

Sjonfjellet vindkraftverk, Nesna og Rana kommuner

Konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø



Fagrapport

Stavanger, juni 2012



AMBIO Miljørådgivning AS
Godesetdalen 10
4034 STAVANGER



Tel.: 51 44 64 00
Fax.: 51 44 64 01
E-post: post@ambio.no

Sjonfjellet vindkraftverk - fagrapport kulturminner og kulturmiljø

Oppdragsgiver: Rambøll og Norsk Grønnkraft AS

Forfatter: Rune Idsøe

Prosjekt nr.: 25563

Rapport nummer: 25563-2

Antall sider: 70

Distribusjon: åpen

Dato: juni 2012

Arbeid utført av: Rune Idsøe

Stikkord: Sjonfjellet vindkraftverk, Nesna og Rana kommuner, kulturminner og kulturmiljø, virkninger, synlighet, konsekvenser

Forsidefoto: Korsvarden på Sjonfjellet, kulturminne av nyere dato og begrenset kulturhistorisk verdi.

Sammendrag:

Norsk Grønnkraft AS planlegger utbygging av Sjonfjellet vindkraftverk i Nesna og Rana kommune i Nordland fylke. Utbyggingsplanene er underlagt konsesjon, og er også av et slikt omfang at de utløser konsekvensutredninger.

I denne fagrapporten vurderes konsekvensene for kulturminner og kulturmiljø. Vurderingen er gjort etter metodesettet beskrevet i håndbok 140. Influensområdet omfatter både planområdet og et visuelt influensområde (ut til 20 km for enkelte kulturminner og kulturmiljø).

INNHold

1	INNLEDNING	5
2	UTBYGGINGSPLANER	6
2.1	Områdebeskrivelse	6
2.2	Hoveddata utbyggingsplaner	6
2.2.1	Vindturbiner	6
2.2.2	Kai, veier, oppstillingsplasser, fundamenter	7
2.2.3	Nettilknytning	8
3	TEORI OG METODER	10
3.1	Materiale	10
3.2	Begreper og definisjoner	10
3.1	Problemstillinger	12
3.1.1	Vindkraftverk	12
3.1.2	Kraftlinjer	14
3.2	Metode	15
3.2.1	Verdi	15
3.2.2	Omfang	17
3.2.3	Konsekvens	19
3.3	Influensområdet	19
4	KULTURMINNER OG KULTURMILJØ I PLANOMRÅDET	20
4.1	Registreringsstatus	20
4.2	Potensial for tidligere ikke registrerte kulturminner	21
4.2.1	Landskapskarakter	21
4.2.2	Menneskelig påvirkning	22
4.2.3	Vurdering av potensial i planområdet	22
4.2.4	Vurdering av potensial langs planlagt adkomstvei	24
4.2.5	Relevante registreringsmetoder	25
4.2.6	Undersøkelsesplikten	25
5	KULTURMINNER OG KULTURMILJØ I ØVRIG INFLUENSOMRÅDE	26
5.1	Automatisk fredete kulturminner	26
5.1.1	Status i influensområdet	26
5.1.2	Funn og fornminner på Nesnahalvøya	27
5.1.3	Fangstlokalitet ved Storåga	29
5.1.4	Samiske kulturminner	30
5.2	Fredete bygninger	31
5.3	Listeførte kirker	31
5.3.1	Andre kulturhistorisk interessante kirkebygg	34
5.4	SEFRAK-registrerte bygninger	34
5.4.1	Oversikt influensområdet	34
5.4.2	Nesnahalvøya	35
5.4.3	Verdivurdering	39
5.5	Fotefar mot nord	39
5.5.1	Skolestedet Nesna	39
5.5.2	Historisk vandring på Brunet	41
5.6	Grønsvik kystfort	42
5.7	Kulturlandskap	43

5.8	Verdikart.....	45
6	KULTURMINNER LANGS PLANLAGT NETTILKNYTNINGSTRASÉ.....	46
6.1	Registreringsstatus.....	46
6.1.1	<i>Delområde 1: Sjonfjellet – Utskarpen/ Sjonbotn</i>	<i>46</i>
6.1.2	<i>Delområde 2: Utskarpen/ Sjonbotn - Granmoen.....</i>	<i>49</i>
6.1.3	<i>Delområde 3: Straumdal – Ytrefjell.....</i>	<i>51</i>
6.1.4	<i>Delområde 4: Yttern – Selfors</i>	<i>51</i>
6.1.5	<i>Delområde 5: Selfors – Rana Trafo</i>	<i>52</i>
6.2	Potensial for ikke registrerte kulturminner langs traseen	53
7	OMFANG OG KONSEKVENSER.....	54
7.1	Vurderingsgrunnlag	54
7.2	Sårbarhet.....	56
7.3	0-alternativet.....	56
7.4	Virkninger i planområdet og andre tiltaksområder	56
7.5	Kulturminner på Nesnahalvøya	57
7.5.1	<i>Fangstlokaliteten ved Storåga</i>	<i>57</i>
7.5.2	<i>Nesna kirke</i>	<i>58</i>
7.5.3	<i>Automatisk fredete kulturminner</i>	<i>58</i>
7.5.4	<i>SEFRAK-bebyggelse.....</i>	<i>58</i>
7.5.5	<i>Klokkargården</i>	<i>58</i>
7.5.6	<i>Sjona kirke.....</i>	<i>59</i>
7.6	Kulturminner og kulturmiljø i øvrig influensområde.....	59
7.6.1	<i>Generelt.....</i>	<i>59</i>
7.6.2	<i>Automatisk fredete kulturminner</i>	<i>59</i>
7.6.3	<i>Samiske kulturminner</i>	<i>60</i>
7.6.4	<i>SEFRAK-registrerte bygninger</i>	<i>60</i>
7.6.5	<i>Hemnes kirke</i>	<i>60</i>
7.6.6	<i>Grønsvik kystfort.....</i>	<i>61</i>
7.6.7	<i>Historisk vandring på Brunet</i>	<i>61</i>
7.6.8	<i>Fredete bygninger</i>	<i>61</i>
7.6.9	<i>Kulturlandskapsområder.....</i>	<i>61</i>
7.7	Oppsummering av omfang og konsekvens	62
7.8	Samlet vurdering	62
7.9	Kulturminner langs planlagt nettilknytning	63
7.9.1	<i>Delområde 1: Sjonfjellet – Utskarpen/ Sjonbotn</i>	<i>63</i>
7.9.2	<i>Delområde 2: Utskarpen/ Sjonbotn - Granmoen.....</i>	<i>64</i>
7.9.3	<i>Delområde 3: Straumdal – Ytrefjell.....</i>	<i>64</i>
7.9.4	<i>Delområde 4: Yttern – Selfors</i>	<i>64</i>
7.9.5	<i>Delområde 5: Selfors – Rana Trafo</i>	<i>65</i>
7.9.6	<i>Konsekvens.....</i>	<i>65</i>
8	FORSLAG TIL AVBØTENDE TILTAK	65
9	DEFINISJONER.....	66
10	REFERANSER	69

1 INNLEDNING

Norsk Grønnkraft AS planlegger utbygging av Sjonfjellet vindkraftverk i Nesna og Rana kommune i Nordland fylke. Utbyggingsplanene er underlagt konsesjon, og er også av et slikt omfang at de utløser konsekvensutredning etter forskrift om konsekvensutredninger. Denne fagrapporten om kulturminner og kulturmiljø er en av flere underlagsrapporter for konsekvensutredningen, som er en integrert del av konsesjonssøknaden.

Utredningsprogram

Utredningsprogram fastsatt av NVE 24.10.11 sier følgende om temaet kulturminner og kulturmiljø:

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

Fremgangsmåte:

Relevant dokumentasjon skal gjennomgås, og kulturminnemyndighetene skal kontaktes. Den regionale kulturminnemyndighet er fylkeskommunen, og for områder med samiske interesser er det Sametinget. For å få nødvendig kunnskap om automatisk fredete kulturminner skal det foretas befaringsperson med kulturminnefaglig kompetanse. Undersøkelser som innebærer inngrep i naturen kan kun foretas av fylkeskommunen, Sametinget, NIKU, de arkeologiske museene og sjøfartsmuseene innenfor deres gitte ansvarsområder. Riksantikvarens "Rettleiar: Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiingar" (2003) og NVEs veileder 3/2008 "Visuell innvirkning på kulturminner og kulturmiljø" kan benyttes i arbeidet med utredningen. Veileder er tilgjengelig på NVEs nettsted (www.nve.no). Ved utarbeidelse av verdikart henvises det til Vegvesenets "Håndbok 140". Databasene "Askeladden://askeladden.ra.no/sok" – en oversikt over fredete kulturminner og kulturmiljøer, og SEFRAKregisteret - et landsdekkende register over eldre bygninger og andre kulturminner, kan benyttes i utredningsarbeidet.

2 UTBYGGINGSPLANER

2.1 Områdebeskrivelse

Området som planlegges for lokalisering av vindkraftverket ligger i Nesna og Rana kommuner i Nordland. Fra Mo i Rana ligger Sjonfjellet 40 km vestover mot Nesna, på en halvøy mellom Ranfjorden i Sør og Sjøna i Nord. Planområdet ligger på fjellryggen sør for riksvei 17. Planområdet vil omfatte Laupen og strekke seg mot vest over Nordvikfjellet og videre sørvest mot Grønlitinden, Breidskardtinden og Hammarøyfjellet.

Størrelsen på planområdet vil bli ca. 40 km². Området er preget av kupert fjellterreng med mange mindre vann. Planområdets høyeste punkt ligger på 848 meter over havet (moh) på Nordvikfjellet. Planområdet ligger høyt, og i størst utstrekning mellom 500 og 700 moh.



