal-Fardal er vurdert til kulturhistorisk nasjonal betydning av NVE. Det vurderes her til stor verdi i tråd med V712 sine kriterier for tekniske kulturminner. Det kan argumenteres at verdien er høyest ved strekket over Sognefjorden, og noe lavere i andre deler av strekket.

Stor verdi

5.3.2 Omfang og konsekvens

I det følgende vil kulturmiljø 5, ledningen Refsdal-Fardal, vurderes som ledning og teknisk installasjon i forhold til de andre kulturmiljøene. Dette er ut fra et prinsipp om at en høyspentledning ikke er en berikelse for et kulturminne som for eksempel en gravhaug, selv om ledningen er verneverdig.

KM1: Kullmiler

Alle alternativ begynner i KM1. Området er allerede dominert av master i nærmiljøet, de nye mastene vil ikke endre miljøet nevneverdig, men nærføring til registrerte kulturminner kan argumenteres å gi noe forringelse. Dette vurderes til intet til lite negativt omfang. Dette gir ubetydelig til lite negativt omfang.

KM2: Øyregrend

Kulturmiljø 2 berøres av alle alternativer. Alternativ 1a og 1b medfører et nytt luftspenn over marken ved Alpastølen og vurderes som noe forringelse. Mens alternativ 1a innebærer høyt luftspenn som går over Øyregrend, går alternativ 1b ned forbi grenden og etablerer luftspennet like ved Hjellsmyri. Området er lagt inn som kulturlandskap i kulturminneplanen til Sogndal kommune, og mastefester her vil være en forringelse, også utover å komme midt i grenden. Alternativ to berører dette kulturmiljøet bare i ytterkant, men krysser den eldre vegstubben fra Skardsbø til Skjeldestad, også inkludert i kommunens kulturminneplan.

Samlet vurderes alternativ 1b å forringe kulturmiljø 2, å ha middels negativt omfang. Vurdert i forhold til kulturmiljøets verdi gir dette liten til middels negativ konsekvens.

Alternativ 1a griper ikke inn i miljøet på samme måte, men gir noe forringelse, eller lite negativt omfang. Dette gir liten negativ konsekvens.

Alternativ 2 unngår i større grad kulturmiljø 2, men krysser en verneverdig vegstrekning. Dette vurderes som noe forringelse og liten negativ konsekvens.

KM3: Fardal

Alle alternativ innebærer at eksisterende trasé over Fardal fjernes. Dette vurderes til forbedring av kulturmiljøet, eller lite positivt omfang. Dette tilsvarer liten positiv konsekvens. Alternativ 2 vil være noe mer gunstig siden linje kommer lengre bort og vil være mindre synlig.

KM4: Ylvisåker

Alle alternativ innebærer at eksisterende trasé ved Ylvisaker fjernes. Dette vurderes til forbedring av kulturmiljøet, eller lite positivt omfang. Dette tilsvarer liten positiv konsekvens. Alternativ 2 vil være noe mer gunstig siden linje kommer lengre bort og vil være mindre synlig.

KM5: Ledningen Refsdal-Fardal

Ved etablering av nytt spenn over Sogndalsfjorden, vil eksisterende spenn fra Fardal fjernes. Dette gjelder også det verneverdige ledningsnett som hører til Refsdal-Fardal. Den verneverdige ledningen vil fjernes og erstattes fra Fardal fram til Lingesetfjellet, om lag 6 km, av en total strekning på over 40 km. Spennet over Sogndalsfjorden blir fjernet, men ikke det viktigste spennet,

over Sognefjorden. Fjerning av spennet vil være en forringelse av kulturminnet Refsdal-Fardal. Dette vurderes til middels negativt omfang, og middels negativ konsekvens (se for øvrig avbøtende tiltak)

Ved en skjematisk summering av konsekvenser vil tiltakene komme ut noenlunde likt, med alternativ 1b som det minst gunstige alternativet. Faglig skjønn tilsier likevel at etablering av tiltak som medfører negativ konsekvens bør veie noe tyngre enn den positive konsekvensen en får av å fjerne etablerte inngrep. Samlet vurderes derfor alternativ 1a og 2 til liten til middels negativ konsekvens, mens alternativ 1b vurderes til liten middels konsekvens.

5.3.3 **Anleggsfase**

I anleggsfase legges det opp til å bruke eksisterende anleggsvei over Øyrafjellet. Denne går gjennom kulturmiljø 1. Vest for kulturmiljø 1 anlegges en baseplass, denne vil også få opparbeidet en permanent anleggsvei fra eksisterende veg. Baseplass og ny anleggsveg ligger utenfor kulturmiljø og det er ikke kjent automatisk fredete kulturminner her. Eventuell baseplass på Stedjeåsen vil heller ikke komme i konflikt med kjente kulturminner

Opp Vinesåsen benyttes eksisterende anleggsveg, men denne må eventuelt forlenges et stykke med midlertidig anleggsveg frem til endemaster og baseplass for alt. 1. Vegen vil da gå i bue rundt Vinesstølen. Det er her ikke påviste kulturminner, men stølsbruket kan skrive seg langt tilbake i tid. Denne vegen skal i utgangspunktet tilbakeføres etter arbeidet er endt. Det blir anlagt baseplass noe over 200 meter øst for Vinesstølen. Ved alternativ 2 faller behovet for disse anleggene bort, det vil da anlegges baseplass ved eksisterende anleggsveg, ved endemaster.

Sør i delområdet benyttes eksisterende anleggsveg. Her vil også kjørespor fra tidligere midlertidig vei oppgraderes på enkelt vis for å komme til langs ledningsspennet. I den sørlige delen av planområdet vil det anlegges tre baseplasser, med permanent ny veg til en av dem. Det er ikke påvist kulturminner i denne delen av planområdet.

For å oppsummere anleggsfase er det 7 aktuelle baseplasser i dette delområdet. En bruker i stor grad eksisterende veier, en vil også ta opp igjen bruk av en tidligere midlertidig vei, for ny midlertidig bruk. Det vil opprettes to korte nye veistrekninger i forbindelse med baseplasser, og kan være aktuelt med ny midlertidig vei det siste stykket på Vinesåsen. Disse tiltakene kommer ikke i konflikt med kjente kulturminner eller de vurderte kulturmiljøene. Hverken midlertidige eller permanente tiltak i anleggsfase vurderes derfor til negativ konsekvens.

5.3.4 **Samlet vurdering for delområde 1**

Fjerning av eksisterende ledning fra Fardal vil gi negativ konsekvens for alle alternativer, i utgangspunktet middels negativ. Utover dette innebærer alternativene negativ konsekvens for kulturmiljø 1 og 2. Særlig gir alternativ 1b negativ konsekvens for kulturminneverdier i kulturmiljø 2, med en linjeføring ned i selve grenden, og etablering av master. Negativ konsekvens oppveies likevel i noen grad av at eksisterende trasé fjernes, noe som har positiv konsekvens for kulturmiljø 3 og 4. Alternativ 1a og 2 vurderes likt, men alternativ 2 rangeres som best for kulturmiljø, siden

den unngår kulturmiljø 2 i større grad. Ved denne linjen unngår man også midlertidig anleggsveg rundt Vinesstølen.

