

Rapport kulturminner

KU Ytre Sula vindpark

Solund kommune, Sogn og Fjordane

Tema: kulturminner og kulturmiljøer

Juni 2011



Innholdsfortegnelse

1. INNLEDNING	6
1.1. BAKGRUNN OG FORMÅL	6
1.2. DEFINISJON AV KULTURMINNER OG KULTURMILJØ	6
2. METODE OG DATAGRUNNLAG	7
2.1. GRUNNLAGSMATERIALET	7
2.2. VINDKRAFTVERKS INNVIRKNING PÅ KULTURMINNER OG KULTURMILJØ	7
2.3. VINDPARKEN - AVGRENSNING AV UNDERSØKELSESONOMRÅDET	8
2.4. KRAFTLEDNINGERS INNVIRKNING PÅ KULTURMINNER OG KULTURMILJØ	8
2.5. KRAFTLINJETRASEER - AVGRENSNING AV UNDERSØKELSESONOMRÅDET	9
2.6. INNDELING I KULTURMILJØER	9
2.7. VERDIVURDERINGER	9
2.8. VURDERINGER AV OMFANG	11
2.9. KONSEKVENSVURDERINGER	12
3. UTBYGGINGSPLANENE	14
4. STATUSBESKRIVELSE OG VERDIVURDERING	20
4.1. PLANOMRÅDET	20
4.2. LANDSKAP, GEOLOGI OG VEGETASJON – GENERELLE TREKK	20
4.3. ANDRE REGISTRERINGER I VINDPARKSONOMRÅDET	21
4.4. TEKNISKE INNGREP I PLANOMRÅDET	21
4.5. KULTURHISTORISK BAKGRUNN	21
4.6. VERDIVURDERING AV KULTURMINNER OG KULTURMILJØ	23
4.7. KULTURMINNER OG KULTURMILJØER INNENFOR PLANOMRÅDET	23
4.8. KULTURMILJØER I VINDPARKENS INFLUENSOMRÅDE	26
4.9. KULTURMILJØER LANGS KRAFTLINJETRASEER	44
5. OMFANG, KONSEKVENSER OG AVBØTENDE TILTAK - VINDKRAFTVERKET	48
5.1. OMFANG OG KONSEKVENSER I ANLEGGSPHASEN	48
5.2. OMFANG OG KONSEKVENSER I DRIFTSFASEN	49
5.3. SAMLET VURDERING – VINDPARKEN	55
5.4. AVBØTENDE TILTAK	55
6. EFFEKTER, KONSEKVENSER OG AVBØTENDE TILTAK – KRAFTLINJETRASEER	56
6.1. AVBØTENDE TILTAK	58
6.2. ANBEFALT TRASÉVALG – KRAFTLINJER	58
7. FORSLAG TIL OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER FOR VINDPARK OG KRAFTLINJER	60
8. SAMLET VURDERING	61
9. REFERANSELISTE	62

Figurliste

Figur 2-1 Kriterier for verdisetting i forhold til kulturmiljø og –minner (Statens vegvesen, 2006)	10
Figur 2-2 Kriterier for vurderinger av tiltakets omfang for kulturmiljøer (Statens vegvesen, 2006)	11
Figur 2-3 Omfang (effekt) som en funksjon av avstanden mellom turbin og betraktningssted (fra Inter Pares AS).....	12
Figur 2-4 Kriterier ved vurdering av visuell innvirkning (fra), NVE veileder 3/2008: Visuell innvirkning av vindkraftanlegg og kraftledninger på kulturminner og kulturmiljø).	12
Figur 2-5 Konsekvens for kulturminner og kulturmiljøer (Statens vegvesen 2006)	13
Figur 3-1 Utbyggingsløsning med 39 stk. 3.6 MW vindturbiner.	15
Figur 3-2 Utrede traseer for 132 kV kraftledning mot Lutelandet.....	17
Figur 3-3. Illustrasjon av foreslåtte traseer for felles nettilknytning med Ulvegveina vindkraftverk.....	18
Figur 3-4. To-kurs limtremast med travers av impregnert limtre. Traversen vil være ca 22 meter bred. Høyden er 12-20 meter. Nødvendig rettighetsbelte vil være 42 meter. .	18
Figur 4-1 Utsyn over planområdet.....	20
Figur 4-2 En av gravene funnet i Grønehelleren. Foto: Bergen museum.....	24
Figur 4-3 Grønehelleren under utgravning i 1963-65. Foto: Bergen museum	24
Figur 4-4 Laksehytta. Foto: Fylkesarkivet, Fylkeskommunen i Sogn og Fjordane.	25
Figur 4-5 Laksehytta sett fra lufta. Foto: Norge i bilder.....	26
Figur 4-6 Kulturminner sett i forhold til planlagt vindpark på Ytre Sula.....	27
Figur 4-7 Fra Kolgrov	30
Figur 4-8 Husøy kirke er en langkirke, bygget i 1896.....	30
Figur 4-9 Sjøhus, Nordre Hjønnøyvåg.	31
Figur 4-10 Søndre Hjønnøyvåg.	32
Figur 4-11 Ytrøygrend	33
Figur 4-12 Ravnøy	34
Figur 4-13 Kanalen ved Tangeneset går inn midt på bildet. Bildet er tatt fra sjøsiden. .	36
Figur 4-14 Stokkevåg.....	37
Figur 4-15 Sjøhusmiljø ved Stokkevåg	37
Figur 4-16 Fra Steinsund	38
Figur 4-17 Parti fra Steinsund.....	39
Figur 4-18 Utvær (Foto: Riksantikvaren)	40
Figur 4-19 Litle Færøy.....	41
Figur 4-20 Hardbakke i 1905. Foto: Sogn og fjordane fylkesarkiv.....	42
Figur 4-21 Kirken i Hardbakke.....	42
Figur 4-22 Naust på Råkeneset	43
Figur 4-23 Parti av vegen mellom Krakhella-Hardbakke.....	44
Figur 4-24 Lågøy	45
Figur 4-25 Nessa	45
Figur 4-26 Kulturminneområde på Vad.....	46
Figur 4-27 Tverranger. Foto: Torgeir Isdahl, Ask Rådgivning	47

Forord

I forbindelse med Sula Kraft AS' planer om utbygging av Ytre Sula vindpark i Solund kommune i Sogn og Fjordane, har NIKU utarbeidet konsekvensutredning for deltema kulturminner og kulturmiljøer. Formålet med rapporten er å belyse hvilke konsekvenser det planlagte tiltaket vil få for kulturminner og kulturmiljøer som blir berørt. Rapporten omfatter automatisk fredete og nyere tids kulturminner og kulturmiljøer.

Prosjektleder på NIKU har vært Kari Larsen, med Kristin Os som prosjektmedarbeider. Kartene er utarbeidet av Kristin Os. Inge Lindblom har kvalitetssikret rapporten.

Det gjøres oppmerksom på at rapporten må betraktes som en grunnlagsrapport ut fra den layout vi har fått presentert av tiltakshaver. Eventuelle endringer i layout vil kunne medføre endringer i konsekvensvurderingene.

Forsidefoto viser parti fra Søndre Hjønnøyvåg, med planområdet i bakgrunnen.

Oslo, juni 2011

Kari Ch. Larsen/Kristin Os

Sammendrag

I forbindelse med at Sula Kraft har satt i gang arbeidet med planlegging og utredning av Ytre Sula vindpark i Solund kommune, Sogn og Fjordane, har Norsk Institutt for Kulturminneforskning (NIKU) fått i oppdrag å utføre en konsekvensutredning for deltema kulturminner og kulturmiljø for Ask Rådgivning. Utredningen omfatter automatisk fredete og nyere tids kulturminner og kulturmiljø. Utredningen er utført i henhold til planprogram, datert 2.6.2009, og det som følger av forskrift om konsekvensutredninger (FOR 2005-04-01 nr. 276). Statens vegvesens håndbok 140 er lagt til grunn for utredningens oppbygging og den metodikk som er benyttet.

Undersøkelsesplikten etter kulturminnelovens § 9 er ikke oppfylt gjennom konsekvensutredning eller NIKUs befaring i tiltaksområdet, dvs. tiltaksområdet er ikke å betrakte som endelig undersøkt med hensyn til automatisk fredete kulturminner.

Ved en utbygging av Ytre Sula vindpark er konsekvensen vurdert å være lite - middels negativ. Potensial for funn av hittil ukjente automatisk fredete kulturminner innenfor planområdet vurderes som stort i områder over 10-15 m.o.h. rundt Ytre Steinsund, middels potensial langs Ytre Sulas vestkyst og lite – middels potensial i det øvrige av vindparkområdet.

Det er kulturmiljøene som ligger innenfor planområdet og de som ligger vest og nord for parken som vil få de største negative visuelle konsekvensene. Størst negativ visuell konsekvens vil tiltaket få for miljøene: nr. 2 Grønehelleren og nr. 8 Hjønnøyvåg. Også Kolgrov/Straumen, som ligger sør for parken, vil bli negativt visuelt berørt av vindparken. En samlet vurdering for både anleggs- og driftsfasen for vindparken er av NIKU satt til lite - middels negativ.

De forskjellige alternativene for kraftlinjetraseene er vurdert separat. Av hovedalternativene er alternativ A5 foretrukket fremfor alternativ A3 og A6. Over Steinsundet er alternativ A2a å foretrekke fremfor A2 og A2b. NIKU viser til at kraftlinjetrase alternativene A2 og A2b over Ytre Steinsund og inn i planområdet, vil ha negative konsekvenser for henholdsvis et og to automatisk fredete kulturminner.

1. INNLEDNING

1.1. Bakgrunn og formål

NIKU har fått i oppdrag å utarbeide konsekvensutredning for deltema kulturminner og kulturmiljø i forbindelse med det planlagte Ytre Sula vindpark i Solund kommune i Sogn og Fjordane. Oppdragsgiver er Sula Kraft AS.

Formålet med utredningen er å belyse hvilke konsekvenser det planlagte tiltaket vil få for kulturminner og kulturmiljøer innenfor planområdet og tilgrensende områder (influensområdet og langs kraftlinjetraseer), jf. revidert melding av mars 2007.

Utredningen tar utgangspunkt i de foreliggende planer for vindkraftverket med tekniske anlegg samt kraftledningstrasé mot Lutelandet i 3 hovedalternativ, med ulike delalternativ.

Rapporten omfatter automatisk fredete og nyere tids kulturminner. Utredningen omfatter ikke undersøkelser etter lov om kulturminner, dvs. oppfyllelse av undersøkelsesplikten etter kulturminnelovens § 9.

1.2. Definisjon av kulturminner og kulturmiljø

Med kulturminner menes "alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til."

Med kulturmiljøer menes "områder hvor kulturminner inngår som en del av en større helhet eller sammenheng."

Kulturminner fra før 1537 er automatisk fredet, og betegnes *automatisk fredete kulturminner* (tidligere betegnet *fornminner*). Kulturminner etter år 1537 kalles *nyere tids kulturminner* og kan fredes ved enkeltvedtak. *Samiske kulturminner* eldre enn 100 år er automatisk fredet. Det samme gjelder *skipssfunn under vann*.

2. METODE OG DATAGRUNNLAG

Utredningen er gjort etter gjeldene metoder for fagtemaet kulturminner og kulturmiljøer som tilfredsstiller kravene etter Plan og bygningsloven, gjeldende forskrifter, veileder osv. Metodisk bygger konsekvensutredningen på Statens vegvesen Håndbok 140 og Riksantikvarens *Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiingar* (Riksantikvaren 2003), planprogram, datert 2.6.2009, og det som følger av forskrift om konsekvensutredninger (FOR 2005-04-01 nr. 276).

2.1. Grunnlagsmaterialet

Datagrunnlaget bygger primært på følgende:

- Riksantikvarens kulturminnedatabase ASKELADDEN
- SEFRAK (register over bygninger oppført før år 1900)
- NIKUs befaringer i utvalgte områder
- Litteraturstudier (bygdebøker og annen lokalhistorisk litteratur, kommunale og regionale planer med mer)
- Kontakt med nøkkelpersoner i fylkeskommunen og kommunen
- Opplysninger fra lokale informanter

Datagrunnlaget vurderes som tilstrekkelig for denne konsekvensutredningen

Befaringer og registreringer

Det ble foretatt befaringer i planområdet, influenssonen og langs kraftlinjetraseene i perioden 21. – 22. august 2007. Befaringen omfattet tettsteder, bygder, gårder og noen utvalgte kulturminner innenfor en avstand på 8 km fra vindmølleparken. Ny befarings ble foretatt 07.-08.12.2009, for å vurdere potensial for funn av automatisk fredete kulturminner innenfor planområdet og langs aktuelle tilførselsveier.

2.2. Vindkraftverks innvirkning på kulturminner og kulturmiljø

Generelt kan etablering av vindkraftverk innvirke på kulturminner og kulturmiljø på to ulike måter.

Direkte innvirkning kan skje i form av:

- Skade, fjerning, ødeleggelse og tildekking av kulturminner.
- Oppstykking, etablering av barrierer innen kulturmiljøer, mellom elementer innenfor et kulturmiljø eller mellom miljøet og omgivelsene.

Direkte innvirkning vil stort sett være knyttet opp mot anleggsfasen.

Indirekte innvirkning kan skje ved at:

- Kulturminner og kulturmiljø blir liggende i et område som utseendemessig er fjernt fra det miljøet som kulturminnet eller kulturmiljøet opprinnelig var en del av.
- Opplevelser og stemninger blir forstyrret av støy, refleks, bevegelse og skyggevirkning.
- Visuelle og funksjonelle sammenhenger brytes – hvilket kan påvirke lesbarhet, forståelse og opplevelse av kulturmiljøer. Ved etablering av boplasser, gravplasser, ferdselsveier med mer har ofte utsyn og innsyn vært viktige lokaliseringsfaktorer. Innenfor kulturminneforvaltningen er man opptatt av at man i fremtiden skal ha muligheter til å forstå og oppleve slike sammenhenger.
- Viktige utsiktslinjer eller utsiktsretninger fra kulturminner og kulturmiljøer kan bli brutt eller ødelagt
- Tiltakets skala, synlighet, dominans og moderne karakter kan virke dominerende ifht kulturminner og kulturmiljøer som har stor grad av autenticitet og sårbarhet og påvirke lesbarhet, forståelse og opplevelse av kulturmiljøer

Indirekte innvirkning er i hovedsak knyttet opp mot driftsfasen.

Indirekte kan altså vindkraftverk forårsake stor skade i forhold til viktige vernekriterier som omfatter opplevelsesverdi og pedagogisk verdi. I denne sammenheng står begrepene autenticitet og sårbarhet sentralt. Sårbarheten vil dessuten ofte være knyttet opp mot omgivelsenes landskapskvaliteter og autenticitet. Autenticitet er i konsekvensutredningen lagt inn som en parameter i verdivurderingen i de tilfeller hvor det dreier seg om visuell innvirkning fra vindkraftverket.

2.3. Vindparken - avgrensning av undersøkelsesområdet

Det er vanskelig å gi presise avgrensninger av influensområder. For temaet kulturminner og kulturmiljø er det formålstjenlig å bygge på generelle landskapsanalyser som tar for seg visuell influens.

Etableringen av yttergrenser for influens, avhenger av visse visuelle faktorer som blant annet styres av møllenes konkrete størrelse og plassering, og modifiseres av faktorer som grad av kontrast med omgivelsene, terrengmessig plassering, eksponering og lysforhold samt størrelse og utforming av vindkraftverket. NIKU har valgt å avgrense influenssonen til 8 km på bakgrunn av en vurdering av de topografiske forhold på Ytre Sula og omkringliggende områder. Graden av påvirkning utenfor en 8-kilometersgrense må regnes som minimale.

Undersøkelsesområdet for Sula vindpark er avgrenset ut fra planens omfang og landskapets topografiske karakter samt visuelle inntrykk under befaringene. Området er dermed ikke avgrenset på systematisk vis eller etter konkrete linjer. Influenssonen er avgrenset til 8 km på bakgrunn av en vurdering av de topografiske forhold i området omkring Ytre Sula og i Solund kommune for øvrig. Grovt sett går 8- km grensen for undersøkelsesområdet fra Utvær i vest, Lågøyfjorden i nord, Hardbakke i øst og Sognesjøen i sør.