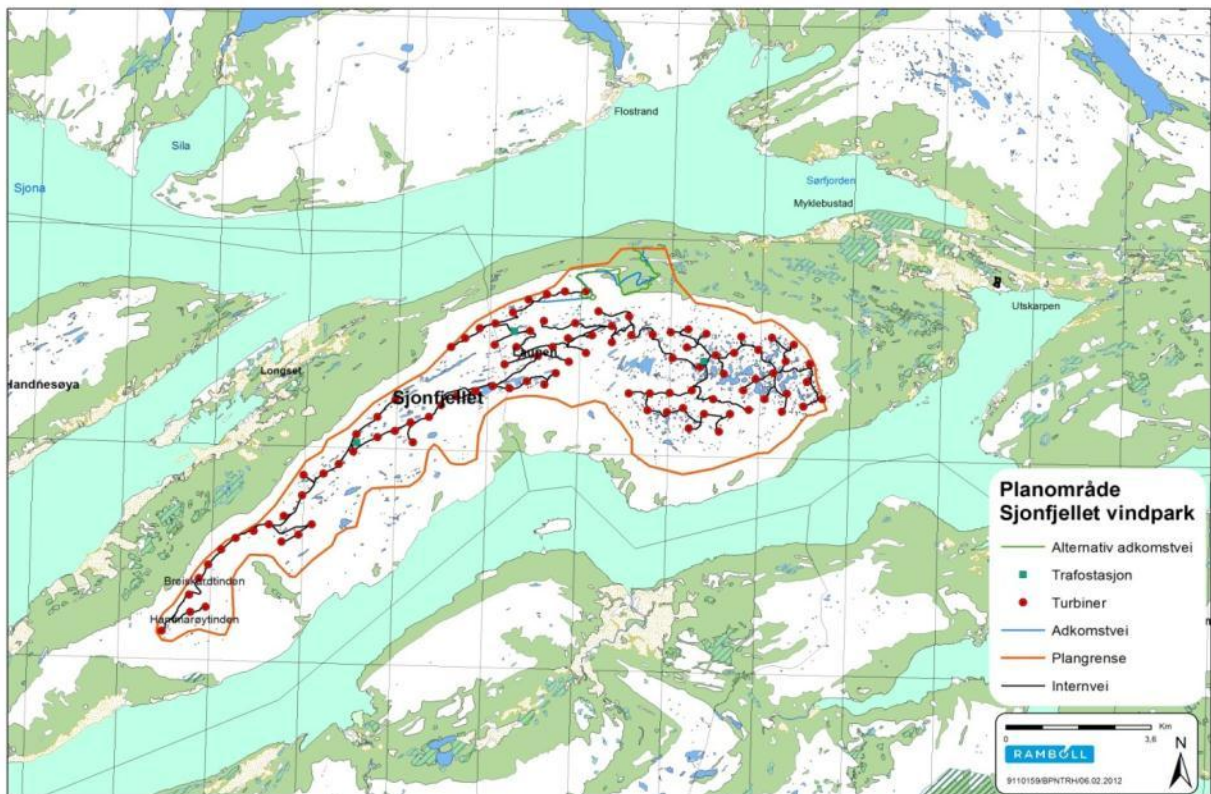
Figur 2.1. Kart over regionen, planområdet er skravert med grått.

2.2 Hoveddata utbyggingsplaner

Norsk Grønnkraft planlegger en total installert effekt på inntil 330 MW i Sjonfjellet vindkraftverk.

2.2.1 Vindturbiner

På det nåværende tidspunkt er det mest aktuelt å benytte 100 x 3 MW vindturbiner ved en utbygging av Sjonfjellet vindkraftverk. En slik utbyggingsløsning vil ut i fra foreliggende beregninger kunne gi en årlig energiproduksjon om lag 950 GWh.



Figur 2.2. Planområdet for Sjonfjellet vindkraftverk og en utbyggingsløsning med 100 x 3 MW vindturbiner og internveier.

Avhengig av hvilken turbin som vil være tilgjengelig på markedet på utbyggingstidspunktet vil nominell effekt på hver vindturbin være på mellom 2 til 4 MW. Størrelse på turbinene og endelig plassering av dem, vil først bli avgjort etter at detaljprosjektering og anbudsphase er gjennomført. En slik detaljprosjektering består av mer detaljert vindkartlegging, en grundig gjennomgang av alle miljøkriterier, tilgjengelig teknologi fra turbinleverandør på det tidspunktet og utbyggbarhet i forhold til veier, fundamenter og oppstillingsplasser.

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

2.2.2 Kai, veier, oppstillingsplasser, fundamenter

Alle komponentene til vindkraftverket planlegges fraktet med båt til dypvannskai ved Langset, for videre transport langs vei. Det planlegges å transportere komponentene på vei fra Langset langs RV 17 til Stille Dal hvor det planlegges ny atkomstvei mot vindparken. Adkomstveien vil i all hovedsak følge et naturlig dalsøkk og en kløft opp til fjellplatået.

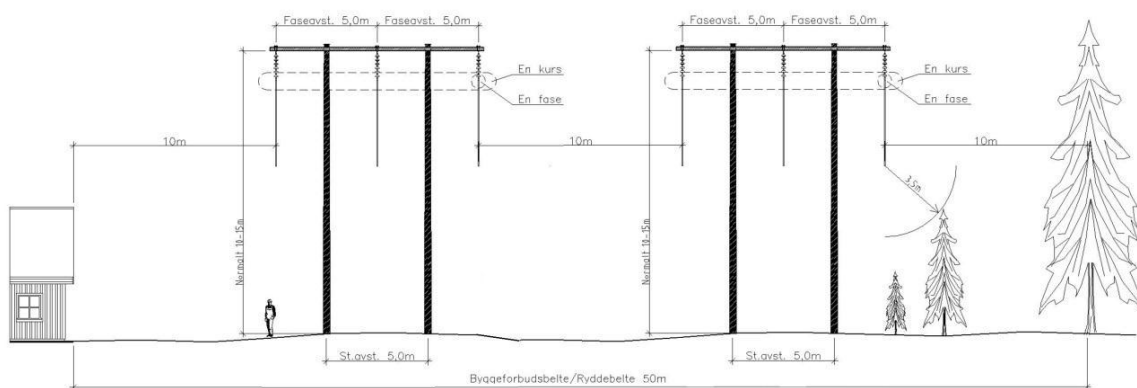
Det vil også være nødvendig med internveier mellom hver enkelt vindturbin. Trasé for internveiene mellom hver vindmølle vil avhenge av turbinplasseringene. Ved foreliggende utbyggingsløsning på 100 x 3 MW turbiner vil det være behov for internveier på ca. 70 km, men dette tallet vil kunne variere med forskjellige utbyggingsløsninger. Veiene vil bli dimensjonert for aktuell last i anleggsfasen,

gjennomsnittlig bredde vil ligge på ca. 5,5 meter, men vil ved enkelte parti og under anleggsfase kunne bli bredere enn dette.

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

2.2.3 Nettilknytning

Det har blitt sett på flere mulige tilknytningsmuligheter for produksjonen fra Sjonfjellet vindkraftverk. Norsk Grønnkraft har valgt å omsøke en nettilknytning mot Rana transformatorstasjon i Mo i Rana. Nettraseen vil til sammen bli ca. 50 km lang, og vil omsøkes som en 132 kV portalmast i tre med en duplex linje. Det vil si at det føres to faser per oppheng.



Figur 3.3. 132kV normalt planoppheng i tremaster med doble kurser, normalt byggeforbudsbelte ved parallellføring

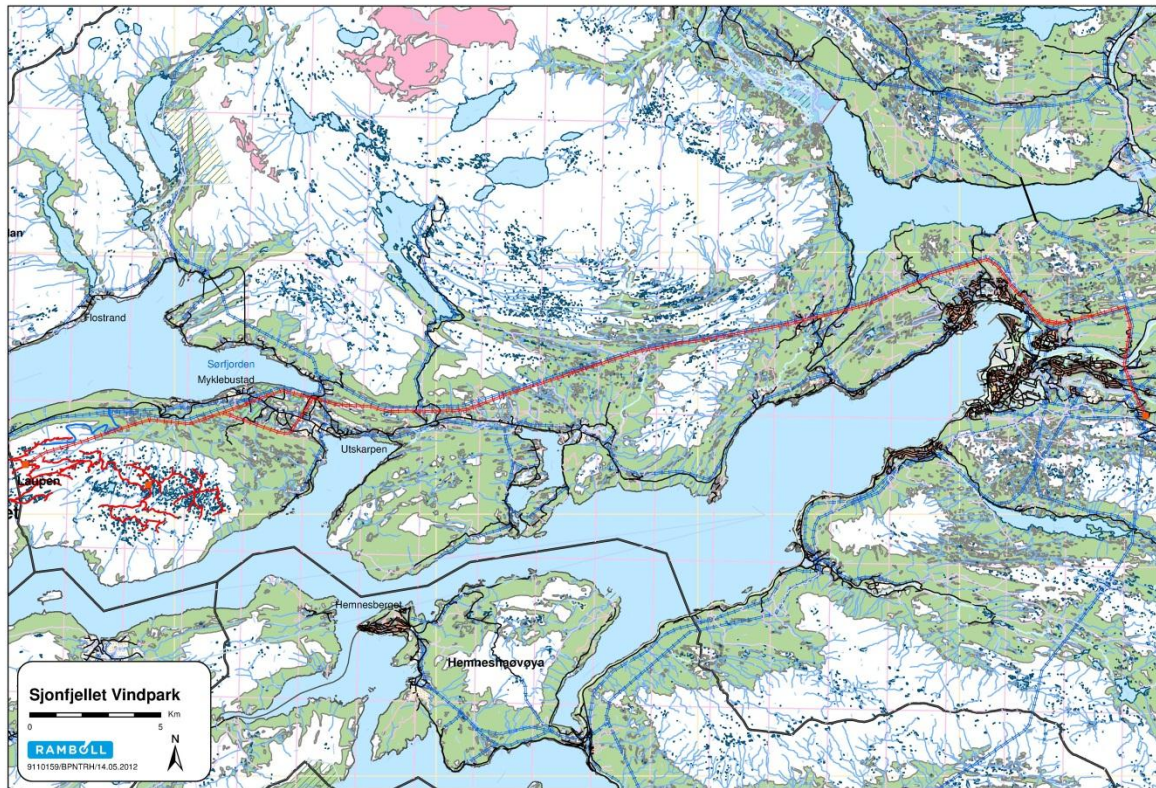
Figur 3.3 illustrerer byggeforbudsbeltet på 50 m hvis nettilknytningen blir gjennomført ved at det blir installert en ny linje parallelt med eksisterende 132 kV linje.