Samlet vurderes dette til følgende konsekvens for delområde 1

Tabell 5-2. Konsekvens delområde 1

Alternativ	Konsekvensgrad	Prioritering
1a	Liten til middels negativ (-/--)	2
1b	Middels negativ (--)	3
2	Liten til middels negativ (-/--)	1

I anleggfsfase legger man opp til å benytte eksisterende veier, men med en forlengelse opp til Vinesåsen. Det er ikke registrerte kulturminneverdier som berøres her. Stedsnavn indikerer imidlertid tidligere aktivitet i området og før etablering av ny veg må vil eventuelt fylkeskommunen kunne kreve arkeologisk registrering etter kulturminnelovens § 9.

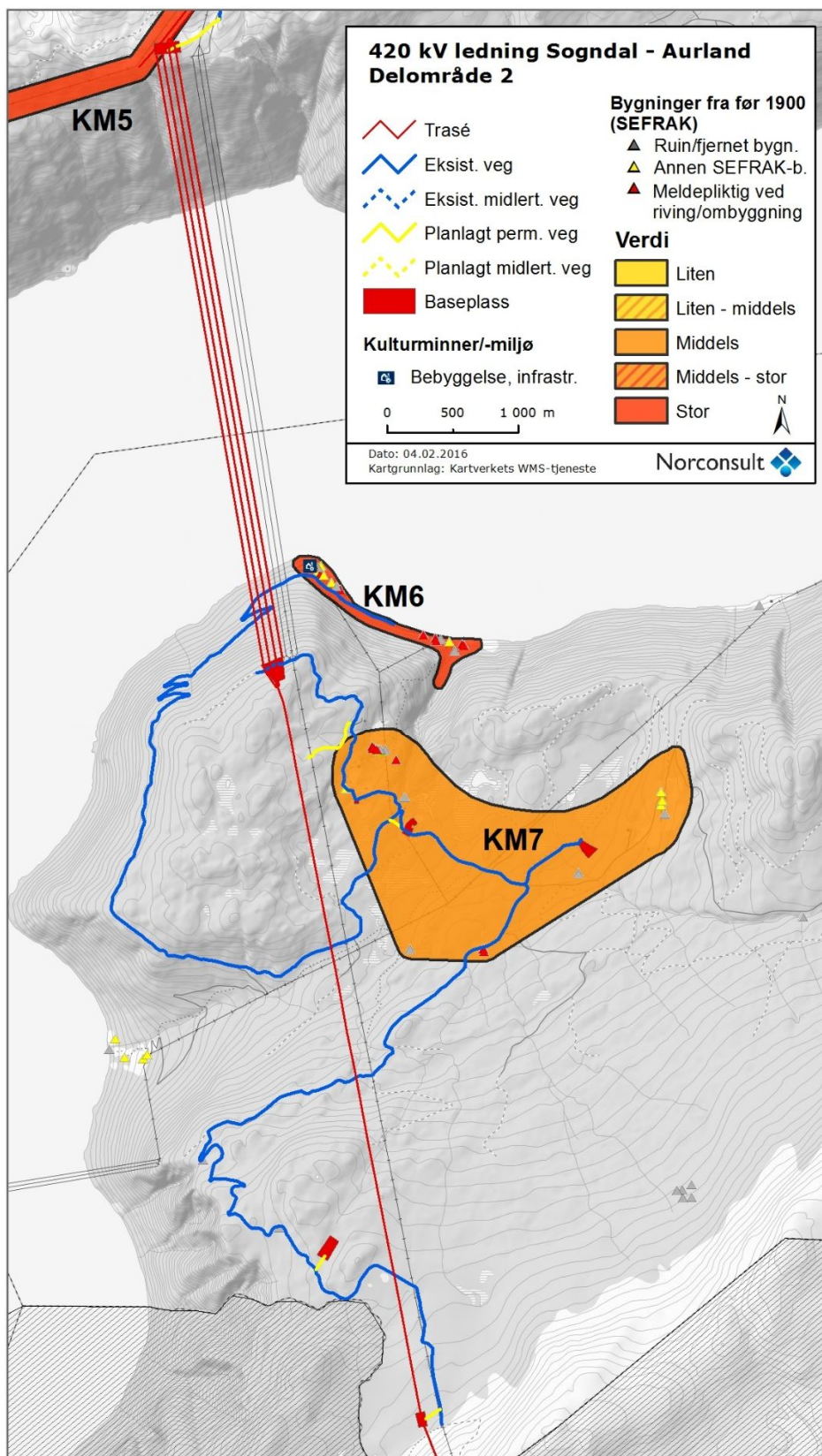
5.4 DELOMRÅDE 2

5.4.1 *Situasjon og verdivurdering*

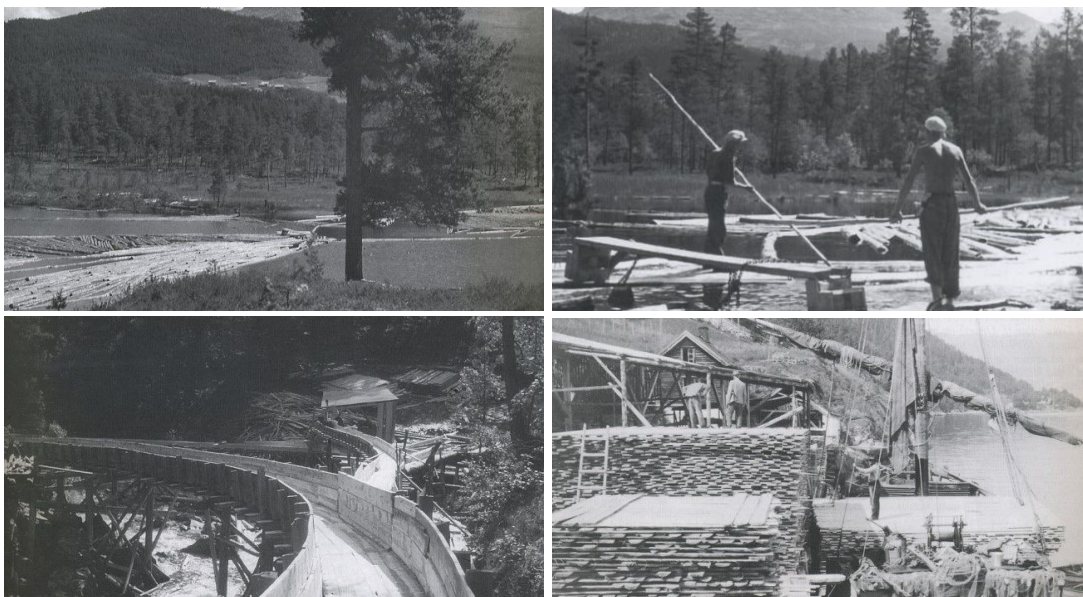
Området dekker strekket over Sognefjorden til Frønningen og videre til grense for landskapsvernområdet Storebotn-Bleia og verdensarvminnet Nærøyfjorden. Innenfor dette delområdet er kulturminneverdiene knyttet til Frønningen. Navneopphavet er uvisst, og kan peke på god jord, eller frådende foss. Det siste er kanskje mest trolig, ettersom vi ikke kjenner til gårdsbosetning på Frønningen før i middelalderen, da området lå under Kvåleetta i Sogn. Løsfunn av en øks og et spyd fra yngre jernalder åpner for at bosetningen kan være eldre, men det ble ikke påvist noe grav i forbindelse med disse funnene. Det er også funnet en skaftholøks fra steinalderen. Den eldste og mest omfattende bosetningen på Frønningen er på platået Flata, også kalt Lagmannsåsen eller Åsen, 5-600 meter over havet, mens gårdene ved sjøen er noe yngre. Fra 1620-tallet til 1869 var Frønningen en del av odelsgodset til Lem-familien, hvorfra den gikk videre til Rumohr-familien. Frønningen er i dag den største skogseiendommen på Vestlandet, med et samlet areal på 65 000 dekar.

