



Multiconsult AS
Sandnes vindkraftverk. KU fagtema kulturminner og
kulturmiljø

Utgave: 2
Dato: 2012-08-27

DOKUMENTINFORMASJON

Oppdragsgiver: Multiconsult AS
Rapportnavn: Sandnes vindkraftverk. KU fagtema kulturminner og kulturmiljø
Utgave/dato: 1 / 2012-08-27
Arkivreferanse: -
Oppdrag: 527498 – Sandnes vindkraftverk. KU fagtema kulturminner og kulturmiljø
Oppdragsbeskrivelse: Konsekvensutredning for fagtema kulturminner og kulturmiljø
Oppdragsleder: Kjell Arne Valvik
Fag: Plan og utredning
Tema: Kulturminner
Leveranse: Rapport med temakart

Skrevet av: Kjell Arne Valvik
Kvalitetskontroll: Kjersti I. Vevatne

Asplan Viak AS www.asplanviak.no

Bildet på framsiden: Panorama Ørnanuten sett fra Fv315, med Hetland til venstre i bildet. Krogedal lengst inne til venstre i bildet. Foto: Multiconsult v/ Hilde Bruheim Johnsborg.

FORORD

Asplan Viak AS har vært engasjert av Multiconsult AS for å utarbeide konsekvensutredning for fagtema kulturminner og kulturmiljø i forbindelse med konsesjonssøknad for Sandnes vindkraftverk. Linn Silje Udem har vært oppdragsgivers kontaktperson for oppdraget.

Kjell Arne Valvik har vært oppdragsleder for Asplan Viak og utført arbeidet med rapporten.

Vi vil takke Linn Silje Udem for godt samarbeid i prosjektet.

Leikanger, 27.08.2012

Kjell Arne Valvik
Oppdragsleder

Kjersti I. Vevatne
Kvalitetssikrer

INNHALDSFORTEGNELSE

1	Sammendrag.....	6
2	Utbyggingsplaner for Sandnes vindkraftverk	7
2.1	Områdebeskrivelse	7
2.2	Hoveddata utbyggingsplaner	7
3	Nasjonale, regionale og lokale mål og retningslinjer.....	12
4	Kulturminneloven og forvaltning.....	14
5	Krav i konsekvensutredningsprogrammet.....	15
6	Metode	16
6.1	Generelt	16
6.2	Verdi.....	17
6.3	Omfang	18
6.4	Konsekvens	19
6.5	Definisjon av tiltaks- og influensområdet	20
6.6	Særskilte faktorer og hensyn ved utredning av vindkraft	20
6.7	Kilder og feltarbeid	23
7	Kulturhistorisk utvikling.....	23
8	Kulturminner og kulturmiljø - verdivurdering	26
8.1	KM 1 Krogedal / Hetland.....	28
8.2	KM 2 Svihus.....	34
8.3	KM 3 Nordland / Seldal	36
8.4	KM 4 Hommeland	39
8.5	KM 5 Tengesdal	41
8.6	KM 6 Osaland / Sporaland	44
8.7	KM 7 Kråkeberget / Skjelbrei	50
9	Omfang- og konsekvensvurdering	53
9.1	0-alternativet	53
10	Utbyggingsalternativet - Omfang og konsekvenser	53
10.1	Kulturmiljø 1 – Krogedal / Hetland	56

10.2	Kulturmiljø 2 Svihus	58
10.3	Kulturmiljø 3 Nordland / Seldal	58
10.4	Kulturmiljø 4 Hommeland.....	58
10.5	Kulturmiljø 5 Tengesdal	59
10.6	Kulturmiljø 6 Osaland / Sporaland	59
10.7	Kulturmiljø 7 Kråkeberget / Skjelbrei.....	60
11	Kraftlinjer	62
12	Samlet konsekvensvurdering og oppsummering.....	62
13	Vurdering av mulige avbøtende tiltak	63
14	Vurdering av potensial for funn av automatisk fredete kulturminner	64
15	Oppfølgende undersøkelser	65
16	Kilder og litteratur	65

1 SAMMENDRAG

De største konsekvensene er knyttet til kulturmiljø 1 Krogedal / Hetland. Her vil vindturbinene komme så tett på det automatisk fredete gårdsanlegget fra jernalder at det vil gi tilnærmet direkte konflikt. Visuelt vil vindturbinene som vender mot Krogedal og Heltand også ha store negative konsekvenser for de store kulturminneverdiene og kulturlandskapet i dalen. Det er foreslått avbøtende tiltak knyttet til dette kulturmiljøet.

For kulturmiljøet 6 på Osaland / Sporaland medfører vindkraftanlegget negative visuelle konsekvenser. For dette kulturmiljøet vil mange av vindturbinene bli synlige, selv om avstanden til vindkraftverket reduserer omfanget noe.

For kulturmiljø 7 på Kråkeberget / Skjelbrei er de negative visuelle konsekvensene først og fremst knyttet til de to vindturbinene på Vardefjell. Det er foreslått avbøtende tiltak knyttet til dette kulturmiljøet.

For kulturmiljø 2 Svihus og 3 Nordland / Seldal er kulturminneverdiene innenfor de definerte kulturmiljøene betydelig lavere enn for kulturmiljø 1, 6 og 7. Omfanget er for disse to kulturmiljøene mindre ettersom det er god avstand til de nærmeste vindturbinene. Dette gjør at konsekvensen her blir ubetydelig til liten negativ. Det er ikke kjente fornminnelokaliteter innenfor disse kulturmiljøene.

Kulturmiljø 4 på Hommeland og 5 på Tengesdal er begge vurdert til å ha liten til middels verdi. Omfanget er knyttet til en liten negativ visuell innvirkning. For begge kulturmiljøene er derfor konsekvensen vurdert til liten negativ for kulturminneverdiene og kulturlandskap.

Samlet er konsekvensene knyttet til en utbygging av Sandnes vindkraftverk vurdert til middels negativ for kulturminner og kulturmiljø.

Vurderingene av omfang og konsekvenser av utbyggingsalternativet for kulturminner og kulturmiljø er sammenfattet i tabellen nedenfor.

Kulturmiljø	0-alternativet	Utbyggingsalternativet
1 Krogedal / Hetland	-	Stor negativ konsekvens (---)
2 Svihus	-	Ubetydelig til liten negativ konsekvens (0/-)
3 Nordland / Seldal	-	Ubetydelig til liten negativ konsekvens (0/-)
4 Hommeland	-	Liten negativ konsekvens (-)
5 Tengesdal	-	Liten negativ konsekvens (-)
6 Osaland / Sporaland	-	Middels negativ konsekvens (--)
7 Kråkeberget / Skjelbrei	-	Liten til middels negativ konsekvens (-/--)
Samlet	-	Middels negativ konsekvens (--)

2 UTBYGGINGSPLANER FOR SANDNES VINDKRAFTVERK

2.1 Områdebeskrivelse

Området som planlegges for lokalisering av vindkraftverket ligger 12 km øst for Sandnes by, mellom Noredalen og Soredalen. Fra Ramnafjellet og Rikkafjellet ved Krogedal i vest strekker planområdet seg østover mot riksvei 508. Det går tre kraftlinjer gjennom området for det planlagte vindkraftverket. Et mindre planområde ved Vardafjellet er også tatt med som en del av prosjektet i konsesjonssøknaden.

Størrelsen på planområdet er ca. 10 km². Området er preget av kupert fjellterreng og vegetasjonen veksler i hovedsak mellom dyrket mark, lyng, myr og lett skog. Planområdet ligger mellom 300-450 moh. Se figur 1 for tiltakets lokalisering i regionen.

2.2 Hoveddata utbyggingsplaner

Norsk Vind Energi planlegger en total installert effekt på inntil 90 MW i Sandnes vindkraftverk.

2.2.1 Vindturbiner

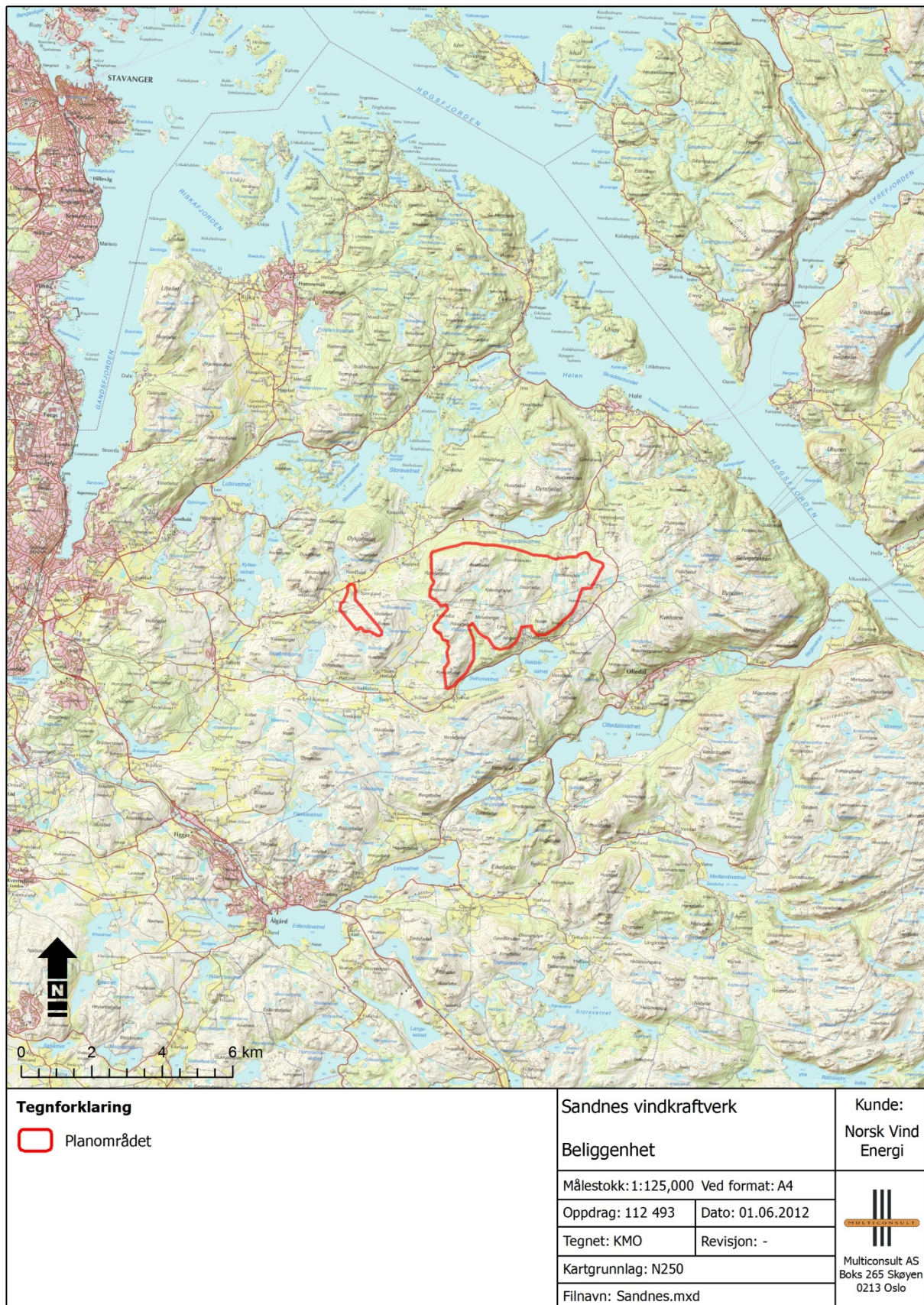
På det nåværende tidspunkt er det mest aktuelt å benytte 27 x 3 MW vindturbiner ved en utbygging av Sandnes vindkraftverk. Denne utbyggingsløsningen er presentert i figur 2. Per dags dato er de mest aktuelle vindturbinene Siemens 3.0 DD-101 og Vestas V-112. Da Vestas V-112 er den største av de aktuelle turbinene i 3 MW klassen er konsekvensutredningen hovedsakelig basert på denne turbinen.

En utbyggingsløsning med 27 x Vestas V112 vil ut i fra foreliggende energiberegninger kunne gi en årlig produksjon på om lag 240 GWh.

Avhengig av hvilken turbin som vil være tilgjengelig på markedet på utbyggingstidspunktet vil nominell effekt på hver vindturbin være på mellom 2 til 4 MW.

Størrelse på turbinene og endelig plassering av dem, vil først bli avgjort etter at detaljprosjektering og anbudsphase er gjennomført. En slik detaljprosjektering består av mer detaljert vindkartlegging, en grundig gjennomgang av alle miljøkriterier, tilgjengelig teknologi fra turbinleverandør på det tidspunktet og utbyggbarhet i forhold til veier, fundamenter og oppstillingsplasser.

Det søkes derfor om vindturbiner på opp til 4,0 MW da det kan vise seg at dette er det beste alternativet ved utbyggingsbeslutning.



Figur 1. Kart som viser tiltakets lokalisering i regionen.

2.2.2. Kai, veier, oppstillingsplasser, fundamenter

De ulike komponentene til vindmøllene vil bli fraktet med skip fra produksjonsstedet og vurderes losset i land ved kaiområdet i Høle, men andre kaier i regionen vurderes også (Tananger, Egersund) da disse er mer tilpasset mottak av vindturbiner i forbindelse med andre prosjekter i distriktet.

Dersom vindturbinene losses i Høle vil turbinkomponentene bli fraktet langs Rv 508 fram til østenden av prosjektområdet hvor riksveien oppnår en høyde som tilsvarer store deler av planområdet. Herfra vil det planlegges en ny atkomstvei inn til vindkraftverksområdet. Hovedatkomst er den østligste traseen som er vist i figur 2 hvor denne er tegnet inn skjematisk. Nøyaktig valg av trasé for vindkraftverkets atkomstvei vil bli avklart i dialog med lokale myndigheter og berørte grunneiere gjennom utforming av reguleringsplan. Den nordligste traseen som er tegnet inn i figur 2 følger eksisterende traktorvei og kan brukes for vanlig kjøring.

Det vil også være nødvendig med internveier mellom hver enkelt vindturbin. Trasé for internveiene mellom hver vindturbin vil avhenge av turbinplasseringene. I det relativt kupert landskapet i planområdet vil det bli en omfattende prosjekteringsjobb å legge disse internveiene riktig i terrenget. Endelig utforming på det interne veinettet fastsettes i reguleringsplan og detaljplan.

Ved foreliggende utbyggingsløsning på 27 x 3 MW turbiner vil det være behov for internveier på ca. 20 km, men dette tallet vil kunne variere med forskjellige utbyggingsløsninger. Veiene vil bli dimensjonert for aktuell last i anleggsfasen, gjennomsnittlig bredde vil være ca. 5,5 meter, men vil ved enkelte parti og under anleggsfase kunne bli bredere enn dette.

Ved hver vindturbin blir det opparbeidet oppstillingsplasser. Hvor store oppstillingsplasser som kreves vil avhenge av installasjonsløsning. Fundamentene til turbinene vil etter all sannsynlighet bli utført som fjellfundamenter med forankring i fjellet ved hjelp av forspente strekkstag. Endelige løsninger for oppstillingsplasser og fundamenter vil bli bestemt etter at type og størrelse, antall og endelig posisjon for hver enkelt vindturbin er bestemt. Dette vil bli presentert i reguleringsplan og detaljplan.

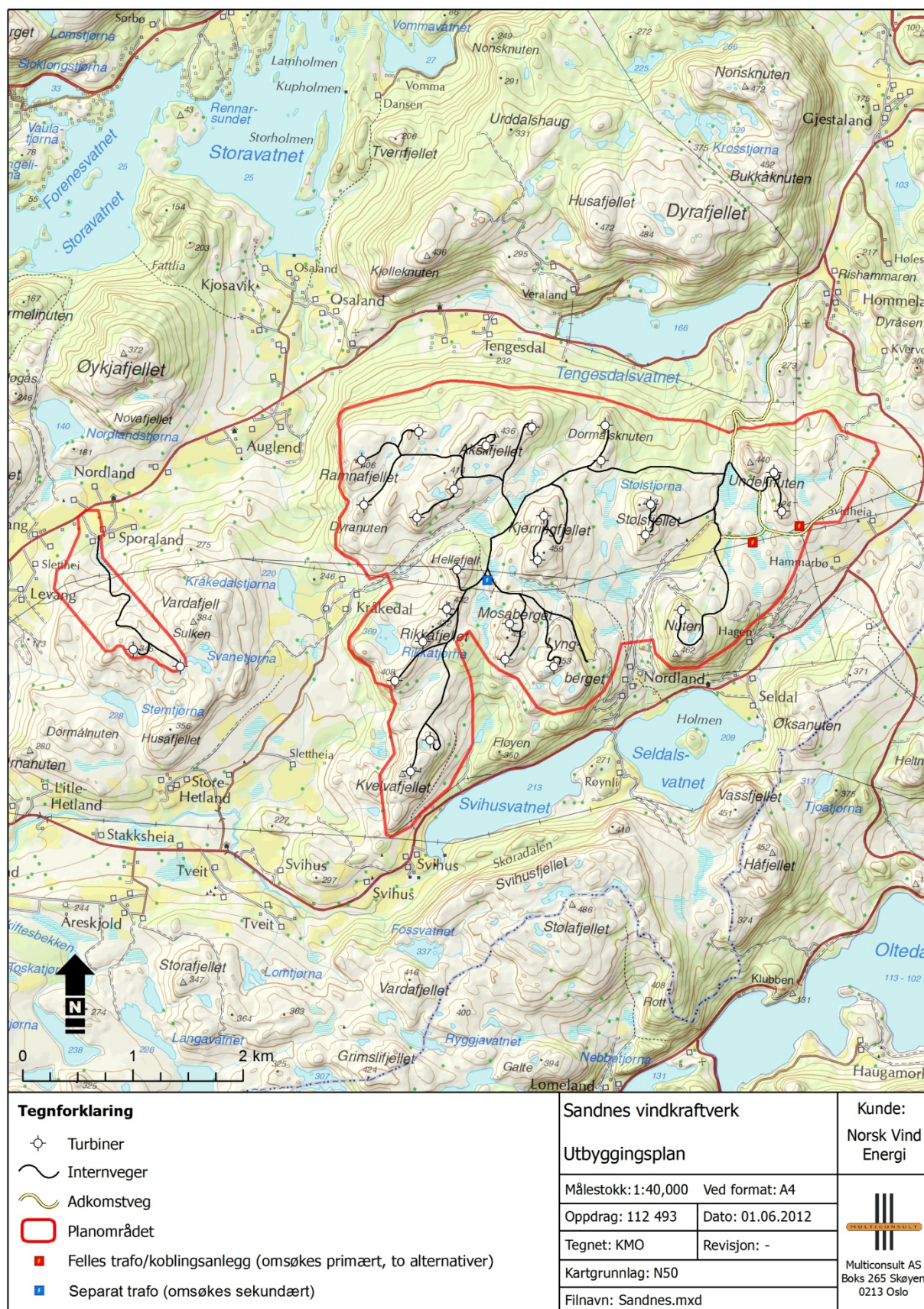
2.2.3 Nettilknytning

Det vil bli lagt jordkabler (33 kV) fra hver enkelt vindturbin og frem til ny transformatorstasjon (132/33 kV) i planområdet. Disse kablene planlegges lagt i egne dedikerte kabelgrøfter i vegskulder i det interne vegsystemet i vindkraftverket. I samme grøft som 33 kV jordkablene fremføres rør med fiberoptisk kabel for kontroll og styring av vindturbinene.

Det omsøkte vindkraftverket er planlagt tilknyttet en eller flere av de eksisterende 132 kV ledningene mellom Lysebotn og Sandnes som krysser gjennom planområdet, se figur 2 for lokalisering. Dette vil primært gjøres i tilknytning til Lyse Elnett sin planlagte koblingsstasjon ved Seldal. Plasseringen av denne koblingsstasjonen er ikke endelig bestemt, men det er beskrevet en mulig plassering i ledningskrysset øst i planområdet sammen med en alternativ plassering noe lenger vest, se figur 2. Den planlagte 132 kV koblingsstasjonen må da utvides til også å inneholde 33 kV spenningsnivå og transformering mellom 132 kV og 33 kV.

Arealbehovet til en ny transformatorstasjon i tilknytning til planlagt koblingsstasjon vil være rundt 1,5-2,0 dekar.

En sekundær løsning er å etablere en ny separat 132/33 kV transformatorstasjon uavhengig av den planlagte koblingsstasjonen til Lyse Elnett. Lokaliseringen til denne er angitt med blått i figur 2. Arealbehovet til en ny separat transformatorstasjon vil være rundt 1,0-2,0 dekar.



Figur 2. Planområdet for Sandnes vindkraftverk med en utbyggingsløsning med 27 x 3 MW vindturbiner, internveier og aktuelle plasseringer for transformatorstasjon. Atkomstveier inn i planområdet er vist med gult.

3 NASJONALE, REGIONALE OG LOKALE MÅL OG RETNINGSLINJER

Formålsparagrafen (§1) i Kulturminnelova av 9. juni 1978:

"Kulturminner og kulturmiljøer med deres egenart og variasjon skal vernes både som del av vår kulturarv og identitet og som ledd i en helhetlig miljø- og ressursforvaltning. Det er et nasjonalt ansvar å ivareta disse ressurser som vitenskaplig kildemateriale og som varig grunnlag for nålevende og fremtidige generasjoners opplevelse, selvforståelse, trivsel og virksomhet"

Stortingsmelding nr. 16 (2004-2005) "Leve med kulturminner" er retningsgivende for kulturminneforvaltningen i Norge. Utredningen inneholder vurderinger og formuleringer av verdigrunnlag, mål og strategier for en fornyet kulturminnepolitikk. Den gir også en rekke konkrete anbefalinger.

Rogaland fylkeskommune har utarbeidet fylkesplan for vindkraft. Anlegget planlegges i et fjellområde som inngår som ja-områder i fylkesdelplanen for vindkraft. Direktoratet for naturforvaltning og Riksantikvaren oversendte sine tematiske konfliktvurderinger i brev av 07.03.2011. Prosjektet er plassert i konfliktkategori C.

«Kategori C: Middels konflikt, men mulig å redusere konflikt ved avbøtende tiltak som for eksempel mindre justeringer av parken samt flytting/fjerning av et mindre antall vindturbiner. Eventuelt et område med stor verdi men stor usikkerhet om konfliktgrad, men hvor sektormyndighet tror konfliktgraden vil være stor ("føre var").»