En portalmast i tre er å foretrekke fremfor gittermast i stål da det visuelle inntrykket blir mer neddempet med en slik løsning.

Nettilknytningen vil gå fra en transformator plassert i nordøstre deler av planområdet og gå ned mot eksisterende 132 kV linje ved riksvei 17 og Myklebustad. Linjen fra Sjonfjellet vindkraftverk vil deretter gå parallelt med eksisterende 132 kV linje i store deler av traseen mot Rana transformatorstasjon. De siste 4 km fram til Rana trafo vil nettet gå parallelt med eksisterende 420 kV linjen. Figur 3.4 viser planlagt kraftlinjetrasé for Sjonfjellet. For en avgrenset strekning ved Sjonbotn omsøkes to alternative traseer; alternativ 1 som går langs eksisterende trasé og alternativ 2 som går oppe i Rapplia, sør for bebyggelse for deretter å krysse bebyggelsen inn mot Sjonbotn. Videre blir det for begge alternativene foreslått å gå bort fra dobbel linjeføring ved Sjonbotn og heller gå rett frem mot ei slags hylle i landskapet ved Sjonbotn og skrå oppover mot eksisterende trase litt lenger oppi lia.

Øst for Selfors omsøkes også to alternative traseer. Alternativ 1 langs eksisterende trasé, mens alternativ 2 legges litt lenger opp i lia for ikke å komme for nære inn på bebyggelsen.

Kraftlinjenettet internt i vindkraftverket vil bli anlagt som jordkabler nedgravd i skulderen til internveiene. Standard systemspenning internt i vindparker er 22 kV eller 33 kV. Det tas utgangspunkt i å bruke en spenning på 22 kV i internettet da dette er mest brukt for internettet i vindkraftverk.



Figur 3.4. Nettilknytning Sjonfjellet vindkraftverk.

3 TEORI OG METODER

3.1 Materiale

Skriftlige og muntlige kilder

Denne fagrapporten bygger på arkivmateriale, litteratur og muntlige opplysninger for en samlet vurdering av planen i forhold til registrerte og andre kjente kulturminner.

Riksantikvarens nettbaserte fornminnedatabase *Askeladden* er hovedkilden for opplysninger om automatisk fredete kulturminner. Referansene til alle omtalte automatisk fredete kulturminner i statusdelen er med henvisning til registreringsnummer i *Askeladden*.

Opplysninger om nyere tids kulturminner er basert på nettbaserte kart og databaser som *Arealis* (SEFRAX) og andre nettbaserte kilder, skriftlige kilder som bygdebøker og lokalhistorisk litteratur samt muntlige kilder (se referanseoversikt i kapittel 9).

Befaring

Befaringer i planområdet er et viktig grunnlag for å vurdere potensialet for tidligere ikke registrerte, automatisk fredete kulturminner. Sentrale feltmetoder er visuelt søk etter synlige kulturminner og generelle landskapsbetraktninger.

Deler av planområdet ble befart den 19.9.2011. Befaringen dekker primært nordlige og sentrale deler av planområdet samt området for planlagt adkomstvei. Værmessig var det gode forhold, med skiftende skydekke, god sikt og lite vind. Ut i fra landskapets ensartede og åpne karakter, vurderes befaringene å ha gitt et rimelig godt grunnlag for en generell vurdering og oppfatning av området.

3.2 Begreper og definisjoner

Kulturminne og kulturmiljø

Kulturminneloven (LOV 1978 nr. 50 Lov om kulturminner) definerer *kulturminner* som 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 del av en større helhet eller sammenheng. Definisjonene er vide, noe som skyldes at menneskelig aktivitet er svært allsidig, og derfor har etterlatt en mengde ulike spor. Ordleddet "minne" indikerer at et kulturminne er noe det knytter seg tradisjon og en viss, men ikke nærmere definerbar, alder til. Ingen konstruksjoner er heller et kulturminne før det oppfattes og defineres som det.

Fornminner og nyere tids kulturminner

Kulturminner eldre enn reformasjonen (1537), spesifisert i kulturminneloven (kml.) § 4, er automatisk fredet, jf. § 3. Slike kulturminner kalles *automatisk fredete kulturminner*, eventuelt *fornminner*.

Etterreformatorisk tid (etter 1537) kalles generelt for nyere tid, og kulturminner fra denne perioden for *nyere tids kulturminner*. Slike kulturminner er, med unntak av hus fra perioden 1537-1650, ikke automatisk fredet og har ikke et formelt vern, men kan fredes ved vedtak. Vedtaksfredninger gjelder vanligvis spesielt bevaringsverdige hus oppført etter 1650. Regulering til *spesialområde bevaring* etter plan- og bygningsloven er en langt vanligere måte å sikre verneverdige kulturminner fra nyere tid på.

Samiske kulturminner

Samiske kulturminner eldre enn 100 år er også automatisk fredet etter kulturminneloven. For samiske kulturminner som er yngre enn dette kan det fattes vedtak om fredning. Samiske kulturminner er først og fremst fysiske spor etter samisk bosetning og aktivitet. Immaterielle minner som eksempelvis stedsnavn og lokal tradisjon hører også inn under begrepet. Eksempler på samiske kulturminner er:

- Boplasser, teltringer, gammetufter og ildsteder
- Gravplasser, offerplasser og labyrinter
- Fangstanlegg og buemurer
- Sagnsteder som hellige fjell, hellige innsjøer og oppholdssteder for mytiske vesener
- Minner knyttet til samenes tradisjonelle næringsaktiviteter
- Melkeplasser, merkeplasser og sperregjerder
- Sjøsamiske og innlandssamiske gårder med hus, gammer og stabbur
- Tradisjonsplasser, lekeplasser, møteplasser, spøkelsesplasser.
- Steder som det joikes om

SEFRAK og bygningsarv

SEFRAK er en landsomfattende registrering av faste kulturminner – SEFRAK – startet i 1974-75. Registeret omfatter i hovedsak bygninger og ruiner etter bygninger (med unntak av kirker) oppført før 1900, i noen tilfeller også fram til 1940. For Finnmark ble grensa for innføring i registeret satt til året 1945. For å redusere et videre ukontrollert tap av vår eldste bygningsarv vedtok stortinget 3.3.2000 en lovendring av kulturminneloven (kml. § 25 annet ledd) som pålegger kommunene meldeplikt ved riving/vesentlig endring av ikke fredet byggverk eller anlegg oppført før 1850. Bakgrunn for valg av årstallet 1850 som tidsskille, må sees ut fra at midten av forrige århundre markerte en omfattende økning i byggeaktiviteten her i landet. Byggeskikk og materialbruk endret seg også i en betydelig grad fra omkring 1850.

«Listeførte» kirker

Alle stående kirkebygninger eldre enn 1650 er automatisk fredet. Kirkene bygget i perioden 1650-1850 har et klart annet preg enn tidligere kirker. Deres alder, utforming og tekniske løsninger gjør dem til viktige dokumenter over norsk kirkebygging før de radikale tekniske og formmessige endringene rundt midten av 1800-tallet, og har derfor stor verneverdi. Alle kirker bygget mellom 1650 og 1850 er «listeført». Også en del kirker bygget etter 1850 er plukket ut som særlig interessante arkitektoniske eller kulturhistorisk verdifulle, og følgelig «listeført». Listeføringen betyr enkelt forklart at de aktuelle kirker står på Riksantikvarens liste over verneverdige og særlig verdifulle kirker. Listeføringen medfører ikke i seg selv et formelt vern, men kulturminnemyndighetene vil ha et særskilt fokus på disse kirkene. Listeførte kirker skal behandles i henhold til det såkalte «kirkerundskrivet» (T-3/00). Også andre kirker fra tiden etter 1850 kan likevel ha en viss kulturhistorisk og/eller arkitektonisk verdi.

Kulturlandskap

Den videste definisjonen av kulturlandskap er landskap som, i større eller mindre grad, er påvirket av mennesker. Det rene, upåvirkede naturlandskap er kulturlandskapets motsetning. Kulturlandskapet omfatter et vidt spekter av menneskelig påvirkning, fra jeger- og samlerkulturers lite kulturpåvirkede områder, via beitelandskap og jordbrukslandskap til bylandskaper som nesten i sin helhet er menneskeverk. I kulturhistorisk sammenheng er begrepet oftest knyttet til jordbrukets kulturlandskap, med rester av kulturlandskap og kulturminner fra ulike tidsperioder etter ulike driftsformer og arealbruk. Landskap med stor tidsdybde og mangfold har ofte betydelige estetiske kvaliteter, og utgjør en unik kunnskaps- og opplevelsesressurs.

Gamle fiskevær, naust og annen kystnær og tradisjonell bebyggelse, fyrstasjoner, seilingsmerker, fiskehjell, båtstøer, kaier, havner, farleder, rester etter ankerplasser, ballastplasser, båtvrak og andre spor etter de maritime næringer, som fiske- og fangstplasser og minner etter spesielle aktiviteter som egg- og dunsanking, m.m. hører til det vi kan kalle det *maritime kulturlandskapet*.

Samisk kulturlandskap omfatter tradisjonelle samiske bruksområder, både områder der det forekommer samiske kulturminner, men også områder det knytter seg tro og tradisjon til. Samisk kulturlandskap omfatter i større grad rene naturlandskapsområder enn andre typer kulturlandskap.

Dagens kulturlandskap er et resultat av menneskelig aktivitet og innvirkning på våre fysiske omgivelser over svært lang tid, og det er sporene etter dette som er kulturminner. Kulturminner kan derfor ikke isoleres fra kulturlandskapet de er en del av, og sammenhengene i miljøet er vesentlige for opplevelse og forståelse. Det historiske landskapet er i så måte en uvurderlig og ikke-fornybar ressurs. Vakre og estetiske landskap er ofte karakterisert ved tidsdybde, lesbarhet og harmoni. Hvordan vi velger å forme og endre våre fysiske omgivelser har derfor betydning for menneskers livskvalitet. I dette ligger det et stort samfunnsansvar, som til syvende og sist handler om god eller dårlig, positiv eller negativ lokal og regional stedsutvikling.