Frønningen med Flata utgjorde en av de største skogeiendommene i Sogn, og den økende trelasteksporten på 1500- og 1600-tallet gjorde området verdifullt. Den vandrevne oppgangssagen revolusjonerte tilvirkning av tømmer på 1600-tallet og trelast ble en av Norges viktigste eksportvarer. Tømmer ble fløtet fra Åsen til Frønningen, hvor det var 3 sager 1700-tallet, og ga grunnlag for et høyt folketall og et økonomisk overskudd i en bygd som i dag har mindre enn 20 innbyggere.

Mens hovedbruket ligger nær dagens linje og blir beskrevet nærmere, ligger Veslefrønningen og Indre Frønningen hhv 3,4 og 5,5 km vest for dagens linje, og blir ikke beskrevet nærmere. Gårdene på Flata blir behandlet som et kulturmiljø



Figur 5-7. Delområde 2



Figur 5-8. Tømmer fløting på Åsen på 1950-tallet. Tømmeret ble fraktet ned fjellsiden, her vises tømmerrenna fra samme tid. I Sagevika ble tømmeret tilvirket og lesset videre, bildet er fra rundt 1920 (Lærdal Lokalhistoriske arkiv)

KM6: Frønningen

Kulturmiljøet omfatter Ytre Frønningen som består av hovedbruket på Lemmaneset, og Sagebukti. Miljøet på Lemmaneset og Frønningen består av en rekke SEFRAK-registrerte og verneverdige bygninger med Rumohr-familiens hovedbygning som det naturlige sentrum.

Vest for hovedbygningen samlet maleren Knut Ruhmor bygninger fra omliggende gårder. Dette museet omfatter en årestove fra Feios, lemstove fra Lagmannsås, 2-roms stabbur fra Haukåsen (1700-tall, 3. kvartal), stabbur fra Lærdal, Gamlannastova (1800-tall, 1. kvartal) og kledebu fra Lagmannsåsen. Blant disse er et loft fra middelalderen, flyttet hit fra Helland i Erdal på 1950-tallet. Denne bygningen er fredet (ID176997). Enkelte yngre bygninger på Frønningen, som landhandelen, er ikke verneverdige, men føyer seg inn i et helhetlig miljø.



Figur 5-9. Frønningen (Henning Jelstad)



Figur 5-10. Hovedhuset på Frønningen. Til venstre fra Knut Ruhmors samling av bygninger, også kjent som «Museet» (Lærdal kommune)

Øst før Frønningen ligger Sagebukti. Det står fremdeles en sag her fra slutten av 1800-tallet, et viktig minne fra stedet omfattende tømmerproduksjon. Sagen er omgitt av flere stuer fra 1700 og 1800-tallet.



Figur 5-11. Sagebukti

Utover vegen til Flata er Frønningen uten veiforbindelse, og fremstår i dag med et storslått hovedhus på en nes hvor det kun kan nås med båt og ferge. I eldre tider da ferdsel gikk langs fjorden var området mer sentralt, og sagen er et viktig historiefortellende element som forklarer bebyggelsen. Videre er det samlet en rekke verneverdige bygninger, samt en fredet, på dette neset, fra ulike steder langs fjorden. Miljøet fremstår som unikt og vurderes til stor verdi.

Stor verdi

KM7: Flata

Flata strekker seg over et større skogdekket område 400-500 meter over havet. Brukene som Nyborg og Åsen har flere SEFRAK-registrerte hus, hovedsakelig fra 1800-tallet. Det er ellers flere tufter i terrenget.



Figur 5-12. Nyborg, (Fylkesarkivet i Sogn og Fjordane), Lyngsete (Sognafoto.no)

Området er viktig som del av Frønningens historie og som et relativt urørt kulturlandskap. Kulturmiljøet vurderes til middels verdi.

Middels verdi

For anleggsveger skal eksisterende veger benyttes, med mulig omlegging av vei ved Lyngsete. Fjøset på Lyngsete er fra 1700-tallet, bolighuset fra andre kvartal av 1800-tallet. Dagens veg går like foran disse bygningene. Hvis vegen krever omfattende utbedring, vil det trolig være en fordel å legge den utenom dette tunet.

5.4.2 Omfang og konsekvens

KM6: Frønningen

Spennet over Sognefjorden er i dag synlig fra Frønningen, i form av ledninger som henger i luften noe vest for vestre del av bebyggelsen (Lemanaset). Ledningsspennet er et forstyrrende element i dette kulturmiljøet. Når ledningsspennet flyttes over 100 meter lenger vest vil dette bli noe forbedring for kulturmiljøet, selv om det nye spennet har en ledning mer enn det gamle. Omfang vurderes dermed til lite positivt. Vurdert opp mot kulturmiljøets høye verdi gir dette ubetydelig til liten positiv konsekvens.

Ubetydelig til liten positiv konsekvens (0/+)

KM7: Flata

Tiltaket medfører at ledningsnettet flyttes mot vest. På Lagmannsåsen (KM6) vil dette si at master og ledninger kommer lenger unna. På flere kilometers avstand vil dette knapt være merkbart, selv om det kan slå positivt ut for de nærmeste gårdene. Området har middels verdi. Flytting mot vest vil være positivt, men mindre merkbart for kulturmiljøet, og vurderes til intet omfang. Dette gir ubetydelig konsekvens.

Ubetydelig konsekvens (0)

5.4.3 Anleggsfase

I anleggsfase legges det opp til å bruke eksisterende veier i delområde 2. Det legges opp til 5 baseplasser, 3 av disse vil ha behov for vegtilførsel, altså opparbeiding av kort ny veg. Videre blir det etablert en ny beg fra eksisterende opp til ledningsgate. To av disse baseplassene blir etablert i kulturmiljø 6 på allerede eksisterende anleggsområder. En kortere ny anleggsveg her vil heller ikke komme i konflikt med kulturmiljøet.

I søndre del av kulturmiljø 7 ligger tunet Lyngsete, hvor dagens veg går like ved. Hvis vegen krever omfattende utbedring, vil det trolig være en fordel å legge den utenom dette tunet. Det vil måtte ryddes ny gate for traseen i skogen, men heller ikke dette vil ramme kjente kulturminner.

Tiltakene i anleggsfase kommer ikke i konflikt med kjente kulturminner eller de vurderte kulturmiljøene, selv om økt støy og ferdsel kan regnes som en midlertidig reduksjon av opplevelsen av kulturmiljøet. Hverken midlertidige eller permanente tiltak i anleggsfase vurderes derfor til negativ konsekvens. Imidlertid oppfordres det til varsomhet foran Lyngsete.