Det er gitt delkarakteren C for tema kulturminner og kulturmiljø, og i konfliktvurderingen har Riksantikvaren følgende begrunnelse:

Prosjekt	Kulturmiljø
Sandnes vindkraftverk	C

"Det finnes automatisk fredete kulturminner innenfor planområdet og det er et potensial for å finne hittil ukjente kulturminner. I grensa til planområdet ligger en fredet bygning. I nærområdene er det en rekke automatisk fredete kulturminner, bl.a. rydningsrøyser, rester etter gårdsanlegg og bosetningsområder. Potensial for direkte og indirekte konflikt med fredete og andre kulturminner."

I Rogaland er det utarbeidet en Fylkesdelplan for kulturminner (1989). Denne gir retningslinjer til kommunal arealplanlegging. For tema kulturminner og kulturlandskap har planen følgende mål:

"Sikre en bærekraftig utvikling og verne kulturminne/kulturmiljø/kulturlandskap som dokumentasjon av fortida og ressurs for framtida og sikre kulturminne og kulturmiljø av kulturell, geografisk og tidsmessig bredde som har nasjonal, regional og lokal verdi".

Kommunene står framfor store utfordringer innenfor miljø- og ressursforvaltning, også innenfor kulturminneverdiene som er en del av dette arbeidet. Kulturminner og kulturmiljø er en del av omgivelsene våre, en del av landskapet og bygningsmiljøet. De bidrar med kunnskap om tidligere tider, de gjør opplevelsene våre rikere, både fysisk og mentalt.

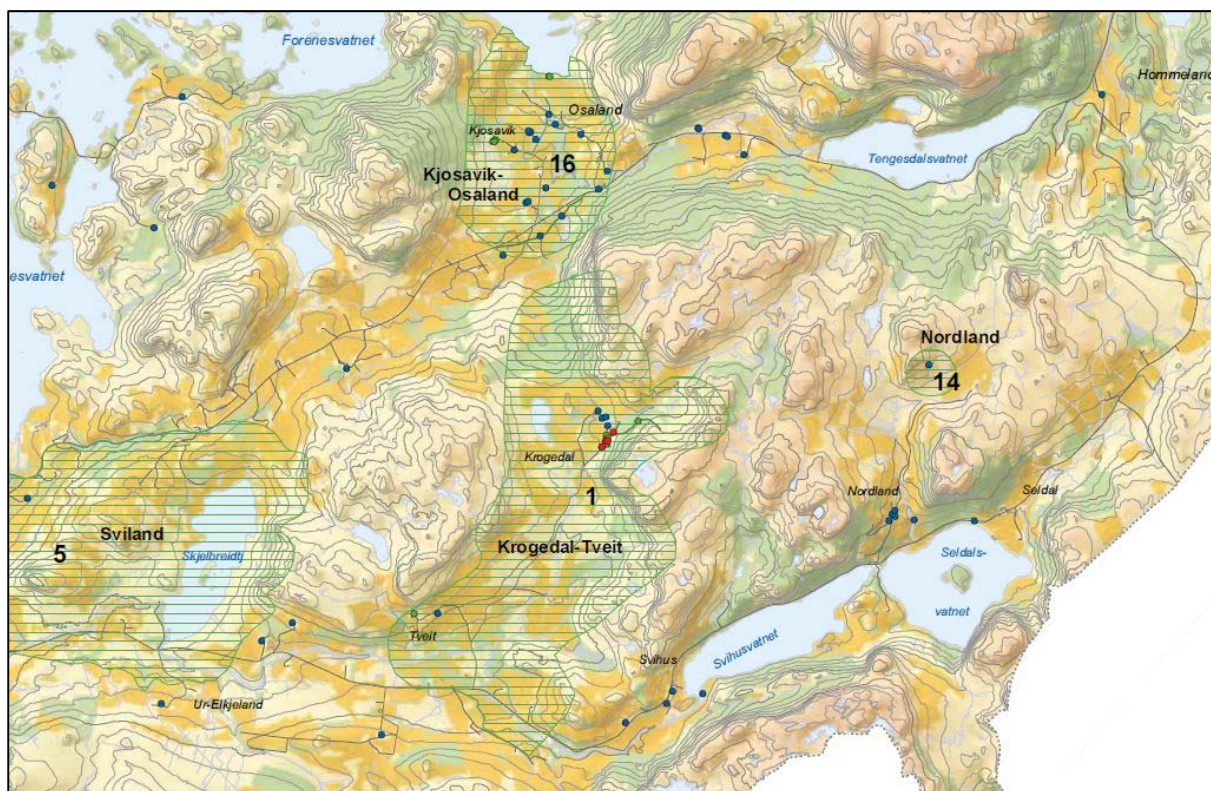
Samtidig er de en ressurs vi ikke kan fornye, og som vi derfor må ta godt vare på og forvalte til det beste for kommende generasjoner. Kulturminne og kulturmiljø representerer vårt kollektive minne om tiden som har gått, og hvordan det var å være menneske før og hvordan samfunnet har vært organisert.

Sandnes kommune har utarbeidet kommunedelplan for kulturminner og kulturmiljøer i Sandnes 2005 – 2017. Formålet med planen er:

«Kulturminner og kulturmiljøer er kilder til kunnskap, opplevelser og verdiskapning. Kulturminnevern er derfor ressursforvaltning, og en naturlig del av planlegging og utvikling av samfunnet.

Planen har til hensikt å fremme en forvaltning av vår kulturarv som vektlegger disse verdiene. Den skal være kommunens styringsredskap i kulturminneforvaltningen, og legges til grunn for saksbehandling og vedtak som vedrører registrerte kulturminner og kulturmiljøer. Planen har en tekstdel og et plankart hvor kulturhistoriske viktige områder er kartfestet med tilhørende forslag til bestemmelser og retningslinjer.

Til planen hører et kulturminneregister, hvor kjente kulturminner og kulturmiljøer er registrert og kartfestet. Registeret er et oppslagsverk som gir informasjon om hvert enkelt kulturminne og status som oppdateres ved behov.»



Figur 3. Utsnitt av plankartet til kommuneplanen for kulturminner og kulturmiljøer i Sandnes 2005 - 2017.

4 KULTURMINNELOVEN OG FORVALTNING

Kulturminner som utredningstema omfatter fredete kulturminner (automatisk fredete, vedtaksfredete og forskriftsfredet), nyere tids kulturminne, krigsminner, samiske kulturminner, samt kulturmiljø i planområdet. Det er innhentet informasjon om kulturminner og kulturmiljø som kan komme i konflikt med utbyggingsplanene. Ved videre utforming av planen bør det tas hensyn til eventuelle konflikter med kulturminner og kulturmiljø.

Kulturminneloven definerer kulturminne som *"alle spor etter menneskelig aktivitet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til"*. Dette kan være boplasser, graver, dyrkingslag, fangstanlegg, jernvinnearlegg, kirker og kultsteder, samt rester av middelalderbyer.

Med kulturmiljø menes områder der ett eller flere kulturminner inngår som en del av en større helhet eller sammenheng. En samlet vurdering av et område sin kulturhistorie, kulturminner og tidsdybde vil danne grunnlag for avgrensing av kulturmiljø. Begrepet kulturmiljø favner den sammenhengen de inngår i. Denne sammenhengen er viktig for deres verdi som kulturminne. Det er en nær sammenheng mellom kulturmiljø og landskapstype.

Forvaltningen skiller mellom automatisk fredete kulturminner (også kalt fornminner) og etter-reformatoriske kulturminner. Fornminner er kulturminner eldre enn 1537 (reformasjonen), med unntak av stående bygninger og mynter (1659), og samiske kulturminner og kulturminner i vann og sjø (eldre enn 100 år). Automatisk fredning gjelder selve kulturminnet og en sikringssone på minst fem meter omkring det, inntil rette forvaltningsmyndighet har bestemt noe annet. Etter-reformatoriske kulturminner, fra tiden etter 1537, kan fredes etter vedtak. At et kulturminne er fredet betyr at det er underlagt kulturminneloven. Det finnes ulike paragrafer i loven til bruk for ulike typer kulturminner og kulturmiljø. Fredning blir vedtatt av staten ved Riksantikvaren, og gir kulturminnet et sterkt vern. Ved nyere fredningsvedtak vil det foreligge detaljerte fredningsbestemmelser.

Det er Rogaland fylkeskommune som er rette forvaltningsmyndighet i forhold som gjelder kulturminner (automatisk fredete / etter-reformatoriske) og kulturmiljø for det aktuelle planområdet. I dispensasjonssaker som gjelder kulturminneloven er Riksantikvaren rette myndighet.

Influensområdet er det området som tiltaket virker inn på, fra de direkte konsekvensene tiltaket har i form av fysiske inngrep innenfor planområdet til indirekte konsekvenser i form av visuell påvirkning. De direkte inngrepene har selvsagt størst konsekvens for kulturminne og kulturmiljø.

Det er påvist flere kulturminner innenfor planområdet, både automatisk fredete og nyere tids kulturminner uten vern.

5 KRAV I KONSEKVENsutREDNINGSPROGRAMMET

I NVE sitt sammenfatningsnotat etter høringen, framgår det blant annet følgende om kulturminner:

«Rogaland fylkeskommune påpeker i felles høringsuttalelse av 08.11.2010 for Sandnes og Vardafjellet vindkraftverk, at det med bakgrunn i registrerte funn, er potensial for ytterligere ikke registrerte automatisk freda kulturminner innenfor planområdene. Fylkesrådmannen ønsker derfor, med hjemmel i kulturminnelovens § 9, å gjennomføre kulturhistoriske registreringer før de gir endelig uttale i saken. Fylkeskommunen forutsetter at krav om kulturhistoriske registreringer blir fulgt opp i forbindelse med den videre planleggingen, og at tiltakshaver tar kontakt med Rogaland fylkeskommune, kulturseksjonen, i god tid før de kulturhistoriske registreringene ønskes gjennomført.

Innenfor planområdet til Sandnes vindkraftverk er det tidligere registrert automatisk freda kulturminne, i form av to hustuffer og flere rydningsrøyser. Disse ligger i vestre del av planområdet, og like øst for denne, i grensen til planområdet (Krogedal), ligger en vedtaksfredet bygningslokalitet. Fylkeskommunen påpeker at det er viktig å ta hensyn til boplassen, både i forhold til direkte inngrep og skjemming. I nærområdene til planområdet er det registrert flere automatisk freda kulturminner. Både ved Osaland, Auglend, Sporaland og Levang. Det er også registrert automatisk freda kulturminner i form av bl.a. rydningsrøyser, gårdsanlegg og bosetning- /aktivitetsområde i området fra Krogedal til Store-Hetland.

Rogaland fylkeskommune anbefaler at kulturminner i nærheten av planområdet også blir beskrevet og kartlagt i konsekvensutredningen, og at en utreder i hvilken grad utbyggingen vil påvirke disse visuelt.

Visualiseringene må vise hvordan møllene ser ut fra kulturminnene/kulturmiljøene i influensområdet.»

Utredningsprogrammet ble fastsatt i 31. august 2011. Det sier blant annet dette om kulturminner:

«Kulturminner og kulturmiljø:

- *Kjente automatisk fredete kulturminner og kulturmiljø, vedtaksfredete kulturminner og nyere tids kulturminner og kulturmiljøer innenfor planområdet og nærliggende områder skal beskrives og vises på kart. Kulturminnenes og kulturmiljøenes verdi skal vurderes og det skal utarbeides et verdikart. Potensialet for funn av automatisk fredete kulturminner skal vurderes og delområder med størst potensial for funn skal vises på kart.*
- *Direkte og visuelle virkninger av tiltaket for kulturminner og kulturmiljø skal beskrives og vurderes.*
- *Det skal redegjøres kort for hvordan virkninger for kulturminner kan unngås ved plantilpasninger.*

Fremgangsmåte:

Relevant dokumentasjon skal gjennomgås, og kulturminnemyndighetene skal kontaktes. Den regionale kulturminnemyndighet er fylkeskommunen, og for områder med samiske interesser

er det Sametinget. For å få nødvendig kunnskap om automatisk fredete kulturminner skal det foretas befaringsperson med kulturminnefaglig kompetanse. Undersøkelser som innebærer inngrep i naturen kan kun foretas av fylkeskommunen, Sametinget, NIKU, de arkeologiske museene og sjøfartsmuseene innenfor deres gitte ansvarsområder. Riksantikvarens "Rettleiar: Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiingar" (2003) og NVEs veileder 3/2008 "Visuell innvirkning på kulturminner og kulturmiljø" kan benyttes i arbeidet med utredningen. Veileder er tilgjengelig på NVEs nettsted (www.nve.no). Ved utarbeidelse av verdikart henvises det til Vegvesenets "Handbok 140 ". Databasene "Askeladden" (<http://askeladden.ra.no>) - en oversikt over fredete kulturminner og kulturmiljøer, og SEFRAK- registeret et landsdekkende register over eldre bygninger og andre kulturminner, kan benyttes i utredningsarbeidet.»

Etter metodikken i Håndbok140 skal man vurdere og grunngi den kulturhistoriske verdien til de ulike kulturminnene og kulturmiljøene de inngår i. Tiltaket sitt omfang på kulturminner og kulturmiljø skal vurderes og konsekvensene dette gir på kulturverdiene, skal utredes.

Man skal synliggjøre både de kortsiktige (anleggsarbeid, riggområde, midlertidig massedepot og lignende) og de varige konsekvensene av tiltaket. Eventuelle avbøtende tiltak skal legges fram. Med mindre slike tiltak ligger inne i investeringskostnadene, skal de ikke regnes med i konsekvensutredningen.

6 METODE

6.1 Generelt

Konsekvensutredningen for fagtema kulturminne og kulturmiljø er utført i samsvar med NVE sin fastsettelse av konsekvensutredningsprogram og uttalelse fra Rogaland fylkeskommune og Riksantikvaren.

Hovedmålet med konsekvensutredningen for fagtema kulturminne og kulturmiljø er å skaffe kunnskap om kulturhistoriske verdier i plan- og influensområdet, slik at dette kan legges til grunn for planarbeidet. Som grunnlag for utredningen er det hentet inn dokumentasjon av kulturminne og kulturmiljø. Dokumentasjonen er basert på tilgjengelige kilder og litteratur. I tillegg er det utført synfaring i planområdet med hensyn på kulturminner og kulturmiljø. Det har vært kontakt med Rogaland fylkeskommune som regional kulturminnemyndighet. Kulturminne og kulturmiljø er ut fra dette beskrevet ut fra verdi, omfang og konsekvens.

Analysen er gjennomført i samsvar med metodikk for vurdering av ikke prissatte konsekvenser beskrevet i Vegvesenets Håndbok 140. Retningslinjer i Riksantikvarens veileder (rapport nr. 31-2003) om "Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiingar" har vært veiledende i vurderingene som er gjort.

Kulturmiljøene er vurdert hver for seg i forhold til verdi, omfang og konsekvens. Det er utarbeidet temakart for kulturminne og kulturmiljø for hele planområdet. Potensialet for nye funn er vurdert og beskrevet med tekst.

6.2 Verdi

Det første trinnet i konsekvensutredningen er å beskrive og vurdere områdets karaktertrekk og verdi innenfor temaet. Verdien blir fastsatt langs en trinnløs skala som spenner fra liten til stor verdi.

Kulturminneloven gir en vid definisjon av hva som er kulturminne og kulturmiljø. Det betyr ikke at alle kulturminner eller kulturmiljø kan eller skal vernes. I forvaltningen av kulturminner blir det lagt vekt på at mangfoldet av kulturmiljø og kulturminner skal tas vare på, og at et representativt utvalg skal prioriteres for vern. Det skal legges vekt på kulturhistoriske sammenhenger framfor enkeltobjekt.

Grunnlaget for å verne kulturminner og kulturmiljø er at de har verdi som kilder til kunnskap, som grunnlag for opplevelse og som ressurs for bruk. Ved vurdering av kulturminnet sin kunnskapsverdi skal representativitet, sammenheng/miljø, autentisitet og fysisk tilstand vurderes. Mennesker opplever kulturminne og kulturmiljø på hver sin måte. Opplevelser henger blant annet sammen med kunnskap, holdninger og tilknytting til stedet. Kulturminnene er med på å vise kontinuitet og endring i det fysiske miljøet og gir stedet karakter.

Mange kulturminne og kulturmiljø er i daglig bruk, og har på denne måten verdi som bruksressurs i seg selv. I forbindelse med friluftsliv og turisme inngår kulturminnene som en del av opplevelsene, og kan på denne måten ha pedagogisk verdi. Kulturminnene er med andre ord en indirekte ressurs som kan gi grunnlag for næringsutvikling.

De ulike kriteriene knyttet til vurderingen av kunnskaps- og opplevelsesverdier kan ofte overlappe hverandre. Hvilke kriterium som det blir lagt mest vekt på er derfor avhengig av de aktuelle kulturminnene og kulturmiljøene. Kunnskapsverdiene blir vektlagt ved vurderinger av nasjonale interesser. Verdivurderingen er holdt på et generelt nivå. Fornminner er automatisk fredete etter Kulturminneloven, og har sammen med vedtaksfredete og forskriftsfredete kulturminner per definisjon stor verdi.

Mange eldre bygg er i SEFRAX-registeret. Dette er et landsdekkende register over eldre bygninger og andre kulturminner. SEFRAX blir brukt av forvaltningen som et utgangspunkt for å definere hvor det kan være verneverdig bebyggelse. Det at en bygning er registrert i SEFRAX gir den ikke automatisk noen vernestatus. Oppføring i registeret innebærer heller ikke i seg selv spesielle restriksjoner for hva som kan gjøres med et hus. Likevel er en oppføring et varsko om at det bør gjøres en vurdering av verneverdien før man eventuelt gir løyve til rivning eller endring av objektet. For bygninger som er eldre enn 1850 (markert med rød trekant på kartet) er det lovfestet at en slik vurdering må gjøres før en bygge- eller rivningssøknad blir avgjort (jf. § 25 kulturminneloven).

Type kulturmiljø	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Fornminner/samiske kulturminner (automatisk fredete)	- Vanlig enkeltobjekt ute av opprinnelig sammenheng	- Representative for epoken/ funksjonen og inngår i en kontekst eller miljø med noe tidsdybde. - Steder med tro/tradisjon.	- Sjelden eller spesielt godt eksempel på epoken/funksjonen og inngår i en svært viktig kontekst eller i et miljø med stor tidsdybde. - Spesielt viktige steder med tro/tradisjon

Kulturmiljø knyttet til primærnæringene (gardsmiljø/ fiskebruk/småbruk og lignende)	- Miljøet ligger ikke i opprinnelig kontekst. - Bygningstiljøet er vanlig eller inneholder bygninger som bryter med tun-formen - Inneholder bygninger av mindre kulturhistorisk/ arkitektonisk verdi	- Miljøet ligger delvis i opprinnelig kontekst. - Helhetlig bygningstiljø som er representativt for regionen, men ikke lenger vanlig og der tun-formen er intakt - Inneholder bygninger som har kulturhistorisk/ arkitektonisk verdi	- Miljøet ligger i opprinnelig kontekst. - Bygningstiljø som er sjelden eller er et særlig godt eksempel på epoken/ funksjonen og der tun-formen er intakt - Inneholder bygninger med stor kulturhistorisk/arkitektonisk verdi
Kulturmiljø i tettbebygde områder (bymiljø, boligområder)	- Miljøet er vanlig eller er fragmentert. - Inneholder bygninger som har mindre kulturhistorisk verdi	- Helhetlig miljø som er representativt for epoken, men ikke lenger vanlig - Inneholder bygninger med arkitektoniske kvaliteter og /eller er av kulturhistorisk verdi	- Helhetlig miljø som er sjelden eller er et særlig godt eksempel på epoken/funksjonen - Inneholder bygninger med spesielt store arkitektoniske kvaliteter og/ eller er av svært stor kulturhistorisk verdi
Tekniske og industrielle kulturmiljø og rester etter slike (industri, samferdsel)	- Miljøet er vanlig - Inneholder bygninger uten spesielle arkitektoniske kvaliteter	- Miljøet er representativt for epoken, men ikke lenger vanlig - Inneholder bygninger med arkitektoniske kvaliteter	- Miljøet er sjelden og et godt eksempel på epoken. - Inneholder bygninger med spesielt store arkitektoniske kvaliteter.
Andre kulturmiljø (miljø knyttet til enkeltbygninger, kirker, kulturlandskap, parker og lignende)	- Miljøet er vanlig og/ eller fragmentert. - Bygninger uten spesielle kvaliteter - Vanlig kulturlandskap med endra topografi	- Miljø som er representativt for epoken, men ikke lenger vanlig - Bygninger/ objekt med arkitektoniske/ kunstneriske kvaliteter. - Vanlig kulturlandskap med noe endret topografi	- Miljø som er sjelden og/ eller er et særlig godt eksempel på epoken. - Bygninger/ objekt med svært høy arkitektonisk/ kunstnerisk kvalitet. - Sjeldent/gammelt kulturlandskap.

Kriterier for verdisetting av kulturminner og kulturmiljø. Basert på Statens vegvesens håndbok 140.

En fullstendig oversikt over automatisk fredete kulturminner finnes ikke. Man regner med at bare om lag 10 % av alle kulturminner er kjent. De resterende er ikke synlige eller vanskelig synlige på markoverflaten, eller er ikke registrert. En del av de automatisk fredete kulturminnene som er registrert er innarbeidet og kartfestet på økonomisk kartverk sine kartblad 1:5000. Symbolet som er brukt er en rune (R). Så lenge kartfesting og registrering av automatisk fredete kulturminner aldri vil kunne bli fullstendig, vil en i offentlig forvaltning og arealplanlegging være avhengig av den informasjonen og de data kulturminnevernet til en hver tid kan få fram, dersom man skal oppfylle intensjonene og de lovpålagte oppgavene, samt krav som ligger i kulturminneloven. Dersom en planlagt utbygging kommer i konflikt med automatisk fredete kulturminner må planen justeres/endres, eller det må søkes dispensasjon fra kulturminneloven. Ved en eventuell dispensasjon stiller kulturminneloven vilkår, jf. § 10, at tiltakshaver dekker utgiftene til nødvendige arkeologiske undersøkelser for å sikre kunnskapsverdien.