En del begreper og faguttrykk er også definert i kapittel 11.

3.1 Problemstillinger

3.1.1 Vindkraftverk

Etablering av et vindkraftverk kan virke inn på kulturminner og kulturmiljø på grovt sett to måter:

Direkte virkninger

Dette omfatter skade, fjerning, tildekking, flytting og forandring av kulturminner. Det er kun kulturminner og kulturmiljø i selve tiltaksområdet som kan bli direkte berørt. Tiltak som i seg selv ikke berører et kulturminne direkte kan likevel medføre direkte virkninger på sikt.

Kulturminnelovens § 3 første ledd skisserer forbud mot disse former for inngrep i automatisk fredete kulturminner, med mindre det er lovlig etter kml. § 8, det vil si tillatelse etter dispensasjon. Alle automatisk fredete kulturminner etter kml. § 6 har dessuten en sikringssone på fem meter fra fornminnets synlige eller kjente ytterkant. Rettsvernet etter § 3 gjelder også for sikringssonen.

Indirekte virkninger

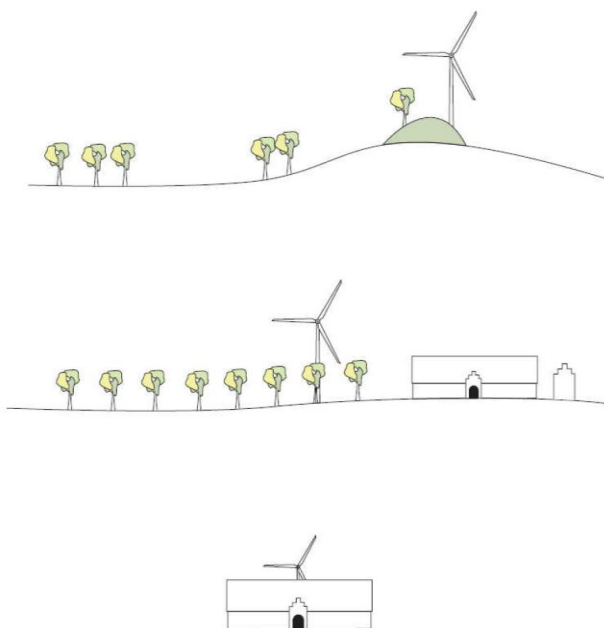
Indirekte virkninger medfører endring eller forstyrrelser i omgivelsene som utgjør en del av kulturminnets eller kulturmiljøets miljøsammenheng. Både visuelle virkninger, støy, reflekser, bevegelser og skyggevirksomheter er eksempler på slike virkninger. Kulturminner og kulturmiljø både i og utenfor tiltaksområdet kan bli indirekte påvirket av tiltaket. Høye vindturbiner og tilhørende infrastruktur, ikke minst omfattende veinett og kraftlinjer, vil kunne stykke opp og fragmentere sammenhengende kulturmiljøer, kulturlandskap eller sammenhenger mellom kulturmiljø og omgivelsene. Tiltakene kan føre til barriereeffekter eller dominere utsynet sett fra kulturmiljøet, særlig dersom tiltakene befinner seg i en dominerende synsretning. Dette vil kunne medføre at landskapets kulturhistoriske innhold og karakter blir endret eller vesentlig forringet. Kulturminnene får redusert opplevelsverdi, den historiske lesbarheten svekkes, og funksjonelle sammenhenger mellom kulturminner, kulturmiljø og landskap endres betydelig.

Indirekte virkninger *kan* være i strid med kulturminnelovens § 3 første ledd, som også skisserer forbud mot å skjule eller på annen måte utilbørlig skjemme automatisk fredete kulturminner. Utilbørlig skjemming begrenses ikke av sikringssonen på fem meter, som kun gjelder direkte inngrep. At sikringssonen på fem meter ikke vil være tilstrekkelig i forhold til så dominerende anlegg som vindturbiner vil nok de fleste kunne enes om. Hva som er utilbørlig skjemming og hvor grensene går er imidlertid en skønnsvurdering. Kulturminnevernforvaltningen står imidlertid nokså fritt til å vurdere dette på selvstendig og faglig grunnlag.

Visuelle virkninger

I mange tilfeller er det de visuelle virkningene som fremstår som vindkraftverkets største konsekvens. Det området som bygges ut til vindkraft vil endre karakter fra et åpent og lite berørt landskap, til et område dominert av tekniske installasjoner. Vindturbiner må plasseres mest mulig åpent i terrenget for å være godt eksponert for de fremherskende vindretninger. Vindkraftverket vil dermed også være godt synlig i et stort influensområde. Høye vindturbiner vil kunne bryte siktlinjer og dominere landskapsbildet i nærmiljøet. Et vindkraftverk har derfor visuell innvirkning i forhold til en rekke landskapskvaliteter på et storskalanivå, der kulturminner inngår som viktige landskapselementer.

To eksempler kan illustrere at kulturhistoriske landskapselementer kan være visuelt sårbare i forhold til store vindturbiner: 1) Dersom en vindturbin i bakgrunnen fra et gitt betraktningspunkt ser ut til å være "plantet" midt i en gravhaug. 2) Dersom rotorbladene stikker opp over hustaket på en kulturhistorisk verneverdig bygning sett fra eksempelvis adkomstveien (figur 3.1). Slike virkninger vil endre kulturmiljøenes autenticitet, opplevelsesverdi og samspillet med omgivelsene på en svært uheldig måte, selv på avstander der størrelsesforholdet ikke lenger gjør vindturbinene til det dominerende innslag i landskapsbildet. Det er med andre ord ikke nødvendigvis vindkraftanleggets synlighet og tilstedeværelse i landskapsbildet i seg selv som er problematisk i forhold til andre og viktige landskapselementer. Mange utredninger har kun et topunktperspektiv, og hvorvidt vindturbinene kan sees fra viktige landskapselementer som eneste problemstilling. En kulturhistorisk landskapsanalyse bør også inkludere et trepunktperspektiv og hvorvidt vindturbinene virker forstyrrende eller tar fokus fra sårbare kulturminner fra et bakenforliggende, relevant betraktningssted. Denne typen omfangsvurderinger er imidlertid tidkrevende og kompliserte og ikke relevant i alle sammenhenger.



Figur 3.1. Eksempler på uheldig samspill mellom vindturbiner og historiske elementer. Øverst: vindturbin bak gravhaug. Midten: vindturbin som forstyrrer samspillet mellom natur- og kulturbetingede landskapselementer i et viktig kulturmiljø. Nederst: vindturbin bak en verneverdig bygning. Relevansen for alle disse eksemplene er hvorvidt betraktningsstedet vurderes som relevant for opplevelse av kulturminnet. (Figurene er hentet fra Birk Nielsen 2007).

Støy

Fravær av "fremmedartet støy" er en forutsetning for at kulturminner og kulturmiljøer skal ha full verdi. Hvilke lydnivåer som oppleves som sjenerende, avhenger av hvilken type område man befinner seg i, og hvilken bruk av området som er ønskelig. "Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging" (MD 2005) har 35 - 40 dB som anbefalt øvre grense for såkalte stille områder som natur- og friluftsområder, mens anbefalt øvre grense for kulturmiljøer er satt til 50 – 55 dB. I større upåvirkede naturområder, f. eks. i fjellet eller kjerneområder i bymarker, er all hørbar fremmed lyd i prinsippet uønsket.

3.1.2 Kraftlinjer

Etablering av kraftlinjer medfører noen få og forholdsvis små punktingrep ved mastepunktene. Også i skogrydningsbeltet vil anleggsvirksomhet (kjøring av anleggsmaskiner, deponering av utstyr/masser) kunne berøre eventuelle kulturminner. De direkte virkningene i forhold til kulturminner og kulturmiljø vil samlet sett normalt være forholdsvis små. Som regel vil det være de indirekte virkningene som er størst også for denne typen inngrep. Master og linjer kan medføre betydelig skjemming og reduksjon av opplevelsesverdi, autentisitet, osv. Også etablering av brede skogrydningsbelter langs linjene vil kunne virke betydelig skjemmende.

Avgrensning av visuelt influensområde for etablering av kraftlinjer fastsettes etter noen skjønsmessige kriterier. Som en rettesnor vil følgende kriterier ligge til grunn for vurderingene: Avstander inntil 3 x mastehøyden betegnes som nærføringssone, inntil 9 x mastehøyden som nærvirkningssone og avstander opp til 4 km som fjernvirkningssonen (Berg 1996). Fjernvirkningseffekten vil avta gradvis, og på større avstander i denne sonen vil virkningene som regel være meget små. Visuelle fjernvirkninger kan imidlertid ha stort negativt omfang i forhold til særskilt viktige kulturminner og kulturmiljø.

På bakgrunn av disse kriteriene kan følgende avstandssoner settes for 132 kV linje med mastehøyde på ca. 15 meter:

Nærføringssonen:	0 – 45 meter
Nærvirkningssonen:	45 – 120 meter
Fjernvirkningssonen:	120 – 300 meter
Visuell siktbarhetssone:	300 meter – 4 km

Disse avstandssonene er å anse som veiledende for kriterier for vurdering av omfangs- og konsekvensnivå ved etablering av 132 kV-linjer med mastehøyde på rundt 15 meter (tabell 3.1).

Tabell 3.1. Omfangskriterier for 132 kV-linje

Avstandssone	Avstander	Omfang
Nærføringssonen	0 – 45 meter	Stort negativt
Nærvirkningssonen	45 – 120 meter	Middels negativt
Fjernvirkningssonen	120 – 300 meter	Lite negativt
Visuell siktbarhetssone	300 meter - 4 km	Lite – ubetydelig negativt

Influensområdet som blir vurdert settes vanligvis til den avstand der omfanget går fra å være lite til ubetydelig for de fleste kulturminner, det vil si ut til 300 meter fra traseen. Kun for særskilt verdifulle kulturminner/kulturmiljø, kulturminner i uberørte områder og/eller viktige kulturlandskap og andre verdifulle landskapsområder vil det være naturlig å trekke grensene for influensområdet lengre.