5.4.4 Samlet vurdering for delområde 2

Når dagens linje er fjernet og terrenget tilbakeført, vil ny trasé ligge i større avstand fra bebyggelse og kulturmiljø. Ettersom dagens spenn over Sognefjorden er godt synlig over husene på Frønningen, vil dette medføre en forbedring. Samlet konsekvens for denne delstrekningen blir vurdert til ubetydelig til liten positiv.

Tabell 5-3. Konsekvenser delområde 2

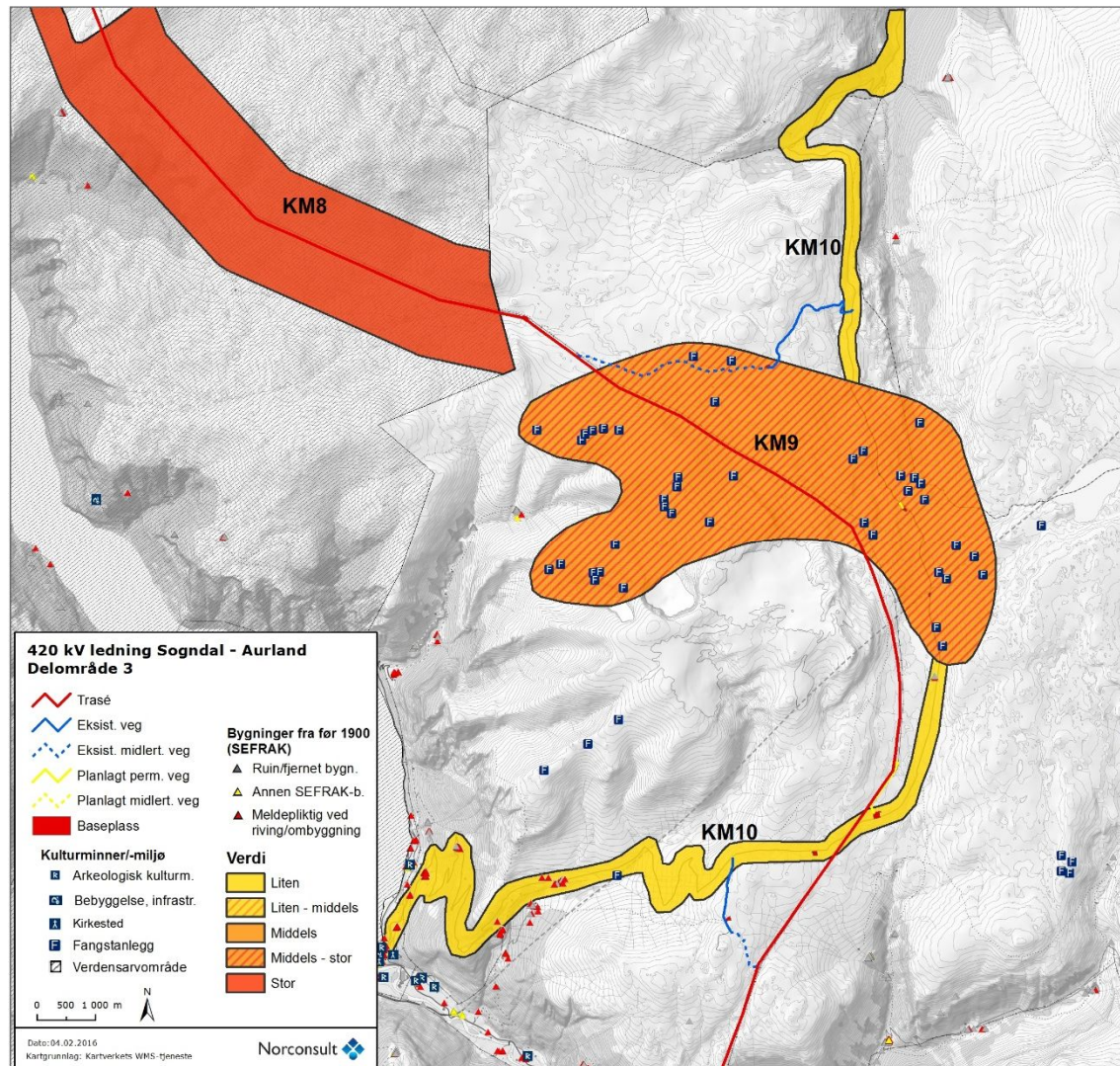
Alternativ	Konsekvensgrad	Prioritering
1	Ubetydelig til liten positiv (0/+)	-

Anleggsfase medfører trafikk langs verdifullt kulturmiljø. Utbedringer av anleggsveg må gjennomføres med hensyn til kulturmiljøet på Frønningen. Anleggsfase kan medføre redusert verdi på kulturmiljø midlertidig, men ved tilbakeføring vil den totale vurderingen være positiv.

5.5 DELOMRÅDE 3

5.5.1 Situasjon og verdivurdering

Delområdet strekker seg fra høyfjellsområdet over Frønningen til høyfjellsområdet over Vassbygdi i Aurland. Den nordlige delen av dette strekket ligger innenfor Nærøyfjorden verdensarvpark, nærmere bestemt delområdet Bleia-Storebotn landskapsvernområde. Særskilte bestemmelser for dette området er redegjort for i kapittel 4. Traséen forsetter sørøstover gjennom et fjellområde med flere spor fra eldre tiders fangstvirksomhet, og krysser fylkesveg 243 som er en nasjonal turistveg.



Figur 5-13. Delområde 3

KM8: Bleia-Storebotn landskapsområde

Bleia-Storebotn Landskapsområde er del av Nærøyfjorden verdensarvpark (se kap 4). Det er opplyst at det skal finnes tallrike spor av fangstanlegg i dette fjellområdet, men disse er ikke registrert i Askeladden. Innenfor Nærøyfjorden landskapsområde er det påvist en rekke fangstanlegg, men disse ligger hovedsakelig i andre fjellområder. Fra Storebotn-Bleia nevnes

anlegg ved Høgdavatnet, som er mer enn 3 kilometer nord for dagens trasé, og ved Drøftaskardet, nord for Bleia. Stølen Nordheimsdalsstølen ligger mer enn en kilometer vest av traséen, men trasé er utenfor synsfeltet til stølen som ligger lavere.

Vi har altså ingen påviste kulturminner innenfor visuell sone av tiltaket (Høgdavatnet er usikker). Ettersom traséen ligger i et område som generelt gis internasjonal verdi og har et sterkt vern, må verneverdi av området vurderes som høy. I verdikartet (Figur 5-13) kommer dette til uttrykk som en korridor langs traséen, i en kilometer til hver side. Situasjonen kan fremstå som kunstig, men vil være i henhold til metode i håndbok V712 med tanke på omfang og konsekvens. Det vil være svært viktig med arkeologisk registrering i dette området (§9-undersøkelser) før tiltak.



Figur 5-14. Storebotnvatnet

På grunn av internasjonal verdistatus hvor også kulturminner er med på et generelt grunnlag, vurderes verdien av kulturmiljø 8 til stor, i en to kilometer bred korridor.