6.3 Omfang

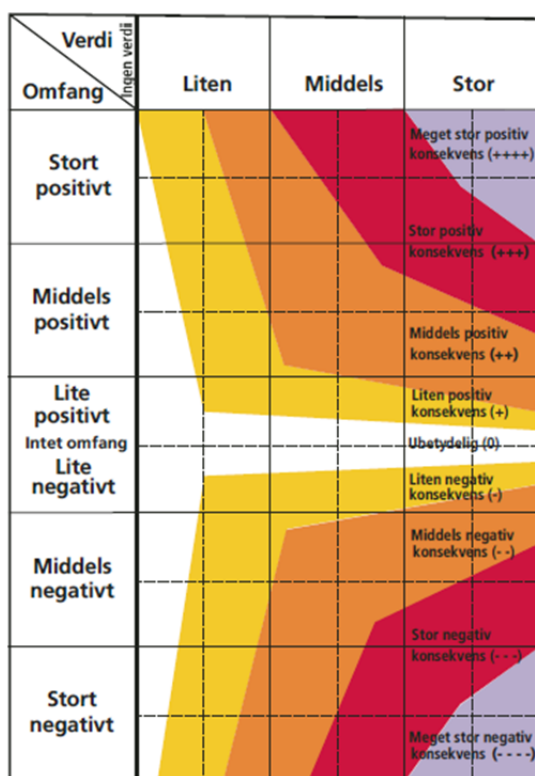
Del to består av å beskrive og vurdere type konsekvens og omfang av denne. Omfanget blir vurdert med utgangspunkt i kriteriene, jf. Håndbok 140, etter en trinnløs skala fra stort positivt omfang til stort negativt omfang. Omfang er en vurdering av hva endringer man regner med tiltaket medfører for kulturminne eller kulturmiljø. Omfang blir vurdert for de samme områdene som er verdivurdert. Vurderingen blir gjort i forhold til 0-alternativet som er dagens situasjon.

	Stort positivt omfang	Middels positivt omfang	Lite/ intet omfang	Middels negativt omfang	Stort negativt omfang
Endring og lesbarhet for kulturminner og kulturmiljø	- Tiltaket vil i stor grad gjøre forholdene for kulturminner/ - miljø bedre - Tiltaket vil i stor grad øke den historiske lesbarheten	- Tiltaket vil gjøre forholdene for kulturminner/ - miljø bedre - Tiltaket vil gjøre den historiske lesbarheten bedre	- Tiltaket vil stort sett ikke endre kulturminner/ - miljø - Tiltaket vil stort sett ikke endre den historiske lesbarheten	- Tiltaket vil føre til at kulturminner/ - miljø blir skada - Tiltaket vil redusere den historiske lesbarheten	- Tiltaket vil ødelegge kulturminner/ - miljø - Tiltaket vil ødelegge den historiske lesbarheten
Historisk sammenheng og struktur	- Tiltaket vil i stor grad styrke den historiske sammenhengen mellom kulturmiljø og omgivelsene - Tiltaket vil i stor grad forsterke historiske strukturer	- Tiltaket vil styrke den historiske sammenhengen mellom kulturmiljø og omgivelsene - Tiltaket vil forsterke historiske strukturer	- Tiltaket vil stort sett ikke endre den historiske sammenhengen mellom kulturmiljø og omgivelsene - Tiltaket vil stort sett ikke endre historiske strukturer	- Tiltaket vil svekke den historiske sammenhengen mellom kulturmiljø og omgivelsene - Tiltaket vil redusere historiske strukturer	- Tiltaket vil bryte den historiske sammenhengen mellom kulturmiljø og omgivelsene - Tiltaket vil ødelegge historiske strukturer

Kriterier for vurderinger av tiltaket sitt omfang på kulturminner og kulturmiljø. Basert på Statens vegvesen, Håndbok 140.

6.4 Konsekvens

Konsekvensutredningen består av å kombinere verdien av området og omfanget av konsekvensene for å få den samlede konsekvensutredningen. Konsekvenser er de fordelene og ulempene et tiltak vil gi i forhold til 0-alternativet. Den samlede konsekvensvurderingen skjer langs en glidende skala fra meget stor negativ konsekvens (----) til meget stor positiv konsekvens (++++). Grunnlaget for vurderingen av verdi og konsekvens går fram av figuren under.



Figur 4. Konsekvensvifte, jf. Statens vegvesens Håndbok 140.

6.5 Definisjon av tiltaks- og influensområdet

Tiltaksområdet består av alle områder som blir direkte påvirket av arealbeslag ved den planlagte utbyggingen, for eksempel anleggsveier, linjenett, kabler og riggområder som er kjent på dette tidspunktet.

Områder der man venter at kulturminner og kulturhistoriske verdier kan bli påvirket av tiltakene, er definert som influensområde. Influensområdet blir påvirket blant annet av tiltakets lokalisering og utforming, visuelle sammenhenger, vegetasjon og landskap. For å kunne se helheten i den kulturhistoriske utviklingen og i bevarte kulturmiljø er disse forholdene omtalt.

Influensområdet er vurdert til å omfatte det området som blir berørt direkte og visuelt av tiltak.

6.6 Særskilte faktorer og hensyn ved utredning av vindkraft

Visuell virkning og støy er to særlig sentrale faktorer i vurderingen av konsekvenser vindkraft kan ha på kulturminner. Disse er diskutert i NVE sin rapport 1998 og NVE sin veileder fra 2009. Begge disse er grunnlagsdokumenter for vurderingene i denne rapporten.

Visuell virkning og kulturminner

For mange kulturminner og kulturmiljøer er plasseringen i landskapet en sentral del av opplevelsen og forståelsen av objektet. Et eksempel er gravminner som kan være plassert i gårdens randsone – med godt utsyn og innsyn fra gårdstunet og fra nærliggende gårder. Et annet eksempel er kirker som gjerne er plassert godt synlig for hele bygdelag, gjerne på et prominent sted. I slike tilfeller bør den visuelle innvirkningen som et vindkraftverk har tillegges særlig vekt (Gjerpåsen og Lindblom 2008)

Den visuelle virkningen kan inndeles i flere soner avhengig av avstanden mellom vindturbinene og den som betrakter dem. Vindturbiner er visuelt enda mer dominerende enn kraftledningsmaster på grunn av rotorens bevegelse. Graden av visuell dominans er avhengig av hvor store vindturbinene er, hvor mange de er, hvor tett avstand det er mellom dem og av bevegelsesmønsteret for vingene. Visuell dominans er derfor ikke en absolutt størrelse. Forenklet kan vi dele sonene for visuell virkning inn i tre: visuelt territorium, visuell dominanssone og visuell influenssone.

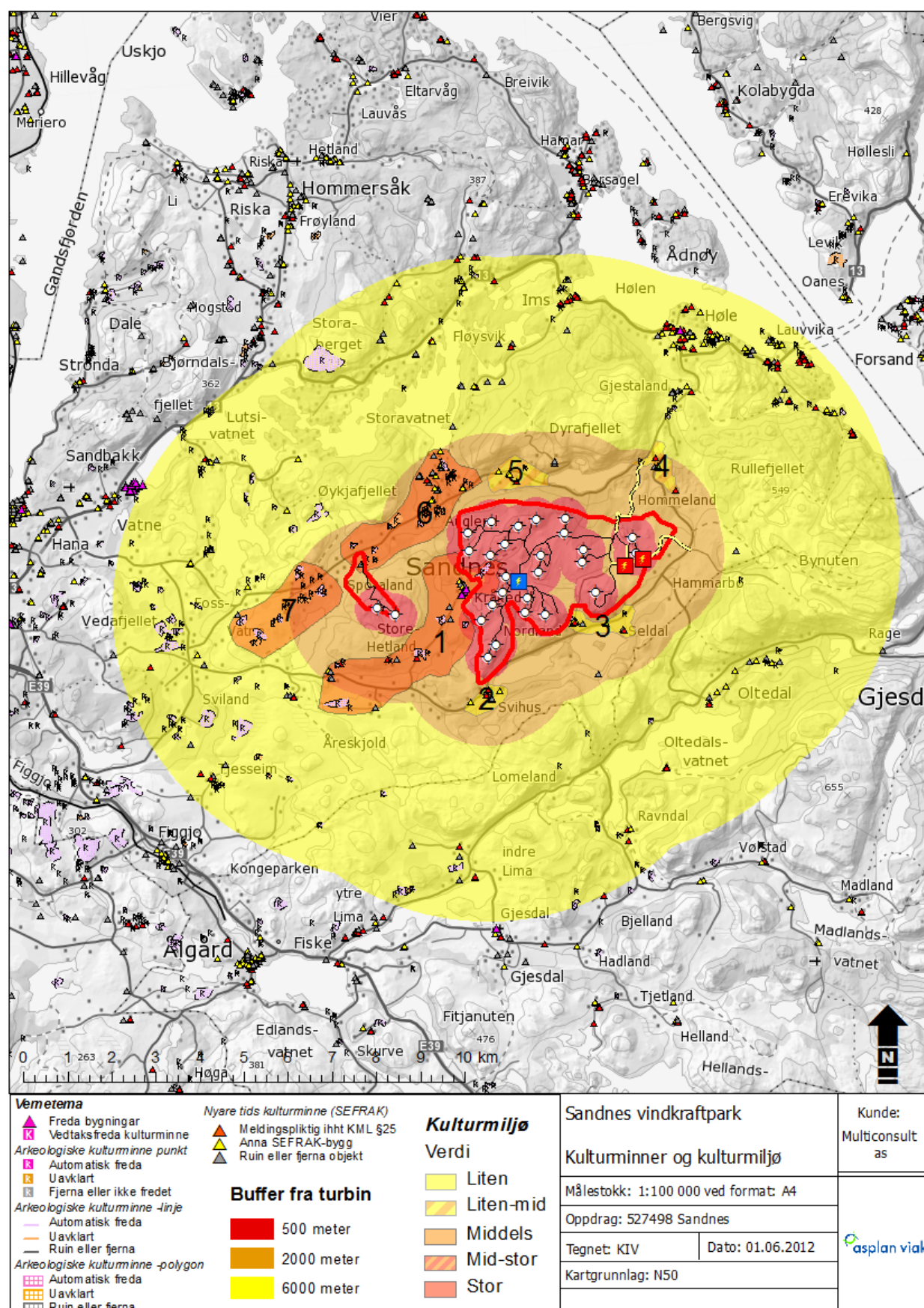
Visuelt territorium

Det visuelle territorium er den sonen inntil vindturbinen hvor vindturbinen visuelt okkuperer omgivelsene totalt. Innenfor denne sonen må man løfte blikket for å fange inn synet av hele vindturbinen. Grensen for denne sonen kan settes til tre ganger høyden på vindturbinen, regnet fra bakken til vinge-spiss på toppen.

Visuell dominanssone Den visuelle dominanssonen rekker ut til den avstanden der vindturbinen ikke lenger fyller hele synsfeltet, men der også omgivelsene begynner å sette sitt preg på inntrykksbildet. For vindturbiner regnes denne sonen ut til 10-12 ganger høyden på vindturbinen.

Visuell influenssone Innenfor den visuelle influenssonen, som strekker seg ut til dit hvor vindturbinene ikke lenger er synlige, vil vindturbinene være til stede som del av landskapsbildet, men i avtakende grad. Opptil ca. 3 km unna vil vindturbinene prege omgivelsene en god del. På avstander omkring 3-6 km kan det være vanskelig å oppfatte vindturbinens størrelse, f.eks. om det er en stor vindturbin på stor avstand eller en liten vindturbin på tettere hold som ses. På større avstander enn ca. 6 km vil vindturbinene sjelden være særlig fremtredende.

Vurderingene over skal brukes veiledende. Dominansgraden kan f.eks. forsterkes ved et stort antall turbiner, eller dersom turbinene står i silhuett mot himmelsynet. Dominansgraden kan minskes ved at topografi og vegetasjon demper innsynet, eller at turbinene er plassert i et system som demper opplevelsen av forstyrrelse.



Figur 5. Buffersoner med planområde og tiltak knyttet til Sandnes vindkraftverk avmerket, samt kulturminner og definerte samlede kulturmiljø.

Støy

Lyd vil kunne påvirke opplevelsen av et kulturminne, men i hvilken grad vil kunne variere fra kulturminne til kulturminne. Ved enkelte kulturminner og kulturmiljø er stillhet og ro en viktig del av opplevelsen og forståelsen av objektet, f.eks. når man besøker et gammelt gårdstun som ligger øde til. Forholdet blir annerledes ved f.eks. en middelalderkirke midt i en travel by, der det alltid har vært liv, røre og lyd rundt murene.

Støy fra vindturbinene oppstår som vingesus, og som maskinstøy fra generatoren. Vingesuset gir en vislende lyd, mens generatoren vil oppfattes som en dur. Lyden kan ofte være et problem, ikke på grunn av støynivået, men på grunn av den regelmessige lyden. Til sammenlikning vil et typisk støynivå fra en vindturbin gi 50 – 60 dBA på 40 meters avstand (omtrent det samme som en vanlig samtale). Generelt kan man si at flere vindturbiner gir høyere lyd. Hvordan man oppfatter lyd er veldig individuelt, og det er også mulig med tilvenning av lyd (Gjerpåsen og Lindblom 2008).

6.7 Kilder og feltarbeid

Denne utredningen omfatter en sammenfatning av de opplysninger det er offentlig tilgang på som gjelder kulturminner og kulturmiljø. Kartleggingen av kulturminner er basert på registreringer i Askeladden og bygningsregisteret SEFRAK. Det er i tillegg brukt ulike arkiv, samt skriftlige og muntlige kilder. Det har vært kontakt med kulturminneforvaltningen i Rogaland fylkeskommune og Sandnes kommune. Det er foretatt synfaring av kjente kulturminner og kulturmiljø, og potensial for nye funn er vurdert ut fra dette.

7 KULTURHISTORISK UTVIKLING

For rundt 20 000 år siden lå Vestlandet under en tykk iskappe. I tida etter 10 000 f.Kr. trakk den store innlandsisen seg tilbake i etapper med mindre tilbakeslag. De tidligste menneskene i Norge var fangstfolk som drev med jakt, fiske og sanking. Det er svært trolig at disse tidlige jegerne og samlerne har utnyttet store områder og stadig vært på flyttefot. De eldste boplassene på Vestlandet er datert til ca. 8-9000 år f.Kr. Disse boplassene finner en helst helt ute langs kysten, eller på høyfjellet. Slike boplasser finnes flere steder i området.

Perioden yngre steinalder og bronsealder var en brytingstid mellom fangst og jordbruk. Med jordbruket ble menneskene mer bofaste da husdyrene ble en stabiliserende faktor i husholdet. De er kjent gjenstandsfunn fra eldre og yngre steinalder i Høylands Fjellbygd. De første jordbrukerne slo seg ned på lettdrevet og selvdrenerende morenejord nær vatn. Slike forhold la godt til rette for jordbruk og dyrking av korn i dette området. Mange av boplassene ble lagt til områder som ennå nyttes til jordbruk. Mye tyder på at det tidlige jordbruket var en tilleggsnæring til jakt, fangst og sanking, som fortsatte å være en viktig næringsvei i flere tusen år. Arkeologiske registreringer i senere tid har påvist bosetningsspor og jordbruksaktivitet tilbake til bronsealderen. Enkelte av gravminnene som er registrert i området kan også være fra denne tidsperioden. En finner spor etter aktivitet fra bronsealderen flere steder i området. Dette tyder på en fastere bosetning. Trolig har det vært vanlig å flytte tun og aktivitet innenfor det området en familie eller en gruppe mennesker

disponerte. Grunnen til denne flyttingen kan være at jorden ble utpint, eller at bygninger brant ned.

I løpet av jernalderen begynte menneskene for alvor å opparbeide seg tun, innmark og utmark. Da fikk de også hevd på eget område. En regner med at eiendomsretten over land i alle fall går tilbake til jernalderen, for om lag 2000 år siden. I området er det registrert, og det har tidligere ligget, flere gravfelt, gravminner og bosetningsspor som viser at bosetningen fra bronsealder ble opprettholdt gjennom jernalderen.

Næringsgrunnlaget i middelalderen var jordbruk og husdyrhold, jakt og fiske. De eldste gårdene strakte seg vidt utover og hadde retter i utmark. Etter hvert som folketallet økte ble gardene delt i flere bruk. På 12/1300-tallet fortsatte deling og nyrydning i stor stil med bondesønner og frigitte trelle som nybyggere. Bøndene eide ikke all jorden. Stormenn, kongen eller kirken var store jordeiere. En stor gruppe jordbrukere var leilendinger. En kjenner til få funn fra middelalderen i området, som fra bygdene på Vestlandet generelt. Dette kommer av at gårdstunene i middelalderen i stor grad var lokalisert der dagens bosetning er. Dermed er sporene etter bosetninger fra middelalder ofte ødelagt eller skjult under dagens hus og hager. De fleste gårdene i området er nevnt i skriftlige kilder fra middelalderen.

Etter det løfterike 1200-tallet ser det ut til å ha blitt en stagnasjon og nedgang alt tidlig på 1300-tallet. I 1349 kom pesten. Hvor mange offer den etterlot seg vet ingen, men for hele landet døde mer enn en tredjedel av alt folket. En vet at det var flere epidemier som herjet utover på hele 1300-tallet, men det var etter Svartedauden at så mange gårder ble lagt øde. Det ble lett å leie jord da det på kort tid ble flere gårder ledige enn leiere. Mange forlatte bruk stod til forfall, husa råtna, åkrene grodde til med skog og ble igjen allmenninger, andre ble lagt under nabogården, eller tatt opp som beite- og stølsområder.

Utover 1500-tallet begynte landet å komme seg igjen etter de harde 1300-årene, og folketallet økte stadig. Flere av de nedlagte gårdsbrukene ble tatt i bruk igjen. Med økende folketall fulgte store gjenryddinger av ødegarder, også nydyrking og deling av større gårder. Samtidig med at skattene steg utover på 1500- og 1600-tallet, åpnet det seg flere inntektsmuligheter ved at det hadde oppstått nye næringsveier. Bergverksdrift med tilhørende ved- og tømmerhogst kom i gang, og trelasthandel og handverksfagene utviklet seg. Selv om en bygd ikke var direkte berørt, fikk det virkninger. Bøndene fikk bedre muligheter til å selge det de hadde til overs av produkt gården produserte; som korn, humle, smør og ost, hester og slaktefe, huder og skinn. Handelen i byene og de faste markedene tok seg opp. Ny matrikkel lå ferdig i 1669, og var fram til 1836 grunnlag for beregning av skatter og fordeling av alle slag i tillegg til å være et register over jordeiendommer. Kongen forbød de nye jordeierne å øke landskylden og bygselavgiftene. Jordeierne fant det derfor mer lønnsomt å sette penger i sagbruk, skipsfart og handel, og solgte derfor eiendommene sine til leilendingene. På 1700-tallet ble derfor de fleste bøndene i bygdene selveiere, og gårder som tilhørte kirkene og offentlige institusjoner ble færre.

Jordbruket holdt stand i det gamle sporet frem til 1850 da bedre driftsmetoder og nye redskap reformerte driften. Det vestlandske jordbruket hadde hovedvekt på husdyrhold med kjøtt- og melkeproduksjon.

På 1800-tallet startet den storstilte utskiftningen av de gamle fellestunene. De nye tunene ble plassert innenfor området for matrikkelgården, og gjerne langs eksisterende ferdselsårer.

Bygningsmassen her er hovedsakelig fra århundreskiftet, men noen eldre bygninger ble med fra de gamle fellestunene. Dette gjelder hovedsakelig tømmerkjerner i våningshus og uthus. De nye bygningene som ble oppført, var inspirert av datidens byggestil, hovedsakelig sveitserstil.

Husmannsplassene vokste frem i utkantene av gårdsområdene på 1700- og 1800-tallet. Folketallet økte og det stigende folketallet måtte først og fremst oppveies med et mer intensivt jordbruk. Det gamle åkerlandet ble for lite og det måtte nyrydning til. Til dette var det behov for arbeidshjelp. Bøndene knyttet til seg flere husmenn for å sikre seg en fast arbeidstokk. Husmennene hadde som regel kontrakt med husbonden om å jobbe et visst antall dagsverk i avgift for plassen. I onnene, og ellers når det var behov, var også koner og barn med på arbeidet på gården. Arbeidet på plassene måtte husmennene gjøre på kvelden og om søndagene. Oftest sørget husbonden for å sette opp husene på husmannsplassene, men nydyrkinga måtte husmennene stå for selv.

9000 - 4000 f.Kr.	ELDRE STEINALDER (MESOLITICUM – MESOLITTISK TID)
9000 - 8200 f.Kr.	Tidligmesolitikum TM
8200 - 6300 f.Kr.	Mellommolitikum (MM)
6300 - 4000 f.Kr.	Senmesolitikum (SM)
4000 - 1750 f.Kr.	YNGRE STEINALDER (NEOLITICUM – NEOLITTISK TID)
4000 - 3400 f.Kr.	Tidligneolitikum (TN)
3400 - 2700 f.Kr.	Mellomneolitikum A (MN A)
2700 - 2400 f.Kr.	Mellomneolitikum B (MN B)
2400 - 1750 f.Kr.	Senneolitikum (SN)
1750 - 500 f.Kr.	BRONSEALDER (BRA)
1750 - 1100 f.Kr.	Eldre bronsealder (EBRA)
1100 - 500 f.Kr.	Yngre bronsealder (YBRA)
500 f.Kr. - 1000 e.Kr.	JERNALDER (JA)
500 f.Kr. - 570 e.Kr.	Eldre jernalder (EJA)
500 f.Kr. - Kr.f.	Førromersk jernalder (Keltetid)
Kr.f. - 400 e.Kr.	Romersk jernalder (Romertid)
Kr.f - 200 e.Kr.	Eldre romertid
200 - 400 e.Kr.	Yngre romertid
400 - 570 e.Kr.	Folkevandringstid
570 - 1000 e.Kr.	Yngre jernalder (YJA)
570 - 800 e.Kr.	Merovingertid
800 - 1000 e.Kr.	Vikingtid
1000 - 1537 e.Kr.	MIDDELALDER (MA)
1537 e.Kr. –	NYERE TID (ETTERREFORMATORISK TID)

Tidstabell med perioder og dateringer (etter Indrelid, 2009).