De kulturmiljøene som ligger på grensen til 8-kilometersradiusen, er tatt med dersom de er vurdert å ha en viss kulturhistorisk verdi.

2.4. Kraftledningers innvirkning på kulturminner og kulturmiljø

Kraftledningene kan komme i direkte eller indirekte konflikt med kulturminner og kulturmiljøer på ulike måter. Direkte innvirkning er knyttet til at mastefester og transportruter kan skade, fjerne, ødelegge og tildekke kulturminner. Dessuten kan kulturmiljøer bli skadet ved oppstyking. Slike eventuelle konsekvenser vil oftest være knyttet opp til anleggsfasen.

Indirekte innvirkning skjer gjennom at opplevelsesverdien knyttet til kulturminner og kulturmiljøer påvirkes av master, ledningsstrekke og ryddebelte. Opplevelser og stemninger kan ytterligere forstyrres av refleks, støy og skyggevirksomhet fra ledninger og master. Slike konsekvenser er knyttet opp mot driftsfasen. Indirekte kan altså kraftledninger ha en negativ innvirkning på opplevelsesverdi og pedagogisk verdi - som er viktige kriterier for verdivurdering og vern av kulturminner. I denne sammenheng står begrepene autenticitet og sårbarhet sentralt. Sårbarheten vil ofte være knyttet opp mot omgivelsenes landskapskvaliteter og autenticitet.

2.5. Kraftlinjetraseer - Avgrensning av undersøkelsesområdet

I NVEs publikasjon, "Estetikk, landskap og kraftledninger" av landskapsarkitekt Einar Berg (1996), beskrives ulike soner for visuell virkning som en funksjon av avstand fra og høyden på kraftmaster. Som eksempel brukes en 132 kV-kraftledning. Mastene og ledningene ble vurdert som godt synlige enkeltelementer ved avstander inntil 4 km. Etableringen av yttergrenser for influens, avhenger av bestemte visuelle faktorer som blant annet styres av mastenes konkrete størrelse og plassering.

Visuell dominanssone (nærvirkningssone) er angitt til å ligge innenfor en avstand som tilsvarer ca. 9 ganger høyden på mastene. Normal høyde på mastene er mellom 12 og 18 m, noe som gir en avstand på mellom ca. 100 og ca. 160 m. NIKU har valgt å bruke en avstand på 200 m på hver side av linjealternativet som nærvirkningssone. Innen denne sonen blir alle kulturminnene beskrevet og vurdert. Kulturminner utenfor 200m-sonen er inkludert der tiltaket er vurdert å ha en visuell konsekvens for kulturminnet.

2.6. Inndeling i kulturmiljøer

Innenfor planområdet og vindkraftverkets influenssone er områder med ens verdi, såkalte kulturmiljøer, kartlagt og deretter karakterisert mht inngrepets omfang og konsekvens.

Oversikten over kjente kulturminner og kulturmiljøer utenfor vindparken er etablert ved hjelp av skriftlige kilder, informantopplysninger, NIKUs befaringer og registreringer. Utvalget, og deres grenser, er dels opprettet ved hjelp av visuelle betraktninger i felt og dels ut fra kart. Avgrensningen av kulturmiljøene må derfor ikke oppfattes som endelige, men er kun angitt ved å grovt risse opp et område rundt dem. Heller ikke størrelsen på miljøene er nødvendigvis ideelle. Noen kulturmiljøer kunne kanskje vært delt inn i flere ulike miljøer, på samme måte kunne kanskje andre vært utvidet. Likevel vil vi hevde at denne grove inndelingsmåten med tilhørende resultater er tilstrekkelig med hensyn til visuelle konsekvensvurderinger.

2.7. Verdivurderinger

Det første steget i konsekvensutredningen er å beskrive og vurdere områdets karaktertrekk og verdi for temaet. Verdien blir fastsatt langs en trinnløs skala som spenner fra liten til stor verdi. Kriteriene for vurdering av et enkeltområdes verdi er basert på Statens vegvesens Håndbok 140 (Statens vegvesen 2006), og er gjengitt i tabellen på side 19

Følgende verdiskala er brukt ved verdissettingen:

- stor verdi
- middels verdi
- liten verdi

Verdiskalaen ligger til grunn for vegvesenets metode i konsekvensanalyser av kulturminner/-miljøer. Verdiskalaen avviker fra kulturminnevernets praksis med bruk av verdibegrepene

”nasjonal, regional og lokal verdi”. Relevante fagmyndigheter har ikke avklart hvordan de to verdiskalaene forholder seg til hverandre. Det er blant annet under diskusjon i fagmiljøet hvorvidt alle automatisk fredete kulturminner bør gis en stor verdi, idet de er underlagt en fredning etter Kulturminneloven. I enkelttilfeller, hvor man må velge, kan det for eksempel være grunnlag for å prioritere nyere tids kulturminner av stor verdi fremfor et svært vanlig fornminne. Samtidig åpner Statens vegvesens Håndbok 140 for at kulturminner av lokal verdi, som ikke er underlagt formelt vern, kan gis stor verdi. I konsekvensvurderingen er det anvendt en tredelt skala for verdisetting, hvor høyeste karakter ikke nødvendigvis bare gis til kulturminner og miljøer av nasjonal verdi. Lokale og regionale minner kan gis stor verdi ut fra blant annet lokalbefolkningens opplevelse og tilknytning til dem, basert i all hovedsak på foreliggende dokumentasjon.

Ved verdivurdering av kulturmiljøer tar vi utgangspunkt i følgende matrise:

Type kulturmiljø	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Fornminner/ samiske kulturminner (automatisk fredet)	- Vanlig forekommende enkeltobjekter ute av opprinnelig sammenheng	- Representative for epoken/funksjonen og inngår i en kontekst eller i et miljø med noe tidsdybde. - Steder det knytter seg tro/tradisjon til	- Sjeldent eller spesielt godt eksempel på epoken/funksjonen og inngår i en svært viktig kontekst eller i et miljø med stor tidsdybde. - Spesielt viktige steder som det knytter seg tro/tradisjon til
Kulturmiljøer knyttet til primærnæringene (gårdsmiljøer/fiskebruk/småbruk og lignende)	- Miljøet ligger ikke i opprinnelig kontekst. - Bygningssmiljøet er vanlig forekommende eller inneholder bygninger som bryter med tunformen. - Inneholder bygninger av begrenset kulturhistorisk/arkitektonisk betydning.	- Miljøet ligger delvis i opprinnelig kontekst. - Enhetlig bygningssmiljø som er representativt for regionen, men ikke lenger vanlig og hvor tunformen er bevart. - Inneholder bygninger med kulturhistorisk/arkitektonisk betydning.	- Miljøet ligger i en opprinnelig kontekst. - Bygningssmiljø som er sjeldent eller særlig godt eksempel på epoken/funksjonen og hvor tunformen er bevart. - Inneholder bygninger med stor kulturhistorisk/arkitektonisk betydning.
Kulturmiljøer i bebygde områder (bymiljøer, boligområder)	- Miljøet er vanlig forekommende eller er fragmentert. - Inneholder bygninger som har begrenset kulturhistorisk betydning.	- Enhetlig miljø som er representativ for epoken, men ikke lenger vanlig. - Inneholder bygninger med arkitektoniske kvaliteter og/eller kulturhistorisk betydning.	- Enhetlig miljø som er sjeldent eller særlig godt eksempel på epoken. - Inneholder bygninger med spesielt store arkitektoniske kvaliteter og/eller av svært stor kulturhistorisk betydning.
Tekniske og industrielle kulturmiljøer og rester etter slike (industri, samferdsel)	- Miljøet er vanlig forekommende. - Inneholder bygninger uten spesielle arkitektoniske kvaliteter.	- Miljøet er representativt for epoken, men ikke lenger vanlig. - Inneholder bygninger med arkitektoniske kvaliteter.	- Miljøet er sjeldent og spesielt godt eksempel på epoken. - Inneholder bygninger med spesielt store arkitektoniske kvaliteter.
Andre kulturmiljøer (miljøer knyttet til spesielle enkeltbygninger, kirker, kulturlandskap, parker og lignende)	- Miljøet er vanlig forekommende og/eller er fragmentert. - Bygninger uten spesielle kvaliteter. - Vanlig kulturlandskap med endret topografi.	- Miljø som er representativ for epoken, men ikke lenger vanlig. - Bygninger/objekter med arkitektoniske/kunstneriske kvaliteter. - Vanlig kulturlandskap med noe endret topografi.	- Miljø som er sjeldent og/eller særlig godt eksempel på epoken. - Bygninger/objekter med svært høy arkitektonisk/kunstnerisk kvalitet. - Sjeldent/gammelt kulturlandskap.

Figur 2-1 Kriterier for verdisetting i forhold til kulturmiljø og –minner (Statens vegvesen, 2006)

2.8. Vurderinger av omfang

Del to består av å beskrive tiltakets omfang. Omfang er en vurdering av hvilke endringer tiltaket antas å medføre for de ulike miljøene eller områdene. Omfang vurderes for de samme områder som er verdivurdert. Omfanget vurderes i forhold til 0- alternativet som er dagens situasjon inkludert forventet endring i analyseperioden (inkludert vedtatte planer). Kriterier for fastsettelse av omfang er gitt i Statens vegvesen H 140 (Statens vegvesen 2006), og er gjengitt i tabellen under. Omfanget vurderes med utgangspunkt i kriteriene, og angis på en trinnløs skala fra stort positivt omfang til stort negativt omfang.

Ved vurdering av omfang skal det redegjøres for hvordan det konkrete tiltaket vil påvirke kulturminner og kulturmiljøer. For kulturmiljøet vil forholdet mellom årsak og virkning kunne variere. De direkte virkninger er enkle å vurdere, mens de mer indirekte kan være kompliserte. I en vurdering av indirekte virkninger må en vurdere graden av usikkerhet.

	Stort positivt omfang	Middels positivt omfang	Lite/Intet omfang	Middels negativt omfang	Stort negativt omfang
Kulturminner og -miljøers ¹ endring og lesbarhet	Tiltaket vil i stor grad bedre forholdene for kulturminner/ miljøer Tiltaket vil i stor grad øke den historiske lesbarheten	Tiltaket vil bedre forholdene for kulturminner/ miljøer Tiltaket vil bedre den historiske lesbarheten	Tiltaket vil stort sett ikke endre kulturminner/ miljøer Tiltaket vil stort sett ikke endre den historiske lesbarheten	Tiltaket vil medføre at kulturminner/ miljøer blir skadet Tiltaket vil redusere den historiske lesbarheten	Tiltaket vil ødelegge kulturminner/ miljøer Tiltaket vil ødelegge den historiske lesbarheten
Historisk sammenheng og struktur	Tiltaket vil i stor grad styrke den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser Tiltaket vil i stor grad forsterke historiske strukturer	Tiltaket vil styrke den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser Tiltaket vil forsterke historiske strukturer	Tiltaket vil stort sett ikke endre den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser Tiltaket vil stort sett ikke endre historiske strukturer	Tiltaket vil svekke den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser Tiltaket vil redusere historiske strukturer	Tiltaket vil bryte den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser Tiltaket vil ødelegge historiske strukturer

¹ Herunder historiske kommunikasjonsårer

Figur 2-2 Kriterier for vurderinger av tiltakets omfang for kulturmiljøer (Statens vegvesen, 2006)

Den visuelle innvirkningsgraden (indirekte innvirkning) på et kulturmiljø vurderes etter avstand vindkraftverket samt etter synlighetskart. I figur 2-4 nedenfor er det gitt en oppsummert omfangsbeskrivelse som funksjon av avstand mellom turbin og betraktningssted. Oppsummeringen må ses på som veiledende.

Omfang	Avstand fra kulturmiljø til møller	Beskrivelse
Stort negativt	Avstander inntil 10 til 12 ganger høyde vingespiss (< ca. 1 km)	Møllene dominerer mye av synsbildet
Middels negativt	Avstander < 3 km fra møllene	Møllene preger omgivelsene en god del
Lite negativt	Avstander >3 < 6 km fra møllene	Vanskelig å oppfatte størrelsen på møllene

Intet	Avstander > 6 km fra møllene	Møllene vil sjelden være særlig fremtredende
--------------	------------------------------	--

Figur 2-3 Omfang (effekt) som en funksjon av avstanden mellom turbin og betraktningssted (fra Inter Pares AS).

Andre faktorer som er viktig ved vurdering av påvirkning er gjengitt i figur 2-5. Disse vurderes opp mot kriteriene i Figur 2-3.

Kriterier: Visuell innvirkning av vindkraftverk

For vurdering av visuell innvirkning av vindkraftverk er disse faktorene sentrale (Veileder *Visuell innvirkning på kulturminner og kulturmiljø – Vindkraftanlegg og kraftledninger* NVE/NIKU 2008)

- **Avstand:** fra kulturminne/miljø til vindkraftverk eller kraftledning
- **Synlighet:** hvor mange turbiner/master er synlige fra ulike kulturmiljø og fra forskjellige ståsteder i et kulturmiljø?
- **Visuell dominans:** Hvorvidt synsfeltet fra et kulturminne/miljø er dominert av tiltaket. Konkurrerer tiltaket med godt synlige og markerte kulturminner?
- **Skala:** Tiltakets skala (antall turbiner, høyde og utforming på master osv) har også betydning for virkningen
- **Topografi og vegetasjon:** landskapets topografi og vegetasjon, evt. bebyggelse, er avgjørende for synlighet og visuell dominans.
- **Visuelle og funksjonelle sammenhenger:** bryter tiltaket slike sammenhenger? Påvirkes lesbarheten av sammenhengene?
- **Utsikt, siktlinjer:** bryter tiltaket viktige utsiktsretninger eller siktlinjer fra et kulturminne/miljø?
- **Autentiske miljøer (kulturhistorisk karakter):** moderne inngrep som kraftledninger og vindturbiner kan virke dominerende i forhold til kulturminner/miljøer som er lite endret fra den perioden de ble anlagt, brukt eller forlatt.
- **Forventning:** hvilken historie vil og forventer vi at stedet skal formidle?
- **Antall berørte:** i spesielle tilfeller kan det vært nyttig å antyde hvor mange personer som opplever at kulturmiljøet blir visuelt belastet, samt varigheten av forstyrrelsen hvis man er i bevegelse.
- **Årstidsvariasjoner:** sikt, værforhold, mørketid osv kan påvirke omfanget av et tiltak.
- **Skyggekast, støy:** det bør være tilstrekkelig avstand mellom verdifulle kulturminner/miljø og vindkraftverk for å unngå at lokaliteten blir påvirket av skyggekast eller støy.
 - **Reversibelt tiltak:** er tiltaket reversibelt og hvilke muligheter er det for å gjenskape tidligere landskap/kulturmiljø ved hjelp av revegetering, påfylling av masser etc.?

Vindmølleparkens dominans i landskapet er en viktig faktor, og jf. NVE veileder 5/2007 kan den visuelle dominansen ofte deles i tre soner:

Nærområde (opptil 3 km avstand): turbinene er dominerende i landskapsbildet.

Midlere avstand (3-12km): turbiner oppfattes som del av landskapsbildet.

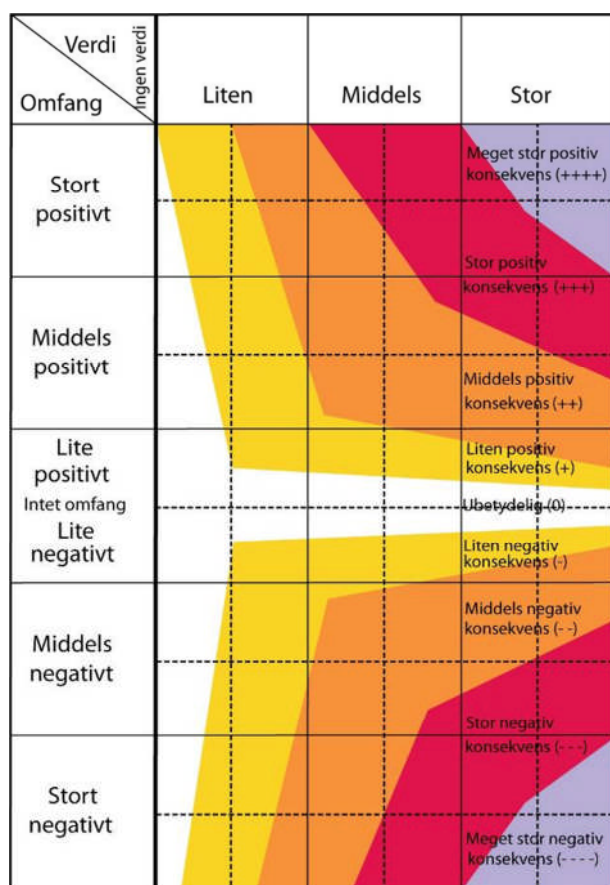
Lange avstander (+12km): turbinenes synlighet er avhengig av topografi og værforhold.