Stor verdi

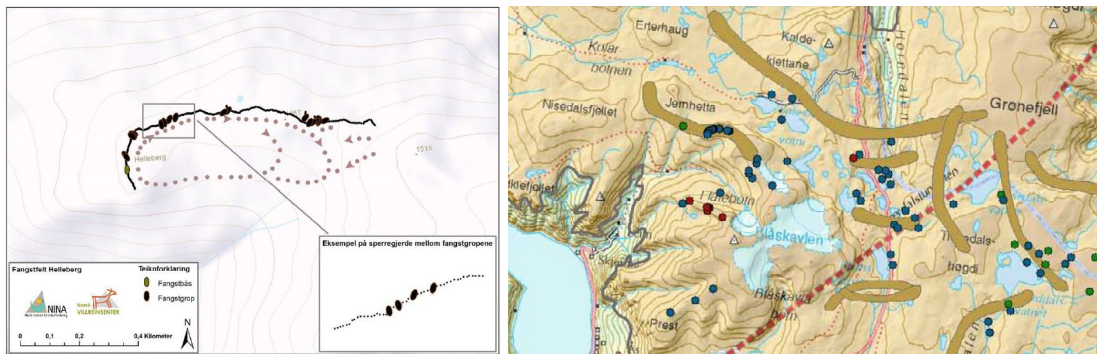
KM9: Fangstanlegg Erterhaug til Blåskavlen

Øst for landskapsområdet er det påvist en rekke spor av fangstanlegg for rein. Disse kulturminnene er ikke registrert i Askeladden, men påvist i forbindelse med kartlegging av reinsdyr, og beskrevet i rapporten Villreinen i Nordfjella (Strand et al 2011). Fangstanleggene består av fangstgraver, oppmuringer for å lede reinen, bogesteller m.m. Kulturminnene er ikke tidfestet, men trolig er de aller fleste eldre enn reformasjonen og dermed å regne som automatisk fredete kulturminner.

Et eksempel er på Helleberg, om lag 1 km sør for dagens trasé. Her er rundt 20 fangstgroper med oppmuringer mellom, og en fangstbås i den sørvestre enden.



Figur 5-15. Fangstgrop og fangstbås i anlegget på Helleberg (Strand et al 2011:45)



Figur 5-16. Fangstgroprekken på Helleberg til venstre. Til høyre et kartutsnitt hvor brune linjer viser reintrekk, og prikkene betegner ulike former for fangstminner. Disse fangstanleggene er lagt inn på verdikartet, Figur 5-13 (Strand et al 2011:44, 46)

Fangstanlegg i høgfjellet er en kulturminnekategori som har fått økt arkeologisk fokus de senere år, særlig i forbindelse med såkalte fonnefunn, undersøkelser langs brekanter som trekker seg tilbake.

Fangstminnene langs traséen ser ikke ut til å være arkeologisk dokumentert, men vurderes til å ha stor verdi. Dette er minner som forekommer og er spredt ut over et større område, og miljøet avgrenses her for å danne en analytisk enhet i forhold til tiltaket. Kulturmiljøet vurderes til middels til stor verdi

Middels til stor verdi

KM10: Nasjonal turistveg Aurlandsfjellet

Vegen over Aurlandsfjellet (Fv 243 – Aurlandsvegen) stod ferdig i 1967. Aurlandsvegen er i dag nasjonal turistveg. Veistrekningen er ikke fredet, slik som en rekke vegstrekninger og vegrelaterte minner som omfattes av nasjonal verneplan. Nasjonale turistveger er valgt ut på grunnlag av opplevelsesverdi, og kulturmiljø kan være en viktig del av denne opplevelsen. Endringer som ødelegger vegens karakter kan dermed føre til at en vegstrekning kan miste sin status som nasjonal turistveg. Aurlandsvegen må derfor tillegges verdi i en

kulturminnesammenheng, men selve vegstrekningen vil gis liten verdi. Der er omliggende elementer, knyttet til natur, kulturminner og arkitektur, som representerer de reelle verdiene til en slik veg. Et slikt eksempel er kulturlandskapet i Erdalen, ved den nordlige enden av vegen, mer enn en mil nord for traséen som utredes her.



Figur 5-17. Fv243 Aurlandsvegen



Figur 5-18. Langs Aurlandsvegen kan en observere en rekke steinmuringer, spor av eldre mastestrek som har gått over fjellet. Ved Hornsvatnet står en hytte blant eldre tufter, alle SEFRAK-registrerte.

Aurlandsvegen har en rekke kulturhistoriske kvaliteter og verdier langs vegstrekningen. Selve vegen vurderes til liten verdi som kulturmiljø

Liten verdi

Den nordligste anleggsvegen i dette delområdet går gjennom kulturmiljø 9. Sør for Søre Kaldeklettane skal det være to fangstminner. Disse er trolig ikke i konflikt med eksisterende veg, men ved eventuell oppgradering må være varsom i dette området.

5.5.2 **Omfang og konsekvens**

KM8: Bleia-Storebotn landskapsområde

Ut fra tilgjengelige opplysninger er ikke traséen i konflikt med kjente kulturminner i verneområdet. Etter at ny kraftlinje er etablert langs eksisterende trasé på sørvestsiden, vil den gamle fjernes, og området vil fremstå som relativt uendret. Ettersom ingen kjente kulturminner berøres gjennom dette, vurderes omfang til intet. Dette gir ubetydelig konsekvens.

Det må imidlertid igjen presiseres at arkeologisk registrering (§9-undersøkelser) er helt nødvendig, spesielt med tanke på at der er påvist flere fangstanlegg øst for verneområdet.

Ubetydelig konsekvens (0)

KM9: Fangstanlegg Erterhaug til Blåskavlen

Ny kraftlinje etableres parallelt med eksisterende linje. Det ligger to fangstminner på østsiden av Andisvatnet, nær eksisterende trasé. Kartmaterialet er imidlertid ikke nøyaktig, området er ikke arkeologisk registrert, og det kan være flere fangstminner i dette området. Fremfor å fokusere på disse to kulturminnene bør KM8 vurderes som en helhet. Dagens kraftlinje går gjennom et landskap med fangstminner på begge sider av traséen. Etter etablering av ny trasé og fjerning av den gamle, vil situasjonen i stor grad fremstå som uendret for dette miljøet som helhet. Dette vurderes til intet omfang, med påfølgende ubetydelig konsekvens

Også for KM9 må det presiseres at arkeologisk registrering (§9-undersøkelser) er helt nødvendig, for å unngå at en skader hittil ikke påviste spor av fangstanlegg ved etablering av nye mastefester.

Ubetydelig konsekvens (0)

KM10: Aurlandsvegen

Tiltaket medfører at ledningsnettet flyttes noe mot vest, men følger parallelt med dagens trasé. For Aurlandsvegen vil dette være av intet omfang, med påfølgende ubetydelig konsekvens.

Ubetydelig konsekvens (0)

5.5.1 **Anleggsfase**

I anleggsfase legges det opp til å bruke eksisterende veier i delområde 3, med enkel oppgradering av eksisterende kjørespor i forlengelse av disse. Dette er tidligere midlertidige anleggsveger som igjen skal brukes på samme måte. Kjøresporene fra forrige anleggsfase er fremdeles synlige i terrenget (ortofoto). Det er ikke sannsynlig at gjenbruk av disse vil kunne skade kulturminner.