3.2 Metode

3.2.1 Verdi

Kulturminner og kulturmiljø utgjør en verdi/ressurs på flere måter. Det skilles grovt mellom *opplevelsesverdi*, *kunnskapsverdi* og *bruksverdi*. Det er knyttet til dels ulike sett med kriterier til disse verdikategoriene, jf. tabell 3.1, men det går likevel ikke mulig å skille skarpt mellom disse. Det er viktig å være klar over at det sjelden knytter seg kun ett kriterium til et konkret kulturminne eller kulturmiljø, men tyngden vil kunne ligge på den ene eller andre siden. Et kulturminne har derfor gjerne både opplevelsesverdi, kunnskapsverdi og bruksverdi samtidig. Kulturminner tilfører våre omgivelser innhold og karakter og representerer derfor en historisk dimensjon, og beriker derigjennom vår opplevelse og oppfatning av omgivelsene. Kulturminner representerer en unik kunnskaps- og erfaringsressurs. Vår kulturarv utgjør en unik og uerstattelig verdi. Dersom et kulturminne går tapt, får vi det aldri tilbake.

Tabell 3.1. De viktigste kriterier for kulturminners og kulturmiljøers verdigrunnlag (etter Riksantikvaren 2001 og 2003).

Opplevelsesverdi	Kunnskapsverdi	Bruksverdi
Identitetsverdi	Representativitet	Reelle bruksressurser
Symbolverdi	Historisk/vitenskapelig kildeverdi	Økologisk verdi
Estetisk verdi (arkitektonisk/kunstnerisk)	Alder	Næringsverdi
Autentisitet	Variasjon/mangfold	Pedagogisk verdi
Miljøverdi	Autentisitet	
	Sjeldenhet	
	Tidsdybde	

Kriteriene er en blanding av faglige, antikvariske grunnprinsipper og relative verdivalg. Erkjent verdi vil ikke nødvendigvis være det samme som tilkjent verdi. Beliggenhet, tilgjengelighet, tilrettelegging og informasjon har betydning i forhold til å kunne utnytte kulturminners og kulturmiljøers potensial for opplevelse og bruk. Til dette kommer også subjektive oppfatninger og politiske syn på hvilken verdi kulturminner representerer. Dette vil kunne variere i forhold til tid og sted, og tillegges ikke vekt i forvaltningen.

Fornminner har generelt høy *vitenskapelig verdi*. De representerer den eneste direkte vitenskapelige kilden man har til kunnskap om menneskets tilværelse i forhistorisk tid, og er et viktig supplement til de historiske kilder fra middelalderen. Også nyere tids kulturminner kan være viktige supplement til andre vitenskapelige kilder. Kulturminner tilfører landskapet en historisk dimensjon og gir det karakter, og beriker derigjennom vår opplevelse og oppfatning av omgivelsene. Kulturminner representerer også en unik kunnskaps- og erfaringsressurs, og har derfor en prinsipiell pedagogisk verdi.

Ved verdivurdering må flere kriterier legges til grunn, blant annet en faglig vurdering av type objekt, sammenheng og miljø, autentisitet, tilstand, representativitet, sjeldenhet, stilart, tidspreg, arkitektonisk og kunstnerisk kvalitet, m.m. Kulturminnenes *opplevelsesverdi* og *pedagogiske verdi* vurderes etter de samme kriteriene, men da spiller også forhold som bruksverdi, tilgjengelighet, m.m. en større rolle. Verdisetting av kulturminner og kulturmiljø er svært sammensatt og komplisert, og et kulturminne kan ha lav verdi ut fra et av disse kriteriene men høy verdi ut fra et annet.

En enklere og mer generell måte å sammenfatte kulturminners og kulturmiljøers på er å angi verdien som henholdsvis *liten*, *middels* eller *stor* etter kriteriene presentert i tabell 3.1 (jf. Statens vegvesen 2006). Tabellen tar høyde for de fleste kriteriene presentert ovenfor, men er ikke nødvendigvis direkte overførbart til andre måter å verdivurdere på. Nasjonal verdi ut fra andre kriterier vil ikke nødvendigvis tilsi stor verdi i denne sammenheng.

Inndelingen i liten, middels og stor verdi er ikke direkte overførbart til andre verdiskalaer, for eksempel *lokal*, *regional* og *nasjonal* verdi. Kulturminner eldre enn 1537 er gjennom det automatiske vernet generelt vurdert til å være av *nasjonal* verdi, men vil ikke nødvendigvis kvalifisere til stor verdi av den grunn, jf. tabell 3.2. Tilsvarende vil kunne gjelde for vedtaksfredete kulturminner fra nyere tid, som gjennom vedtaket også er vurdert til å være av *nasjonal* verdi. *Regional* verdi kan være knyttet til det særmerkete ved regionen. Det kan også være kulturminner som er sjeldne i en region, men vanlig utbredt ellers i landet. *Lokal* verdi er ikke det samme som liten verdi, og slike kulturminner kan ha stor symbolverdi for et lokalsamfunn. Dette er kulturminner som først og fremst knytter seg til lokalhistorien, eller som er svært vanlig utbredt. Denne verdiskalaen oppfattes derfor delvis som et kriterium og delvis som et supplement til den skalaen brukt her.

Verdivurderingene er for det meste basert på tilgjengelige beskrivelser samt vurdering av beliggenhet ut fra kart og ortofoto.

Tabell 3.2. Kriterier for verdisetting av kulturminner og kulturmiljø (etter Statens vegvesen 2006).

Type kulturmiljø	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Fomminner/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 - Bygningstiljøet er vanlig forekommende eller inneholder bygninger som bryter med tunformen - Inneholder bygninger av begrenset kulturhistorisk/arkitektonisk betydning	- Miljøet ligger delvis i opprinnelig kontekst - Enhetlig bygningstiljø 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 - Bygningstiljø som er sjeldent eller særlig godt eksempel på epoken/funksjonen og hvor tunformen er bevart - Inneholder bygninger med stor kulturhistorisk/arkitektonisk betydning
Kulturmiljøer i tettbygde områder (bymiljøer, boligområder)	- Miljøet er vanlig forekommende eller er fragmentert - Inneholder bygninger som har begrenset kulturhistorisk betydning	- Enhetlig miljø som er representativt for epoken, men ikke lenger vanlig - Inneholder bygninger med arkitektoniske kvaliteter og/eller kulturhistorisk betydning	- Enhetlig miljø som er sjeldent eller særlig godt eksempel på 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 et 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 fragmentert - Bygninger uten spesielle kvaliteter - Vanlig kulturlandskap med endret topografi	- Miljø som er representativt for epoken, men ikke lenger vanlig - Bygninger/objekter med arkitektoniske/kunstneriske kvaliteter - Vanlig kulturlandskap med noe endret topografi	- Miljø som er sjeldent og/eller et særlig godt eksempel på epoken - Bygninger/objekter med svært høy arkitektonisk/kunstnerisk kvalitet - Sjeldent/gammelt kulturlandskap

3.2.2 Omfang

Omfang er et uttrykk for hvor store negative eller positive endringer det aktuelle tiltaket vil medføre for kulturminner og kulturmiljø. Omfanget vurderes i forhold til 0-alternativet.

Omfanget i forhold til kulturminner og kulturmiljø blir naturlig nok stort dersom tiltaket medfører direkte virkninger (jf. kap. 3.3). Også indirekte virkninger kan medføre betydelig negativt omfang for kulturminner og kulturmiljø, og det er de visuelle virkningene som oftest vil være mest betydelige. Med økende avstand vil de visuelle virkningene gå fra å være betydelige til å bli marginale, eller fra svært dominerende til ubetydelige. Et vindkraftverk vil i tilsvarende grad oppfattes som beliggende i et bakgrunnslandskap som ikke bryter med den kontekst eller det noe mer lukkede landskapsrom og kontekst som kulturminnene oppleves i. Det er vanskelig å sette en definert grense for denne overgangen. I denne fagrapporten brukes de samme kriterier for synlighet og visuell dominans som er lagt til grunn for landskapstemaet, og kan for ca. 150 meter høye vindturbiner deles inn i følgende visuelle soner (Selfors og Sannem 1998, Birk-Nielsen 2007):

Inngrepssonen (0 – 1 km fra nærmeste vindturbin)

Områder tett opptil vindturbinen hvor vindturbinene visuelt okkuperer omgivelsene totalt. Innenfor store deler av denne sonen må man løfte blikket for å fange inn synet av hele vindturbinen, og størrelsen gjør at vindturbinene skalamessig er blant de aller største landskapselementene i landskapsbildet. Vingenes rotasjon fanger oppmerksomheten og virker overveldende og påtrengende. Vindturbinene støyer, men i avtakende grad. Sonen rekker ut til den avstanden der vindturbinen ikke lenger fyller hele synsfeltet, men der også omgivelsene begynner å sette sitt preg på inntrykksbildet.

Nærsonen (1 – 4 km fra nærmeste vindturbin)

Områder der vindturbinene er til stede i landskapet og er et av de dominerende element i landskapsbildet. Her overgår proporsjonene tydelig andre landskapselementer. Vingenes rotasjon vil medvirke til å øke vindturbinenes synlighet og fanger oppmerksomheten.

Mellomsonen (4 – 10 km fra nærmeste vindturbin)

Områder der vindturbinene er fremtredende elementer i landskapet, men disse er i skalamessig balanse med de øvrige landskapselementer. På avstander omkring 4-6 km kan det være vanskelig å oppfatte vindturbinenes størrelse. Turbinenes tilstedeværelse transformerer omgivelsene til et turbinlandskap, da turbinenes størrelse fremdeles er tydelig, og vingenes rotasjon fortsatt fanger oppmerksomheten. Turbinenes utforming oppfattes tydelig, men detaljene sløres. Siktforhold begynner etter hvert å ha betydning for synligheten, på større avstander enn ca. 6 km vil vindturbinene være lite synlige under dårlige sikt- og værforhold. Terrengformer, topografi og vegetasjon vil ofte skjerme turbinene helt eller delvis.