Figur 2-4 Kriterier ved vurdering av visuell innvirkning (fra), NVE veileder 3/2008: Visuell innvirkning av vindkraftanlegg og kraftledninger på kulturminner og kulturmiljø).

2.9. Konsekvensvurderinger

Konsekvensgraden bestemmes ut fra matrise i Håndbok 140 (Statens vegvesen 2006).

Betydningen av inngrepet fastsettes på grunnlag av en skjønnsmessig vurdering av verdier i det berørte området og tiltakets omfang.



Figur 2-5 Konsekvens for kulturminner og kulturmiljøer (Statens vegvesen 2006)

3. UTBYGGINGSPLANENE

3.1. Vindturbiner og planløsning

En utbyggingsløsning basert på 3,6 MW vindturbiner er lagt til grunn for konsekvensvurderingene. Løsningene som omfatter 39 vindturbiner, totalt 140 MW er vist på kart i Figur 3-1. Som eksempelturbin er valgt Siemens SWT 107 3,6 MW med 90 m tårnhøyde og rotordiameter på 107 m. Det er i utredningen også gjort en vurdering av 55 stk. av en mindre turbintype Enercon E70 med effekt på 2,3 MW. Denne har en høyde på ca. 80 meter.

Planløsningen i Figur 3-1 er et resultat av en prosess der konsekvensvurderinger, innspill fra lokale myndigheter, grunneiere og organisasjoner har bidratt til flytting av turbinpunkter.

3.2. Atkomstveier og interne veier

Veisystemet er bygd opp omkring eksisterende vei på øya. Internveier til møllepunktene er foreslått via eksisterende vei på flere plasser. Det er således ikke et sammenhengende internveinett i parken. Etter forslag fra lokale interessenter vil en utvide internveinettet slik at en får en sammenhengende østre vei på Ytre Sula.

Det er planlagt veier fram til hver enkelt vindturbin. Eksisterende veier på Ytre Sula vil bli benyttet som en del av internveisystemet. I tillegg vil det anlegges ca. 36,5 km nye veier. Ved hver vindturbin må det opparbeides en planert kranoppstillingsplass som benyttes ved montasje av turbinene og ved større reparasjonsarbeider. Disse kranoppstillingsplassene vil kreve et areal på opp til 1 daa pr vindturbin. Atkomstveier og internveier planlegges med en veibredde på ca. 5 m.

Det ansees nødvendig å utvide eksisterende vei i krysset mellom ny vei til fergeleie for spesialtransportene med mølleelementene. Eksisterende vei er i dette området helt nede i tre meters bredde. Veiene vil i dette området utvides til fem meter som er minimum for å få frem vindturbinementene.

Det kan også bli aktuelt med lokale utvidelser av vegene for venteoppstillingsplasser. Nye veilengder som følge av tiltak på eksisterende vei er ikke inkludert i tabell over.



Figur 3-1 Utbyggingsløsning med 39 stk. 3.6 MW vindturbiner.

3.3. Kailøsning

De ulike komponentene til vindturbinene vil fraktes med skip til Ytre Sula for deretter å fraktes videre i spesiallagde kjøretøy innover i anlegget.

Det er sett nærmere på anleggelse av en ny dypvannskai på Ytre Sula. Den mest lovende lokaliseringen er ca. 200 m nord for eksisterende nyetablert fergeleie. Denne lokaliseringen gir en kort adkomstvei til eksisterende veinett og vil medføre totalt sett minst terrenginngrep. Lokaliseringen betinger utfylling i sjø/molo for vei mellom fastlandet og holme.

Det er også gjort en vurdering i forhold til lokalisering av ny kai ved dagens fergeleie. Rent teknisk er dette mulig, men denne lokalisering vil imidlertid kunne by på usikkerhetsmoment og mulige konflikter i forhold til innseilingsforhold/ferjetrafikken og sambruk på selve fergeleie i anleggsfasen.

Kailøsningen er ikke detaljprosjektert og det tas forbehold om parametere som ikke er undersøkt og som kan ha betydning for plassering og orientering av kaiområdet og selve kaikonstruksjonen. Dette kan for eksempel være innseilingsforholdene, sjøbunnstopografi, løsmassemeknighet på sjøbunn, strømningsforhold/vær- og vindforhold og egnethet i forhold til type fartøy.

3.4. Internkabling og transformatorstasjon

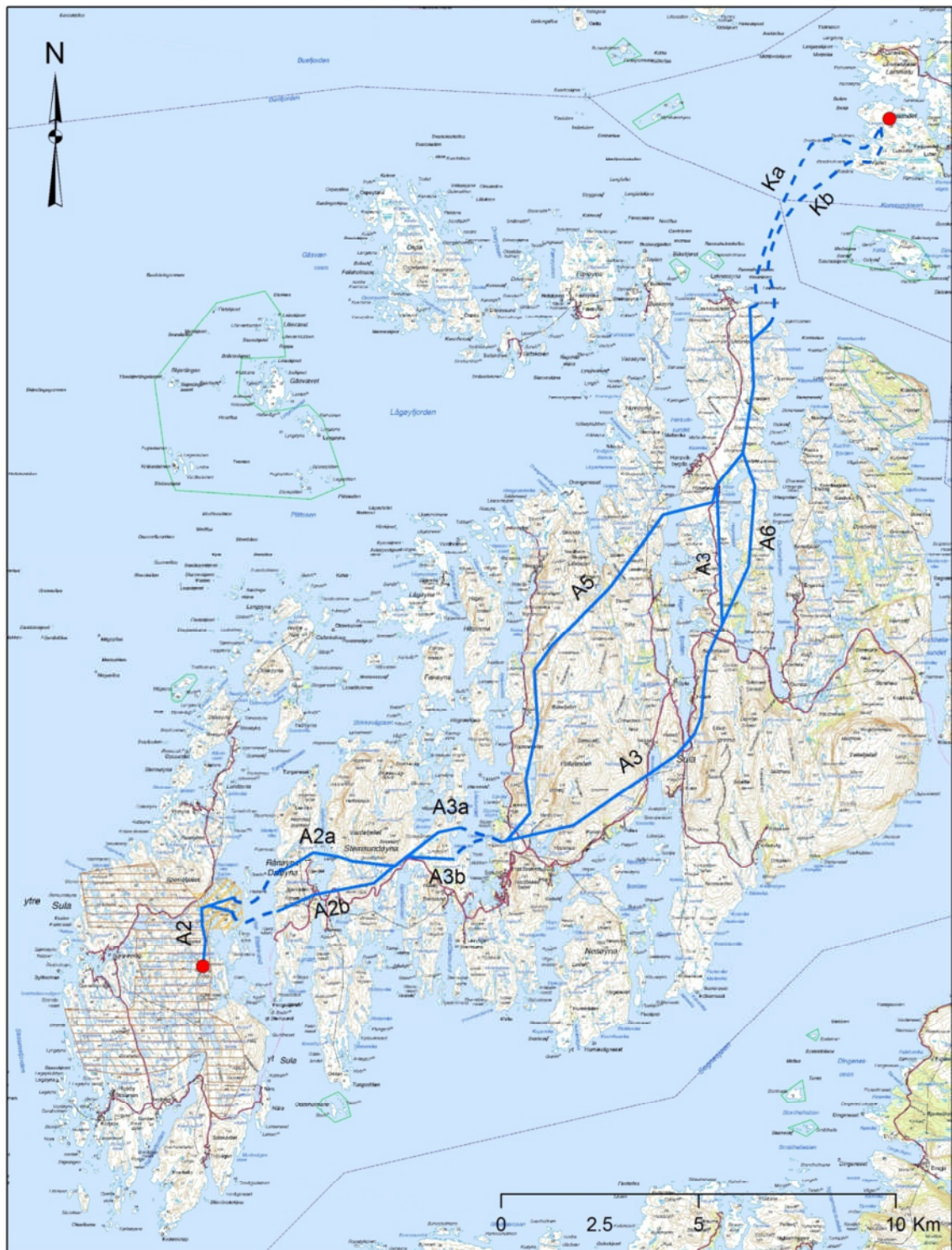
Vindturbinene vil kobles sammen ved hjelp av 22 kV jordkabler som vil legges i veikanten til nye og eksisterende veier.

For overføring av kraft fra vindkraftverket vil 22 kV spenningen fra vindturbinene transformeres til 132 kV spenning i en transformatorstasjon sentralt plassert inne i vindkraftverket. Stasjonen vil kreve et areal på minimum 200 kvm.

3.5. Tilknytning til regionalnettet

I dagens nett er det ikke kapasitet til å ta imot kraften fra Ytre Sula vindkraftverk. Det planlegges derfor en ny 132 kV ledning fra transformatoren på Ytre Sula til et tilknytningspunkt til regionalnettet på Lutelandet i Fjaler kommune (Figur 3-2 Utrede traseer for 132 kV kraftledning mot Lutelandet).

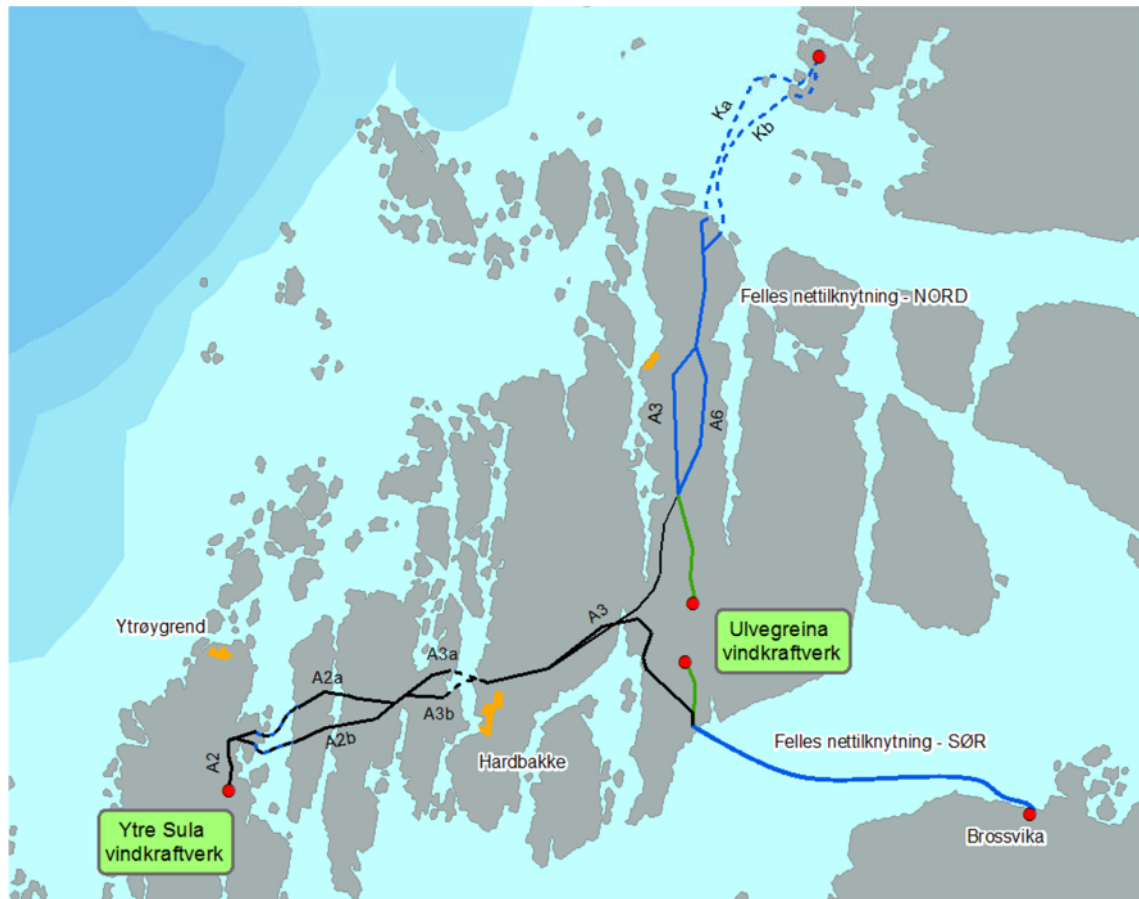
Fra transformatoren vil ledningen krysse Ytre Steinsund i sjøkabel (A2a eller A2b). Ledningen går videre over Rånøyna og Steinsundøyna frem mot Liasundet og Hardbakke. Ledningen skal krysse Liasundet i sjøkabel, men det er to alternativer frem til kablingspunktet – ett nord for Lindebufjellet (A3a) og ett sør for fjellet (A3b). Fra landtaket på Hardbakkesiden er det foreslått to alternative traseer: Alternativ (A3) som følger eksisterende infrastruktur sør for Pollatinden og går nordover på østsiden av Hagefjorden opp mot nordspissen av Leknes, og alternativ (A5) som går nord for Pollatinden og gjennom mer uberørte deler av Sula frem til alternativene møtes sør for Hersvik. Et alternativ (A6) går på østsiden av Hagevatnet) Fra Spissen av Leknes vil ledningen gå i sjøkabel helt over til Lutelandet.



Figur 3-2 Utrede traseer for 132 kV kraftledning mot Lutelandet.

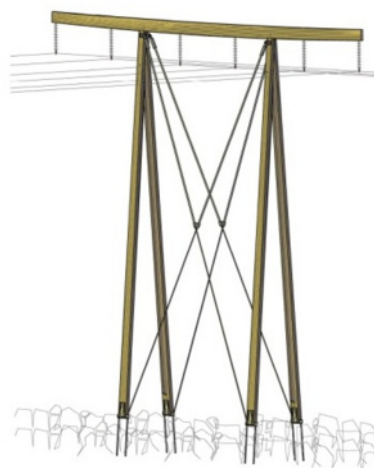
Felles nettilknytning med Ulvegveina vindkraftverk

Dersom også Ulvegveina vindkraftverk realiseres vil det være aktuelt med en felles nettilknytning enten nordover mot Lutelandet eller sørover mot Brossvika i Gulen. I denne fagutredningen vurderes konsekvensene av den felles nettilknytningen nordover samt traseen frem til sjøkanten ved Sildevika sør for Ulvegveina.



Figur 3-3. Illustrasjon av foreslåtte traseer for felles nettilknytning med Ulvegreina vindkraftverk.

For den felles nettilknytningen nordover mot Leknessundet vil det trolig være fordelaktig å bygge 2-kurs master i stedet for å bygge 2 parallelle masterekker. Det vil da sannsynligvis bygges 2-kurs master av limtre med kryssbarduner.



Figur 3-4. To-kurs limtre mast med travers av impregnert limtre. Traversen vil være ca 22 meter bred. Høyden er 12-20 meter. Nødvendig rettighetsbelte vil være 42 meter.

3.6. Produksjon og kostnader

Den planlagte vindparken vil produsere anslagsvis 445 GWh/år.

Utbyggingskostnaden anslås 1.990 mill NOK inkludert transformator og nettilknytning til Lutelandet.

3.7. Arealbehov og midlertidig arealbruk

Selve vindparkområdet med den avgrensing som er vist i Figur 3-1 er 14,5 km². Bare en liten del av dette vil bli direkte berørt av veier og turbiner. Under er vist en tabell som oppsummerer hvor store arealer som blir berørt av de ulike hovedkomponentene i vindparken.

Atkomstområdet vil utgjøre ca. 1,1 km².

Tabell 1 Oversikt over direkte berørte arealer oppgitt i dekar for utbyggingsløsningen med 3,6 MW vindturbiner.

	3,6 MW
Areal nye internveier	185
Areal kranoppstillingsplasser og turbinfundamenter	39
Transformatorstasjon/driftsbygg inkl tomt med P-plass	2
SUM daa	226

I tillegg til justering av selve veitraseen, vil etablering av større areal som oppstillingsplass ved møller, areal for trafo/servicebygg og eventuelt kaiområde kunne bidra til å fremskaffe overskuddsmasse som kan anvendes til fyllingsformål, veioverbygningsmasse og lignende.