Det legges opp til 7 baseplasser, 2 av disse vil ha behov for vegtilførsel, altså opparbeiding av kort ny veg, fra Fv 243. Tiltakene i anleggsfase kommer ikke i konflikt med kjente kulturminner eller de vurderte kulturmiljøene, heller ikke den nordligste anleggsvegen som i dette delområdet går gjennom kulturmiljø 9. Sør for Søre Kaldeklettane skal det være to fangstminner. Disse ligger trolig like nord for eksisterende kjørespor i kulturmiljø 9. Ved eventuell oppgradering må være varsom i dette området.

Den største negative virkningen i anleggsfase vil kanskje være anleggsarbeidet fra baseplassene langs Fv 243. Ettersom dette er nasjonal turistveg benyttes den gjerne av folk som vil oppleve miljøet. Dette kan oppleves redusert i anleggsfasen, men dette er en midlertidig virkning som vurderes videre som negativ konsekvens.

Tiltakene i anleggsfase kommer ikke i konflikt med kjente kulturminner eller de vurderte kulturmiljøene. Hverken midlertidige eller permanente tiltak i anleggsfase vurderes derfor til negativ konsekvens.

5.5.2 Samlet vurdering for delområde 3

Traséen går gjennom kulturmiljøer av stor verdi. Tiltaket er likevel vurdert til ubetydelig konsekvens. Dette skyldes at tiltaket ikke berører kjente kulturminner direkte, og at alternativ 1 etterlater kulturmiljøene som relativt uendret nå den opprinnelige traséen er fjernet.

Tabell 5-4. Konsekvens delområde 3

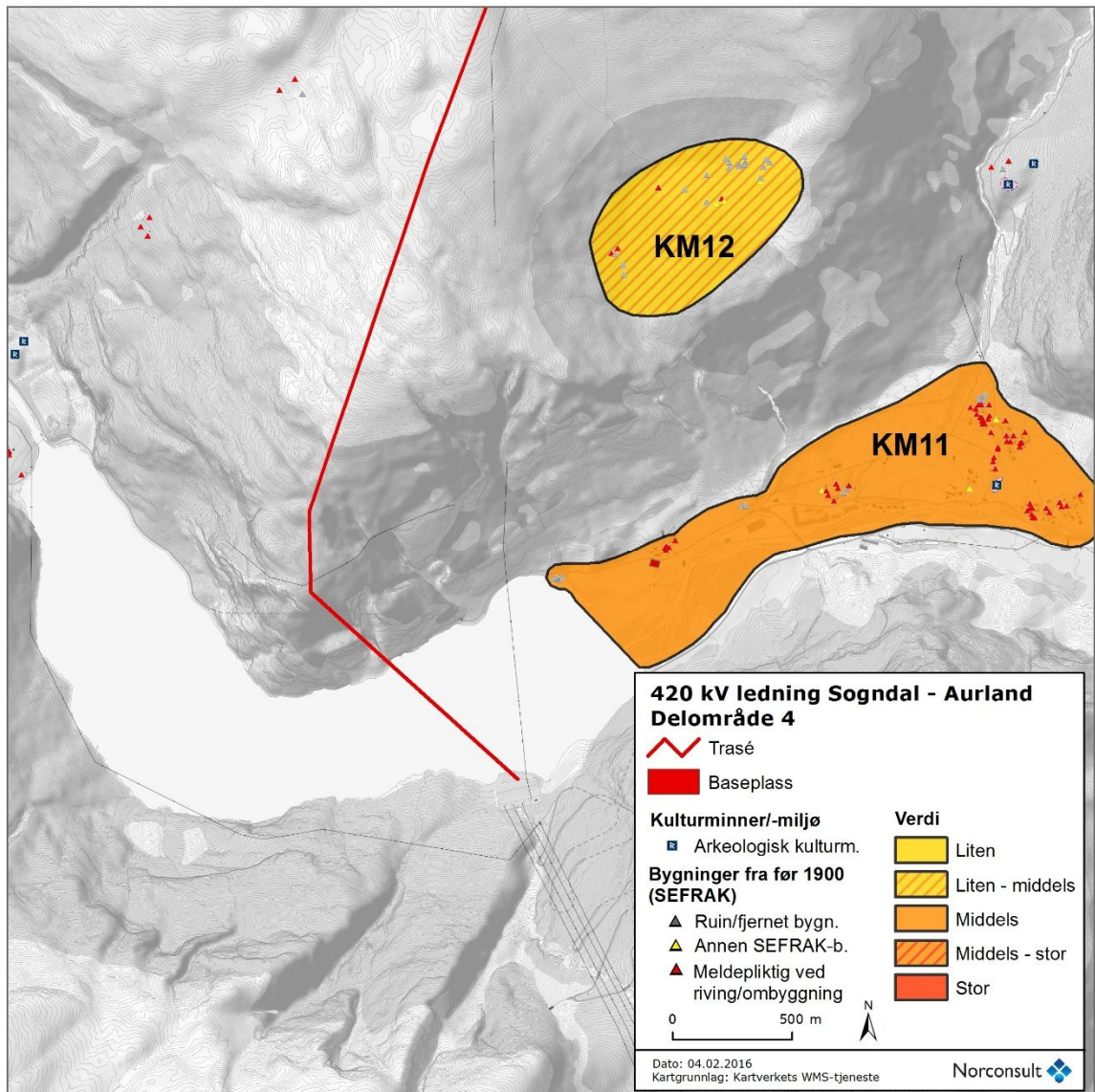
Alternativ	Konsekvensgrad	Prioritering
1	Ubetydelig (0)	-

I dette delområdet er det imidlertid svært viktig at det gjennomføres arkeologisk registrering i forkant av tiltaket, for å unngå at nye mastefester skader kulturminner som hittil ikke er påvist. Dette gjelder også anleggsveger hvis det legges opp til utbedring/utvidelse av disse.

5.6 DELOMRÅDE 4

5.6.1 Situasjon og verdivurdering

Delområdet omfatter strekkets sørligste del av Aurlandsfjellet, samt spennet over Vassbygdivatnet til Aurland stasjon. Det er sannsynlig at to master kan bli synlige fra standpunkt i vestre del av Låviområdet, det vil si vest for bygninger og kulturminner. Dette vurderes ikke tilstrekkelig til å skille ut og beskrive Låvi som et eget kulturmiljø i denne sammenheng.