8 KULTURMINNER OG KULTURMILJØ - VERDIVURDERING

Vindkraftverket dekker et større geografisk område med kulturminner fra både historisk og forhistorisk tid. Kulturminnene som kan bli direkte eller indirekte berørt av vindkraftverket og ny kraftlinje kan deles inn i 7 ulike kulturmiljø:

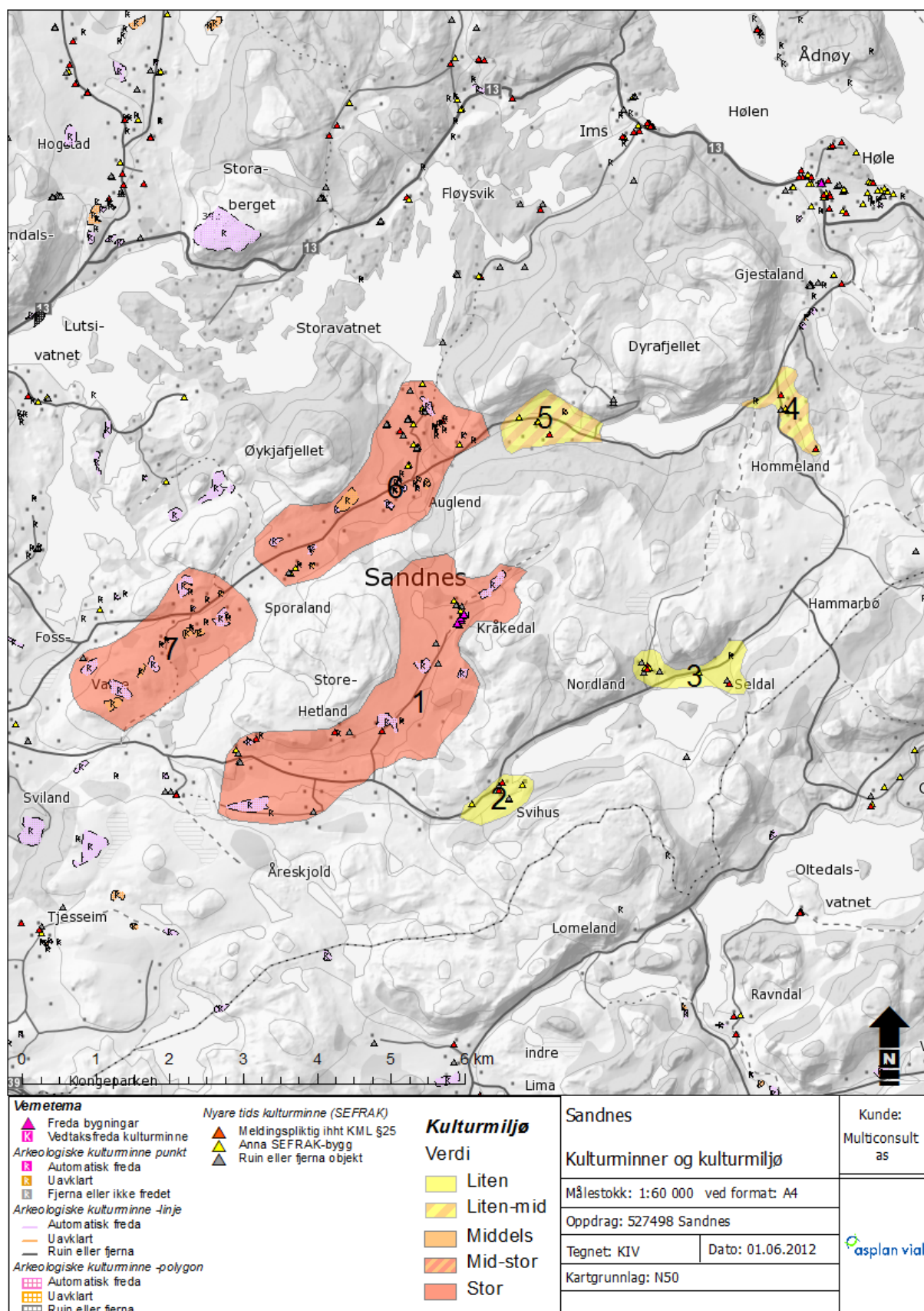
1. KM 1 Krogedal / Hetland
2. KM 2 Svihus
3. KM 3 Nordland / Seldal
4. KM 4 Hommeland
5. KM 5 Tengesdal
6. KM 6 Osaland / Sporaland
7. KM 7 Kråkeberget / Skjelbrei

Fjellbygda er navnet på heieområdet mellom Soredalen og Noredalen nordøst i Sandnes kommune. Det meste av området er skogløst beiteland med en del myrer og småvatn. Innimellom, som i Krogedal, er det verdifulle kulturlandskap.



Figur 6. Heieområdet rundt Krogedal sett fra Åreskjold. Store-Hetland og Husafjellet til venstre og Krogedal lengst inne i dalen midt i bildet.

Terrenget er variert og kupert med tydelige spor etter isbreen som la igjen mye stein og morenemasse for 14 – 15 000 år siden. Skjelbreitjørna er magasin for Sviland kraftverk, den første kraftstasjonen i Sandnes som ble bygd i 1909. Stemtjørn, som ligger i samme nedslagsfelt som Skjelbreitjørna, blir også utnyttet. På slutten av 1800-tallet ble tjernet demmet opp og vasskraften nyttet til å drive kvern og gårdssag. I dag blir vatnet nyttet til vatning i tørre perioder for to gårdsbruk på Levang.



Figur 7. Oversikt over definerte kulturmiljø i plan- og influensområdet for Sandnes vindkraftverk.

8.1 KM 1 Krogedal / Hetland

Kulturmiljøet favner om gården Krogedal. Dette er en gård med stor tidsdybde. I gårdstunene som ligger innefor kulturmiljøet er det kjent 18 SEFRAK-registrerte bygninger. 12 av bygningene er i dag ruin eller fjernet. Bygningene representerer i stor grad gårdsbosetningen tilbake til 1800-tallet. I tillegg ligger det et samlet kulturhistorisk bygningsmiljø med 6 bygninger fra etterreformatorisk tid (eldste fra 1700-tallet) som er vedtaksfredet.

Det er mange fornminnelokaliteter og gjenstandsfunn fra forhistorisk tid innenfor kulturmiljøet. Dette er alt fra enkeltstående gravminner til hele gårdsanlegg med hustufter, gravfelt og dyrkingsspor.



Figur 8. Tunområdet på det vedtaksfredete gårdsbruket (Askeladden id 87038) i Krogedal.

Vedtaksfredete kulturminner

I Krogedal ligger en fredet heiegård med gårdsanlegg og enkeltbygninger. Tunet og kulturlandskapet dokumenterer på en fin måte den gamle driftsformen i jordbruket. Kulturlandskapet er av eldre type. Tunet har ikke vært gjenstand for utskifting, og de historiske linjene kan trekkes langt tilbake i tid. Flere høyt prioriterte fornminneområder (gårdsanlegg) vitner om tidlig bosetning i området.



Figur 9. Våningshus og løe i det vedtaksfredete tunet.



Figur 10. Utsyn fra det vedtaksfredete gårdsanlegget i Krogedal mot Hetland og Husafjellet.

Fredete kulturminner (automatisk fredet og vedtaksfredet)

På gårdene Hetland og Krogedal er det registrert 10 lokaliteter med automatisk fredete kulturminner og en vedtaksfredet lokalitet. Det er kjent gjenstandsfunn fra forhistorisk tid på gårdene.

Askeladden id nr	Kulturminne	Vernestatus	Datering
14943	Utmarkskulturminner. Samling med 3 stakktufter. Hetland.	Automatisk fredet	Jernalder / middelalder
34596	Rydningrøyslokalitet. Samling rydningsrøyser. Består av minst 50 røyser. Koppodl.	Automatisk fredet	Jernalder
44623	Gravminne. Gravhaugrest. Hetland.	Automatisk fredet	Jernalder
44624	Rydningrøyslokalitet. Ved registrering i 1989 ble få rydningsrøyser gjenfunnet. Åreskjold.	Automatisk fredet	jernalder
44627	Gravminne. Gravhaug. Lammarøyso.	Automatisk fredet	Jernalder
44628	Bosetnings- og aktivitetsområde. Gårdsanlegget består av 3 hustufter, 2 gravhauger, 1 geil, 2 kve, gardfar og rydningsrøyser. Hetland.	Automatisk fredet	Jernalder
5151	Gårdsanlegg. Består av 8 hustufter, gardfar, rydningsrøyser og steinmur. Hetland.	Automatisk fredet	Jernalder
54371	Bosetnings- og aktivitetsområde. Samling fornminner. Gårdsanlegg. Består av 2 hustufter og mange rydningsrøyser. Flado – Krogedal.	Automatisk fredet	Jernalder / middelalder
72405	Gravfelt /Rydningrøyslokalitet. Består av 9 gravhauger, 8 rydningsrøyser, 2 rektangulære gravrøyser, gardfar, ryddede dyrkingsflater og mulig åkerrein. Hetland.	Automatisk fredet	Jernalder
72406	Gravminne. Gravrøys fjernet. Ikke spor etter haugen ved registreringen i 1989. Nora Rudlo.	Uavklart vernestatus	Jernalder
87038	Gårdsanlegg med bygninger og anlegg fra nyere tid. Krogedal. Heimahus (våningshus) fra 1700-tallet. Tradisjonelt midtkjøkkenhus i en etasje med loft. Enkelt senempirepreg. Fjøs fra 1860 og senere. Tre deler bygd i ulike etapper. Løe i typisk vestlandsk grindkonstruksjon med fire frittstående grinder. Pulttakstilbygg (kjerre- og vedhus). Smie (steinbygd med trekledning i gavlene). Maskinhus. Steingjerder.	Vedtaksfredet – se omtale i liste over nyere tids kulturminner.	1700-tallet

Kilde: Riksantikvaren <http://askeladden.ra.no/sok/>



Figur 11. Automatisk fredet ødegårdsanlegg på Flado, Krogedal (Askeladden id 54371). Dette er den eneste registrerte automatisk fredete kulturminnelokaliteten som ligger innenfor planområdet for vindkraftverket. Lokaliteten strekker seg fra nærmeste kraftlinje og videre inn over flaten.

I tillegg er det kjent en kulturminnelokalitet som ikke er registrert i kulturminnebasen. Dette er «Huldrehålene»; holer ved fjellfoten like vest for Askeladden id 5151 (nedenfor Svanetjørna). Det blir fra gammelt av sagt at det har vært bosetning i her (pers. med. Torfinn Bakke).

Nyere tids kulturminner

Mange av bygningene fra nyere tid er ruiner eller revet. Bare enkeltstående bygninger ligger knyttet til tunene på brukene innenfor kulturmiljøet. Som samlet kulturhistorisk bygningsmiljø ligger bare det vedtaksfredete gårdsbruket (Askeladden id 87038 ovenfor) i Krogedal igjen.

SEFRAK ID	GÅRD	KULTURMINNE	DATERING	KATEGORI
11020007001	Krogedal	Våningshus. «Der nor». Høylands Fjellbygd.	1900 tallet, første kvartal	▲
11020007002	Krogedal	Hovedbygning «Der borte». Vedtaksfredet, se gjennomgang under fredete kulturminner ovenfor.	1700 tallet	▲
11020007003	Krogedal	Løe «Der borte». Vedtaksfredet, se gjennomgang under fredete kulturminner ovenfor.	1800-tallet	▲
11020007004	Krogedal	Fjøs/gjødelseshus «Der borte». Vedtaksfredet, se gjennomgang under fredete kulturminner ovenfor.	1800-tallet	▲
11020007005	Krogedal	Smie «Der borte». Vedtaksfredet, se gjennomgang under fredete kulturminner ovenfor.	1800 tallet, fjerde kvartal	▲
11020007006	Krogedal	Torvveg «Der borte». Veg som fører fra gårdstun til innmark og torvmyr.		
11020007007	Krogedal	Maskinhus «Der borte». Vedtaksfredet, se gjennomgang under fredete kulturminner	1800 tallet, fjerde kvartal	▲

		ovenfor.		
11020007008	Krogedal	Kjeldeveg og kjelde «Der borte».		
11020007009	Krogedal	Hjulhus (revet). Ruin etter hjulhus. "Der borte". Høylands Fjellbygd.	1800 tallet	▲
11020007010	Krogedal	Hønsegard «Der borte».	1800 tallet, fjerde kvartal	▲
11020007011	Krogedal	Bjørk «Der borte».		
11020007012	Krogedal	Epletre «Der borte».		
11020007013	Krogedal	Ellursteinen «Der borte».		
11020007014	Krogedal	Tuft etter smie, Høylands Fjellbygd. Ruin.	1800 tallet	▲
11020007015	Krogedal	Tun «Der borte». Hvert objekt er vurdert for seg og en del bygninger er fredet. Vedtaksfredet, se gjennomgang under fredete kulturminner ovenfor – Ask. Id 87038.		
11020007017	Krogedal	Våningshus. Høylands Fjellbygd.	1800 tallet, fjerde kvartal	▲
11020007019	Krogedal	Mjølkebruni, Krogedal. Brokar i uhuggen naturstein. Brodekket består av tre store steinheller. Autentisk.	Bygget på begynnelsen av 1900-tallet.	▲
11020007020	Krogedal	Tørkehus (revet). Høylands Fjellbygd.	1800 tallet, fjerde kvartal	▲
11020007021	Krogedal	Ruin etter kvernhus. Høylands Fjellbygd.	Ingen informasjon	▲
11020007022	Krogedal	Kvernhus (revet). Høylands Fjellbygd.	1800 tallet	▲
11020007023	Krogedal	Ruin etter kvernhus (revet). Høylands Fjellbygd.	Ingen informasjon	▲
11020007024	Krogedal	Ruin etter kvern og tørkehus	1800 tallet	▲
11020007030	Hetland Lille	Våningshus. Høylands Fjellbygd.	1800 tallet, andre kvartal	▲
11020007031	Hetland Lille	Våningshus. Høylands Fjellbygd.	1900 tallet, første kvartal	▲
11020007032	Hetland Lille	Smie (revet). Høylands Fjellbygd.	1800 tallet, tredje kvartal	▲
11020007033	Hetland Lille	Ruin etter kvernhus. Høylands Fjellbygd.	1800 tallet, fjerde kvartal	▲
11020007034	Hetland Lille	Ruin etter gammel stampe.	1800 tallet	▲
11020007035	Åreskjold.	Våningshus. Høylands Fjellbygd.	1800 tallet	▲
11020007036	Hetland Store	Bolighus. Heiå. Høylands Fjellbygd.	Ingen informasjon	▲
11020007037	Hetland Store	Løe. Høylands Fjellbygd.	1800 tallet, andre kvartal	▲
11020007045	Hetland Store	Bolighus (revet). Høylands Fjellbygd.	Ingen informasjon	▲

▲ Meldepliktig i hht kml §25, ▲ Annet SEFRAK- bygg, ▲ Ruin eller fjernet objekt.



Figur 12. Verdifullt kulturlandskap med ruiner, steingjerder og fornminner strekker seg inntil fjellfoten ved Rikkafjell og Kåsen. Et røysfelt (Askeladden id 34596) med 50 røyser ligger på forhøyningen lengst bak i bildet.

Verdivurdering

Gårdene Hetland og Krogedal er omgitt av heielandskap i kontrast til jordbrukslandskapet nede i dalene. De flater moreneavsetningene utgjør terrasser vel egnet for jordbruk. Det er registrerte mange fornminner på gårdene; gårdsanlegg med hustufter, gravfelt, graver, rydningsrøyser, steingjerder og geiler etc. Det er også registrert arkeologiske gjenstandsfunn fra gårdene. De skriftlige kildene fra gårdene strekker seg tilbake til middelalderen. I gårdstunene er det bevart eldre bygningsmasse, både samlede kulturhistoriske bygningsmiljø og enkeltbygninger fra nyere tid. Det er omfattende system av steingjerder innenfor kulturmiljøet. Området er registrert som viktig kulturlandskap i KDP for kulturminner.

Det viktigste kulturhistoriske bygningsmiljøet innenfor kulturmiljøet er vedtaksfredet. Den gamle klyngetunsstrukturen med teigdeling som har røtter tilbake til middelalder er fortsatt synlig og godt lesbar i Krogedal. Det er fremdeles et verdifullt kulturlandskap på gården, men deler av dette er under gjengroing.

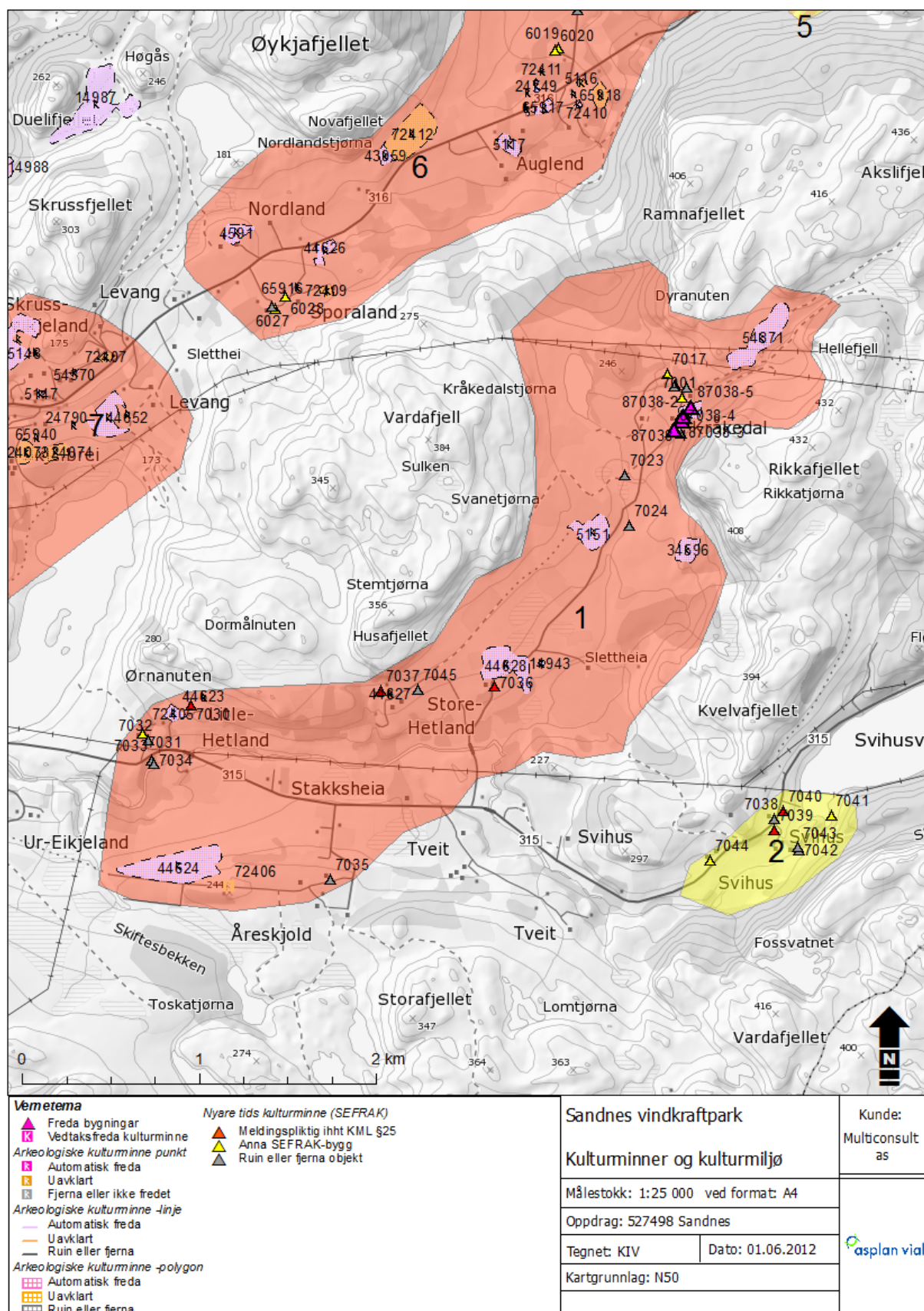
Gårdene ligger særlig fint til i kulturlandskapet. Selv om det er blitt gjort en del nydyrking på brukene har store arealer innenfor kulturmiljøet beholdt et opprinnelig preg. Spor etter moderne jordbruksaktivitet er fremtredende på deler av arealene innenfor kulturmiljøet. Tun- og innmarksområder med de høyeste kulturminneverdiene (eldre bygningsmiljø og gamle jordbruksspor) ligger i et åpent og fritt kulturlandskap.

Kulturmiljøet på Krogedal / Hetland er vurdert til å ha stor opplevelsesverdi, middels til stor bruksverdi og stor kunnskapsverdi. Samlet verdivurdering blir **stor verdi**.

Liten Middels Stor

|-----|-----|-----| **Verdi**





Figur 13. Kulturmiljø 1 Krogedal / Hetland.

8.2 KM 2 Svihus

Kulturmiljøet favner om gården Svihus. I gårdstunene som ligger innenfor kulturmiljøet er det kjent 7 SEFRAK-registrerte bygninger. 3 av bygningene er i dag ruin eller fjernet. Bygningene representerer gårdsbosetningen tilbake til 1800-tallet på gården.



Figur 14. Svihus i sørvestre ende av Svihusvatnet.

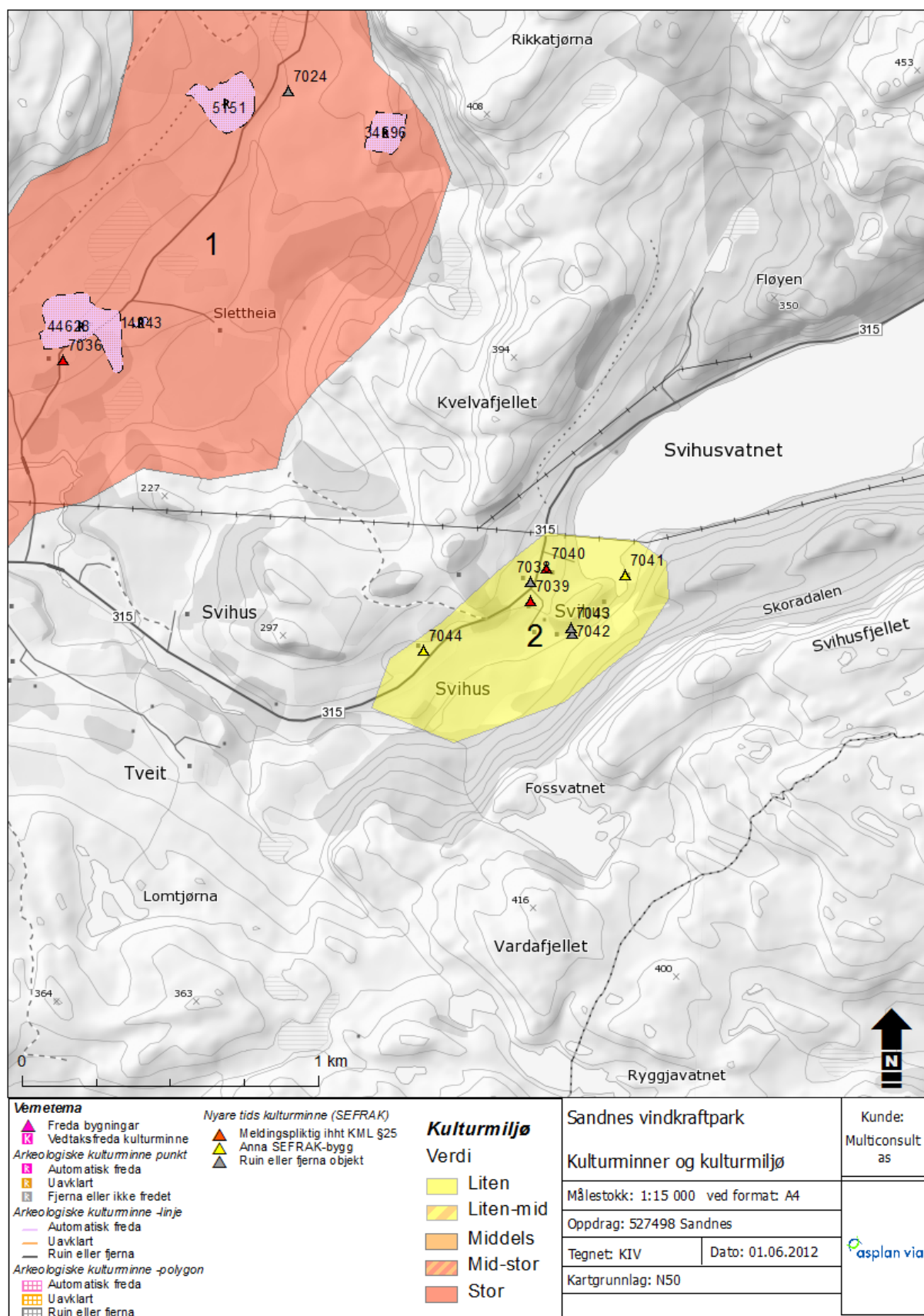
Fredete kulturminner (automatisk fredet og vedtaksfredet)

Det er ikke kjente vedtaksfredete eller automatisk fredete kulturminner innenfor KM 2 Svihus.