Fjernsonen (> 10 km fra nærmeste vindturbin)

Områder der vindturbinene fortsatt er synlige i landskapet, men er underlagt andre og mer dominerende landskapselementer, og påvirker ikke landskapsopplevelsen i vesentlig grad. Både få og mange vindturbiner sammen fremstår som samlede enheter på denne avstanden. I områder med mange vindturbiner medvirker disse til å sette preg på det overordnede landskap, men uten å ta oppmerksomheten fra andre mer fremtredende landskapselementer. På denne avstand har rotasjonen ikke lenger noen påvirkning på turbinenes synlighet. Synligheten minsker vesentlig utover i fjernsonen, og kan etter hvert ikke skilles fra andre landskapselementer, men inngår som en udefinert del av bakgrunnen. Fjernsonens ytterste grense er den avstand der vindturbinene selv under optimale forhold ikke lenger er synlige.

Ut fra disse avstandskriteriene og visuelle sonene kan vindkraftverkets negative visuelle effekt eller omfang vurderes som vist i tabell 3.3.

Tabell 3.3. Vindkraftverkets virkning på omgivelsene etter avstandskriterier.

Avstand	Effekt/omfang	Beskrivelse
Inngrepssonen	Stor	Turbinene dominerer mye av synsbildet
Nærsonen	Middels	Turbinene fyller ikke hele synsfeltet, men preger omgivelsene en god del
Mellomsonen	Liten	Turbinene er til stede som en del av landskapsbildet. Vanskelig å oppfatte turbinenes størrelse.
Fjernsonen	Svært liten/ubetydelig	Turbinene er kun synlige ved gunstige værforhold, og vil sjelden være særlig framtreddende.

Det blir noe unyansert å vurdere tiltakets omfang ut fra kun rene avstandskriterier. Det er utarbeidet et sett omfangskriterier som skal brukes for å fastsette tiltakets omfang (Statens vegvesen 2006) som supplerer tabell 3.3 med noen kvalitative kriterier, se tabell 3.4.

Tabell 3.4. Kriterier for vurdering av tiltakets omfang for kulturminner og kulturmiljø.

	Stort positivt omfang	Middels positivt omfang	Lite/intet omfang	Middels negativt omfang	Stort negativt omfang
Kulturminner og –miljøers 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 kulturminne/-miljøer blir skadet Tiltaket vil redusere den historiske lesbarheten	Tiltaket vil ødelegg 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

For andre typer virkninger, som støy og skyggekast, blir omfanget vurdert skjønnsmessig. Dette er nærvirkninger som gjerne blir overskygget av turbinenes totale dominans på kortere avstander, men som likevel medvirker til at de negative virkningene øker i omfang.

Omfanget må også vurderes ut fra den kontekst kulturminnene befinner seg i. Mange kulturminner ligger allerede i eller nær utbygde områder. Visuell påvirkning og støy fra eksisterende bygningsmasse, kraftledninger, veier og lignende i umiddelbar nærhet vil gjerne gi større virkninger enn den fra vindturbinene i et bakgrunnslandskap. Dette utelukker imidlertid ikke at et vindkraftverk vil kunne oppleves som et forstyrrende element fra til dels store avstander. Det er "summen av alt" som til syvende og sist er avgjørende for hvorvidt verdien av et kulturmiljø eller kulturlandskap kan sies å være redusert i uakseptabel grad.

3.2.3 Konsekvens

Ved en sammenstilling av omfanget av vindkraftverkets negative virkninger i forhold til kulturminnenes og kulturmiljøenes verdi, kan konsekvensnivå skjønsmessig fastsettes. Konsekvensgraden fastsettes ut fra matrisen vist i figur 3.2 (Statens vegvesen 2006).

Verdi		Omfang		
Verdi	Ingen verdi	Ingen verdi		
		Liten	Middels	Stor
Stort positivt				Meget stor positiv konsekvens (++++)
				Stor positiv konsekvens (+++)
Middels positivt				Middels positiv konsekvens (++)
				Liten positiv konsekvens (+)
Lite positivt	Intet omfang			Ubetydelig (0)
				Liten negativ konsekvens (-)
Middels negativt				Middels negativ konsekvens (- -)
				Stor negativ konsekvens (- - -)
Stort negativt				Meget stor negativ konsekvens (- - - -)

Figur 3.2. Konsekvensmatrise (Statens vegvesen 2006).

3.3 Influensområdet

Influensområdet defineres som det området som tiltaket vil påvirke. Dette omfatter både direkte virkninger i form av fysiske inngrep i planområdet, til indirekte virkninger i form av blant annet visuell påvirkning, støy, skyggekast osv i nærmiljøet. De fysiske inngrep har selvsagt størst konsekvenser for kulturminner dersom disse blir direkte berørt. I denne utredningen er influensområdet satt til de områder som dekkes av synlighetskartet (figur 7.1), det vil si ut til ca. 20 km.

4 KULTURMINNER OG KULTURMILJØ I PLANOMRÅDET

4.1 Registreringsstatus

Automatisk fredete kulturminner

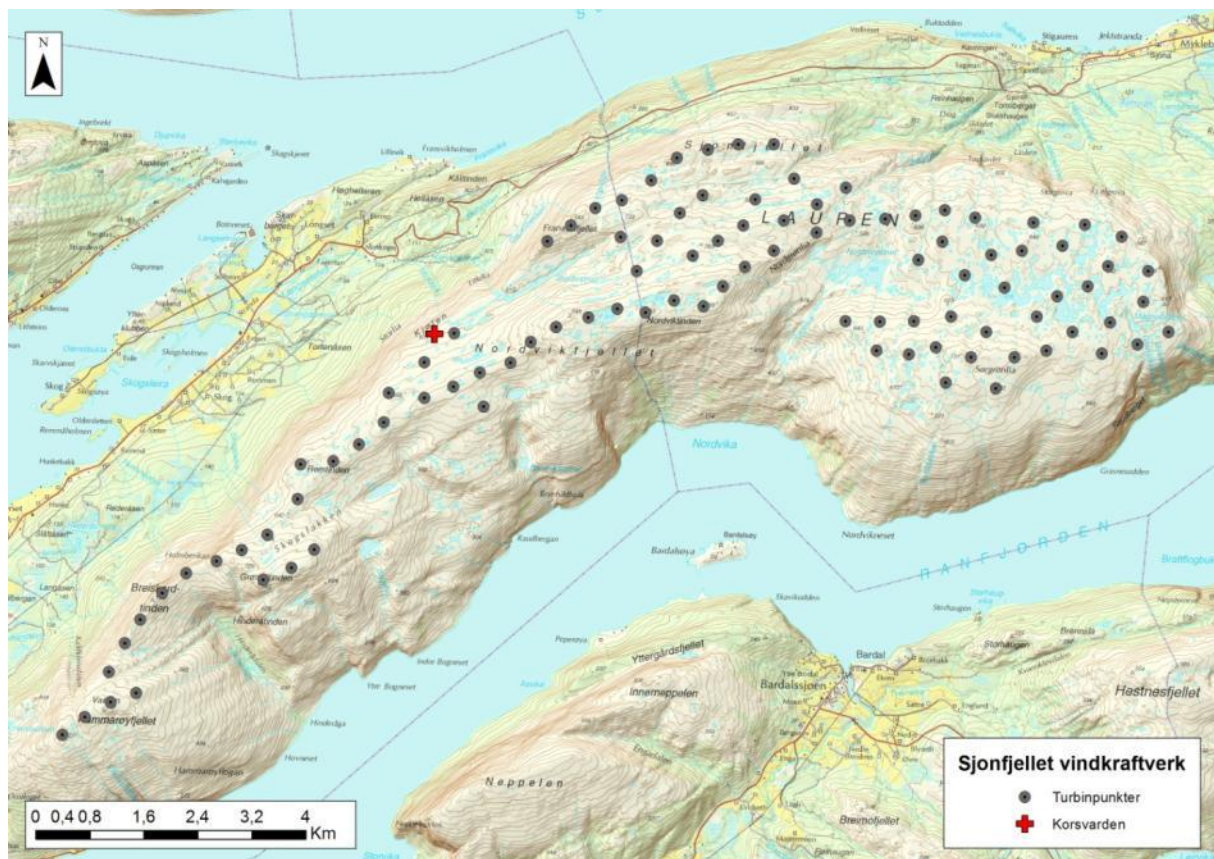
Det er pr. i dag ingen kjente, registrerte automatisk fredete kulturminner eller fredete nyere tids kulturminner innenfor plangrensene.

Det ble heller ikke påvist noen sikre eller antatt automatisk fredete kulturminner under befaringen.

Det eksisterer lite eller ingen arkeologisk kunnskap om det aktuelle planområdet, da det ikke er gjort arkeologiske befaringer eller registreringer der tidligere. Manglende registreringer understreker betydningen av å få kartlagt kulturminner i planområdet og nærområdet i tilstrekkelig grad i forbindelse med denne konsekvensutredningen. Vurdering av potensial (kapittel 4.2) utgjør dermed et viktig grunnlag for gjennomføring av undersøkelsesplikten siden.

«Korsvarden»

Den såkalte «korsvarden» er en varde med armer av skiferheller som indikerer et kors (se forsidefoto). Lokaliseringen er vist på kart (figur 4.1).



Figur 4.1. Lokalisering av den såkalte «korsvarden» på Sjonfjellet.

Vurdering

Alder og opprinnelse er uvisst, men den har stått der «så lenge noen i bygda kjenner til» (Dag Ivar Lillevik, Nesna kommune, pers. medd.), men er neppe særlig gammel. Som kulturminne vurderes varden derfor å ha **liten** verdi.

4.2 Potensial for tidligere ikke registrerte kulturminner

4.2.1 Landskapskarakter

Sjonfjellet er et relativt bart fjellområde mellom 500-700 moh. Planområdets høyeste punkt ligger på 848 meter over havet (moh.) på Nordvikfjellet. Fjellplatået er skarpt avgrenset på alle kanter av bratte fjellsider og forkastninger. Området er preget av kupert fjellterreng med mange mindre vann. På Sjonfjellet er det mye fjell i dagen, svært skrinne løsmasseforekomster og lite sammenhengende vegetasjonsdekke. Den sparsomme vegetasjonen er spesielt knyttet til sprekker, forsenkninger, lisider og snøleier.