Det er ikke sett i detalj på mulige deponiområder for overskuddsmasser. Det kan imidlertid være mulig å deponere masser i en del av de mange dalsøkk i området såfremt de nødvendige tekniske, terrengmessige og miljømessige tiltak gjennomføres på en god måte.

3.8. Anleggsgjennomføring og transport

Anleggsarbeidet vil gjennomføres i løpet av 2 år. Komponentene til vindkraftanlegget planlegges tatt i land ved ny dyphavskai på Haldorsneset. Fra kaia vil en følge en 0,9 km lang vei frem til eksisterende vei til fergeleiet på Haldorsneset. Da veisystemet er bygd opp omkring eksisterende vei på øya vil en måtte benytte eksisterende veier frem til avstikkerne som går opp til internveisløpfene.

3.9. Nedlegging av anlegget

I NVEs konsesjoner for nye vindkraftanlegg stilles det følgende krav: Ved nedleggelse skal konsesjonær fjerne anlegget og tilbakeføre området til sin naturlige tilstand så langt dette er mulig, jf. energilovforskriften § 3-4 d.

4. STATUSBESKRIVELSE OG VERDIVURDERING

4.1. Planområdet

Solund kommune er en øykommune, lengst vest i Sogn og Fjordane, på nordsiden av Sognefjorden. Kommunen består av over 1000 små og store øyer. Solund er på 224 km², hvorav Sula er den største øya, på ca. 117,8 km². Lengst vest i havet ligger Utvær og Husøy.

Planområdet ligger på øya Ytre Sula i Solund kommune, Sogn og Fjordane. Hele øya har et areal på ca. 35 km², og har om lag 250-300 fastboende. Planområdet er kupert, med mye fjell og noe myr, for øvrig sparsomt med vegetasjon. Det er mange små og mellomstore vann i planområdet.

Kommunesentrum er Hardbakke. Kommunen har fergeforbindelse til fastlandet (Rysjedalsvika-Krakhella), og det er sammenhengende vei fra Krakhella til Daløy. Fra Daløy er det fergeforbindelse over til Ytre Sula (Daløy-Haldorsneset). På Ytre Sula er det vei mellom Nåra i sør til Ytrøygrend og Lundøy i nord.

4.2. Landskap, geologi og vegetasjon – generelle trekk

Solund har generelt sett et relativt fattig botanisk preg. Dette skyldes hard berggrunn, tynt dekke av løsmasser og magert jordsmonn. Kystfuruskog, røsslynghei og mye er de viktigste naturtypene.

Landskapet i Solund har høy grad av særpreg, blant annet fordi vi her finner lagdelte bergarter fra Devon-tiden, i første rekke konglomerat. Landskapsformen er nokså knausete og kupert, med trange smådaler, mer eller mindre som sprekker å regne og bratte, men avrundete koller. Fordi det er lite vegetasjon, har landskapet et heller goldt preg, og alle opplendte formasjoner er nakne. Tidligere har store deler av vegetasjonen i kommunen vært heller snaut med lynghei som dominerende naturtype, men det er økende tilgroing av skog på øyene.



Figur 4-1 Utsyn over planområdet

4.3. Andre registreringer i vindparksområdet

Det er ikke registrert nasjonalt verdifulle kulturlandskaper i vindparksområdet. Imidlertid er Utvær registrert som nasjonalt verdifullt kulturlandskap (landskapsregion: kystbygder på Vestlandet)

Vindparksområdet er ikke nevnt i Riksantikvarens rapport ”Kulturminneinteresser og vindkraftutbygging” 2005, som gir en foreløpig oversikt over områder hvor vindkraftutbygging vil medføre stor konflikt for landskap, kulturmiljø og kulturminner.

Sogn og Fjordane Fylkeskommune har utarbeidet en regional plan for vindkraft, hvor konfliktpotensialet i de aktuelle områdene er blitt vurdert. For Ytre Sula er konfliktpotensialet vurdert som middels.

I kommuneplanens arealdel (2008 – 2020) er planområdet for vindkraftverket markert som, regulert etter annet lovverk, hvis hensikt er å åpne for mulig vindkraftutbygging. Størstedelen av arealet i Solund er for øvrig regulert til LNF – områder, og nettilknytningsalternativene berører i all hovedsak slike områder.

4.4. Tekniske inngrep i planområdet

Det er få tekniske inngrep innenfor planområdet, og dette er de største og viktigste:

1. Eksisterende kaianlegg ved Haldorsneset
2. Veien mellom fergeleiet på Haldorsneset fram til krysset sør for Sætrevågen, der veien går videre nordover mot Ytrøyna, og sørover mot Hjønnøyvåg og Kolgrov.
3. Eksisterende kraftlinje fra Haldorsneset til Sætrevågen, og deretter nordover mot Ytrøyna og sørover mot Hjønnøyvåg og Straumen/Kolgrov

4.5. Kulturhistorisk bakgrunn

Solund kommune har mange og varierte spor etter fortidig bosetting og bruk av naturressursene i området. Rike fiskemuligheter har gitt gode forutsetninger og muligheter for bosetting og annen bruk av området. Varierte havbruksrelaterte virksomheter har også gitt seg utslag i en stor andel fiskerirelatert bygningsmasse. I tidligere tider var det vanlig å drive fiske sammen med gårdsdrift. Denne formen for kombinasjonsdrift er ikke lenger så utbredt, men fremdeles er fiske, sammen med noe industri og tjenesteytende virksomhet, viktigste næringsvei i kommunen. Selv om mange gårdsbruk ikke lenger er i drift, blir de likevel holdt relativt godt i stand, og de danner verdifulle kulturelementer, ofte i kontrast til det ellers så dominerende kulturlandskapet.

Det er funnet flere steinalderboplasser i kommunen, blant annet ved Hardbakke og ved Sætrevågen. På boplassen i Sætrevågen ble det blant annet funnet flintavslag. Boplassen ligger ca. 15 meter over havet, og strandlinjekurver viser at havet i steinalderen sto ca. 10-15 meter høyere i dette området enn det gjør i dag. Nærhet til sjø har vært en viktig lokaliseringsfaktor for steinaldermennesker på leting etter et sted å slå leir eller bo. Faktisk så viktig at denne type boplasser ble tatt i bruk langt tidligere enn de mange hellere og huler med bosetningsspor som vi kjenner fra dette området.

Slike boplasser (huler og heller) kan ha likevel vært brukt gjennom tusenvis av år, og prøvestikk og undersøkelser i noen av dem, blant annet Grønehelleren, viser at det var tidlig bosetting her - allerede i steinalderen. Men de viser også spor etter å ha vært brukt i jernalder. Vanlige funn i slike heller er skjell, beinrester og flintavslag, og ofte finner en også kullholdige jordlag. Slike heller er blant annet registrert på eiendommen Furevik, på Ospa, Hersvik, Kolgrov og Hossvågen.

Grønehelleren er den mest kjente, og den eneste som er vitenskapelig undersøkt. Helleren har vært brukt som boplass gjennom flere tusen år. De mest oppsiktsvekkende funnene som er gjort her er skjelettene etter 4 individer, heriblant en 17 år gammel gutt. Skjelettene er ca. 4600 år gamle, og de eldste som er bevart fra denne landsdelen. Det pågår for tiden et stort forskningsprosjekt i regi av Universitet i Bergen, Det Vestnorske Hellerprosjektet, som vil bringe mer kunnskap om disse boplassene.

Andre fornminner fra Solund er gravrøyser, blant annet fra gårdene Kolgrov, Indrøy, Steinsund og Stokkevåg. Størrelsen på røysene varierer noe, men ligger oftest på mellom 2-3 x 1 meter. I en tidligere fjernet gravrøys fra Kolgrov ble det funnet både sverd, spyd og øks fra vikingtid. Foruten slike faste fornminner som hellere og gravrøyser, er det også gjort en del gjenstandsfunn i Solund kommune, som f. eks en steinøks fra Steindalen, 2 steinøkser fra Leknessund og pimpstein funnet på Tungodden og Hågøy.

Solund er også kjent fra de skriftlige sagaene, og er nevnt både i forbindelse med Håkon Jarls kamper mot danskekongen Harald Gormsson på 900-tallet (Njaalsaga), og i forbindelse med Harald Hardrådes siste hærferd til England (på 1000-tallet).

Fra de tidligste tider har utnyttelse av jakt- og fiskeressurser vært avgjørende for å kunne overleve i dette øysamfunnet. Utnyttelsen av fiskeressursene har trolig vært avgjørende i de første årtusen, og vi ser blant annet at de spor vi finner etter bosetting har vært nær sjøen og gode naturlige havner lengst vest – der utvalg, størrelse og mengde fisk var bedre enn i indre deler. Ettersom man begynte å ta i bruk jord til dyrking av korn og gress, og begynte med beitedyr, blir kombinasjonen jordbruk og fiske den vanligste næringsveien – men tyngdepunktet varierte alt etter hva lokale forhold og ressurstilgang tillot.

Opp gjennom historisk tid har kombinasjonen fiske-landbruk vært den dominerende næringsvei i kommunen, med størst vekt på fiske i ytre strøk og mer jordbruk lenger inne. På mange av øyene lengst vest kunne det være nokså små åkerlapper, som i kombinasjon med husdyrhold og fiske ga grunnlag for bosetting på selv de mindre øyene. Lenger inne, på de større øyene, var beiteområdene ofte videre, med mer sammenhengende slåtteteiger og bedre forhold for åkerbruk. Felles for de fleste var at de i løpet av året utnyttet de naturressursene som varierte med årstidene - sild og makrell, laks, hummer og krabbe, og jakt, slått, frukt- og bærhøsting på land. Gårdsbrukene ligger spredt, ofte i lune viker. På grunn av det kupert terrenget er de ikke alltid lett å få øye på. Til de fleste av gårdene hørte historisk også husmenn, plassbrukere og fiskere.

På 1800-tallet tok særlig sildefisket seg opp, og rester av dette ser vi i Solund i dag bla. i form av gamle saltebuer, sjøhus oppført for å salte sild som ble lagt i tønner. De fleste av de saltebuene som står i dag, for eksempel i Steindalen, er flyttet inn fra saltehavner på de ytre øyene.

Det har vært flere viktige handels- og gjestgiversteder i kommunen, og de viktigste synes å være Buskøy, Steinsundholmen, Kolgrov, Gåsvær og Husøy. Husøy er det eldste handelsstedet, og ble trolig etablert allerede på 1600-tallet. Buskøy handelssted (Refsøen) ble etablert 1705 – og var i over 350 år et av de viktigste handelsstedene på Sognekysten. Handelsstedet på Steinsundholmen ble trolig etablert på slutten av 1600-tallet, og her har både vært handel, dampskipsekspedisjon, post, bakeri, smed og skomaker. Gåsvær ligger helt nord i kommunen, og særlig godt til i forhold til fiskefeltene. Stedet fikk handelsprivilegier i 1755, og ble trolig nedlagt som handelssted på midten av 1800-tallet.

Det er kjent at det i middelalderen var tre kirker i Solund: På Losna, på Lågøy og på Utvær. Kirken på Losna ble trolig oppført på 1300-tallet, men det er ikke spor etter kirken i dag. På Lågøy stod det et kapell, men heller ikke dette finner vi spor etter i dag – annet enn kanskje i de to stedsnavnene Kyrkjeberget og Kyrkjehaugen. Kapellet på Utvær er første gang nevnt på 1300-tallet, og stod frem til det ble tatt ned og flyttet til Husøy i 1718. Kapellet ble ramponert

og ødelagt av sjørøvere i 1666. Kapellet var viet til St. Clemens – som var en helgen for de skipbrudne. Fremdeles kan en finne spor etter kirken og gravplassen.

Frem til 1900 var båten det eneste fremkomstmiddelet i Solund, og de fleste gårdene hadde flere båter. Først i andre halvdel av 1800-tallet etablerte Fylkesbaatane anløpssted i kommunen (Krakhellesundet 1862, Buskøy 1868). Kjøreveier fikk Solund først ut på 1900-tallet. Veien mellom Hardbakke og Hop var den første kjørbare veien i kommunen; og var fra 1923 kjørbare som vei for hest og kjerre (Fylkesleksikon). Veien mellom Krakhella-Hardbakke åpnet i 1960. Vegen er lite endret, og er fremdeles ett-feltsvei, og et godt eksempel på standard og utforming av veier på 1950- og 60-tallet. I 1972 kom det ekspressbåt mellom Bergen og Solund, og det ble bygget fergekai på Krakhella. Før den tid ble bilene heist fra båt til kai, eller kjørt på planker fra båten og i land.

4.6. Verdivurdering av kulturminner og kulturmiljø

Oversikten over kjente kulturminner og kulturmiljøer er etablert ved hjelp av skriftlige kilder, informantopplysninger, samt NIKUs befaringer og registreringer. Kulturmiljøene med avgrensninger er dels opprettet ved hjelp av visuelle betraktninger i felt og dels ut fra kart. Avgrensningen av kulturmiljøene må derfor ikke oppfattes som endelige. Heller ikke størrelsen på miljøene er nødvendigvis ideelle. Likevel vil vi hevde at denne grove inndelingsmåten med tilhørende resultater er tilstrekkelig med hensyn særlig til visuelle konsekvensvurderinger.

Det enkelte kulturminnet eller kulturmiljøet er beskrevet ved et utvalg av elementer som skal illustrere deres kulturhistoriske verdi. Eventuell pedagogisk verdi, kunnskapsverdi og opplevelsesverdi vurderes. Beskrivelsen er ikke ment å være en fullstendig oversikt over samtlige kjente elementer.

Kartfremstilling med alle kulturmiljøenes lokalisering finnes bakerst i rapporten. For å få en mest mulig ryddig fremstilling, har vi valgt å beskrive kulturminner og kulturmiljøer hhv innenfor planområdet, innenfor influenssonen og langs kraftlinjetraseene. Enkelte av kulturmiljøene i influenssonen vil også bli vurdert ifht til konsekvenser av kraftlinjetraseene.

4.7. Kulturminner og kulturmiljøer innenfor planområdet

Innenfor vindparkområdet er det registrert 4 automatisk fredete kulturminner:

- Heller ved Skogavatnet (ID 66478)
- Grønehelleren (ID 55286)
- Steinalderboplass ved Makrellkyllaren/Haldorsneset (ID 95321)
- Steinalderboplass ved Sætrevågen (ID 60596)

Potensialet for funn av ytterligere automatisk fredete kulturminner i dette området, spesielt steinalderfunn i områder over 10-15 m.o.h (som er marin grense i området) vurderes som stort.

I tillegg er det avgrenset et kulturmiljø:

- Laksehytta

1. Heller ved Skogavatnet

Kulturminnelokalitet

Helleren (ID 66478) ligger ved foten av en bratt fjellvegg, og det er fritt utsyn nordover mot Hossvågen. Helleren er 5 m bred, knapt 3 m dyp og vel 3 m høy i fremkant. Helleren er ikke utgravd, men i et prøvestikk ble det gjort funn av flint- og kvartsavslag.

Helleren ligger i et område uten moderne inngrep, og er et godt eksempel på hellerbosetning langs kysten, og har kunnskaps- og pedagogisk verdi.

Verdi: **stor - middels**

2. Grønehelleren

Kulturminnelokalitet

Helleren (ID 55286) er en stor og godt synlig heller, 19 meter bred, 2-4 meter dyp, og 2 meter i forkant. Den ligger om lag 50 meter vest for eksisterende kraftlinje. Grønehelleren ble utgravd av E. Bakka i 1964-66. Her ble det funnet et variert funnmateriale fra flere forhistoriske epoker; fra eldre steinalder til jernalder. Funnmaterialet var svært rikt – blant annet bein av fugl og fisk, jakt og fangstredskaper (spyd, piler, kniver, fiskesøkker med mer) og keramikk. Det som imidlertid har gjort Grønehelleren mest kjent, og til en viktig funnplass i norsk forhistorie, er funnet av skjelettene av en eller to kvinner, to menn og en ung mann på 17 år. Skjelettene er ca. 4600 år gamle og godt bevart.