Nyere tids kulturminner

SEFRAK ID	GÅRD	KULTURMINNE	DATERING	KATEGORI
11020007038	Svihus	Våningshus. Heimahus, Høylands Fjellbygd (revet).	1800 tallet, andre kvartal	▲
11020007039	Svihus	Våningshus. Heimahus, Høylands Fjellbygd.	Ingen informasjon	▲
11020007040	Svihus	Våningshus. Høylands Fjellbygd.	1800 tallet, andre kvartal	▲
11020007041	Svihus	Naust. Høylands Fjellbygd.	1900 tallet, andre kvartal	▲
11020007042	Svihus	Kvernhus (revet). Mur bevart. Høylands Fjellbygd.	Ingen informasjon	▲
11020007043	Svihus	Mur etter kvernhus. Høylands Fjellbygd.	Ingen informasjon	▲
11020007044	Svihus	Våningshus. Høylands Fjellbygd.	1800 tallet, fjerde kvartal	▲

▲ Meldepliktig i hht kml §25, ▲ Annet SEFRAK- bygg, ▲ Ruin eller fjernet objekt.



Figur 15. Kulturmiljø 1 Svihus.

Verdivurdering

Gården Svihus er omgitt av heielandskap i kontrast til jordbrukslandskapet nede i dalen og ved Svihusvatnet. De flatere moreneavsetningene er vel egnet for jordbruk. Det er ikke registrert fornminner på gården, men det er kjente gjenstandsfunn tilbake til yngre steinalder på gården. I gårdstunene er det bare enkeltstående SEFRAK-registrerte bygninger fra nyere tid. Det er ikke samlede kulturhistoriske bygningsmiljø innenfor kulturmiljøet. Det er omfattende system av steingjerder og arealer med verdifullt kulturlandskap innenfor kulturmiljøet. Dette gjelder i særlig grad på nordsiden av Fv315 og i området rundt Mehammaren og på Jespaheia. Brukene ligger fint til i kulturlandskapet ved enden av Svihusvatnet. Spor etter moderne jordbruksaktivitet er fremtredende innenfor kulturmiljøet.

Kulturmiljøet på Svihus er vurdert til å ha liten opplevelsesverdi, liten til middels bruksverdi og liten kunnskapsverdi. Samlet verdivurdering blir **liten verdi**.

Liten Middels Stor
----- ----- ----- Verdi
▲

8.3 KM 3 Nordland / Seldal

Kulturmiljøet favner om gården Nordland og Seldal. I gårdstunene som ligger innenfor kulturmiljøet er det kjent 10 SEFRAK-registrerte bygninger. 4 av bygningene er i dag ruin eller fjernet. Et samlet bygningsmiljø med fire SEFRAK-registrerte bygninger ligger i tunet på Nordland. Den eldste bygningen, fra første del av 1800-tallet, ligger i tunet på Seldal. Et skulehus fra første del av 1900-tallet er bevart innenfor kulturmiljøet. Bygningene representerer gårdsbosetningen tilbake til 1800-tallet på gårdene.

Fredete kulturminner (automatisk fredet og vedtaksfredet)

Det er ikke kjente vedtaksfredete eller automatisk fredete kulturminner innenfor KM 3 Nordland / Seldal. På Seldal er det registrert en kulturminnelokalitet med uavklart vernestatus.

Askeladden id nr	Kulturminne	Vernestatus	Datering
34607	Rydningrøyslokalitet. I fulldyrket mark lå tidligere 3 rydningsrøys. Tillatt fjernet i 1981.	Uavklart	Uviss

Kilde: Riksantikvaren <http://askeladden.ra.no/sok/>

Nyere tids kulturminner

SEFRAK ID	GÅRD	KULTURMINNE	DATERING	KATEGORI
11020032018	Seldal	Våningshus (utgått annen grunn).	1800 tallet, tredje kvartal	▲
11020032019	Seldal	Skulehus.	1900 tallet, første kvartal	▲
11020032020	Seldal	Våningshus.	1800 tallet, første kvartal	▲
11020032021	Nordland	Driftsbygning / bolighus.	Ingen informasjon	▲
11020032022	Nordland	Våningshus.	1800 tallet, tredje kvartal	▲

11020032023	Nordland	Ruin. Tuft etter driftsbygning.	1800 tallet	▲
11020032024	Nordland	Stall.	1800 tallet, fjerde kvartal	▲
11020032025	Nordland	Hjulhus med vasshjul ved Storabekken (revet).	1800 tallet, fjerde kvartal	▲
11020032026	Nordland	Våningshus.	Ingen informasjon	▲
11020032027	Nordland	Bolighus (revet).	Ingen informasjon	▲
Kulturminneid 110200304	Nordland	Kleberstein- og marmorbrudd. Minner etter steinbrudd. Klebersteinsbrudd og marmorbrudd.	Tradisjoner langt tilbake. Oppsving i driften ca. 1900. Tilstanden er registrert som dårlig.	

▲ Meldepliktig i hht kml § 25, ▲ Annet SEFRAK- bygg, ▲ Ruin eller fjernet objekt.

Verdivurdering

Gårdene Nordland og Seldal er omgitt av heielandskap i kontrast til jordbrukslandskapet nede i dalen og ved Svihusvatnet. De flatere moreneavsetningene er vel egnet for jordbruk. Det er ikke registrert fornminner eller gjenstandsfunn på gårdene. Foruten bygningsmiljøet fra 1800-tallet på Nordland er det bare enkeltstående SEFRAK-registrerte bygninger. Det er omfattende system av steingjerder og arealer med verdifullt kulturlandskap innenfor kulturmiljøet. Dette gjelder i særlig grad på nordsiden av Fv315 og i området opp mot Stølsfjellet. Spor etter moderne jordbruksaktivitet og nydyrking er fremtredende innenfor deler av kulturmiljøet. Gårdene ligger fint til i kulturlandskapet ved Svihusvatnet.

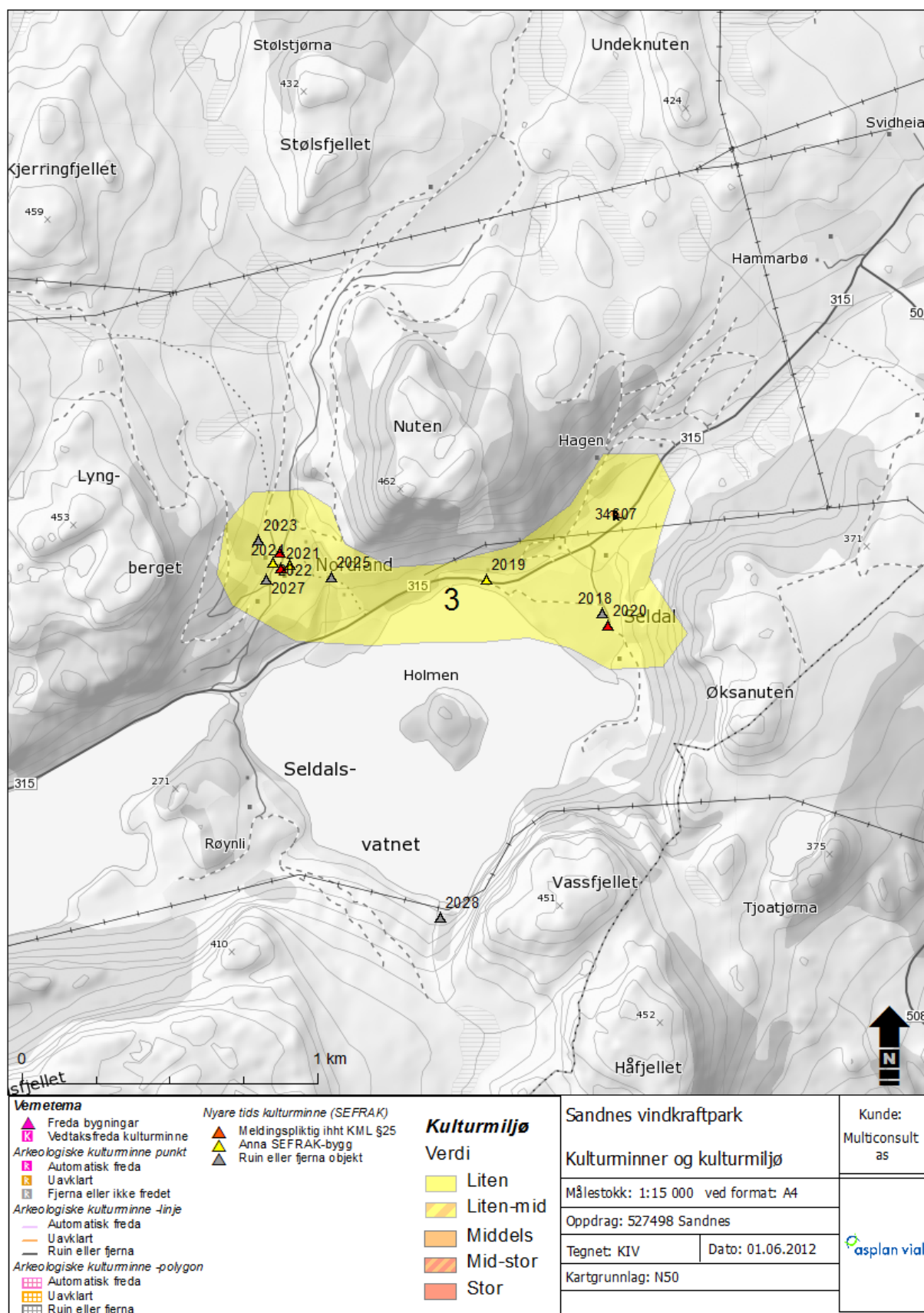
På Nordland, like nedenfor og sørøst for Stølsfjellet, ligger det et kleberstein- og marmorbrudd (KDP for kulturminner, kulturminne id 110200304) jf Nr. 14 på fig. 3.



Figur 16. Kulturlandskapet "Hagen" på Seldal. Rydningsrøyslokalitet med uavklart vernestatus ligger på det fulldyrkede arealet nærmest i bildet.

Kulturmiljøet på Nordland / Seldal er vurdert til å ha liten opplevelsesverdi, liten til middels bruksverdi og liten kunnskapsverdi. Samlet verdivurdering blir **liten verdi**.

Liten	Middels	Stor
----- ----- -----		Verdi
▲		



Figur 17. Kulturmiljø 3 Nordland / Seldal

8.4 KM 4 Hommeland

Kulturmiljøet favner om gården Hommeland og Kvervå som ligger nedenfor og nord for Svidheia. I gårdstunene som ligger innenfor kulturmiljøet er det kjent 4 enkeltstående SEFRAK-registrerte bygninger. 1 av bygningene er i dag ruin eller fjernet. Det er ikke samlede kulturhistoriske bygningsmiljø innenfor kulturmiljøet.



Figur 18. Eksisterende kraftlinjer sett mot Svidheia i sørvest.

Fredete kulturminner (automatisk fredet og vedtaksfredet)

Like på sørsiden av Fv316, mellom Hommeland og Tengesdalsvatnet, er det registrert et automatisk fredet gravfelt fra jernalderen.

Askeladden id nr	Kulturminne	Vernestatus	Datering
5120	Gravfelt. Gjestaland. Det er registrert 3 gravrøyser på gravfeltet. Feltet er noe avskåret av veien.	Automatisk fredet	Jernalder

Kilde: Riksantikvaren <http://askeladden.ra.no/sok/>

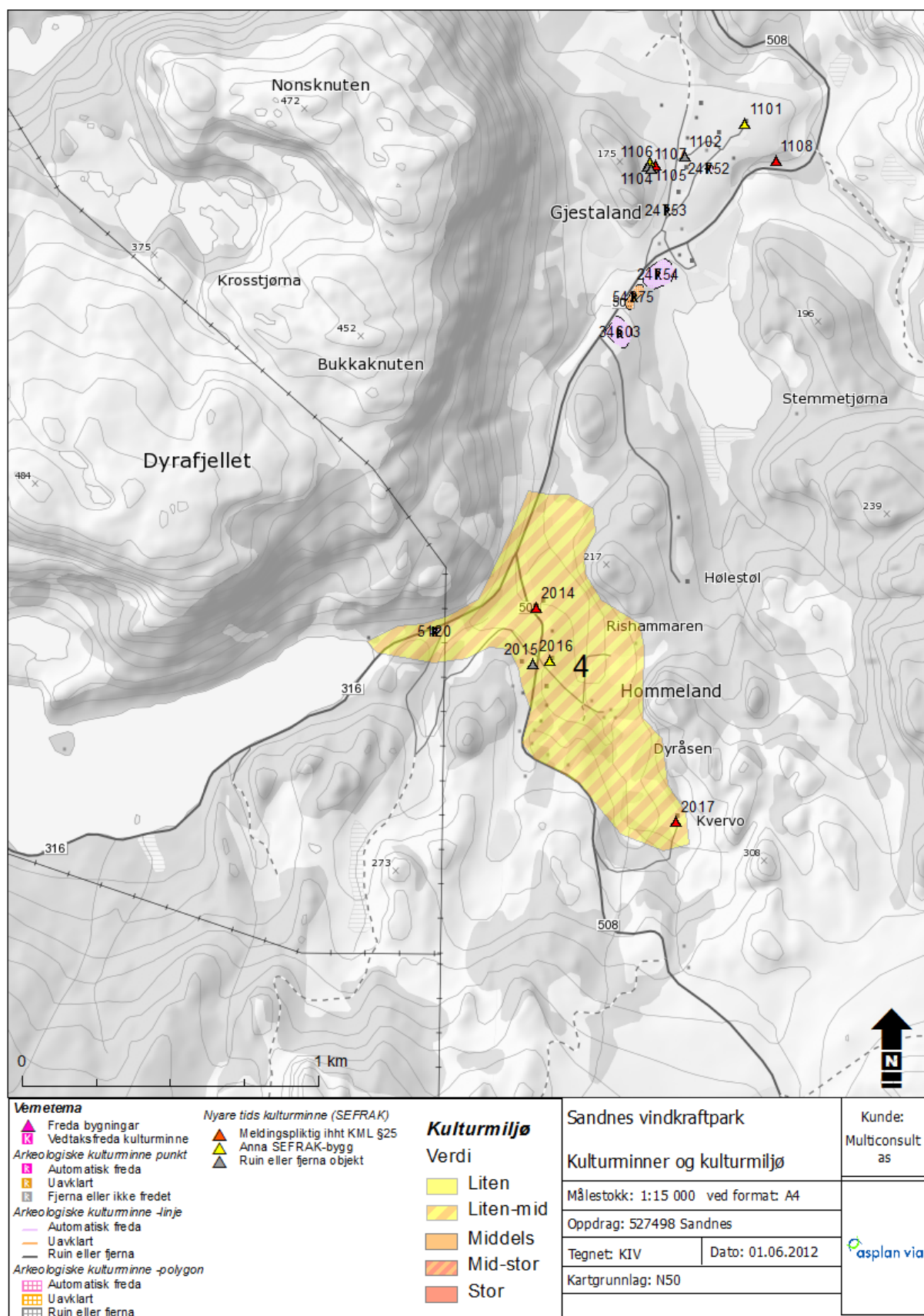


Figur 19. Hommeland sett mot sør.

Nyere tids kulturminner

SEFRAK ID	GÅRD	KULTURMINNE	DATERING	KATEGORI
11020032014	Hommeland	Våningshus.	Ingen informasjon	▲
11020032015	Hommeland	Driftsbygning (revet).	1900 tallet, første kvartal	▲
11020032016	Hommeland	Våningshus.	1800 tallet, tredje kvartal	▲
11020032017	Kvervå	Driftsbygning / bolighus.	1800 tallet	▲

▲ Meldepliktig i hht kml § 25, ▲ Annet SEFRAK- bygg, ▲ Ruin eller fjernet objekt.

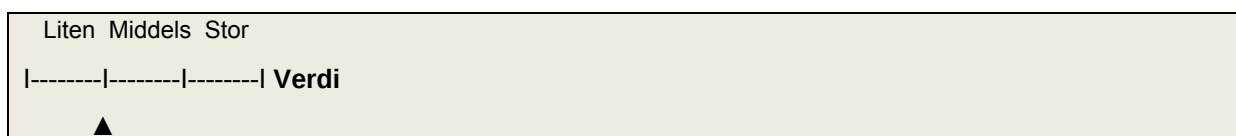


Figur 20. Kulturmiljø 4 Hømmeland.

Verdivurdering

Gårdene Hommeland og Kvervå er omgitt av heielandskap i kontrast til jordbrukslandskapet. De flatere moreneavsetningene er vel egnet for jordbruk. Det er registrert et automatisk fredet gravfelt fra jernalderen innenfor kulturmiljøet. Det er bare enkeltstående SEFRAK-registrerte bygninger bevart innenfor kulturmiljøet. Det er omfattende system av steingjerder og arealer med verdifullt kulturlandskap innenfor kulturmiljøet, men spor etter moderne jordbruksaktivitet og nydyrking er fremtredende. Gårdene ligger fint til i kulturlandskapet øst for Tengesdalsvatnet.

Kulturmiljøet på Hommeland er vurdert til å ha liten til middels opplevelsesverdi, liten til middels bruksverdi og middels kunnskapsverdi. Samlet verdivurdering blir **liten til middels verdi**.



8.5 KM 5 Tengesdal

Kulturmiljøet favner om gården Tengesdal som ligger vest for Tengesdalsvatnet og nord for Akslifjellet. I gårdstunene som ligger innenfor kulturmiljøet er det kjent 5 SEFRAK-registrerte bygninger. 1 av bygningene er i dag ruin eller fjernet. Det er ikke samlede kulturhistoriske bygningsmiljø innenfor kulturmiljøet.



Figur 21. Tengesdal.

Fredete kulturminner (automatisk fredet og vedtaksfredet)

Nedenfor fjellet Ingridhammaren ligger det en større kulturminnelokalitet med uavklart vernestatus.

Askeladden id nr	Kulturminne	Vernestatus	Datering
34604	Bosetnings- og aktivitetsområde. Tingstova. Hustuft klart markert, men lite synlig i lende. Midt i tufta en rund steinlegning. Veggene består for det meste av et lag stein. Tufta er 13 m lang og 8 m bred. To parallelle gardfar (geil?). I SØ kant ligger også et slikt gardfar.	Uavklart	Uviss tid

Kilde: Riksantikvaren <http://askeladden.ra.no/sok/>

Nyere tids kulturminner

SEFRAK ID	GÅRD	KULTURMINNE	DATERING	KATEGORI
11020032031	Tengesdal	Våningshus. Høle.	Ingen informasjon	▲
11020032032	Tengesdal	Skulehus. Høle.	1900 tallet, første kvartal	▲
11020032033	Tengesdal	Doer til skulehus. Høle. (revet).	1900 tallet	▲
11020032036	Tengesdal	Bolighus. Høle.	1800 tallet, tredje kvartal	▲
11020032037	Tengesdal	Driftsbygning. Høle.	1800 tallet, tredje kvartal	▲

▲ Meldepliktig i hht kml § 25, ▲ Annet SEFRAK- bygg, ▲ Ruin eller fjernet objekt.

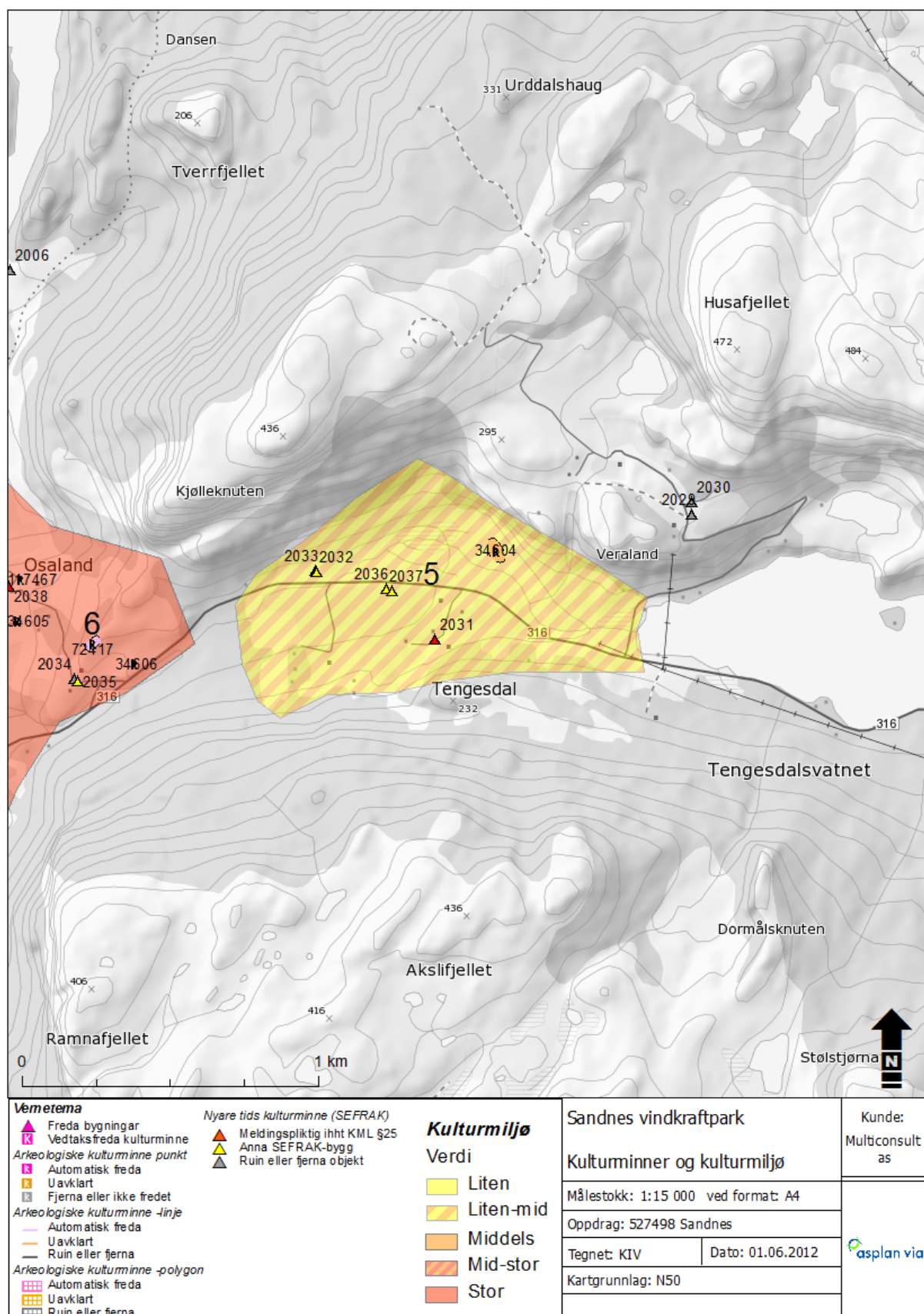
To bygningsruiner er registrert i tunet på Veraland.