Bilder fra ulike deler av planområdet er vist i figur 4.2 - 4.7.



Figur 4.2. Typisk landskap øst i planområdet ved Laupen.



Figur 4.3. Sikringshytte ved et vatn øst i planområdet.



Figur 4.4. Utsikt mot sørvest fra Nordvikfjellet. I bakgrunnen ses Hammarøyfjellet som er sørligste del av planområdet.



Figur 4.5. De utallige småvannene er klare og svært næringsfattige.



Figur 4.6. Parti sør for Nordvikfjellet.



Figur 4.7. Lengst sørvest i planområdet, på Hammarøyfjellet, er vegetasjonen mer frodig.

4.2.2 Menneskelig påvirkning

Planområdet ligger i et fjellområde som er del av Hestmannen/Strandtindene reinbeitedistrikt og som brukes som reinbeite ved behov (Eilertsen 2012). Sauebeite forekommer årlig med om lag 200 sau. Ellers er området lite berørt av menneskelig påvirkning. Arealbruken i området knytter seg primært til jakt på rype og tradisjonelt friluftsliv. Det er to sikringshytter i planområdet og det går flere turstier opp til fjellplatået. Innenfor planområdet er det lite tilrettelagt med stier, men det trengs heller ikke da terrenget er svært lett å gå i. Den bratte forkastningen som omkranser hele fjellplatået har bidratt sterkt til at området er lite påvirket av menneskelig aktivitet og framstår som urørt natur.

4.2.3 Vurdering av potensial i planområdet

Steinalderlokaliteter

Erfaringer har vist at steinalderlokaliteter i det vesentligste ligger i strandsonen langs hav og fjorder, i høyfjellet, i tilknytning til større vann og vassdrag, samt langs daler og vassdrag som har fungert som ferdselsåre fra kystregionen til høyfjellsområdene. Registreringsaktiviteten i andre typer laveliggende fjell- og heieområder har imidlertid generelt vært liten, slik at aktivitet og bosetning i slike områder kan være underrepresentert i funnbildet.

Fjellplatået der planområdet ligger er preget av mye bart berg, og ressursgrunnlaget har sannsynligvis vært begrenset til alle tider. Området forventes derfor å ha vært lite brukt i forhistorisk og historisk tid. Videre er området forholdsvis vanskelig tilgjengelig, noe som forsterker inntrykket. På bakgrunn av dette vurderes potensialet for steinalderlokaliteter i planområdet som svært lavt.

Det er få større vann og svært begrensede løsmasseforekomster i planområdet hvor det er naturlig å prøvestikke. Det er imidlertid enkelte hellere i området hvor det kan være aktuelt å prøvestikke. Under befaringen ble det påvist to slike lokaliteter, en større og en mindre heller (se foto, figur 4.8 og kart, figur 4.9). På grunn av områdets karakter og utilgjengelighet vurderes potensialet å være lavt også her.



Figur 4.8. De to påviste hellerne som ble påvist under befaringen av planområdet. Potensialet for kulturminner tilknyttet disse vurderes likevel som lavt.

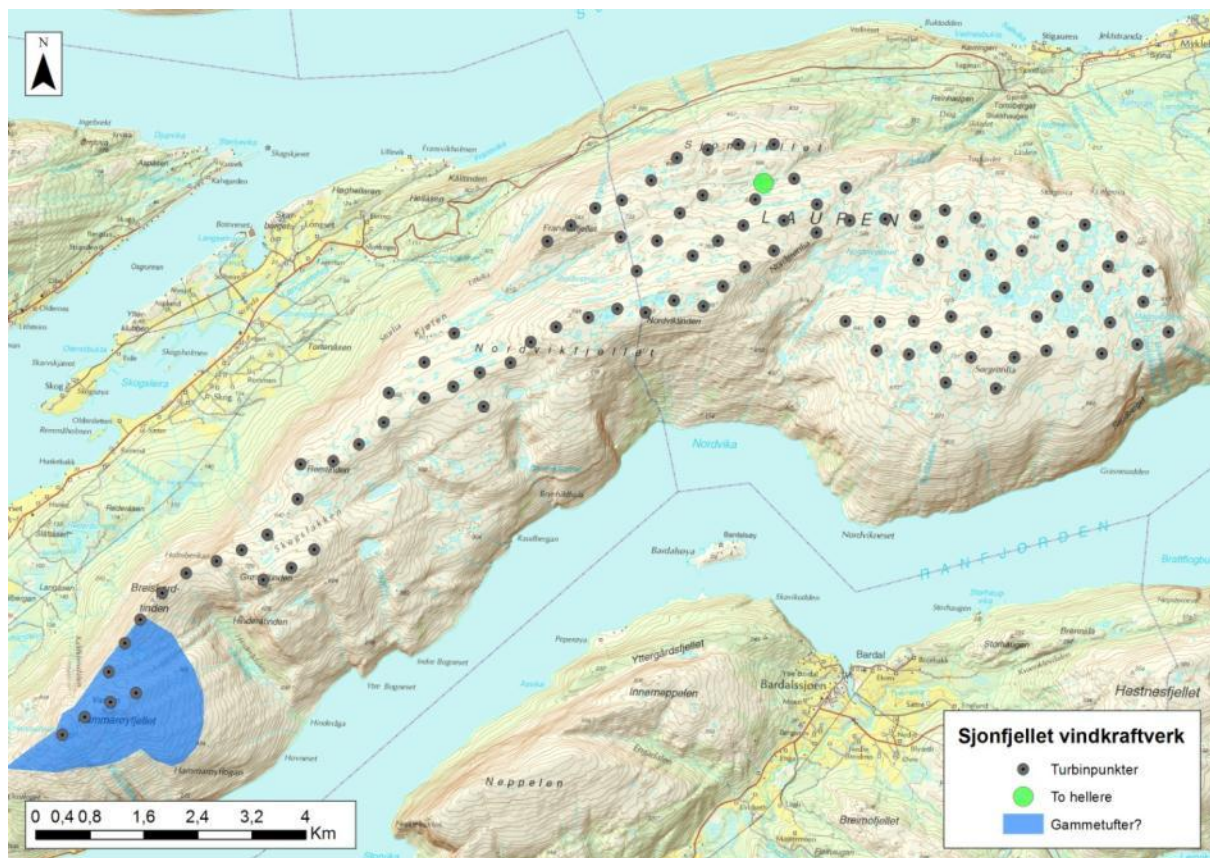
Potensial for samiske kulturminner

I følge lokale kjentfolk skal det historisk sett ha vært noe reindrift i den østlige delen av planområdet, men det skal ikke være synlige tegn etter dette i form av steingjerder o.l. Det ble imidlertid nevnt at det skal ha vært gammetufter i området rundt Hammarøytind (se kart, figur 4.9).

Disse opplysningene gjør det sannsynlig at det kan forekomme enkelte samiske kulturminner i planområdet. De beskjedne opplysningene og områdets skrinne karakter gjør imidlertid at omfang og antall kulturminner antas å være beskjedent.

Fangstanlegg

I Sametingets faglige innspill påpekes muligheten for at det kan være fangstanlegg på Sjonfjellet. Det ble ikke påvist noen spor etter slike under befaringen, men ved siden av samiske kulturminner vurderes dette å være den typen kulturminner det er størst potensial for, ikke minst på bakgrunn av den kjente fangstlokaliteten i tilgrensende område i nord (se kap. 5.1.3). Denne ligger riktignok inntil platåkanten og i en helt annen kontekst enn planområdet. Det er ikke å forvente større systemer av fangstanlegg på Sjonfjellet.



Figur 4.9. Områder med særlig potensial for kulturminner i planområdet for Sjonfjellet vindkraftverk. Det er slått en sirkel rundt Hammarøytind, der det muligens kan være samiske gammetufter.

4.2.4 Vurdering av potensial langs planlagt adkomstvei

Nedre deler av traseen ligger i myrlendt terreng med spredt trevegetasjon hvor potensialet også vurdert å være lavt. Øvre deler av traseen har tilsvarende lavt potensial som planområdet for øvrig (figur 4.10).



Figur 4.10. Myrparti langs nedre del av traseen for planlagt adkomstvei. Ved øvre deler av traseen er forkastningen rundt fjellplatået tydelig, denne gjør fjellplatået nokså utilgjengelig.

4.2.5 Relevante registreringsmetoder

Det er først og fremst potensial for kulturminner knyttet til samisk kulturtradisjon. For gjennomføring av § 9-undersøkelsene vil det derfor sannsynligvis være nødvendig med mer omfattende intervju-undersøkelser av lokale informanter for å få mest mulig informasjon om eventuelle lokaliteter og historikk. Det vil videre være behov for ytterligere befaringer og visuell overflateregistrering i planområdet, eventuelt kombinert med prøvestikk på aktuelle lokaliteter. Sametinget er sektormyndighet.

Det vurderes ikke som nødvendig med prøvestikking etter steinalderlokaliteter i området, men Nordland fylkeskommune kan komme til å vurdere annerledes. Det vil være mest naturlige å kombinere eventuell prøvestikking med visuell registrering av området.

4.2.6 Undersøkelsesplikten

Alle tiltak som omfattes av bestemmelsene om konsekvensutredninger utløser samtidig undersøkelsesplikten i kulturminneloven § 9. Tiltakshaver plikter å undersøke om tiltaket vil ha innvirkning på automatisk fredete kulturminner. Hensikten er å avklare om tiltaket innebærer inngrep som kan skade, skjemme eller ødelegge automatisk fredete kulturminner, eller fremkalle fare for at det skjer. Undersøkelsesplikten gjelder uavhengig av om det er registrert kulturminner i området tidligere eller ikke, da tidligere registreringer i de fleste tilfeller er svært mangelfulle. Kostnadene ved disse undersøkelsene skal dekkes av tiltakshaver.