Figur 4-2 En av gravene funnet i Grønehelleren. Foto: Bergen museum



Figur 4-3 Grønehelleren under utgravning i 1963-65. Foto: Bergen museum

Helleren er godt synlig, og ligger i et autentisk landskap lite preget av moderne inngrep. Den har stor kunnskaps-, pedagogisk- og opplevelsesverdi.

Verdi: **stor**

3. Steinalderboplass ved Makrellkyllaren/Haldorsneset

Kulturminnelokalitet

Boplassen (ID 95321) ligger på neset mellom Haltevikane og Makrellkyllaren, med godt utsyn mot viken Makrellkyllaren. Ligger på en flate på ca. 10 x 11 m og er naturlig avgrenset og skjermet av knauser og konglomeratblokker. Steinalderboplassen ble registrert i forbindelse

med utbyggingen av veiparsellen Særevågen- Haldorsneset. Boplassen er ikke utgravd, men prøvestikk påvist funn av blant annet pilsplisser fra steinalder.

Lokaliteten er et representativt eksempel på bosetting og ressursutnyttelse langs vestlandskysten i steinalderen.

Verdi: **middels**

4. Steinalderboplass ved Særevågen

Kulturminnelokalitet

Lokaliteten (ID 60596) ligger like vest for hovedveien, på V-siden av Særevågen. Det er fritt utsyn mot innerste del av Særevågen og landet bak. Ytre Steinsund kan skimtes i nord.

Størrelsen på flaten er om lag 4x5 m, og går helt ut i veiskjæringen.

Plassering og størrelse tilsier at boplassen er vanlig for kystboplasser fra steinalder. Veien som er anlagt i utkanten av boplassen trekker verdien ned ved å redusere den historiske lesbarheten og sammenhengen med landskapet.

Verdi: **middels -liten**

27. Laksehytta i Storsundet

Kulturmiljø

Laksehytta i Storsundet ble satt opp av folk fra Hjørnevåg i forbindelse med laksefisket, der de kunne overnatte under fisket på sommeren. Under andre verdenskrig (1940-1945) fungerte laksehytta blant annet som innkvarteringssted for personer som drev illegalt arbeid, det ble også lagret våpen for motstandsbevegelsen her. Storsundet var en ideell landings- og gjemmeglass for krigsmateriell og folk, sundet er vanskelig å oppdage utenfra i tillegg til at den er til dels vanskelig tilgjengelig.



Figur 4-4 Laksehytta. Foto: Fylkesarkivet, Fylkeskommunen i Sogn og Fjordane.

Laksehytta er representativ for den tiden den ble satt opp, i dag er det ikke like vanlig med laksehytter. Den er også unik i forhold til bruken av hytta under andre verdenskrig, der beliggenheten av hytta har stor betydning. Laksehytta er i de senere år restaurert noe som svekker autentisiteten, men den har stor lokal betydning. Kulturminnet er derfor gitt **liten – middels** verdi.

Laksehytta ligger 220 meter nord-nordøst for den nordvestligste av planlagte vindturbinen, og 30 meter øst for planlagt internvei.



Figur 4-5 Laksehytta sett fra lufta. Foto: Norge i bilder.

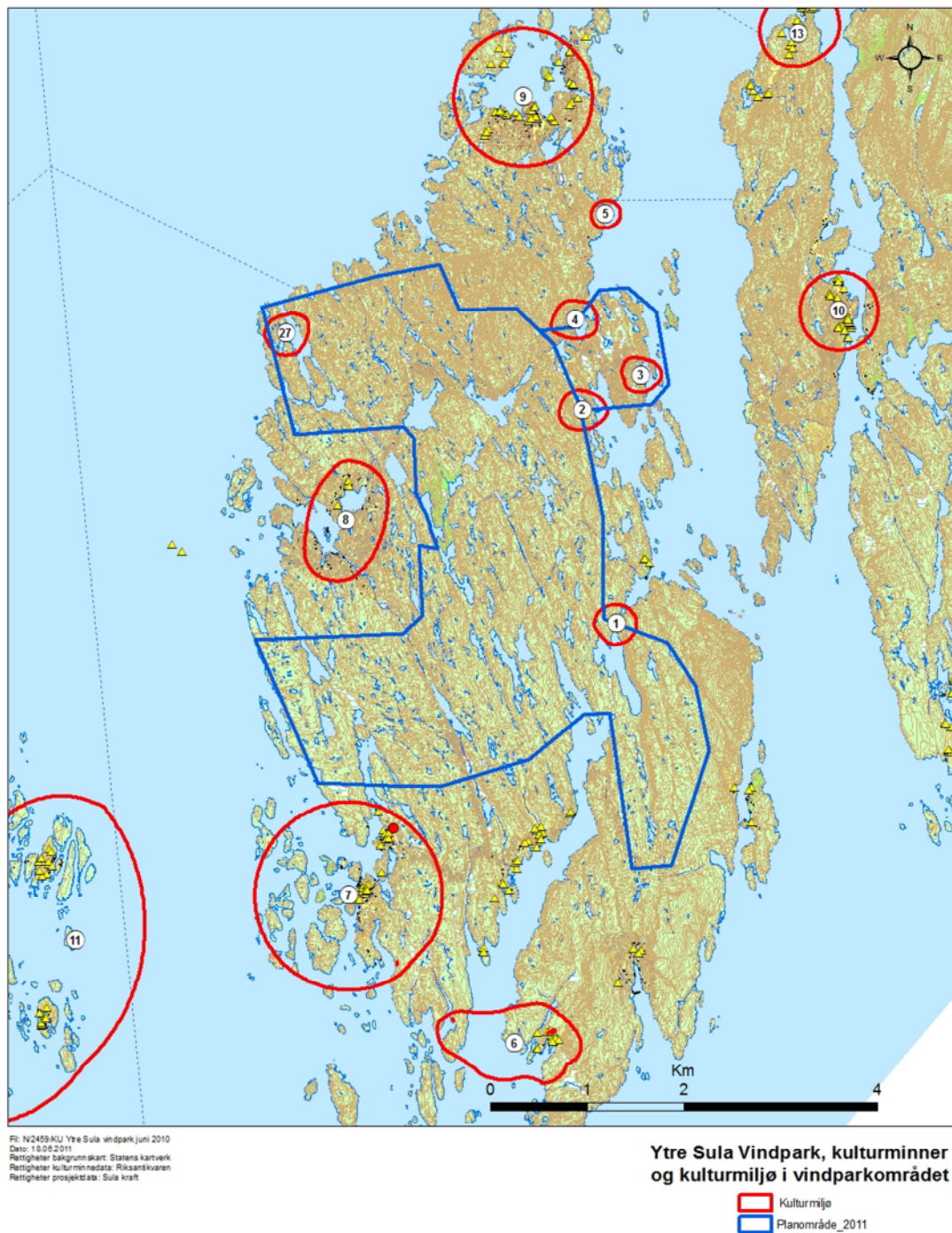
Verken vindturbinen eller internveien vil endre kulturminnet. Den historiske lesbarheten vil reduseres, fordi den skjulte beliggenheten hadde stor betydning for motstandsbevegelsen under andre verdenskrig. Beliggenheten i landskapet og historien om Laksehytta har en klar sammenheng, og vil svekke den historiske sammenhengen mellom kulturminnet og omgivelsene rundt.

4.8. Kulturmiljøer i vindparkens influensområde

Influensområdet består av spredt bebyggelse, med noe tettere bebyggelse i lune vikene. I denne sammenheng har NIKU gjort et utvalg hvor kulturmiljøene som er valgt har generelt høye kulturhistoriske kvaliteter og ligger nært vindparken. Enkeltkulturminner er bare tatt med hvis de har en spesiell kulturhistorisk betydning. I rapporten blir det derfor gjort en todelt beskrivelse:

1. Generell beskrivelse
2. Kulturmiljøbeskrivelse

Kulturmiljøene har viktige kulturhistoriske kvaliteter, mens områder med generell beskrivelse har få kulturhistoriske kvaliteter. Kartutsnittet side 22 viser hvor kulturminnene ligger i forhold til vindparken.



Figur 4-6 Kulturminner sett i forhold til planlagt vindpark på Ytre Sula

Generell beskrivelse: 1 og 3-kilometerssonen

Området omfatter Ytre Steinsund, og Rånøy/Daløy i øst, og samt øvrige deler av Ytre Sula utenom vindparken med tiliggende nær-skjærgård. Landskapet sør på Rånøy/Daløy er utpreget kystlynghei, og holdes i hevd ved fortsatt drift (beite). Nordre del av Rånøy/Daløy er mer kupert, med bl.a. to topper (Rånekletten og Hammarstakken) og har noe mer vegetasjon. På Ytre Sula består området utenfor planområdet (i 3-kilometerssonen) av et åpnere og mer småkupert landskap med lyng, gress og knauser. Spredt og tettere bebyggelse finnes i lune viker, etablert rundt en eller flere gårder. Det finnes innslag av eldre, helhetlig gårdsbebyggelse/fiskebruk med enkelte nyere våningshus og driftsbygninger/sjøbuer/naust, som for eksempel ved Ravnøy.

Deler av området er åpent beiteland (kystlynghei, uten steingjerder), mens andre områder er mer preget av gjengroing, særlig i nord og vestligste deler – ut mot kysten.

I området finnes en del innslag av automatisk fredete kulturminner og løsfunn, som bl.a. Djupevikshelleren og røyser ved Kolgrov, vestlandsøks fra Straumen og pimpstein fra Tungodden. Funnene stammer stort sett fra steinalder.

I området er det beskrevet og verdivurdert 6 kulturmiljøer.

0-1-kilometerssonen

3. Steinalderboplass ved Makrellkylaren/Haldorsneset

Kulturminnelokalitet

Boplassen (ID 95321) ligger på neset mellom Haltevikane og Makrellkylaren, med godt utsyn mot viken Makrellkylaren. Ligger på en flate på ca. 10 x 11 m og er naturlig avgrenset og skjermet av knauser og konglomeratblokker. Steinalderboplassen ble registrert i forbindelse med utbyggingen av veiparsellen Sætrevågen- Haldorsneset. Boplassen er ikke utgravd, men prøvestikk påvist funn av blant annet pilspisser fra steinalder.

Lokaliteten er et representativt eksempel på bosetting og ressursutnyttelse langs vestlandskysten i steinalderen.

Verdi: **middels**

4. Steinalderboplass ved Sætrevågen

Kulturminnelokalitet

Lokaliteten (ID 60596) ligger like vest for hovedveien, på V-siden av Sætrevågen. Det er fritt utsyn mot innerste del av Sætrevågen og landet bak. Ytre Steinsund kan skimtes i nord. Størrelsen på flaten er om lag 4x5 m, og går helt ut i veiskjæringen.

Plassering og størrelse tilsier at boplassen er vanlig for kystboplasser fra steinalder. Veien som er anlagt i utkanten av boplassen trekker verdien ned ved å redusere den historiske lesbarheten og sammenhengen med landskapet.

Verdi: **middels -liten**

5. Venheller

Kulturminnelokalitet

Ligger like ved utløpet av Austingvatn like nordøst for vindparken. Helleren (id 45533), som blir kalt "Venheller", er 8,5 m bred, 4,5 m dyp og 3 m høy ytterst. Ved prøvestikk ble det funnet flint, kvarts og bein. Fra helleren er det utsikt mot Ytre Steinsundet..

Helleren ligger i et relativ urørt område, og har opplevelses- og pedagogisk verdi. Venheller er representativ for hellerbosetning langs kysten.

Verdi: **middels**

1-3 kilometers-sonen

6. Kverhella

Gårdsbosetning:

Tradisjonell gårdsbosetning og kulturlandskap. Typisk eksempel på kystbosetning og kombinasjonsdrift, med noe maritimt bygningsmiljø. Fra slutten av 1800-tallet til ca. 1912 var her også landhandel, post og dampskipsanløp. Her finnes også automatisk fredete kulturminner; to steinalderboplass (id 107956, 107957), gravfelt med røyser i Rongsvågen (id 25593), heller/hule ved Djupevika (id 6037). Røysene er i følge registreringsrapporten usikre som gravrøyser. Steinalderboplassene er i følge registreringsrapporten forstyrret av moderne inngrep. De to hellerne ved Djupevika er ikke utgravd, men prøvestikk har påvist kull og enkelte flintavslag.

Innslag av litt kulturbeite og noen eldre bygninger gir stedet en viss opplevelsesverdi. Miljøet er vanlig forekommende, med alminnelig forekommende bygningstyper. De automatisk fredete kulturminnene er representative for denne type steinalderboplasser langs kysten. Stedet har begrenset tidsdybde.

Verdi: **liten**

7. Kolgrov/Straumen – gammelt handelssted og tradisjonell gårdsbosetning,

Tettsted:

Lite tettsted, som tidligere var gammelt handelssted, og stoppested for Fylkesbaatane. Her er i dag bl.a. skole, noe hytteutleie og maritimt miljø med noe eldre bebyggelse.

Her finnes også Husøy kirke, med gravplass. Kirken er oppført i 1896. Deler av inventaret stammer fra det eldre Husøy kapell, som lå ute på Husøy.



Figur 4-7 Fra Kolgrov



Figur 4-8 Husøy kirke er en langkirke, bygget i 1896.

Miljøet er vanlig forekommende, og inneholder i hovedsak bygninger som har begrenset kulturhistorisk betydning. Unntaket er kirken, som gir stedet opplevelsesverdi, og trekker verdien opp.

Verdi: **liten - middels**

8. Hjønnøyvåg

Tettsted:

Mindre tettsted, med noe næringsvirksomhet (blant annet utleiehytter og smoltanlegg), omgitt av tradisjonell gårdsbosetning og kulturlandskap. Blandet bebyggelse og en del sjøhus av varierende alder og type. I området finnes også verdifull beite- og slåttemark, som er eksempler på en typisk kulturmarkstype i denne delen av kommunen, hvor landskapet for det meste består av nakne, avrundete fjell med gressmark mellom berger og knauser – et landskap som ikke har gitt de beste forutsetninger for jordbruk. Kulturlandskapet er forholdsvis velholdt. Fiske har vært en viktig næringsvei, noe også bebyggelsen med noen til dels større sjøbuer bærer vitne om.



Figur 4-9 Sjøhus, Nordre Hjønnøyvåg.



Figur 4-10 Søndre Hjønnøyvåg.

Miljøet er vanlig forekommende, og inneholder bygninger av begrenset kulturhistorisk og arkitektonisk betydning. Her er dog innslag av kulturbeite og noen eldre bygninger, som sammen med rester av det maritime miljøet omkring Hjønnøyvågen, gir stedet en viss opplevelsesverdi.

Verdi: **liten- middels**

9. Ytrøy

Tettsted:

Typisk eksempel på fiskerigrend, fordelt på flere bruk. Bebyggelsen ligger spredt, i lune viker, og illustrerer godt kulturhistorien i området med hovedvekt på fiske. Her har det tidligere vært skole. Ytrøy fikk veiforbindelse til Hjønnøyvåg på slutten av 1970-tallet.



Figur 4-10 Illustrasjonsbilde fra Ytrøygrend. Sjøbuer og bolighus.



Figur 4-11 Ytrøygrend

Lite (tidligere) handelssted og fiskeindustriområde med omkringliggende gårdsbruk/kulturlandskap som har kunnskaps- og opplevelsesverdi. Relativt enhetlig miljø som er representativt for regionen og for kombinasjonene fiske/jordbruk.

Verdi: **middels**

10. Ravnøy:

Gårdsbosetning:

Helhetlig gårdsmiljø med velholdt kulturlandskap og tradisjonelt, særegent og godt bevart bygningsmiljø.

Bygningene på gården ligger tett sammen. Våningshuset er et av de siste som er bygget i den såkalte borgerstilen i dette området, og stod ferdig i 1874. Ellers er her både driftsbygninger til gårdsdrift og sjøbuer og naust. Fiske har vært hovednæring på gården, og gårdsdrift tilleggsnæring.

Bygningsmiljøet er særegent i Solund, og skiller seg ut fra mange av de mer typiske kombinasjonsbrukene. Området er i aktiv drift, og inneholder flere element fra det tradisjonelle jordbrukslandskapet, som for eksempel beitemark. Som helhet har området både estetisk og kulturhistorisk verdi.