Verdivurdering

Gårdene Tengesdal er omgitt av heielandskap i kontrast til jordbrukslandskapet. De flate moreneavsetningene er vel egnet for jordbruk. Det er registrert en kulturminnelokalitet med tuft og gardfar fra uviss tid innenfor kulturmiljøet. Lokaliteten er derfor registrert med uavklart vernestatus. Det er enkeltstående SEFRAK-registrerte bygninger bevart innenfor kulturmiljøet, og det er omfattende system av steingjerder og arealer med verdifullt kulturlandskap. Moderne jordbruksaktivitet og nydyrking er likevel fremtredende for deler av området. Gårdsbrukene på Tengesdal ligger fint til i kulturlandskapet vest for Tengesdalsvatnet.

Kulturmiljøet på Tengesdal er vurdert til å ha liten til middels opplevelsesverdi, liten til middels bruksverdi og middels kunnskapsverdi. Samlet verdivurdering blir **liten til middels verdi**.

Liten Middels Stor
----- ----- ----- Verdi
▲



Figur 22. Kulturmiljø 5 Tengesdal.

8.6 KM 6 Osaland / Sporaland

Kulturmiljøet favner om gårdene Osaland, Kjosavik, Auglend, Nordland og Sporaland. Dette er gårder med stor tidsdybde. I gårdstunene som ligger innenfor kulturmiljøet er det kjent 29 SEFRAK-registrerte bygninger. 12 av bygningene er i dag ruin eller fjernet. Bygningene representerer hovedsakelig gårdsbosetningen tilbake til siste halvdel av 1800-tallet. Det er svært mange fornminnelokaliteter og gjenstandsfunn fra forhistorisk tid innenfor kulturmiljøet. Dette er alt fra enkeltstående gravminner til hele gårdsanlegg med hustufter, gravfelt og dyrkingsspor.



Figur 23. Osaland til høyre og Kjosavik midt i bildet sett fra gravfeltet (Askeladden id 24748) ved Rv316 på Auglend.

Fredete kulturminner (automatisk fredet og vedtaksfredet)

På gårdene Osaland, Kjosavik, Auglend, Nordland og Sporaland er det registrert 23 lokaliteter med automatisk fredete kulturminner og 4 kulturminnelokaliteter med uavklart vernestatus. Det er kjent et omfattende materiale med gjenstandsfunn fra forhistorisk tid på alle gårdene innenfor kulturmiljøet. Innenfor kulturmiljøet er det flere større gravfelt, der det største med 68 gravminner, ligger på Osaland. I tillegg er det registrert mange enkeltliggende gravhauger / gravrøyser, ett ødegårdsanlegg og rydningsrøyslokaliteter.

Askeladden id nr	Kulturminne	Vernestatus	Datering
43959	Rydningsrøyslokalitet. Rydningsrøys.	Automatisk fredet	Jernalder
65918	Rydningsrøyslokalitet. Rydningsrøys.	Uavklart	Jernalder
5116	Rydningsrøyslokalitet. 10 rydningsrøyser.	Uavklart	Jernalder
72412	Rydningsrøyslokalitet.	Uavklart	jernalder
72409	Rydningsrøyslokalitet.	Uavklart	Jernalder
4591	Bosetnings- og aktivitetsområde. Samling på 12 fornminner. Gårdsanlegg. Hustuft, gravrøyser og rydningsrøyser.	Automatisk fredet	Jernalder / førreformatorisk tid

34606	Gravminne. Gravhaug.	Automatisk fredet	Jernalder
5115	Gravminne. Gravhaug.	Automatisk fredet	Jernalder
24749	Gravfelt. Består av 5 gravhauger.	Automatisk fredet	Jernalder
24755	Gravminne. Gravhaug.	Automatisk fredet	Jernalder
24748	Gravfelt. Består av 3 gravhauger.	Automatisk fredet	Jernalder
34605	Gravminne. Gravrøys.	Automatisk fredet	Jernalder
34597	Gravminne. Gravhaug. Nedre Løhaug.	Automatisk fredet	Jernalder
54376	Gravminne. Gravhaug.	Automatisk fredet	Jernalder
44626	Rydningrøyslokalitet / gravfelt. Samling på 39 fornminner. Gravrøys, gravhauger, gardfar, rydningsrøys.	Automatisk fredet	Jernalder
65916	Gravminne. Gravhaug. Jorenhaugen.	Automatisk fredet	Jernalder
43961	Gravminne. Gravhaug.	Automatisk fredet	Jernalder
65917	Rydningrøyslokalitet / gravfelt. Samling på 19 fornminner. Gravhauger, innhegning, gardfar, rydningsrøys.	Automatisk fredet	Jernalder
64783	Gravminne. Gravhaug.	Automatisk fredet	Jernalder
72411	Gravminne. Gravrøys.	Automatisk fredet	Jernalder
72416	Gravminne. Gravrøys. Lygdarhaugen.	Automatisk fredet	Jernalder
72410	Gravfelt. Består av 2 gravhauger.	Automatisk fredet	Jernalder
5117	Gravfelt. Består av 3 gravhauger / gravrøys.	Automatisk fredet	Jernalder
72417	Gravfelt. Består av 2 gravhauger / gravrøys.	Automatisk fredet	Jernalder
72415	Gravfelt. Består av 68 fornminner. Gravhauger, gravrøys og hauger.	Automatisk fredet	Jernalder
117463	Gravminne. Gravhaug.	Automatisk fredet	Jernalder
117467	Gravminne. Gravhaug.	Automatisk fredet	Jernalder

Kilde: Riksantikvaren <http://askeladden.ra.no/sok/>



Figur 24. I dette området på Auglend og Kjosavik ligger det mange fornminnelokaliteter. En av 19 gravrøys på gravfeltet (Askeladden id 65917) nærmest i bildet. Ramnafjellet i bakgrunnen.

Nyere tids kulturminner

Innenfor kulturmiljøet ligger det både samlede kulturhistorisk bygningsmiljø og enkeltstående bygninger igjen. Mange av bygningen fra nyere tid er i dag ruiner eller revet. Bygningene representerer gårdsbebyggelsen tilbake til siste del av 1800-tallet.

SEFRAK ID	GÅRD	KULTURMINNE	DATERING	KATEGORI
11020006001	Kjosavik	Treskelåve. Høyland.	1800 tallet, tredje kvartal	▲
11020006002	Kjosavik	Våningshus, Risholen. Høyland.	1800 tallet, tredje kvartal	▲
11020006003	Kjosavik	Stall, Risholen. Høyland.	1900-tallet	▲
11020006004	Kjosavik	Driftsbygning, Risholen. Høyland. Utgått annen grunn.	Ingen informasjon	▲
11020006005	Kjosavik	Fjøs, Risholen. Høyland. Utgått annen grunn.	1900 tallet, første kvartal	▲
11020006006	Kjosavik	Hevdaløe, Risholen. Høyland. Utgått annen grunn.	1800 tallet, tredje kvartal	▲
11020006007	Kjosavik	2 eiketrær. Risholen.		
11020006008	Kjosavik	Treskelåve, Risholen. Høyland.	1900 tallet, første kvartal	▲
11020006009	Kjosavik	Sag. Høyland.	1900 tallet, første kvartal	▲
11020006010	Kjosavik	Ruin etter kvernhus. Høyland.	1800-tallet	▲
11020006011	Kjosavik	Vassrenne. Tilstanden er dårlig.	Ikke vurdert p.g.a. få opplysninger.	
11020006012	Kjosavik	Naust. Høyland.	1900 tallet, første kvartal	▲
11020006013	Kjosavik	Våningshus, Egrå. Sandnes.	Ingen informasjon	▲
11020006014	Kjosavik	Ruin etter treskelåve, Egrå.	Ingen informasjon	▲
11020006015	Kjosavik	Bru, Auglendsåni. Brokar av naturstein. En stor steinhelle er laget over brokarene. Tre brodekke. Autentisk. Broene er del av gårdsvei med steingarder på begge sider. Ved registrering i 1981 var broen i begynnende forfall.	1800-tallet, fjerde kvartal	▲
11020006016	Kjosavik	Ruin etter våningshus (Det gamle).	Ingen informasjon	▲
11020006017	Kjosavik	Ruin etter våningshus (Det gamle).	Ingen informasjon	▲
11020006018	Kjosavik	Ruin etter våningshus (Det gamle).	Ingen informasjon	▲
11020006019	Kjosavik	Våningshus, Hø-Egrå. Høyland.	1800 tallet, tredje kvartal	▲
11020006020	Kjosavik	Driftsbygning, Hø-Egrå. Høyland.	1800 tallet, tredje kvartal	▲
11020006021	Kjosavik	Bolighus, Hodl. Høyland.	1800 tallet, tredje kvartal	▲
11020006022	Kjosavik	Del av driftsbygning. Høyland.	1800 tallet, tredje kvartal	▲
11020006023	Kjosavik	Gjødsehus, Hodl. Høyland.	Ingen informasjon	▲
11020006024	Kjosavik	Sauehus, Hodl. Høyland. Utgått annen grunn.	Ingen informasjon	▲

11020006025	Kjosavik	Gran, Hodl.		
Kulturminne id 110200061 17	Kjosavik	Veg. Gamle Høleveg partier kanta med steingjerder. Dårlig tilst.		
Kulturminne id 110200071 17	Kjosavik	Stem. Stem i grenseelva mellom Kjosavik og Osaland (før Høle). Stemmen er bygd av kraftig hoggen gråstein, er avtrappet og har to løp. Kraftverket lå lenger nede langs elven. Det er revet. Stemmen er et interessant teknologisk kulturminne fra elektrisitetsforsyningens barndom.	Ble bygd da Kjosevig El-verk installasjon ble opprettet 1919. Kraftverket var i funksjon mellom 1919 og 1956.	
11020006026	Sporaland	Smie. Høylands Fjellbygd.	1900 tallet, første kvartal	▲
11020006027	Sporaland	Høyløe, Høylands fjellbygd.	1800 tallet, fjerde kvartal	▲
11020006028	Sporaland	Våningshus, Høylands Fjellbygd.	1800 tallet, tredje kvartal	▲
11020032034	Osaland	Våningshus, Øygarden. Høle. Utgått annen grunn.	1800 tallet, fjerde kvartal	▲
11020032035	Osaland	Driftsbygning, Øygarden. Høle.	1800 tallet, tredje kvartal	▲
11020032038	Osland	Bolighus. Høle.	Ingen informasjon	▲
11020032039	Osland	Naust. Vigjå. Storavatnet. Høle.	1800 tallet, fjerde kvartal	▲
11020032040	Osland	Naust. Vigjå. Storavatnet. Høle.	1800 tallet, fjerde kvartal	▲

▲ Meldepliktig i hht kml §25, ▲ Annet SEFRAK- bygg, ▲ Ruin eller fjernet objekt.



Figur 25. Gravfelt med 39 fornminner (Askeladden id 44626) på Sporaland sett mot Ryggjaberget / Vardafjell.

Verdivurdering

Gårdene Osaland, Kjosavik, Auglend, Nordland og Sporaland er omgitt av heielandskap i kontrast til jordbrukslandskapet nede i dalene. De flatere moreneavsetningene er vel egnet for jordbruk. Det er registrerte mange fornminner på gårdene; gårdsanlegg med hustuffer, gravfelt, graver, rydningsrøyser, steingjerder og geiler, etc. Både på Osaland, Auglend, Nordland og Sporaland ligger det store gravfelt. Det er også registrert mange gjenstandsfunn fra forhistorisk tid på gårdene. De skriftlige kildene fra gårdene strekker seg tilbake til

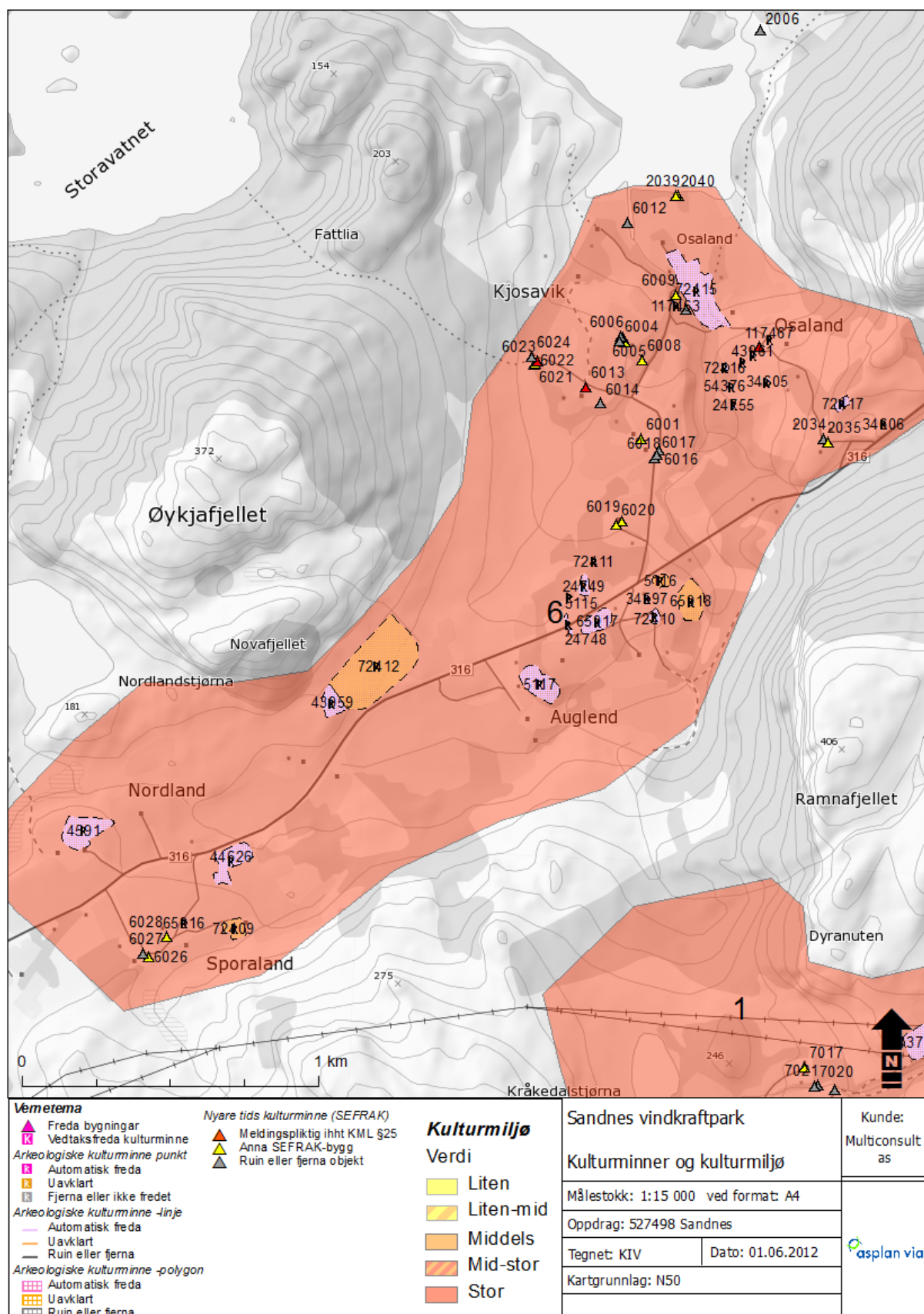
middelalderen. I gårdstunene er det bevart eldre bygningsmasse, både samlede kulturhistoriske bygningsmiljø og enkeltbygninger fra nyere tid. Det er omfattende system av steingjerder innenfor kulturmiljøet.

Gårdene ligger særlig fint til i kulturlandskapet. Selv om det er blitt gjort en del nydyrking på brukene har store arealer innenfor kulturmiljøet beholdt et opprinnelig preg. Spor etter moderne jordbruksaktivitet er fremtredende på deler av arealene innenfor kulturmiljøet. Tun- og innmarksområder med de høyeste kulturminneverdiene (eldre bygningsmiljø, gravfelt, gravminner og gamle jordbruksspor) ligger hovedsakelig i et åpent og fritt kulturlandskap. På Osaland ligger et større gravfelt i skog og på arealer under gjengroing.

I KDP for kulturminner er det innenfor kulturmiljøet på Osaland / Sporaland registrert et viktig kulturlandskap med gammel steinbru, kanalsystem og anlegg i tilknytning til elven (Nr.16 på fig 3). Osaland har en særegen naustrekke til Storavatnet. Forbindelsen mellom Osaland og Krogedal er interessant.

Kulturmiljøet på Osaland/Sporaland er vurdert til å ha stor opplevelsesverdi, middels til stor bruksverdi, og stor kunnskapsverdi. Samlet verdivurdering blir **stor verdi**.





Figur 26. Kulturmiljø 6 Osaland / Sporaland.

8.7 KM 7 Kråkeberget / Skjelbrei

Kulturmiljøet favner om gårdene Levang, Skjelbrei og Skruss-Eikjeland. Dette er alle gårder med stor tidsdybde. I gårdstunene som ligger innenfor kulturmiljøet er det ikke kjent SEFRAK-registrerte bygninger. Det er svært mange fornminnelokaliteter og gjenstandsfunn fra forhistorisk tid innenfor kulturmiljøet. Dette er alt fra enkeltstående gravminner til hele gårdsanlegg med hustufter, gravfelt og dyrkingsspor.



Figur 27. Vardafjell sett fra tunet på Skjelbrei som ligger på nordsiden av Kråkeberget. Dette er et område med mange fornminnelokaliteter. Ødegårdsanlegget (Askeladden id 44652) med en samling på 107 fornminner ligger bak løvskogen til venstre for midten av bildet.

Fredete kulturminner (automatisk fredet og vedtaksfredet)

På gårdene Levang, Skjelbrei og Skruss-Eikjeland er det registrert 13 lokaliteter med automatisk fredete kulturminner og 5 kulturminnelokaliteter med uavklart vernestatus. Det er kjent et omfattende materiale med gjenstandsfunn fra forhistorisk tid fra alle gårdene innenfor kulturmiljøet. Innenfor kulturmiljøet er det flere større gravfelt, der det største ligger på Skruss-Eikjeland. I tillegg er det registrert mange enkeltliggende gravhauger / gravrøyser, ødegårdsanlegg og rydningsrøyslokaliteter. Store gårdsanlegg ligger på både Levang og Skjelbrei.

Askeladden id nr	Kulturminne	Vernestatus	Datering
72407	Rydningsrøyslokalitet. Rydningsrøys.	Uavklart	Jernalder
24074	Rydningsrøyslokalitet. 25 rydningsrøyser.	Uavklart	Etterreformatrisk tid
24073	Rydningsrøyslokalitet. Rydningsrøys.	Uavklart	Jernalder
14976	Røysfelt. Røys.	Uavklart	jernalder
5148	Gravfelt. Består av 79 fornminner. Gravhauger, gravrøyser og steinlegninger. Rydningsrøyser og gardfar.	Automatisk fredet	Jernalder
5147	Gravfelt. Består av 5 gravhauger.	Automatisk fredet	Jernalder
24790	Gravminne. Gravrøys.	Automatisk fredet	Jernalder
44652	Gårdsanlegg. Samling på 107 fornminner. Gravrøyser, tufter, geil, gardfar, innhegning og rydningsrøyser.	Automatisk fredet	Jernalder / eldre jernalder

54406	Gravfelt. Består av 4 gravhauger og rydningsrøyser. Eplehaugen.	Automatisk fredet	Jernalder
65939	Rydningsrøyslokalitet / gravfelt. Samling på 35 fornminner. Gravrøyser, stakktufter, steinlegning, rydningsrøyser.	Automatisk fredet	Jernalder - middelalder
65940	Gravfelt. Består av 2 gravminner. Gravhaug og gravrøys.	Automatisk fredet	Bronsealder - jernalder
72408	Gravminne. Gravrøys.	Automatisk fredet	Jernalder
54370	Gravfelt. Består av 2 gravhauger.	Automatisk fredet	Jernalder
61022	Gravminne. Gravrøys.	Automatisk fredet	Jernalder
117461	Gravminne. Gravrøys.	Automatisk fredet	Jernalder
24786	Gårdsanlegg / rydningsrøyslokalitet. Hustufter, geil, gravhauger, steinlegning, rydningsrøyser og gardfar. Fjokstad.	Automatisk fredet	Jernalder
61024	Røysfelt. Røysaheia. Røyser.	Uavklart	Jernalder
14977	Gårdsanlegg. Samling på 5 fornminner. Rydningsrøyser, gardfar, innhegning.	Automatisk fredet	Jernalder

Kilde: Riksantikvaren <http://askeladden.ra.no/sok/>

Nyere tids kulturminner

Det er ikke SEFRAX-registrerte bygninger innenfor kulturmiljøet.