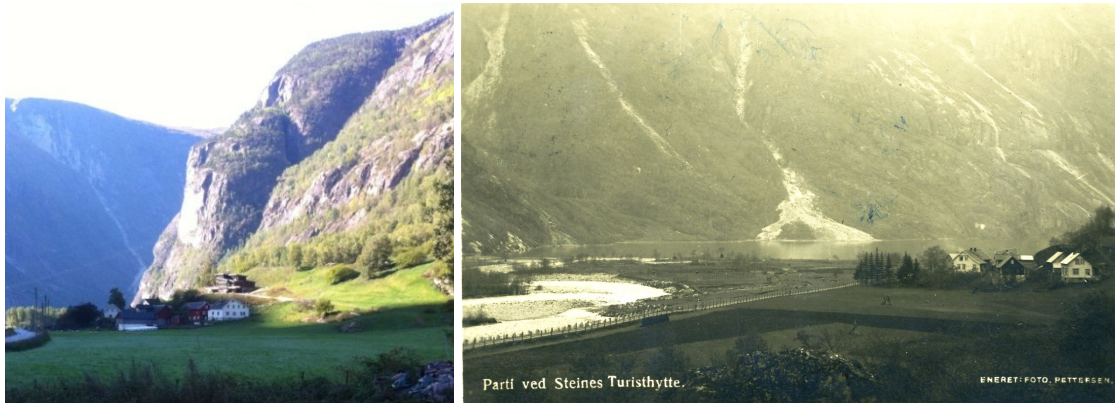
Figur 5-19. Delområde 4

KM11: Steine og Vassbygdi

Vassbygdi ligger i indre del av Aurlandsdalen, på østsiden av Vassbygdvatnet. Bygda har flere konsentrasjoner med SEFRAK-registrerte bygninger, men også automatisk fredete kulturminner i form av gravhauger. Landskapet er rikt på stein, og ulike steinopplegg viser at ryddingen for jordbruk har vært en arbeidskrevende prosess.

Det er grunnlag for å dele Vassbygdi inn i flere miljø, men bygden kan i denne sammenhengen med fordel vurderes som et samlet område.

Nærmest vatnet ligger gården Steine med flere SEFRAK-registrerte verneverdige bygninger. I bakkant av gården er en bjørkehage, et minne fra tidligere drift da lauving var et viktig supplement til dyrefor.



Figur 5-20. Steine

En halv kilometer lenger inne i bygda ligger tunet Øyum, også med en rekke verneverdige bygninger, lenger inne ligger gårdene Veim og Belle. Begge disse har et 10-talls verneverdige bygninger, mellom dem ligger et gravfelt (ID 25765).

Vassbygdi er en bygd med stor autensitet som kulturhistorisk jordbrukslandskap. Verdi vurderes til middels.

Middels verdi

KM12: Stølsområde Vassbygdi

Kulturmiljøet utgjør et av stølsområdene for Vassbygdi. Området har en rekke tufter, i tillegg til noen stående bygninger, alle SEFRAK- registrerte.

Liten til middels verdi

5.6.1 Omfang og konsekvens

KM11: Steine og Vassbygdi

Dagens luftspenn er synlig fra Steine og Vassbygdi. Det nye luftspennet vil gå markert lenger mot vest, mer enn en halv kilometer i differanse. Dette vurderes til lite positivt omfang, dette gir ubetydelig til liten positiv konsekvens.

Ubetydelig til liten positiv konsekvens (0/+)

KM12: Stølsområde Vassbygdi

Dagens kraftlinje er synlig fra stølene. Det nye luftspennet vil gå markert lenger mot vest og ikke lenger være synlig. Omfang vurderes til lite positivt, med påfølgende ubetydelig til liten positiv konsekvens.

Ubetydelig til liten positiv konsekvens (0/+)

5.6.2 Anleggsfase

Det legges ikke opp til ytterligere anleggsveier.

5.6.3 Samlet vurdering for delområde 4

Tiltaket har ubetydelig til liten positiv konsekvens for kulturminner og kulturmiljø. Dette skyldes at tiltaket ikke kommer i direkte konflikt med kjente kulturminner, og at flytting av linje vestover medfører større avstand til kulturmiljøene enn dagens linje.

Tabell 5-5. Konsekvenser delområde 4

Alternativ	Konsekvensgrad	Prioritering
Delområde 4	Ubetydelig til liten positiv (0/)	-

5.7 OPPSUMMERING

I delområde 1, hvor trasé krysser Sogndalsfjorden, får samtlige alternativer negativ konsekvens fordi tiltaket innebærer fjerning av eksisterende ledning. Denne er en del av et teknisk kulturminne av nasjonal kulturhistorisk betydning. Videre er det kulturmiljøverdier knyttet til jordbrukslandskapet på nordsiden av fjorden. Alternativ 2, fra Stedjeåsen, vurderes her til liten til middels negativ konsekvens. Alternativ 1a med høy kryssing fra Øyrafjellet har samme konsekvensgrad, men er noe mindre gunstig, fordi trasé legges over kulturlandskapet. Alternativ 1b med lav kryssing er minst gunstig, fordi den føres ned til kulturlandskapet før kryssing. Dette er vurdert til middels negativ konsekvens.

I delområde 2, med kryssing av Sognefjorden og Frønningen, vil tiltaket gi ubetydelig til liten positiv konsekvens ettersom den nye traséen vil ligge noe lenger unna kulturmiljø av stor verdi.

Gjennom delområde 3, over Aurlandsfjellet, går trasé gjennom områder med store kulturhistoriske verdier, blant annet verdensarvminnet Nærøyfjorden. Ettersom ny kraftlinje vil erstatte eksisterende, uten å ramme kjente kulturminneverdier, gir dette ubetydelig konsekvens.

I delområde 4, med luftspenn fra Aurlandsfjellet over Vassbygdvatnet, vil den nye kraftlinjen gå lenger unna kulturmiljøene og dermed gi noe forbedring når eksisterende linje fjernes. Dette gir ubetydelig til liten positiv konsekvens.

Tabell 5-6. Konsekvenser, samlet fremstilling

Område	Alternativ	Konsekvensgrad	Prioritering
1. Delområde 1	1a	Liten til middels negativ (-/--)	2
	1b	Middels negativ (--)	3
	2	Liten til middels negativ (-/--)	1
2. Delområde 2	1	Ubetydelig til liten positiv (0/+)	-
3. Delområde 3	1	Ubetydelig (0)	-
4. Delområde 4	1	Ubetydelig til liten positiv (0/+)	-

Gjennom anleggsfasen legger man opp til adkomst ved bruk av helikopter, kjøring på eksisterende vegger og med gravemaskin i terrenget. Det må påregnes at kjøring av gravemaskin kan gi synlige spor i terrenget. Det vil bli anlagt enkelte kortere nye vegger som følge av tiltaket, samt mulig forlengelse av vegen opp til Vinesåsen og kanskje en omlegging av vei over 2 – 300 meter ved Lyngsete på Frønningen. Eksisterende veier vil ikke ramme kulturminner, men hvis veiene krever utbedring må det utvises forsiktighet i flere områder, som ved Lyngsete i KM2, og i KM 3 generelt. Det vil også opprettes baseplasser, gjenbruk av eldre plasser der det er mulig. Planlagte tiltak i anleggsfasen kan ikke sees å komme i konflikt med kjente kulturminner

5.8 POTENSIALVURDERINGER

Til konsekvensutredninger om kulturminner og kulturmiljø hører også potensialvurdering for funn av hittil ikke påviste automatisk fredete kulturminner. Disse tas ikke med i selve utredningen, ettersom denne baserer seg på kjent kunnskap.

Potensialvurderingen tar utgangspunkt i kjent kunnskap, terrenget og topografi, og er basert på faglig kjønn og arkeologisk erfaring. Potensialet er også kortfattet diskutert med arkeolog ved Sogn og Fjordane fylkeskommune.