Verdi: **middels - stor**



Figur 4-12 Ravnøy

Generell beskrivelse: 3-6 kilometerssonen

Det finnes noen små gårder i lune vik og sund, bl.a. ved Stokkevåg og Tangenes, og her finnes også rester av tidligere utmarksbruk, som f. eks lynghei ved Steinsund. Vestover fra planområdet finnes fiskevær/-bruk på de nærmeste øyene.

På gården Stokkevåg er det funnet en gravrøys, på Indrøy tre gravrøyser, og på Steinsund er det både røyser og løsfunn fra steinalder.

I området er det beskrevet og verdivurdert 5 kulturmiljøer.

11. Indrevær/Husøy/Nautøy –

Gårdsbosetning/fiskevær:

Tradisjonell gårdsbosetning med kombinasjonsdrift. På alle disse øyene har bosetningen vært konsentrert til lune viker, og det har vært noe innmark knyttet til bosetningen. For øvrig har gårdene vært avhengig av å ta i bruk omkringliggende øyer og holmer til beiteland og forsanking til husdyr. På Nautøy var det handelssted på 1600- og 1700-tallet. Til handelsstedet er det også knyttet en kjent historie om sjørøvere som plyndret stedet i 1667. Også på Husøy har det vært drevet handel. Her var stod også Husøy kapell fra 1718, da det ble flyttet hit fra Utvær. Kapellet ble revet i 1886 da det ble flyttet til Kolgrov. På Indrevær er det naturreservat (sjøfugl). Samlet sett har kulturmiljøet stor autentisitet, opplevelsesverdi og tidsdybde, og er et enhetlig, og representativt eksempel på bosetting og ressursutnyttelse i dette området gjennom generasjoner.

Verdi: **middels**

12. Indrøy

Gårdsbosetning/handelssted:

Gammelt handelssted (handel ble etablert i 1895), og typisk eksempel på kombinasjonsdrift, der fiskeriet likevel har vært viktigst. Kaien, med handelshus og flere sjøhus/buer står fremdeles i dag, og er i god stand. Brukes i dag som privat feriested.

Her er også tre gravrøyser; ved Jaktenaustvika, på Smånesplassen og ved Steinevikja. Kulturmiljøet har opplevelsesverdi og tidsdybde. Kulturminner fra flere historiske epoker viser at området har vært attraktivt for bosetting gjennom lang tid. For øvrig er miljøet vanlig forekommende, og inneholder bygninger av begrenset kulturhistorisk betydning.

Verdi: **liten - middels**

13. Tangenes

Gårdsbosetning:

Her har vært to gårdsbruk, typiske eksempler på kombinasjonsdrift i denne regionen, med gårdsbrukene noe tilbaketrunket fra sjøen, og sjøbuer/sjøhus i vågen. Ett av brukene er i drift i dag. Gårdsbrukene ligger ved et vann, og på 1800-tallet ble det anlagt en kanal for å gjøre det lettere å komme fra sjøen til vannet – den gjorde det bl.a. mulig å ro inn til tunet. Kanalen er trang, og gir plass til en smal robåt på flo sjø. På Tangenes har det tidligere, i kortere perioder, vært både stoppested for Fylkesbaatane, krambu og postkontor.



Figur 4-13 Kanalen ved Tangeneset går inn midt på bildet. Bildet er tatt fra sjøsiden.

På begynnelsen av 1900-tallet ble det bygget et større, staselig våningshus på gården. Bygningen står ennå, og er i god stand.

Stedet har opplevelsesverdi og kanalen og det velholdte våningshuset trekker verdien opp. Kulturmiljøet er representativt for bosetting og ressursutnyttelse i regionen og våningshuset er både bygningsmessig og kulturhistorisk interessant.

Verdi: **middels**

14. Stokkevåg

Gårdsbosetning:

Helhetlig gårdsbebyggelse med naustmiljø, beitemark; velholdte bygninger og kulturlandskap. Tradisjonell gårdsbosetning, med 2 bruk, Stokkevåg og Solheim. Våningshus fra 1864. Her har vært spesielt godt sauebeite, og gode forutsetninger for husdyrhold. To våger skjærer seg inn i slåttemarken. Innerst i vågene ligger flere sjøhus. Vågene ga gode havneforhold, og har var godt silde- og makrellfiske. Stokkevåg ligger like ved foten av Stokkevågnova, et velkjent landemerke i regionen.



Figur 4-14 Stokkekvåg.

Her er også en oppmurt eldre vei, som er godt vedlikeholdt. Begge brukene er i dag private feriesteder. Her finnes også en gravrøys (id 55285). Godt eksempel på et enhetlig miljø som er representativt for epoken. Sjøhusmiljø og eldre oppmurt vei gir opplevelseskvaliteter som trekker verdien opp.

Verdi: **middels**



Figur 4-15 Sjøhusmiljø ved Stokkekvåg

15. Steinsund/Steinsundholmen

Gårdsbosetning og handelssted:

Her er både gammelt handelssted og eksempel på typisk gårdsbosetting, basert på kombinasjonsdrift. Trolig har det vært handelssted på Steinsundholmen fra slutten av 1600-tallet. I eldre tider gikk den ytre kystleia gjennom Indre Steinsund, og Steinsundholmen lå strategisk plassert for å drive handels- og gjestgiveri. Stedet var i drift frem til 1950-tallet. Det er i dag privat feriested.

Det meste av selve Steinsundøyna er dekket av lyngmark og myrer, og har vært nyttet til beite for både kyr og sauer. Her har det også vært vanlig med lyngbrenning og kultivering av lyngheiene. Selve gårdene ligger nærmere fjorden, og er typiske eksempler på tradisjonell kombinasjonsdrift i regionen. Bebyggelsen er i dag blandet, med innslag av nyere bolighus, men også eldre sjøhusmiljø.



Figur 4-16 Fra Steinsund



Figur 4-17 Parti fra Steinsund.

Lite handelssted med litt småhusbebyggelse/sjøhusmiljø og spor etter gårdsdrift som gir opplevelsverdi. Kulturmiljøet har tidsdybde. På Steinsund er det også flere røyser, og det er gjort funn av en flekkeskrape fra steinalder. Mange nyere boliger trekker verdien ned.

Verdi: **liten - middels**

6-8 kilometerssonen

I denne sonen blir bare regionalt og nasjonalt viktige kulturmiljøer tatt med. Årsaken er at det bare er disse som vil være sårbare for effekter av vindparken.

16. Utvær

Fyrstasjon/fiskevær/kirkested:

Gammelt fiskevær med fyrstasjon. Fyrstasjonen er fredet. Tidligere kirkested.



Figur 4-18 Utvær (Foto: Riksantikvaren)

Utvær fyr ble satt i drift 15. november 1900. Fyrstasjonen er relativt stor, med maskinhus, boliger og uthus tett samlet rundt fyrtårnet. Stasjonen omfatter også naust og landing, samt tuft etter tidligere fellesbolig. Fyrstasjonen ligger omkranset av et område vernet som naturreservat etter lov om naturvern. Fyrstasjonen har et 31m høyt støpejerns fyr og et lite bifyr av støpejern plassert på en betongcisterne.

Støpejernstårnet ble sterkt skadet ved flyangrep i 1945, og en vesentlig del av stasjonens øvrige bebyggelse brant ned. Det høye støpejernstårnet er et dominerende og samlende element i området og anlegget har som helhet stor miljøskapende verdi (kilde: Riksantikvaren). Fyret ble fredet i 1999. Foruten fyret, er her bolighus og sjøbuer tilknyttet selve fiskeværret, blant annet en eldre skolebygning. Stedet brukes i dag bl.a. til overnatting og i turismevirksomhet.

Kapellet på Utvær er første gang nevnt på 1300-tallet, og stod frem til det ble tatt ned og flyttet til Husøy i 1718. Kapellet ble ramponert og ødelagt av sjørøvere i 1666. Kapellet var viet til St. Clemens – som var en helgen for de skipbrudne. Fremdeles kan en finne spor etter kirken og gravplassen. På Utvær finner vi også det som er tolket å være en slipestein; en større hvit steinblokk med slipefurer i (id 60595).

Utvær er et godt bevart, enhetlig miljø, med både velholdte bygninger og omgivende kultur- og naturlandskap. Fyrstasjonen har viktig kulturhistorisk betydning, og samlet er miljøet et sjeldent og godt eksempel på bosetting og ressursutnyttelse i marginale strøk gjennom lang tid.

Verdi: **stor**

17. Oddekalv

Gårdsbosetting:

Landskapet på Oddekalv er åpent, bart og vindhardt. Bebyggelsen er lokalisert til østsiden av øya, hvor landskapet er relativt flatt, og ligger noenlunde i ly for Nipa. Trygg havn har det kun vært på sørsiden av øya, og fiske har vært hovednæringsvei her ute. Det har vært flere bruk på øya, men lite og dårlig med areal til dyrking. Øyer og holmer i området rundt Oddekalv har vært intensivt utnyttet til for og beite. Miljøet er et representativ og typisk eksempel på kombinasjonsdrift i denne regionen, med et relativt velholdt sjøhusmiljø, men ingen av bygningene peker seg ut med spesiell kulturhistorisk eller arkitektonisk betydning.

Verdi: **liten**

18. Litle Færøy

Gårdsbosetning:

Tidligere husmannsplass, nå restaurert og brukt som leirskole og kystkultursenter.

Litle Færøy var husmannsplass under gården i Stokkevågen. Husmannsplassen ble drevet i kombinasjon med fiske, en typisk driftsform for gårdene i distriktet. Her var likevel bedre forutsetninger for jordbruk enn i andre områder, noe som gjorde at de kunne fø både kyr og sauer. Her skal også være spesielt gode forhold for "heimefiske" og gode havneforhold mht vind. Her har også vært en av de få plassene i regionen egnet for tørke av klippfisk på berg.



Figur 4-19 Litle Færøy

Våningshuset skal være fra 1864, og er trolig flyttet hit fra Lærdal. Plassen ble fraflyttet i 1964, men ble i 1991 overtatt av et ikke-kommersielt partslag med deleiere.

Lite sted med innslag av litt kulturbeite og noen eldre bygninger som gir stedet en viss opplevelsverdi. Aktiv gårdsdrift gir åpnere og lesbart landskap og velholdte bygninger, som trekker verdien opp.

Verdi: **middels**

19. Hardbakke

Tettsted:

Blandet bygningsmiljø. Her har vært tradisjonell gårdsbosetning, og særlig gode havneforhold, lunt og frodig, gjorde at stedet etter hvert ble kommunesenter i Solund. Hardbakke ligger dessuten sentralt til i øykommunen, både geografisk og kommunikasjonsmessig.



Figur 4-20 Harbakke i 1905. Foto: Sogn og fjordane fylkesarkiv.

Utviklingen fra tradisjonelt gårdsamfunn til kommunesenter skjøt fart fra slutten av 1800-tallet, og særlig byggingen av kirken, som stod ferdig i 1860 (tegnet av C. H. Grosch), bidro til dette. Samtidig ble det anlagt ridevei hit fra Hop, og rundt 1870 kom det skole. Fra begynnelsen av 1900-tallet ble de fleste av kommunetjenestene samlet her, sammen med etter hvert både post, bank og rutebåtstopp. Også havnen ble etter hvert utbygde, og er i dag et viktig element på Harbakke, også som velbesøkt gjestehavn. I 1960 ble den første bilveistrekningen i kommunen åpnet, med strekningen Harbakke-Krakhella.



Figur 4-21 Kirken i Harbakke

Tettsted og kommunesentrum med litt småhusbebyggelse, havneanlegg og spor etter gårdsdrift som gir opplevelsesverdi. Stedet har tidsdybde. Kirken og gamleskolen gir stedet opplevelsesverdi, og særlig kirken har arkitekturhistorisk interesse. Blandet bebyggelse, og lite enhetlig miljø trekker verdien ned.

Verdi: **middels - liten**

20. Råkeneset

Gårdsbosetning:

Fredet husmannsplass. En av to husmannsplasser som tidligere lå under gården Råke. Husmannsplassen består av stue, naust, vedskjul/utedo og fjøs. Bygningene ligger lunt til i en liten bukt godt beskyttet mellom knausene. Stuen skal være fra midten av 1700-tallet. Fra 2009 ble husmannsplassen en av turlagshyttene til Sogn og Fjordane turlag.



Figur 4-22 Naust på Råkeneset

Husmannsplassen ligger i et godt bevart kulturlandskap med steingjerder, beitemark og jordflekker mellom knausene. Husmannsplassen avspeiler med beliggenhet, bygningsmiljø og jordvei de marginale livsvilkårene i ytre kyststrøk. Plassen representerer en type miljø som det sannsynligvis er få bevarte eksempler igjen av i regionen.

Verdi: **stor**

4.9. Kulturmiljøer langs kraftlinjetraseer

21. Vegen Krakhella- Hardbakke

Samferdselskulturminne:

Vegen er et godt eksempel på standard og utforming på forbindelsesveger fra 1950- og 60-tallet. Det er en ett-felts veg, som følger terrenget og gir gode opplevelsesmuligheter av kystmiljøet. Den er lite endret og er tatt med i Nasjonal verneplan for veger, bruer og vegrelaterte kulturminner, og det vil bli utarbeidet vernebestemmelser for vegen.

Verdi: **stor**



Figur 4-23 Parti av vegen mellom Krakhella-Hardbakke

22. Lågøy

Handelssted/gårdsbosetning:

Relativt flat og utstrakt øy (derav navnet), med blandet bygningsmiljø og velholdt kulturlandskap. Her skal ha stått et kapell i middelalderen. En del nyere bolighus, men også eldre, velholdt sjøhusmiljø med handelsbrygge. Her er også mekanisk verksted og slipp. Lågøy er kjent for å ha gode kasteplasser for sild og for laksefiske.

Lite handelssted med litt småhusbebyggelse, gårdsdrift og velholdt kulturlandskap som gir opplevelsesverdi. Stedet har tidsdybde. Flere nyere boliger trekker verdien ned. Ensartete kulturminner på stedet.

Verdi: **middels - liten**



Figur 4-24 Lågøy

24. Nessa

Gårdsbosetning:

Velholdt kulturlandskap og bygningsmiljø, typisk eksempel på bosetting og gårdsdrift i regionen. Her har vært mer jordbruksland enn lengre ute i kommunen, og innmarken er derfor større og mer markant enn på gårdene i ytre strøk.



Figur 4-25 Nessa

Småskala gårdsdrift med innslag av eldre bygninger og sjøhusmiljø. Aktiv gårdsdrift gir åpnere og lesbart landskap, og gir en viss opplevelseskvalitet. Miljøet er vanlig forekommende i regionen.

Verdi: **liten**

25. Vad

Automatisk fredet kulturminne:

Gravfelt med tre gravrøyser fra jernalderen (id 55284) på Vad ved Fløytevika. To av røysene er runde og ca. 3 meter i diameter og ca. 0,4 m høy, den tredje er rektangulær ca. 2,5 x 1,25 m og ca. 0,3 meter høy. Gravrøysene ligger med utsikt mot sør over Fløytevika, ca. 20 m sør for Fv. 606, i en steinete bakke nord for Fløyte. Gravrøysene er representative for både epoken og funksjonen, og har opplevels- og pedagogisk verdi.

Verdi: **middels**



Figur 4-26 Kulturminneområde på Vad

Verdi: **lite – middels**

26. Tverranger

Gårdsbosetning

Tverranger er første gang nevnt i skriftlige kilder i 1490, gården lå som jordegods under Munkelivs Kloster og er nevnt i jordeboken (Rygh "Norske Gaardnavne"). Tverranger har hatt tradisjonell kombinasjonsdrift med jordbruk og fiske. Det er gode havneforhold i vågen og kort vei ut til fiskeressursene, i tillegg til forhold for gårdsdrift. Tverranger er fraflyttet, men her var fast bosetning frem til for noen tiår siden. I dag benyttes området til fritidsformål.



Figur 4-27 Tverranger. Foto: Torgeir Isdahl, Ask Rådgivning

Tverranger fremstår med velholdte bygninger og tydelig lesbart kulturlandskap. Tverranger har tidsdybde og pedagogisk- og opplevelsesverdi.

Verdi: **liten**

5. OMFANG, KONSEKVENSER OG AVBØTENDE TILTAK - VINDKRAFTVERKET

Omfang og konsekvenser av tiltaket går mest på de visuelle konsekvensene vindkraftverket vil ha for flere av de registrerte kulturmiljøene, men også eventuell direkte konsekvenser av tiltaket er vurdert. Slike eventuelle konsekvenser er knyttet til anleggsfasen.