Verdivurdering

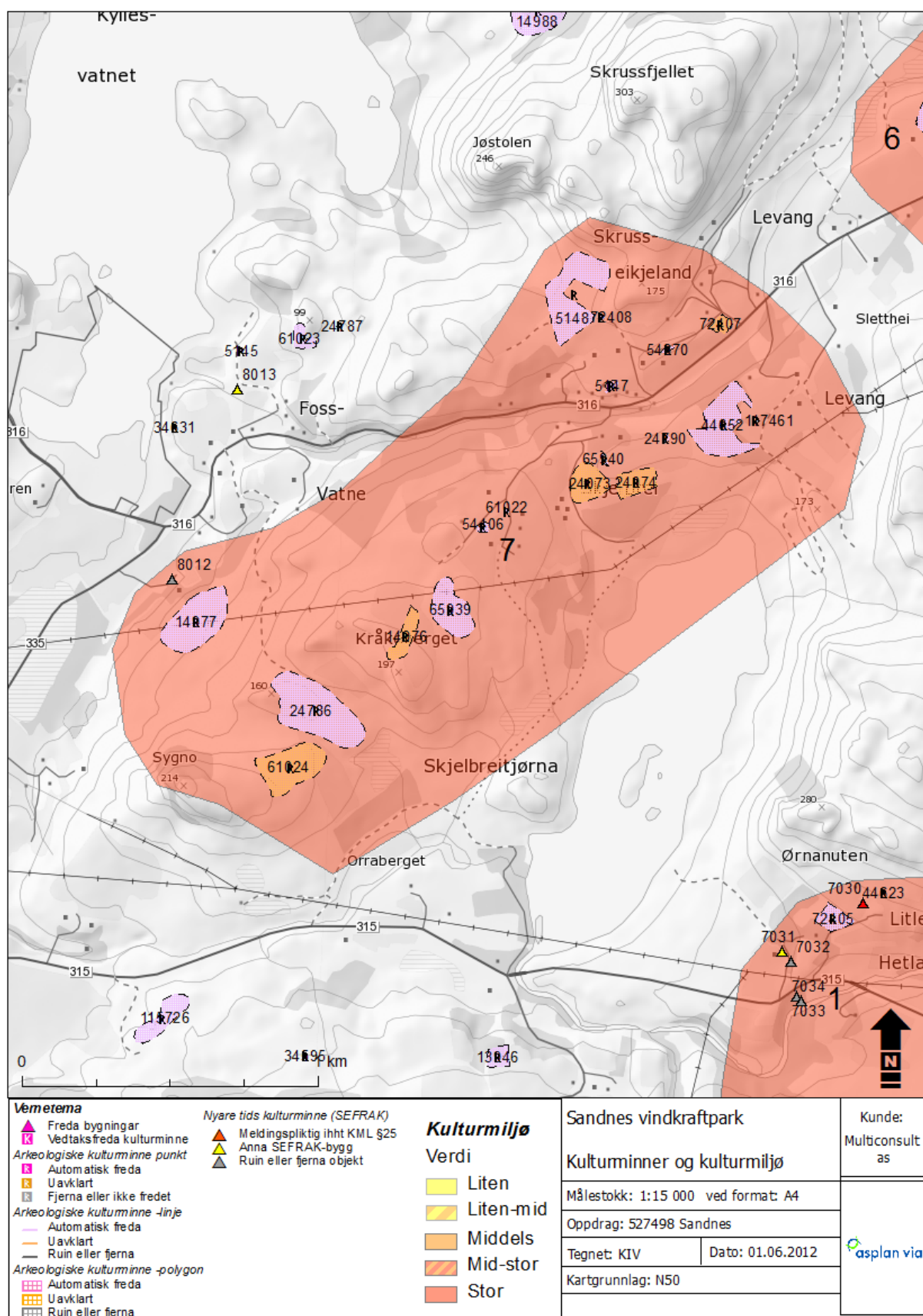
Gårdene Levang, Skruss-Eikjeland og Skjelbrei er omgitt av heielandskap i kontrast til jordbrukslandskapet nede i dalene. De flatere moreneavsetningene er vel egnet for jordbruk. Det er registrerte mange fornminner på gårdene; gårdsanlegg med hustufter, gravfelt, graver, rydningsrøyser, steingjerder og geiler, etc. Både på Levang, Skjelbrei og Skruss-Eikjeland ligger det større og mindre gravfelt. Det er også registrert gjenstandsfunn fra forhistorisk tid på gårdene. De skriftlige kildene fra strekker seg tilbake til middelalderen. I gårdstunene er det i liten grad bevart eldre bygningsmasse. Det er derfor ikke samlede kulturhistoriske bygningsmiljø fra nyere tid innenfor kulturmiljøet. Det er omfattende system av steingjerder innenfor kulturmiljøet.

I KDP for kulturminner er det registrert et viktig kulturlandskap på Sviland (Sygno, Sviland kraftstasjon, Skjelbreitjørna, masseuttak, kirke) som strekker seg inn i kulturmiljø 7 på Kråkeberget / Skjelbrei (Nr. 5 på fig. 3).

Gårdene ligger særlig fint til i kulturlandskapet. Selv om det er blitt gjort en del nydyrking på brukene har store arealer innenfor kulturmiljøet beholdt et opprinnelig preg. Spor etter moderne jordbruksaktivitet er fremtredende på deler av arealene innenfor kulturmiljøet. Tun- og innmarksområder med de høyeste kulturminneverdiene (eldre bygningsmiljø, gravfelt, gravminner og gamle jordbruksspor) ligger i et åpent og fritt kulturlandskap.

Kulturmiljøet på Kråkeberget / Skjelbrei er vurdert til å ha stor opplevelsesverdi, middels til stor bruksverdi og stor kunnskapsverdi. Samlet verdivurdering blir **stor verdi**.

Liten	Middels	Stor
----- ----- -----	Verdi	
	▲	



Figur 28. Kulturmiljø 7 Kråkeberget / Skjelbrei.

9 OMFANG- OG KONSEKVENSVURDERING

9.1 0-alternativet

Alternativ 0 er dagens situasjon. Dette alternativet er med som et referansealternativ i konsekvensutredningen og effekten av de andre alternativene blir målt i forhold til dette. 0-alternativet tar utgangspunkt i dagens situasjon, og omfatter i tillegg forventede endringer uten tiltaket i analyseperioden.

0-alternativet medfører ingen direkte konsekvenser for kulturminner innenfor planområdet. En eventuell oppgradering av veier, landbruksveier og nydyrking i heiområdene kan berøre kulturminner. Utviding av eksisterende boligområder, og utbygging av nye, vil også kunne virke inn på kulturminneverdiene i området. Det går i dag flere eksisterende kraftlinjer i området. Ved Krogedal går eksisterende linjenett like ved og over fredete kulturminnelokaliteter. Vedlikehold og oppgradering av eksisterende linjenett vil kunne ha negativ innvirkning på kulturminneverdiene i området. Ut fra dette er 0-alternativet samlet vurdert til å ha liten negativ konsekvens for kulturminner og kulturmiljø.

	Omfang					
	Intet					
	Stort negativt	Middels negativt	Lite negativt	Lite positivt	Middels positivt	Stort positivt
0	----- -----	----- -----	----- -----	----- -----	----- -----	----- -----
				▲		

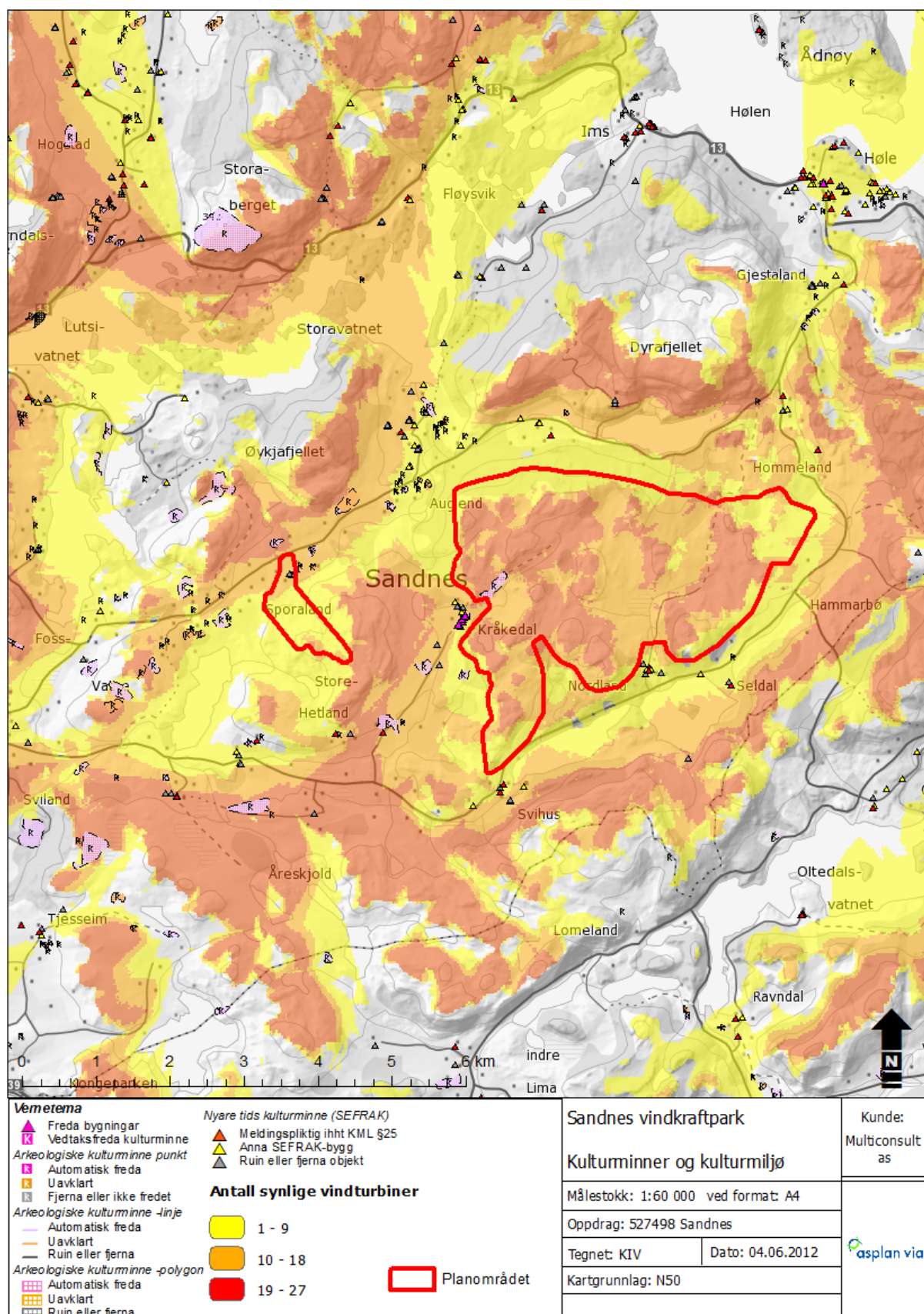
Konsekvensene nullstilles uavhengig av reelle konsekvenser. Ingen konsekvens (0).

10 UTBYGGINGSLTERNATIVET - OMFANG OG KONSEKVENSER

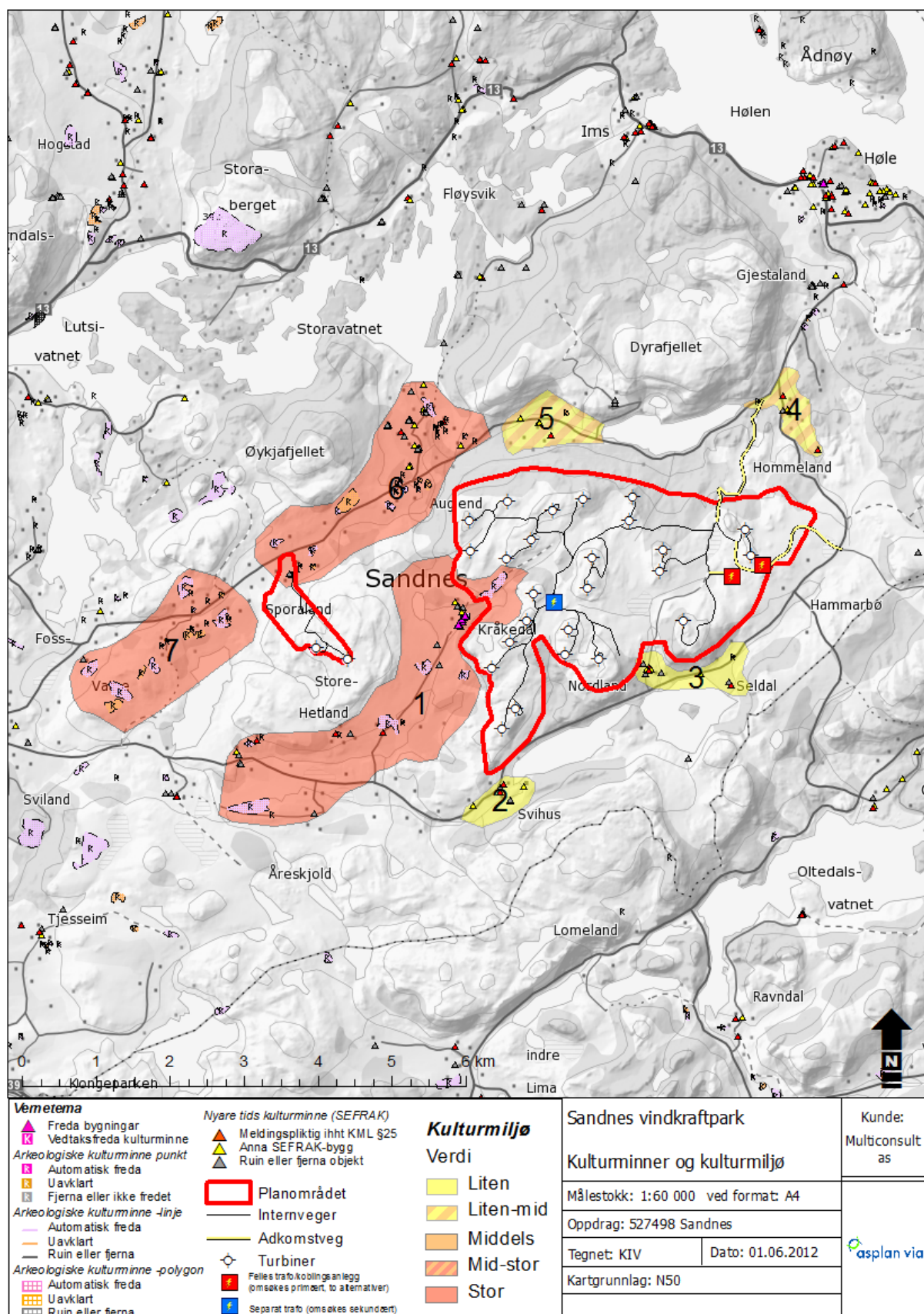
I tillegg til temakartet for kulturminner, som viser kjente kulturminnelokaliteter, samlede kulturmiljø og tiltak knyttet til vindkraftverket (fig. 30), er det utarbeidet synlighetskart (fig. 29) og buffersonekart (fig. 5), som grunnlag for omfangs- og konsekvensvurderingene.

Temakartet viser direkte konflikter og nærføring mellom kulturminnelokaliteter og tiltak (vindturbiner, interne veger, tilkomstveger, tilknytning til linjenett, etc). Buffersonekartet angir hvor dominerende vindturbinene blir (avstand) i forhold til kulturminner og kulturmiljø. Synlighetskartet angir i hvor stor grad vindturbinene blir synlige (hvor mange vindturbiner) fra kulturminnelokaliteter i plan- og influensområdet.

Ved å sammenstille de ulike kartene som er nevnt ovenfor kan omfanget for kulturminner og kulturmiljø vurderes bedre.



Figur 29. Synlighetskart med kjente kulturminneverdier fra forhistorisk tid og nyere tid avmerket.



Figur 30. Temakart kulturminner og kulturmiljø (verdikart) med planområde og tiltak avmerket.

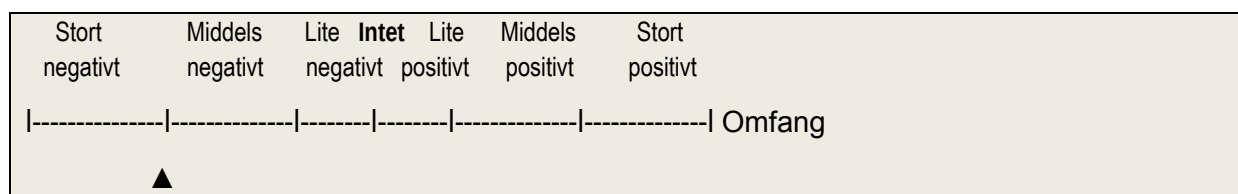
10.1 Kulturmiljø 1 – Krogedal / Hetland

Tiltak vil ha innvirkning på kulturmiljøet og kulturminneverdiene i Krogedal. Det er knyttet store kulturminneverdier til gården Krogedal (automatisk fredete kulturminner og vedtaksfredet gårdsanlegg fra nyere tid) samt flere kulturminnelokaliteter i kulturlandskapet frem til Hetlandsgårdene. Turbiner kommer tett innpå det automatisk fredete ødegårdsanlegget (Askeladden id 54371). Tiltaket vil bli liggende nærme tunområdet på Krogedal med vedtaksfredet gårdsanlegg fra nyere tid (Askeladden id 87038). Eksisterende kraftlinjer går i området i dag, men planlagte vindturbiner og internveger tett på kulturminneverdiene vil forsterke den negative innvirkningen på kulturmiljøet her. Tiltaket vil komme så nær det automatisk fredete ødegårdsanlegget på «Flado», at det er vurdert til å ha tilnærmet direkte konflikt med kulturminnelokaliteten. I tillegg vil tiltaket virke visuelt inn på det vedtaksfredete gårdsanlegget fra nyere tid. Andre kulturminner innenfor det definerte kulturmiljøet blir i mindre grad visuelt berørt av tiltaket.

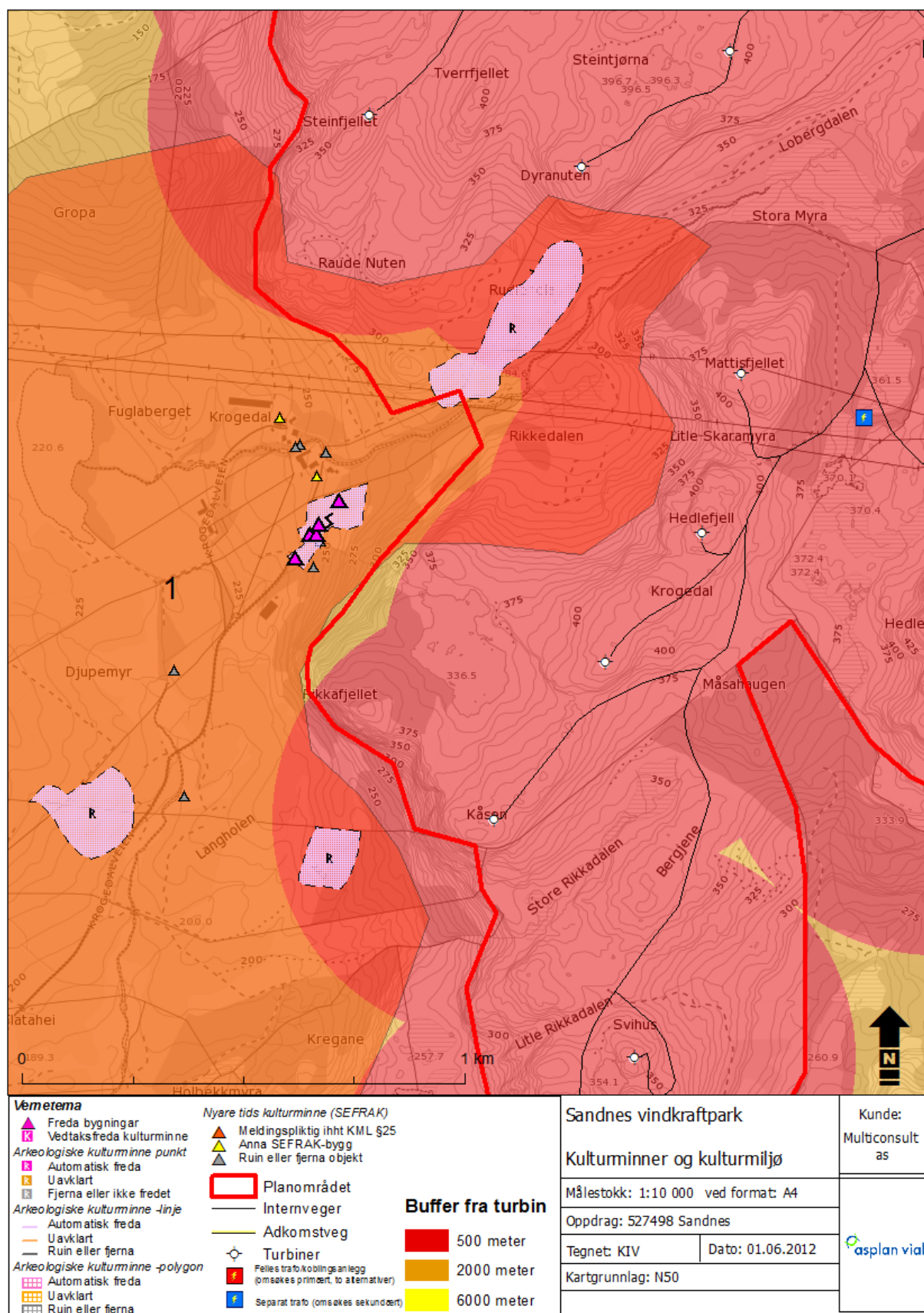


Figur 31. Vindturbinene på og ved Raude Nuten og Dyranuten sett fra tunområdet i Krogedal. Visualisering utarbeidet av Norsk Vind Energi AS.

Samlet er omfanget vurdert som middels til stort negativt for kulturmiljø 1.



Stor verdi sammenholdt med middels til stort negativt omfang gir **stor negativ konsekvens (---)**.

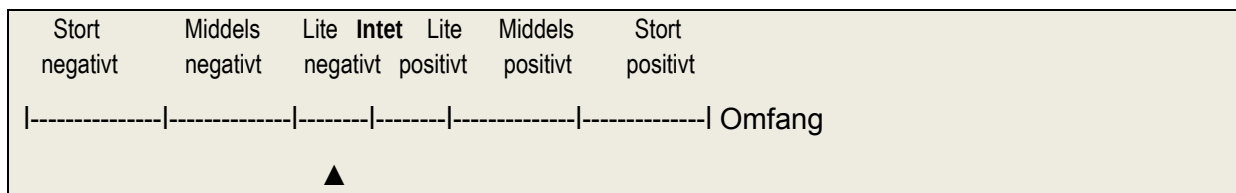


Figur 32. Det visuelle territorium er den sonen inntil vindturbinen hvor vindturbinen visuelt okkuperer omgivelsene totalt. Som vi ser av utsnittet av buffersonekartet ligger det automatisk fredete ødegårdsanlegget (Askeladden id 54371) innenfor denne sonen knyttet til vindturbinene på Dyranuten, Steinfjellet og Mattisfjellet

10.2 Kulturmiljø 2 Svihus

Det er ikke registrert fornminner innenfor kulturmiljøet på Svihus. Andre kulturminner innenfor det definerte kulturmiljøet blir i liten grad visuelt berørt av tiltaket. Tiltak vil ha liten visuell innvirkning på kulturmiljøet på Svihus.