Delområde 1

På nordsiden av Sogndalsfjorden synes det klart at det vil være en rekke automatisk fredete kulturminner i terrenget. I fjellet vil dette være kullgroper, nedover mot fjorden vil dette hovedsakelig være agrare kulturminner.

På sørsiden av Sogndalsfjorden er potensialet noe lavere. Navn som Vinnesstølen, Øygarden og Demmene viser til tidligere aktivitet og antyder et visst potensiale. Mens Sogndal har vist seg som et område med stort potensial for funn av kullmiler i fjellet, er det imidlertid ikke sikkert at dette kan forventes på Lingsetfjellet.

Delområde 2

Frønningen er et rikt kulturlandskap, og det vil være potensiale for funn, hovedsakelig fra yngre forhistorisk tid.

Delområde 3

Høgfjellet er lite undersøkt, men de påviste fangstanleggene antyder stort potensiale for funn av flere anlegg. Dette gjelder langs hele traséen.

De senere år har det også vært fokus på såkalte fonnafunn, gjenstander som avdekkes når isen trekkes seg tilbake. Spesielle bevaringsforhold har ført til at man nå finner organisk materiale som skriver seg langt tilbake i tid. Traséen runder Blåskavlen på Aurlandfjellet, og de mange fangstanleggene peket mot et funnpotensiale ved denne.

Delområde 4

Potensialet antas å være lite i delområde 4, selv om det kan være noe potensiale for fangstanlegg i fjellområdet også her.

På bakgrunn av funnpotensialet vil trolig Sogn og Fjordane fylkeskommune kreve arkeologiske registreringer etter kulturminnelovens §9 om tiltakshavers undersøkelsesplikt. Det vil være de konkrete inngrepene i terrenget som må undersøkes, det vil si mastepunkter og eventuelle strukturer for anleggsfasen.

Ved eventuelle funn vil den mest gunstige løsningen trolig være mindre justeringer /flytting av mastepunkter, eventuelt må det søkes dispensasjon fra kulturminneloven (utgraving av kulturminnet) før tiltaket finner sted.

Disse vurderingene og avgjørelsene vil imidlertid være opp til kulturminnemyndighetene (Sogn og Fjordane fylkeskommune og Riksantikvaren)

5.9 AVBØTENDE TILTAK

Sett bort fra kulturmiljø 5, det tekniske kulturminnet ledningen Refsdal – Fardal, har tiltaket generelt lav negativ konsekvens. Generelt kan det likevel anbefales å unngå masteplassering nær kulturminner. Alternativ plassering av master i Øyregrend (alt. 1b) vil bare i liten grad bøte på tiltaket.

Kulturminnet ledningen Refsdal-Fardal er et teknisk kulturminne. I Stortingsmelding nr.16 (2005-2006) ligger en erkjennelse at fysisk ivaretagelse av tekniske kulturminner er mulig bare i et begrenset omfang. En kraftledning kan primært bevares gjennom bruk. Det er som regel tungtveiende samfunnsmessige behov som ligger til grunn ved utskifting og oppjustering av ledningsnett. Mens transformatorstasjoner vil være lettere å bevare fysisk etter endt bruk, kan dette være svært krevende for ledninger. Det er kostnads- og vedlikeholdsmessige grunner, og ikke minst sikkerhetsmessige grunner, til at en fjerner ledningsnett som ikke lenger er i bruk.

Fokus på kraftoverføringens kulturminner er relativt nytt. En rekke slike tekniske kulturminner er nå vurdert som verneverdige, men juridisk vern og praksis rundt eventuell fredning er ennå ikke helt klarlagt. NVEs temarapporter er et viktig skritt i dette arbeidet. Mange offentlige sektorer/virksomheter har laget landsverneplaner, og gjennom dem fredet og vernet et faglig grunnet utvalg av sine eiendommer, i samarbeid med Riksantikvaren. NVE er derimot ikke eier av

avlegg. NVE har derfor utarbeidet 4 forvaltningsplaner som tar for seg «kulturminner som er knyttet til en statsetats virksomhet, men ikke eies av staten».

Hovedansvaret for å ta vare på kulturminnet vil ligge hos eieren, for kraftlinjer vil dette som regel være nettselskaper. NVEs museumsordning arbeider med å bevare, belyse og formidle historien knyttet til NVEs ansvarsområder. Ved konsesjonssøknader og annen saksbehandling hos NVE, vil NVEs museumsordning vurdere tiltak som kan berøre verneverdige installasjoner. NVEs museumsordning tar ansvar for kontakt med nasjonal og regional kulturminnemyndighet om saken. For kraftledningers del er gjerne dokumentasjon, arkivmessig form for bevaring, det mest realistiske alternativet. I enkelte tilfeller har deler av anlegget, som master, blitt bevart.

Hvis den berørte delen av ledningen Fardal-Refsnes kan dokumenteres eller bevares på en tilfredsstillende måte, vil dette kunne redusere negativ konsekvens for delstrekning 1. Denne reduksjonen vil være den samme for alle de tre alternativene på denne delstrekningen.

Kilder

Bihli, H. J. 2013. *Veileder til utforming av søknader om anleggskonsesjon for kraftoverføringsanlegg*. NVE 4-2013

Fylkesmannen i Sog og Fjordane 2008. *Forvaltningsplan. Vestnorsk fjordlandskap. Delområde Nærøyfjorden*. Rapport nr. 1- 2008

Helland, M. L. 2015. *Veileder for vurdering av landskapsvirkninger ved utbygging av vindkraftverk*. NVE 1-2015

Lindblom, I. og Jerpåsen, G. 2008. *Visuell innvirkning på kulturminner og kulturmiljø*. NVE 3-2008

Miljøverndepartementet 2011: *Norske miljømål*

NIKU 2008: *KU 420 kV-ledning Ørskog – Fardal*. Rapport Arealplan 17/07. NIKU

Ohnstad, A. 1988: *Vassbygdi og stølane*. Aurland

Riksantikvaren 2014. *Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiingar. Rettleiar*.

Riibe, S. og Weyergang-Nielsen, H. 2010. *Kraftoverføringens kulturminner*. NVE-rapport nr. 17 – 2010.

Sandal, P. m. fl. 1986. *Sogndal bygdebok*. Band 1. Allmenn bygdesoge Tida før 1800. Sogndal Sogelag

Selfors, A. 2004. *Hensynet til kulturminner og kulturmiljøer ved etablering av energi- og vassdraggsanlegg*. NVE 2-2004

Skrede, M. 2015. Reguleringsplan for "Rv.55 Bondeviki – Fardal. Utbetring av eksisterande veg". Vurdering av krav om konsekvensutgreiing. Statens vegvesen

Sogndal kommune 2013. *Kulturminneplan for Sogndal kommune 2013*. Sogndal kommune

Statens Vegvesen 2014. *V712 – Konsekvensanalyser*. Oslo

Strand, O. m.fl. *Villreinen i Nordfjella. Status og leveområde*. NINA Rapport 634

Tyssen, A. 1991: *Kulturhistorisk vegbok, Sogn og Fjordane*. Aurland. Sunnfjord Museum