Til grunn for vurderinger av omfang og konsekvenser ligger også synlighetskart utarbeidet av ASK rådgivning, jf. Figur 4-1. Synlighetskartet viser en analyse over hvilke områder og kulturminner/ kulturmiljøer vindparken vil være synlig fra ved optimale siktforhold. Analysen tar kun utgangspunkt i overordnet topografi, og tar ikke hensyn til vegetasjon, bebyggelse eller småskala topografiske forhold. Synligheten vil variere med værforhold, sikt og lysforhold (årstider og tid på døgnet), standpunkt i høyde over havet og hva slags bakgrunn og forgrunn man ser vindparken mot.

Ytre Sula vindkraftverk planlegges bygget ut med inntil 140 MW installert effekt. Det er utarbeidet en eksempelløsning basert på 3,6 MW vindturbiner, med tårnhøyde 90 meter og en rotordiameter på 107 m. Denne er lagt til grunn for konsekvensutredningene. Eksempelløsningen omfatter 39 vindturbiner innenfor et areal på ca. 14,75 km².

5.1. Omfang og konsekvenser i anleggsfasen

Et vindkraftverk består av en eller flere vindturbiner med tilhørende veier, kabler, transformatorstasjon, kraftledninger og øvrige elektriske anlegg. Et vindkraftverk krever bygging av atkomstvei inn til området samt interne veier frem til hver turbin. Fra transformatorstasjonen bygges det kraftledning frem til eksisterende kraftledningsnett.

Omfang og konsekvenser i anleggsfasen er knyttet til direkte virkninger og vil bare få betydning for kulturminner innenfor planområdet.

Det er registrert 4 automatisk fredete kulturminner innenfor planområdet: heller ved Skogavatnet, Grønehelleren, en steinalderboplass ved Makrellkylaren og en steinalderboplass ved Sætrevågen. I tillegg finnes kulturmiljøet laksehytta. Samlet sett vurderer NIKU de direkte konsekvensene av vindparken i anleggsfasen som **ubetydelig**.

	<i>Kulturmiljø</i>	<i>Verdi</i>	<i>Effekt/omfang</i>	<i>Konsekvens</i>
1	Heller ved Skogavatnet	Middels-liten	Intet Tiltaket vil ikke medføre direkte inngrep i helleren.	Ubetydelig
2	Grønehelleren	Stor	Intet Tiltaket vil ikke medføre direkte inngrep i helleren.	Ubetydelig

	Kulturmiljø	Verdi	Effekt/omfang	Konsekvens
1	Heller ved Skogavatnet	Middels-liten	Intet Tiltaket vil ikke medføre direkte inngrep i helleren.	Ubetydelig
3	Steinalderboplass ved Makrellkylaren/Haldorsneset	Middels	Intet Tiltaket vil ikke medføre direkte inngrep i boplassen	Ubetydelig
4	Steinalderboplass ved Sætrevågen	Middels - liten	Intet Tiltaket vil ikke medføre direkte inngrep i boplassen	Ubetydelig
27	Laksehytta	Liten-middels	Intet Tiltaket vil ikke medføre direkte inngrep.	Ubetydelig

5.2. Omfang og konsekvenser i driftsfasen

Omfang og konsekvenser av tiltaket går mest på de visuelle konsekvensene vindmølleparken vil ha for flere av de registrerte kulturmiljøene. Til grunnlag for disse vurderingene ligger visualiseringer gjort av Einar Berg ved Ask Rådgivning AS.

Konsekvensene av vindkraftverket vurderes ut fra en sammenstilling av verdi- og omfangsvurderingene. Konsekvensene graderes etter en 9-delt skala. Kulturmiljøer med begrenset innsyn av turbiner, bare synlige turbiner i deler av miljøet, eller der kulturminnet, f. eks en heller helt klart orienterer seg i en annen retning, får redusert konsekvens ifht miljøer med synlige turbiner i hele området.

	Kulturmiljø	Verdi	Synlige turbiner	Effekt/omfang (avstandssone*)	Konsekvens
1	Heller ved Skogavatnet	Middels-liten	1 - 4	Lite negativt. Et relativt begrenset antall turbiner vil være synlig fra miljøet og vil i liten grad svekke opplevelsesverdien og den historiske sammenhengen mellom helleren og omgivelsene. Ku	Liten negativ

	Kulturmiljø	Verdi	Synlige turbiner	Effekt/omfang (avstandssone*)	Konsekvens
2	Grønehelleren	Stor	4 - 8	Middels negativt. Bare et begrenset antall vindturbiner vil være synlig, men nærheten til vindturbinene gjør at disse vil fremstå som dominerende fremmedelement i et område lite berørt av nye tekniske inngrep. I tillegg til turbinene vil nærføring av veier og linjer bidra til redusere opplevelsesverdi og vil svekke den historiske sammenhengen mellom helleren og omgivelsene.	Middels negativ
3	Steinalderboplass ved Makrellkyllaren/Haldorsneset	Middels	8 - 15	Lite - middels negativt. Veg til nytt kaianlegg vil gå i nærområdet til boplassen. Flere vindturbiner vil være synlig, og vil i noen grad redusere opplevelsesverdien av boplassen eller den historiske sammenheng mellom kulturminnet og dets omgivelser.	Liten negativ
4	Steinalderboplass ved Sætrevågen	Middels - liten	8 - 15	Middels negativt Eksisterende vei har fra tidligere redusert den historiske lesbarheten og sammenhengen med landskapet omkring, og selv om vindturbinene er lett synlig vil tiltaket vil derfor i mindre grad ytterligere redusere denne. Tiltaket vil ikke medføre direkte inngrep i boplassen.	Liten negativ

	Kulturmiljø	Verdi	Synlige turbiner	Effekt/omfang (avstandssone*)	Konsekvens
5	Venheller	Middels	5-9	Middels negativt Bare et begrenset antall vindturbiner vil være synlig fra kulturmiljøet, men vil i liten grad redusere opplevelsesverdien og pedagogisk verdi i og med at kulturmiljøet henvender seg mot sjøen.	Liten negativ
6	Kverhella	Liten	1-4	Liten negativt Kun et fåtall av vindturbiner vil være synlig fra kulturmiljøet, nærheten til vindturbiner vil i mindre grad redusere opplevelsesverdien fordi kulturmiljøet henvender seg mot sjøen.	Ubetydelig
7	Kolgrov/Straumen	Liten - middels	5-40	Middels negativt Kulturmiljøet henvender seg ut mot havet, men et stort antall vindturbiner vil være synlig fra kulturmiljøet. Vindturbinene vil dominere utsynet innover øya og i noen grad redusere opplevelsesverdien.	Liten - Middels negativ
8	Hjønnevåg	Liten - middels	5-40	Stort negativt Et stort antall vindturbiner vil synes fra kulturmiljøet og vil forringe opplevelsesverdien og den historiske sammenheng mellom kulturminnet og området rundt.	Middels negativ
9	Ytrøy	Middels	1-9	Liten negativ Synlighet til vindturbiner fra	Liten negativ

	Kulturmiljø	Verdi	Synlige turbiner	Effekt/omfang (avstandssone*)	Konsekvens
				kulturmiljøet vil være varierende og avstanden til vindparken over 1,5 km. Det er et mindre antall vindturbiner som vil synes fra kulturmiljøet, der kulturmiljøet henvender seg inn mot sjøen.	
10	Ravnøy	Middels - stor	1-4	Liten negativ Et mindre antall vindturbiner vil synes fra kulturmiljøet, og vil i mindre grad svekke opplevelsesverdien.	Ubetydelig
11	Indrevær/Husøy/Nautøy	middels	1-4/5-9, men fra noen steder vil en kunne se hele vindparken	Liten negativ Et varierende antall vindturbiner vil synes avhengig av beliggenheten på øyene og vil redusere opplevelsesverdien i noen grad, men avstanden mellom kulturmiljøet og vindparken demper denne effekten.	Liten negativ
12	Indrøy	Liten - middels	1-4 Lite synlighet i nordre del av kulturmiljøet, stor synlighet fra røysen ved Smånes-plassen	Liten negativ Det vil generelt være få vindturbiner som synes fra kulturmiljøet.	Liten negativ
13	Tangenes	Middels	1-4/5-9	Liten Et begrenset antall vindturbiner vil synes fra kulturmiljøet og vil i mindre grad redusere opplevelsesverdien.	Ubetydelig
14	Stokkevåg	Middels	Ingen	Intet Vindparken vil ikke	Ubetydelig

	Kulturmiljø	Verdi	Synlige turbiner	Effekt/omfang (avstandssone*)	Konsekvens
				være synlig fra kulturmiljøet.	
15	Steinsund/Steinsundholmen	Liten - middels	Ingen/1-4	Liten negativ-ubetydelig Vindparken vil i mindre grad synes fra kulturmiljøet.	Ubetydelig
16	Utvær	Stor	10-24/25-40	Lite negativt Et stort antall vindturbiner vil synes fra kulturmiljøet, men avstanden til vindparken er stor og vil i liten grad redusere kulturmiljøets kvaliteter.	Ubetydelig - liten negativ
17	Oddekalv	liten	5-9/10-24	Lite negativt Den store avstanden mellom vindparken og kulturmiljøet reduserer negativ påvirkning fra vindturbiner.	Liten negativ
18	Litle Færøy	middels	Ingen	Intet Vindparken vil ikke være synlig fra kulturmiljøet.	Ubetydelig
19	Hardbakke	Middels - liten	1-4/5-9	Lite negativt Et mindre antall vindturbiner vil synes fra kulturmiljøet, dette vil allikevel ikke redusere opplevelsesverdien eller lesbarhet.	Ubetydelig
20	Råkeneset	Stor	Ingen	Intet	Ubetydelig
22	Lågøy	Middels - liten	Ingen	Intet	Ubetydelig
27	Laksehytta	Liten - middels	10-24	Middels negativt	Liten negativ

*Avstand til planområdet er basert på sonene i tabellen på side 17.

Slik synlighetsanalysen viser vil eksponeringen være størst vest og nordover, og minst østover fra vindparken. Det presiseres at for enkelte kulturmiljøer med synlighet til møller gjelder denne synligheten for begrensede deler av kulturmiljøet (jf. *Synlige møller* i tabellen ovenfor). Landskapets kuperte karakter og lokaliseringen av de fleste registrerte kulturmiljøene i dalområder og lune, skjermete viker vil i stor grad skjerme kulturmiljøene for visuell påvirkning fra vindkraftverket.

Konsekvensvurderingene viser at tiltaket for de fleste kulturmiljøene får middels, liten negativ eller ubetydelig konsekvens. Imidlertid er det ingen kulturmiljøer som er mer direkte eksponert for visuell influens fra vindkraftverket.

NIKU vurderer konsekvensen av vindmølleparken i driftsfasen som **middels** negativt.

5.3. Samlet vurdering – vindparken

Av de i alt 22 kulturmiljøene som er vurdert i forhold til direkte (anleggsfase) og indirekte (driftsfasen) virkninger av vindparken, vil tiltaket ha middels negativ konsekvens for 2 kulturmiljøer (Hjønnevåg og Grønehelleren), liten - middels for et kulturmiljø (Kolgrov/Straumen), liten negativ konsekvens for 9 kulturmiljøer (heller ved Skogavatnet, steinalderboplassene Makrellkylaren og Sætrevågen, Venhelleren, Ytrøy, Indrevær/Husøy/Nautøy, Indrøy, Oddekalv og Laksehytta), ubetydelig – liten konsekvens for et kulturmiljø (Utvær) og ubetydelig konsekvens for de resterende 9 kulturmiljøene. For de fem kulturmiljøene som ligger innenfor planområdet, vil tiltaket for fire kulturmiljø nr. 1 helleren ved Skogavatnet, nr. 3 steinalderboplass ved Makrellkylaren/Haldorsneset, nr. 4 steinalderboplass ved Sætrevågen og Laksehytta medføre liten negativ konsekvens i driftsfasen. For kulturmiljø nr. 2 Grønehelleren vil tiltaket medføre middels negativ konsekvens i driftsfasen. For de fem kulturmiljøene innenfor vindparkområdet vil tiltaket medføre ubetydelig konsekvens i anleggsfasen.

Samlet vurdering av vindparken for både drifts og anleggsfasen vurderer NIKU til **lite -middels** negativ.

5.4. Avbøtende tiltak

For å minimalisere negative konsekvenser av kulturminner og kulturmiljøer bør man med utgangspunkt i eksisterende terreng plassere vindmøllene slik at man får en tilstrekkelig bufferson mellom møller/anlegg og kulturminner og kulturmiljøer. Sett i forhold til landskapet og dets kulturhistoriske innhold, bør vindmøller plasseres slik at visuelle vinklinger mot himmel/horisont minimaliseres eller unngås.

Øvrige generelle avbøtende tiltak vil være å etterstrebe en minst mulig visuell forstyrrelse sett fra forskjellige ståsteder i kulturmiljøene. Dette kan gjennomføres ved flytting eller fjerning av planlagte møllepunkter eller ved å komprimere plasseringen av møllene, eventuelt gjøre vindparken mindre. Når det gjelder selve mølleplasseringen, medfører terreng, topografi og vegetasjon på øya at de sannsynligvis vil bli synlige fra mange kulturmiljøer. En plassering lengst mulig inn på øyen, vil trolig kunne redusere noe av innsynet fra Utvær, Indrevær, Nautøy, Husøy. Vi er imidlertid usikre på om møllene bør søkes gruppert i større samlinger eller plasseres mer spredt vil være det mest optimale ifht til visuell innvirkning på kulturminner og kulturmiljøer.

En flytting av møllepunkter med tilhørende infrastruktur (veianlegg) vil være mest aktuelt i forhold til de kulturmiljøene innenfor vindparken som blir direkte berørt. NIKU foreslår at de nærmeste møllepunktene til Grønehelleren fjernes.

For kulturmiljøet Hjønnevåg bør møllene vest for Sperrefjellet tas ut eller flyttes. For kulturmiljøet Kolgrov/Straumen bør møllene på Ørnefjellet, Vardefjellet og vestover tas ut eller flyttes.

Dersom noen av tiltakene gjennomføres er det imidlertid viktig at nye plasseringer av vindmøllene, internveier etc. ikke øker konsekvensgraden i forhold til noen av de andre kulturmiljøene.

6. EFFEKTER, KONSEKVENSER OG AVBØTENDE TILTAK – KRAFTLINJETRASEER

Det er planlagt ny kraftlinje fra Ytre Sula til Lutelandet. Linjen vil gå i luftspenn frem til Leknessund, og vil derfra gå videre i kabel under Åfjorden frem til Lutelandet. Følgende kulturmiljø blir berørt av de foreslåtte traseene.