Samlet er omfanget vurdert som lite negativt for kulturmiljø 2.

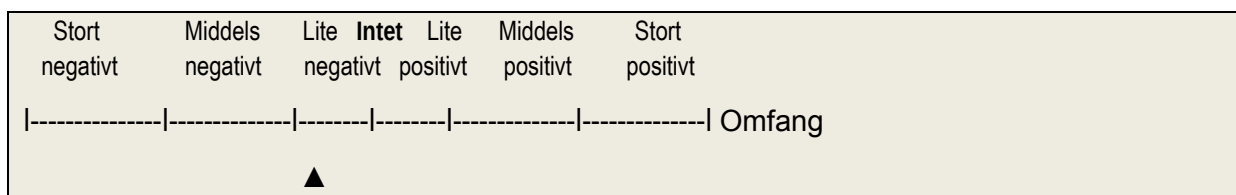


Liten verdi sammenholdt med lite negativt omfang gir **ubetydelig til liten negativ konsekvens (0/-)**.

10.3 Kulturmiljø 3 Nordland / Seldal

Det er ikke registrert fornminner innenfor kulturmiljøet på Nordland / Seldal. En lokalitet med uavklart vernestatus er registrert like ved fylkesvegen på Seldal. Denne, og kulturminner fra nyere tid innenfor det definerte kulturmiljøet blir i liten grad visuelt berørt av tiltaket. Vindturbinene på Stølsfjellet (to turbiner) kommer nærmere og vil ha visuell innvirkning på kleberstein- og marmorbruddet (jf Nr. 14 på fig. 3) fra nyere tid. Tilstanden for kleberstein- og marmorbruddet er vurdert som dårlig. Samlet er tiltak vurdert til å ha liten visuell innvirkning på kulturmiljøet på Nordland / Seldal.

Samlet er omfanget vurdert som lite negativt for kulturmiljø 3.



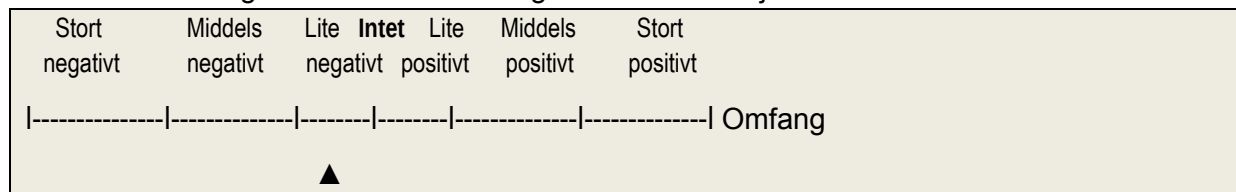
Liten verdi sammenholdt med lite negativt omfang gir **ubetydelig til liten negativ konsekvens (0/-)**.

10.4 Kulturmiljø 4 Hommeland

Det er registrert en lokalitet med fornminner innenfor kulturmiljøet på Hommeland. Dette er et gravfelt like ved riksvegen, der adkomstveg i nord (kjøreveg på eksisterende landbruksveg) til vindparken er planlagt. Dersom oppgradering av eksisterende landbruksveg ikke medfører breddeutviding vil tiltaket ikke ha ytterligere innvirkning på det automatisk fredete gravfeltet.

Kulturminner fra nyere tid innenfor det definerte kulturmiljøet blir i liten grad visuelt berørt av tiltaket. Tiltak vil ha liten visuell innvirkning på kulturmiljøet på Hommedal.

Samlet er omfanget vurdert som lite negativt for kulturmiljø 4.

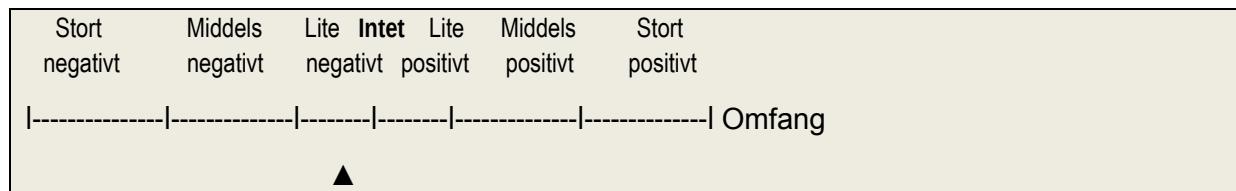


Liten til middels verdi sammenholdt med lite negativt omfang gir **liten negativ konsekvens (-)**.

10.5 Kulturmiljø 5 Tengesdal

Det er registrert en kulturminnelokalitet med uavklart vernestatus innenfor kulturmiljøet på Hommeland. Ut fra arkivopplysninger og synfaring er dette rester etter et gårdsanlegg som trolig kan strekke seg tilbake i tid til middelalder. Ingen kulturminnelokaliteter blir direkte berørt av tiltak knyttet til vindkraftverket. Gårdsanlegget med uavklart vernestatus og kulturminner fra nyere tid innenfor det definerte kulturmiljøet blir i liten grad visuelt berørt av tiltaket. Tiltak vil ha liten visuell innvirkning på kulturmiljøet på Tengesdal.

Samlet er omfanget vurdert som lite negativt for kulturmiljø 5.



Liten til middels verdi sammenholdt med lite negativt omfang gir **liten negativ konsekvens (-)**.

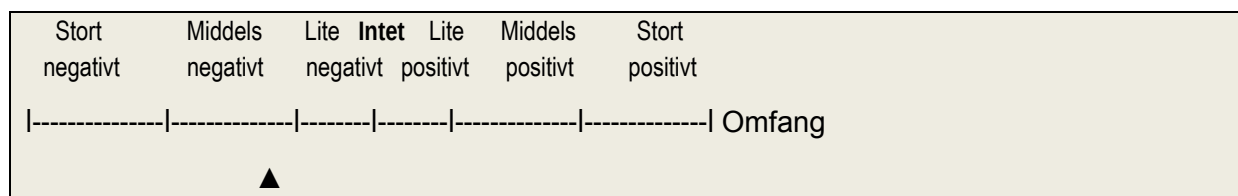
10.6 Kulturmiljø 6 Osaland / Sporaland

Det er registrert mange fornminner og kulturhistoriske bygningsmiljø innenfor kulturmiljøet på Osaland / Sporaland. Ingen kulturminner blir direkte berørt av tiltak knyttet til vindkraftanlegget. De mange forhistoriske kulturminnelokalitetene og kulturminnelokalitetene fra nyere tid på Osaland og Kjosavik blir i liten grad visuelt berørt av tiltaket. Det visuelle omfanget er større for fornminner og kulturhistoriske bygningsmiljø på Sporaland, Nordland og Auglend. Tiltak er samlet vurdert til å ha middels visuell innvirkning på kulturmiljøet på Osaland / Sporaland.



Figur 33. Vindkraftanlegget sett fra Osaland. Visualisering utarbeidet av Norsk Vind Energi AS.

Samlet er omfanget vurdert som middels negativt for kulturmiljø 6.

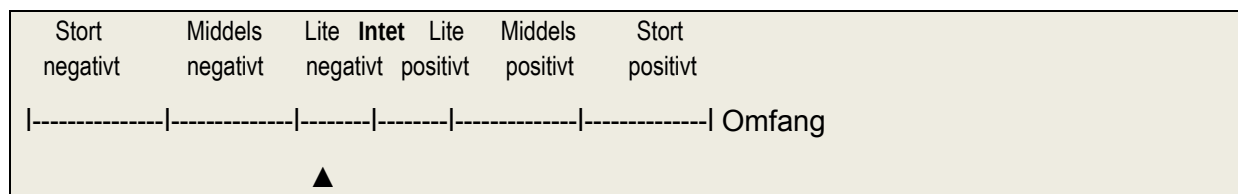


Stor verdi sammenholdt med middels negativt omfang gir **middels negativ konsekvens (-)**.

10.7 Kulturmiljø 7 Kråkeberget / Skjelbrei

Det er registrert mange fornminner innenfor kulturmiljøet på Kråkeberget / Skjelbrei. Ingen kulturminner blir direkte berørt av tiltak knyttet til vindkraftanlegget. De mange forhistoriske kulturminnelokalitetene blir visuelt berørt av tiltaket. Det visuelle omfanget er størst for de høyereliggende fornminnene. Omfanget blir likevel mindre ettersom den delen av planområdet som ligger nærmest kulturmiljøet (Vardafjell) bare har to vindturbiner. Avstanden til vindturbinene på Ramnefjellet og Rikkafjellet er større. Tiltak vil samlet ha liten visuell innvirkning på kulturmiljøet på Kråkeberget / Skjelbrei.

Samlet er omfanget vurdert som lite negativt for kulturmiljø 7.



Stor verdi sammenholdt med lite negativt omfang gir **liten til middels negativ konsekvens (-/-)**.



Figur 34. Vindturbiner sett fra kulturmiljøet på Skjelbrei, jf. utbyggingsplanene for Sandnes vindkraftverk. De to vindturbinene på Vardafjell kommer tettere innpå kulturmiljøet enn vindturbinene ved Ramnafjellet og Rikkafjellet. Visualisering er utarbeidet av Norsk Vind Energi AS.



Figur 35. Bildet illustrerer hvordan innvirkningen på kulturmiljøet blir om de to vindturbinene på Vardafjell utgår. Visualisering er utarbeidet av Norsk Vind Energi AS.

11 KRAFTLINJER

Det vil bli lagt jordkabler (33 kV) fra hver enkelt vindturbin og frem til ny transformatorstasjon (132/33 kV) i planområdet. Disse kablene planlegges lagt i egne dedikerte kabelgrøfter i vegskulder i det interne vegsystemet i vindkraftverket.

Det omsøkte vindkraftverket er planlagt tilknyttet en eller flere av de eksisterende 132 kV ledningene mellom Lysebotn og Sandnes som krysser gjennom planområdet, se figur 3 for lokalisering. Dette vil primært gjøres i tilknytning til Lyse Elnett sin planlagte koblingsstasjon ved Seldal. Plasseringen av denne koblingsstasjonen er ikke endelig bestemt, men det er beskrevet en mulig plassering i ledningskrysset øst i planområdet sammen med en alternativ plassering noe lenger vest, se figur 3. Den planlagte 132 kV koblingsstasjonen må da utvides til også å inneholde 33 kV spenningsnivå og transformering mellom 132 kV og 33 kV. Arealbehovet til en ny transformatorstasjon i tilknytning til planlagt koblingsstasjon vil være rundt 1,5-2,0 dekar.

En sekundær løsning er å etablere en ny separat 132/33 kV transformatorstasjon uavhengig av den planlagte koblingsstasjonen til Lyse Elnett. Lokaliseringen til denne er angitt med blått i figur 3. Arealbehovet til en ny separat transformatorstasjon vil være rundt 1,0-2,0 dekar.

Lokaliseringene av transformatorstasjoner i tilknytning til de ulike tilkoblingspunktene til eksisterende linjenett i planområdet kommer ikke i berøring med definerte kulturmiljø eller kjente kulturminneverdier.

12 SAMLET KONSEKVENSVURDERING OG OPPSUMMERING

Vurderingene av omfang og konsekvenser av utbyggingsalternativet for kulturminner og kulturmiljø er sammenfattet i tabellen nedenfor.

Kulturmiljø	0-alternativet	Utbyggingsalternativet
1 Krogedal / Hetland	-	Stor negativ konsekvens (---)
2 Svihus	-	Ubetydelig til liten negativ konsekvens (0/-)
3 Nordland / Seldal	-	Ubetydelig til liten negativ konsekvens (0/-)
4 Hommeland	-	Liten negativ konsekvens (-)
5 Tengesdal	-	Liten negativ konsekvens (-)
6 Osaland / Sporaland	-	Middels negativ konsekvens (--)
7 Kråkeberget / Skjelbrei	-	Liten til middels negativ konsekvens (-/--)
Samlet	-	Middels negativ konsekvens (--)

De største konsekvensene er knyttet til kulturmiljø 1Krogedal / Hetland. Her vil vindturbinene komme så tett på det automatisk fredete gårdsanlegget fra jernalder at det vil gi tilnærmet direkte konflikt. Visuelt vil vindturbinene som vender mot Krogedal og Heltand også ha store negative konsekvenser for de store kulturminneverdiene og kulturlandskapet i dalen. Det er foreslått avbøtende tiltak knyttet til dette kulturmiljøet.

For kulturmiljøet 6 på Osaland / Sporaland medfører vindkraftanlegget negative visuelle konsekvenser. For dette kulturmiljøet vil mange av vindturbinene bli synlige, selv om avstanden til vindkraftverket reduserer omfanget noe.

For kulturmiljø 7 på Kråkeberget / Skjelbrei er de negative visuelle konsekvensene først og fremst knyttet til de to vindturbinene på Vardefjell. Det er foreslått avbøtende tiltak knyttet til dette kulturmiljøet.

For kulturmiljø 2 Svihus og 3 Nordland / Seldal er kulturminneverdiene innenfor de definerte kulturmiljøene betydelig lavere enn for kulturmiljø 1, 6 og 7. Omfanget er for disse to kulturmiljøene er mindre ettersom det er god avstand til de nærmeste vindturbinene. Dette gjør at konsekvensen her blir ubetydelige til liten negativ. Det er ikke kjente fornminnelokaliteter innenfor disse kulturmiljøene. Vindturbinene på Stølsfjellet får nærføring til kleberstein- og marmorbruddet fra nyere tid, jf. avmerking Nr 14 på fig. 3. Det er foreslått avbøtende tiltak knyttet til det industrielle kulturminnet.

Kulturmiljø 4 på Hommeland og 5 på Tengesdal er begge vurdert til å ha liten til middels verdi. Omfanget er knyttet til en liten negativ visuell innvirkning. For begge kulturmiljøene er derfor konsekvensen vurdert til liten negativ for kulturminneverdiene og kulturlandskap.

Samlet er konsekvensene knyttet til en utbygging av Sandnes vindkraftverk vurdert til middels negativ for kulturminner og kulturmiljø.

13 VURDERING AV MULIGE AVBØTENDE TILTAK

I utforming av planer bør det være et generelt prinsipp å dempe negative virkninger på kulturminner og kulturlandskap. En god landskapstilpasning reduserer negative konsekvenser, og nye inngrep i området bør ideelt sett legges i god avstand til kulturminner og kulturmiljø. Avbøtende tiltak knyttet til kulturminner og kulturmiljø er nært knyttet til både naturlandskap og kulturlandskap. Avbøtende tiltak knyttet til landskap vil derfor i mange tilfeller ha virkning også for kulturminner og kulturmiljø innenfor samme landskapsrom.

Avbøtende tiltak kan bidra til å redusere negativ virkning av vindkraftverk. De vanligste tiltakene er flytting eller fjerning av planlagte turbiner eller justering av ledningstrasé og veger. Andre tiltak kan være alternativ utforming og kamuflering av master, f.eks. ved valg av material eller farge. Noen kulturminner kan skjermes for innsyn og utsyn ved å tilstrebe å beholde eksisterende vegetasjon, eller plante ny (Gjerpåsen og Lindblom 2008).

Dispensasjon fra kulturminneloven kan være et mulig avbøtende tiltak når det gjelder automatisk fredete kulturminner der det ikke lar seg gjøre med plantilpasninger. Dersom forvaltningsmyndigheten tilråder dispensasjonssøknad og dispensasjon blir gitt av Riksantikvaren, vil det normalt bli satt vilkår om arkeologiske utgravinger. Kunnskapsverdien som kulturminnene har vil med dette bli sikret.

Flere kulturminner ligger i eller nær tiltak uten å bli direkte berørt, slik som i Krogedal og ved tilkomstvegen ved Tengesdalsvatnet. Det vil være derfor være viktig å sikre kulturminner i byggefasen for å unngå at disse blir påført skade under byggearbeidene.

Følgende mer generelle tiltak kan dempe de negative virkningene på kulturminner og kulturmiljø:

- Justering av trasé for kraftlinjer
- Fjerne eller flytte turbiner
- Justering av linjeføring for veger
- Justering av eventuelle deponi og riggområder
- Utforming av veger, linjer, master og turbiner

KM 1 Krogedal: Tre vindturbiner (Dyranuten, Steinfjellet og Mattisfjellet) som får nærføring til det automatisk fredete ødegårdsanlegget (Askeladden id 54371) innenfor planområdet i Krogedal bør tas ut eller flyttes. Tiltaket vil også bli liggende nærme tunområdet på Krogedal med vedtaksfredet gårdsanlegg fra nyere tid (Askeladden id 87038). Dette vil redusere de negative konsekvensene for kulturmiljøet betydelig. I tillegg kan formidling og tilrettelegging av disse viktige kulturminnelokalitetene innenfor kulturmiljøet avbøte de negative konsekvensene.

KM 3 Nordland / Seldal: To vindturbiner på Stølsfjellet får nærføring til et kleberstein- og marmorbrudd fra nyere tid. Ved detaljplanleggingen må det tas omsyn til det industrielle kulturminnet slik at innvirkningen blir så avgrenset som mulig. Det bør vurderes formidlings- og tilretteleggingstiltak ved dette kulturminnet.

KM 7 Kråkeberget / Skjelbrei:

Dersom de to vindturbinene på Vardefjell utgår vil de negative visuelle konsekvensene for kulturmiljøet på Kråkeberget / Skjelbrei bli betydelig redusert. Dette vil også gjelde for kulturminner og kulturmiljø ved Sporaland (KM 6).

Etter eventuelle nye registreringer (undersøkingsplikten jf. kml § 9) kan bildet knyttet til avbøtende tiltak endre seg.

14 VURDERING AV POTENSIAL FOR FUNN AV AUTOMATISK FREDETE KULTURMINNER

Det er gjort vurderinger av potensial for funn av hittil ikke registrerte automatisk fredete kulturminner innenfor det avgrensede planområdet. Arkivgjennomgang og synfaring ligger til grunn for vurderingene av potensial.

Planområdet for vindkraftverket har potensial for funn av bosetningslokaliteter og dyrkningslokaliteter fra bronsealder, jernalder og middelalder. Dette gjelder særlig i dragene med dyrket mark/beitemark mellom fjell/utmark i planområdet. Det er også potensial for å finne spor knyttet til ferdsel i området. Dette gjelder særlig i området mellom Osaland og Krogedal/Hetland. I tillegg er det potensial for funn av utmarkskulturminner, slik som kullgroper, kullmiler, tjæremiler, spor etter stølsbruk, varder, m.m. Potensialet for funn av hittil ikke kjente automatisk fredete kulturminner er vurdert som størst i dragene med dyrket mark/beite som strekker seg inn i planområdet fra Krogedal, Svihus, Nordland, Svidheia, Tengesdal, Auglend, Sporaland og Levang.

I områder med dyrket mark og beitemark er potensialet for nye funn vurdert som stort. I mer kupert og nakent fjellterreng i utmarken er potensialet vurdert som lite til middels.

Planlagt adkomstveg til planområdet i øst går i et kulturlandskap på Svidheia som er vurdert til å ha stort potensial for funn av hittil ikke kjente automatisk fredete kulturminner.

15 OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER

I tillegg til selve vindparken med linjenett, vil tiltak som rigg- og anleggsområder, midlertidige deponi, anleggsveger, mm, kunne utløse krav om arkeologiske registreringer jf. kml. § 9 (undersøkelsesplikten). Det er Rogaland fylkeskommune som har forvaltningsansvar i gjeldene område. I forbindelse med høring av planprogram og melding av tiltaket har Rogaland fylkeskommune varslet behov for § 9 registreringer i planområdet.

16 KILDER OG LITTERATUR

Askeladden kulturminnedatabase, Riksantikvaren: <https://askeladden.ra.no>

Kommunedelplan for kulturminner og kulturmiljøer i Sandnes 2005 – 2017:
<https://www.sandnes.kommune.no/Fillager/Internett/resultatenheter/kultur/Kulturminneplan.pdf>

KDP for kulturminner og kulturmiljøer i Sandnes 2005-2017 -
kulturminnekart:<https://www.sandnes.kommune.no/Fillager/Internett/resultatenheter/kultur/Kulturminnekart.pdf>

Kulturminneregister Sandnes kommune:
<https://kulturminner.sandnes.kommune.no/>

Kulturminneloven av 9. juni 1978:
<http://www.lovdata.no/all/hl-19780609-050.html>

Larsen, Kari, Jerpåsen, Gro. 2009. *Visuell innvirkning på kulturminner og kulturmiljøer. En studie med utgangspunkt i vindparkutbygging på Lista.* – NIKU Rapport 30.

Norges vassdrags- og energidirektorat, Riksantikvaren og Direktoratet for naturforvaltning 2007. *Visualisering av planlagte vindkraftverk.* Veileder.

NVE. Rapport 3, 2008 "Visuell innvirkning på kulturminner og kulturmiljø, Vindkraftanlegg og kraftledninger".
<http://www.nve.no/Global/Konsesjoner/Nett/Visuell%20innvirkning%20kultur%20veileder3-08.pdf>

Riksantikvaren 2003. *Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiingar.* Rettileiar. Oslo

SEFRAK - registeret (wms tjeneste fra Riksantikvaren).

Selfors, Asle 2004. Hensynet til kulturminner og kulturmiljø ved etablering av energi- og vassdragsanlegg. Veileder 2-2004. Norges vassdrags- og energidirektorat 2004

Sollund, M-L, 2008. *Fortidens minner i dagens landskap. Status for automatisk fredete kulturminner i Sandnes kommune, Rogaland 2007*. NIKU rapport 22.

Statens vegvesen. *Håndbok 140. Konsekvensanalyser*. Statens vegvesen. Oslo, 2006.

Stortingsmelding 16. (2004/2005). Leve med kulturminner.

<http://www.regjeringen.no/nb/dep/md/dok/regpubl/stmeld/20042005/stmeld-nr-16-2004-2005-.html?id=406291>

Informanter:

Malin Kristin Aasebø (arkeologiske kulturminner), Rogaland fylkeskommune.

Ingebjørg Reigstad (nyere tids kulturminner), Rogaland fylkeskommune.

Magne Nygård, Grunneier.

Torfinn Bakke, Grunneier.

Arnt Mørkesdal, Skogbrukssjef i Sandnes kommune.

Arne Hoffmann, konst. Byantikvar i Sandnes kommune.

Olle Hemdorff, Arkeologisk museum i Stavanger (AmS).

Alle bilder der annet ikke er nevnt er tatt av Asplan Viak v/ Kjell Arne Valvik.