	Kulturmiljø	Verdi	Effekt (omfang)	Konsekvens
	Alternativ A2a			
2	Grønehelleren	Stor	Lite negativt/intet: Linjen vil gå i bakkant av kulturmiljøet og vil stort sett ikke endre kulturmiljøet.	Ubetydelig
3	Steinalderboplass ved Makrellkylaren	Middels	Lite negativt/intet: Linjen vil gå i bakkant av kulturmiljøet og vil stort sett ikke endre kulturmiljøet.	Ubetydelig
	Alternativ A2b			
2	Grønehelleren	Stor	Lite negativt/intet: Linjen vil gå i bakkant av kulturmiljøet og vil stort sett ikke endre kulturmiljøet.	Ubetydelig
3	Steinalderboplass ved Makrellkylaren	Middels	Lite negativt - intet: Linjen vil ikke endre kulturmiljøet, den vil i mindre grad redusere den historiske lesbarheten. Linjen vil være synlig, men avstanden er xx nord fra kulturmiljøet	Ubetydelig
10	Ravnøy	Middels - stor	Middels negativt: plasseringen av linjen midt mellom gårdsbosetningene i kulturmiljøet vil redusere den historiske lesbarheten og den historiske strukturen.	Middels negativ
	Alternativ A 3			
19	Hardbakke	Middels - liten	Lite negativt - intet: Linjen vil gå på sørsiden av bebyggelsen, opp i lia, allerede mange tekniske	Ubetydelig

	Kulturmiljø	Verdi	Effekt (omfang)	Konsekvens
			inngrep	
21	Vegen Krakhella-Hardbakke	Stor	Lite negativt: linjen vil krysse veien på 2 steder – men høyt oppe, og vil derfor i liten grad redusere lesbarhet og opplevelsesverdi	Liten negativ
24	Nessa	Liten	Lite negativt - intet: Noe kraftigere linje, og noe nærmere bebyggelsen enn dagens linje	Liten negativ – ubetydelig
25	Vad	Liten - middels	Lite negativt: Linjen vil gå ca. 85 m på nordsiden av kulturminneområdet. Området er allerede forstyrret av Rv. 606 som går mellom kulturminneområdet og alternativ kraftlinjetrasé.	Liten negativ Alternativ A3a vurderes som litt bedre da ledningen går noe lengre nord.
Alternativ A 3a				
25	Vad	Liten - middels	Intet: Linjen vil gå ca. 260 meter nord for kulturminneområdet. Området er allerede forstyrret av Rv. 606 som går mellom kulturminneområdet og alternativ kraftlinjetrasé.	Ubetydelig
Alternativ A 3b				
25	Vad	Liten - middels	Lite negativt: Linjen vil gå ca. 85 m på nordsiden av kulturminneområdet. Området er allerede forstyrret av Rv. 606 som går mellom kulturminneområdet og alternativ kraftlinjetrasé.	Liten negativ Alternativ A3a vurderes som bedre da ledningen går noe lengre nord.
Alternativ A 5				
19	Hardbakke	Middels - liten	Lite negativt - intet: Linjen vil gå på sørsiden av bebyggelsen, opp i lia, allerede mange tekniske inngrep	Ubetydelig
20	Råkeneset	Stor	Lite negativt - ingen: Svært begrenset/ingen synlighet fra Råkeneset	Ubetydelig
26	Tverranger	Liten	Lite negativt: Traséen vil gå ca.	Ubetydelig –

	Kulturmiljø	Verdi	Effekt (omfang)	Konsekvens
			500 m sør for kulturmiljøet. Noe synlighet fra Tverranger.	liten
	Alternativ A 6			
	Ingen kjente kulturminner blir berørt av denne traseen.			
	Alternativ Ka			
	Ingen kjente kulturminner			
	Alternativ Kb			
	Ingen kjente kulturminner			

Det er foreslått en ledningstrase for felles nett sørover fra Sula. På Sula er ledningsnettets planlagt å gå fra Nessevågen og til Sildevika i Sula. Den planlagte traseen vil ikke komme i konflikt med kjente kulturminner.

6.1. Avbøtende tiltak

Når det gjelder tilpasninger av kraftlinjetraseene, så bør alternativ A2b, som krysser Ytre Steinsund, legges utenom steinalderboplassen ved Makrellkylaren. De stedene hvor alternativ A3 må krysse vegen mellom Krakhella-Hardbakke, bør dette gjøres slik at den visuelle innvirkningen fra linjen er minst mulig. Alternativ A3a og A3b berører ingen kulturminner eller kulturmiljø direkte, indirekte vil en større avstand til gravfeltet på Vad være å foretrekke for alternativ A3b, men opplevelsesverdien er allerede forstyrret av Rv. 606. Alternativ 5, Ka og Kb vil ikke berøre noen kulturminner eller kulturmiljø direkte eller indirekte.

Dersom det registreres nye, automatisk fredete kulturminner langs kraftlinjetraseene som kommer i direkte konflikt med mastepunkter eller får andre konsekvenser, anbefales flytting av mastepunkter, eller justering av traseer. Dette må i så fall avklares på et senere stadium i prosessen.

Generelle avbøtende tiltak kan være å forskyve mastepunkter hvis planene skulle komme i konflikt med kulturminner. Andre tiltak kan være å utføre arkeologiske undersøkelser (utgravninger) og dokumentasjon av førreformatoriske kulturminner. Når det gjelder nyere tids kulturminner vil det, foruten dokumentasjon, være et avbøtende tiltak å flytte selve kulturminnet (bygninger eller andre konstruksjoner). Slike avbøtende tiltak vil først bli aktuelt å vurdere nærmere når detaljerte planer for mastepunktene foreligger.

6.2. Anbefalt trasévalg – kraftlinjer

Alternativ A2a er vurdert til **ubetydelig** konsekvens av NIKU.

Alternativ A2b vurderes av NIKU til **middels** negativ konsekvens.

Alternativ A3 er av NIKU vurdert til **liten** negativ konsekvens, der veien mellom Krakhella og Hardbakke visuelt vil berøres.

Alternativ A3a er vurdert til **ubetydelig** konsekvens av NIKU.

Alternativ A3b er vurdert til **liten** negativ konsekvens av NIKU.

Alternativ A5 er vurdert til **ubetydelig** konsekvens av NIKU.

Alternativ A6 er vurdert til **liten** negativ konsekvens av NIKU, der veien mellom Krakhella og Hardbakke visuelt vil berøres.

Alternativene Ka og Kb berører ingen kjente kulturmiljø.

Når det gjelder foretrukne alternativer, anbefaler NIKU traseen A2a over Steinsundet fremfor A2 og A2b. A3a er å foretrekke til Hardbakke fremfor A3b frem til Hardbakke. A5 fra Hardbakke og nordover til Skarveberget foretrekkes fremfor A3 og A6, fordi alternativ A5 vil berøre færrest kulturmiljøer.

7. FORSLAG TIL OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER FOR VINDPARK OG KRAFTLINJER

Det vil bli nødvendig med registreringer for oppfyllelse av undersøkelsesplikten i henhold til Kulturminnelovens § 9 innenfor planområdet og langs kraftlinjetraseene. Arkeologiske metoder som er aktuelle ved slike undersøkelser er overflaterregistreringer, maskinell flateavdekking og prøvestikking. Potensial for funn av hittil ukjente automatisk fredete kulturminner er vurdert ut i fra topografi, kulturhistorie, tidligere registreringer og befarings. Etter befaringer i området i 2009 har vi justert potensialvurderingen.

Store deler av planområdet dekker Ytre Sula, der bergområdet som ligger over 20 m.o.h. regnes som **lite – middels** potensielt for funn av nye automatisk fredete kulturminner. Vestkysten av Ytre Sula vurderes til **middels** potensial, fordi her kan finnes spor etter både steinalder og jernalder. Erfaringsmessig finner vi ofte steinalderboplasser langs sund, der både strømforhold og topografi ofte gir gode fiskeplasser. Dessuten er sund som regel mindre utsatt for vind og vær, slik at dette gir både gode fiske- og boforhold. Områdene langs Ytre Steinsund regnes derfor å ha **stort** potensial for funn av hittil ukjente automatisk fredete kulturminner. Særlig er potensialet for funn av steinalderboplasser og hellere stor i området over 10-15. m.o.h, som var marin grense i området i steinalderen.

De alternative kraftlinjetraseene er vurdert forskjellig ut i fra trasèalternativene. Generelt sett er det mindre potensial for funn av automatisk fredete kulturminner over 20 m.o.h., og over større fjell- og bergpartier. De forskjellige fortidige bosetningene har hatt forskjellige krav til bosetning. En fellesnevner er allikevel ly for vær og vind, og enkel adkomst til fiske. I bronsealder og jernalder var dessuten jordbruket blitt en viktig faktor for bosetning. I høyereliggende områder er potensial for funn av hittil ukjente automatisk fredete kulturminner **liten**. Der hvor det både har vært forhold for bosetning, gode landingsforhold for båter og/eller forhold for jordbruk er potensialet **lite – middels**. Områdene rundt Indre Steinsund er vurdert til **middels** potensial.

Ved eventuelle påvisninger av hittil ukjente automatisk fredete kulturminner i planområdet som følge av arkeologiske registreringer, kan det, der vindmøllene vil være i direkte konflikt med slike kulturminner, være aktuelt med justering av møllepunkter eller flytting av interne veier for å unngå/minimere konfliktene. Det samme gjelder for kraftlinjer, atkomstveger og andre inngrep som gjøres i forbindelse med tiltaket.

8. SAMLET VURDERING

Ved en utbygging av Ytre Sula vindpark blir den direkte influensen vurdert å være ubetydelig, da det ikke vil være direkte konflikt med kulturminner innenfor selve vindparkområdet. Imidlertid anses potensialet for funn av steinalder innenfor planområdet som stort i områder over 10-15 moh.

Det er kulturmiljøene som ligger innenfor planområdet og de som ligger vest og nord for parken som vil få de største negative visuelle konsekvensene. Størst negativ visuell konsekvens vil tiltaket få for miljøene: nr. 2 Grønehelleren og nr. 8 Hjønnøyvåg. Også Kolgrov/Straumen, som ligger sør for parken, vil bli negativt visuelt berørt av vindparken. En samlet vurdering for både anleggs- og driftsfasen for vindparken er av NIKU satt til **lite - middels** negativ.

De forskjellige alternativer for kraftlinjetraseene er vurdert separat. Av alternativene foretrekkes alternativ A2a over Steinsundet fremfor A2b som berører automatisk fredete kulturminner. Alternativ A3a til Hardbakke foretrekkes fremfor A3b. Alternativ A5 med ubetydelig konsekvens foretrekkes fremfor A3 og A6.

9. REFERANSELISTE

Litteratur

- Austad, I., Hauge, L., Helle, T. *Kulturlandskap i Sogn og Fjordane. Bruk og vern. Sluttrapport.* Sogn og Fjordane distriktshøgskole. 1993
- Sluttrapport fra det sentrale utvalget: verdifulle kulturlandskap i Norge, vurdering og virkemiddel, tilråding.* Trondheim 1994
- Fylkesdelplan for arealbruk 2005-2008,* Sogn og Fjordane fylkeskommune. 2004
- Førsund, F.B. *Kystbygdene skifter ham. Åtte nærstudium frå Sogn og Fjordane.* Sogn og Fjordane distriktshøgskule. 1985.
- Geithus, I., Hamre, M., Johansen, S. A., Juvik, S., Steinsund, H. (red) *Huset og garden. Lokalhistorie frå Solund.* Hardbakke, skulen på Hardbakke 1980.
- Jansen, K. *Grønehelleren, en boplass i Solund.* I Årbok for Sogn nr. 44, 1998
- Kaland, S. *Trekk av Sogns forhistorie i eldre og yngre jernalder.* I Årbok for Sogn nr. 44, 1998.
- Lødøen, T. *Trekk av Sogns forhistorie i stein og bronsealder.* I Årbok for Sogn nr. 44, 1998.
- På kjøll mellom kystperler i Askvoll og Solund. Kulturhistorisk vegvisar for øyhoppaparar.* Solund sogelag 2005.
- Riksantikvaren. *Alle tiders kulturminner.* Oslo 2001
- Riksantikvaren. *Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiingar. Veileder.* Oslo 2003
- Riksantikvaren. *Kulturminneinteresser og vindkraftutbygging.* Oslo 2005.
- Statens vegvesen. *Konsekvensanalyser. Veiledning, Håndbok 140.* 2006
- Steinsøy, A. *Solund: Gards- og ættesoge til 1980.* Band 1 og 2. Solund Sogelag. 1982
- Westbye, S. C. *Kulturlandskap og kulturmarkstyper i Solund kommune.* Kulturlandskap i Sogn og Fjordane. Bruk og vern. Rapport nr. 21. Sogndal 1991.

Internett

- <http://askeladden.ra.no>
- www.riksantikvaren.no
- www.solund.kommune.no
- www.fylkesarkiv.no
- www.vegvesen.no
- www.nrk.no/sfj/leksikon
- www.jensbua.no
- www.solund.sogelag.org
- www.dokpro.uio.no/rygh_ng

Temakart

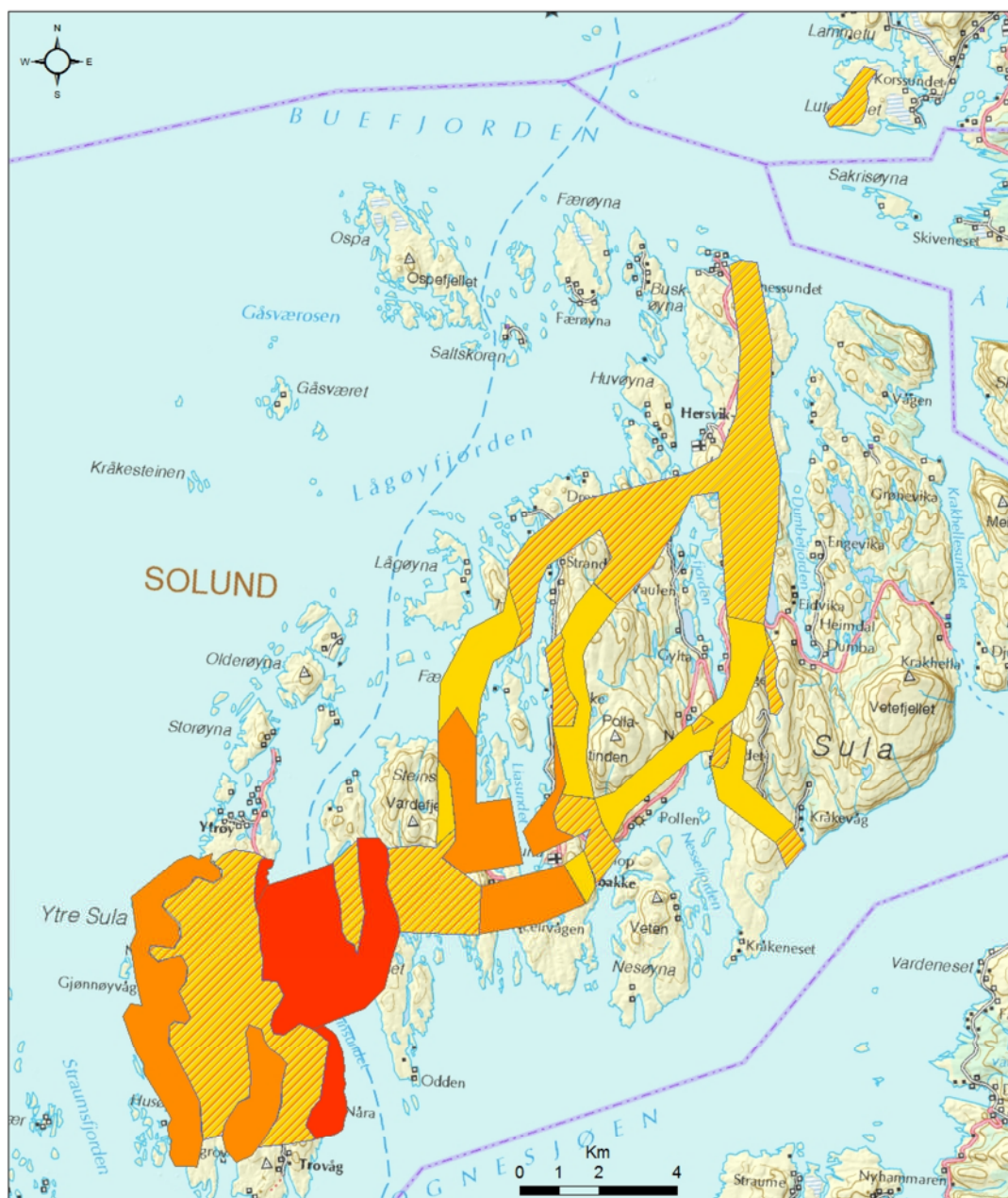


Fi: N2459KU Ytre Sula vindpark juni 2010
 Dato: 18.08.2011
 Rettigheter bakgrunnskart: Statens kartverk
 Rettigheter kulturminnedata: Riksantikvaren
 Rettigheter prosjektdata: Sula kraft

Ytre Sula Vindpark, verddivurderte kulturmiljø

- Kulturmiljø
- Planområde_2011
- 132_kv_YtreSula

NIKU
 Norsk institutt for
 kulturminneforskning



Fil: N2459KU Ytre Sula vindpark juni 2011
 Dato: 10.06.2011
 Rettigheter bakgrunnskart: Statens kartverk
 Rettigheter kulturmiljødata: Riksantikvaren
 Rettigheter prosjektdata: Sula kraft

Ytre Sula Vindpark, potensialvurdering

- Lite potensiale
- Lite til middels potensiale
- Middels potensiale
- Middels til stor potensiale
- Stor potensiale

NIKU
 Norsk institutt for
 kulturmiljøforskning