På grunn av planområdets størrelse er det nødvendig med et forholdsvis omfattende registreringsarbeid. Nordland fylkeskommune og Sametinget, som sektormyndigheter innen kulturminnevern, vil fastslå omfanget av de nødvendige registreringer i de gjenværende områder.

På bakgrunn av at potensialet for ikke registrerte kulturminner i planområdet er lavt, vurderes det som uproblematisk dersom undersøkelsesplikten gjennomføres etter konsesjonsbehandling. Nordland fylkeskommune og Sametinget vil kunne vurdere dette annerledes.

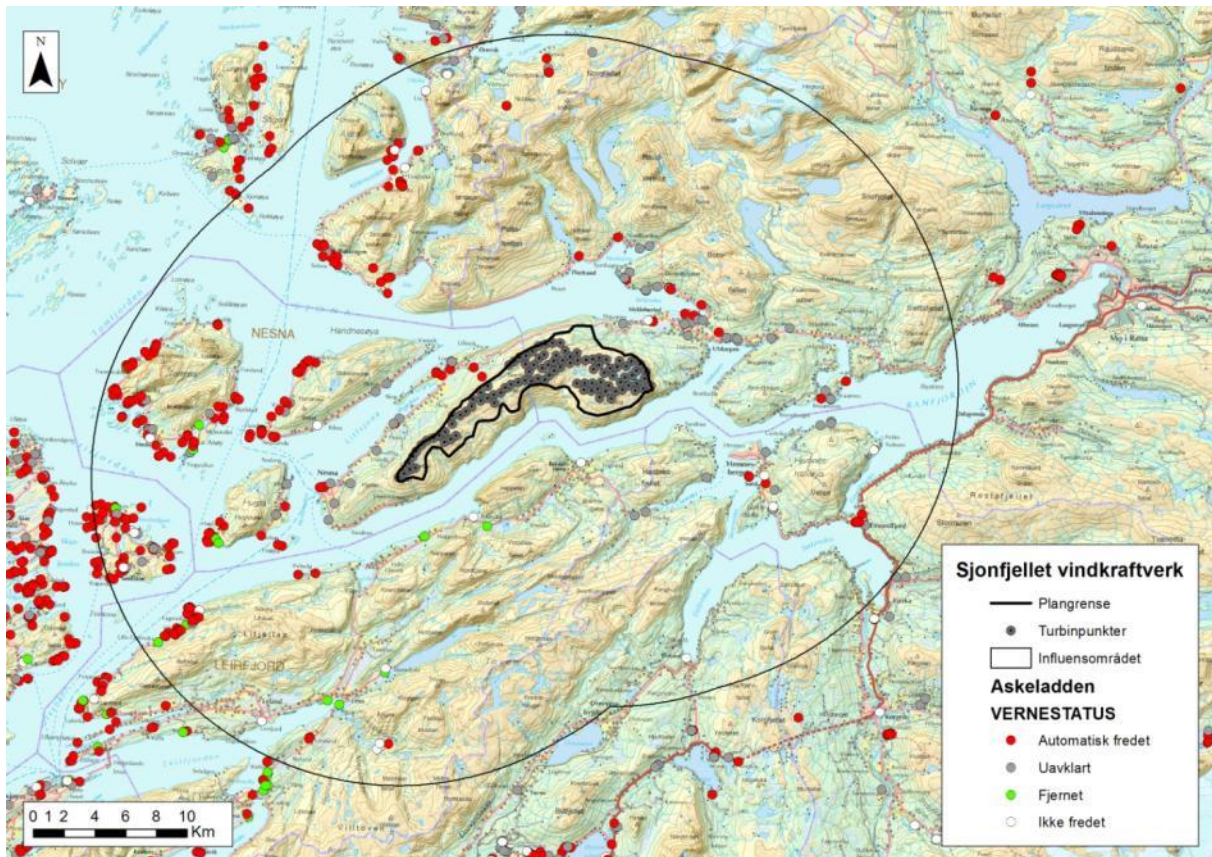
5 KULTURMINNER OG KULTURMILJØ I ØVRIG INFLUENSOMRÅDE

5.1 Automatisk fredete kulturminner

5.1.1 Status i influensområdet

Oversikt

I influensområdet er det ca. 600 registrerte kulturminner og kulturmiljø i *Askeladden*, hvorav rundt halvparten er enkeltminner og resten lokaliteter bestående av to eller flere enkeltminner. Registreringene i influensområdet er vist på kart (figur 5.1).



Figur 5.1. Kart over automatisk fredete kulturminner i influensområdet for Sjonfjellet vindkraftverk.

Forekomsten av automatisk fredete kulturminner tenderer i økende grad til å konsentrere seg langs ytterkysten nordover landsdelen, og dette mønsteret er også tydelig i influensområdet. Det er også registrert en del kulturminner i innlandet, disse er hovedsakelig den samiske kulturen som historisk har funnet sin nisje, men samisk bosetning og aktivitet knytter seg likevel også til kystområdene.

Kartet i figur 5.1 viser at det er registrert mange kulturminner med tilknytning til fjordnære områder først og fremst vest i influensområdet. Steinalderlokaliteter, gravhauger, gravrøyser, tufter, hellere, ildsteder, rydningsrøyser, steinsetninger og gårdshauger er eksempler på vanlig forekommende fornminner i influensområdet. Det er også registrert noen fangstlokaliteter, med bogastiller og fangstgroper. Videre er det dessuten registrert et par nausttufter, en bautastein, et tingsted og et såkalt ringformet tunanlegg.

Tingstedet ligger på den såkalte Tinghaugen på Alfsøen i Nesna, men det foreligger ingen flere opplysninger om kulturminnet i *Askeladden* (7108). Bautasteinen står også på Alfsøen, men lengre nordøst (*Askeladden* 7107).

Det ringformete tunanlegget på Hov, Løkta i Dønna kommune (*Askeladden* 63852) består av seks hustufter og tre bålhauger. Det er også registrert to andre mulige tunanlegg i influensområdet, hvorav det ene usikkert (*Askeladden* 16494) og det andre fjernet (*Askeladden* 46548), også de i Dønna. Slike ringformete tunanlegg er svært spesielle kulturminner, og det er kun registrert 22 kjente lokaliteter i hele landet. Anleggene er karakteristiske ved at de består av flere hustufter som er ordnet radiært rundt en sentral rund eller oval plass (se videre forklaring av ringformede tunanlegg i kapittel 8).

Det er også gjort en del funn av oldsaker i influensområdet, såkalte løsfunn, som også forteller om bosetning og aktivitet i forhistorisk tid.

Jernalderen er den mest funnrike perioden i forhistorisk tid, og omfatter gravhauger, gårdsanlegg og nausttufter som de mest vanlig forekommende kulturminnene. Gjennom jernalderen fikk jordbruket et definitivt feste i næringsmønsteret. Det er spor etter denne bosetnings- og gårdshistorien som er bevart i form av en rekke av de registrerte kulturminnene i influensområdet.

Bebyggelsen fra middelalder i denne delen av landet kjennes i hovedsak gjennom et stort antall gårdshauger (metertykke kulturlag bygd opp gjennom lang tids bosetning). Det er registrert en del slike gårdshauger også i influensområdet for Sjonfjellet vindkraftverk, blant annet på Huske og Longset på Nesnahalvøya (se tabell 5.1).

Registreringene i influensområdet er imidlertid ikke representative for de faktiske forekomster av kulturminner. Dette skyldes først og fremst at registreringsaktiviteten har vært lav, de faktiske forekomster av kulturminner antas å være betydelig større enn det kartet over viser.

Verdi

Materialet er alt for omfattende til å foreta vurdering av hvert enkelt registrerte fornminne i hele influensområdet. Det forutsettes at kulturminnene og kulturmiljøene for det meste er representative for både regionen og for epoken, noe som tilsier **middels** verdi generelt vurdert.

Enkeltojekter av liten og stor verdi vil naturligvis kunne forekomme. Et unntak som peker seg ut er det ringformete tunanlegget på Hov, som skiller seg markant ut fra øvrig materiale pga. sjeldenhet og har **stor** verdi.

5.1.2 Funn og fornminner på Nesnahalvøya

Gjeldende status av funn og fornminner på Nesnahalvøya viser en klar todelt konsentrasjon til henholdsvis øst og vest, se oversiktskart (figur 5.1). Funn og fornminner i vest, i området rundt Nesna og videre østover langs fjorden til Longset, er sammenfattet i tabell 5.1, for området rundt Myklebostad i tabell 5.2.

En gravhaugsrest som befinner seg i en privat hage på Nesna er vist i figur 5.2.

Tabell 5.1. Funn og fornminner i området Nesna – Longset.

Gårds-/bruksnavn	Type	ID-nr.	Beskrivelse	Status
Sandnes ytre	Gravrøys	46125	"Resagrava". Røysa skal opprinnelig ha vært på ca. 20 meter i diameter og to meter høy. Bronsealder-jernalder	Fjernet, uavklart
Nesna	Funnsted	16515	Bergartsøks (porfyr) fra yngre bronsealder	Løsfunn, uavklart
Nesna	Gravhaug	73328	Gravhaugsrest i hage. God synlig i terrenget (se foto, figur 5.X). Jernalder	Automatisk fredet
Nesna	Båtgrav	55862	Rest av båtgrav med funn. Ikke synlig over bakken. Funn av bl.a. tveegget sverd, øks og båtsaum. Vikingtid	Automatisk fredet
Nesna	Funnsted	63870	Funnsted for tveegget sverd fra jernalder.	Løsfunn, uavklart
Nesna øvre	Gravfelt	7100	To rundrøys, hvorav en er fjernet i nyere tid	Uavklart
Handaa	Funnsted	73327	Funnsted for skiferkniv, sannsynligvis fra steinalder	Uavklart
Huske	Ildsted	36530	Ildstedsrester under markflaten	Uavklart
Huske	Gårdshaug	16514	Gårdshaug/fellestun med opptil en meter tykke kulturlag	Automatisk fredet
Huske	Funnsted	26630	Funnsted for jernøks og skår av spannformet leirkar, jernalder	Uavklart
Solheim	Gravrøys	73325	Rundrøys, tydelig i terrenget og klart markert. Bronsealder-jernalder.	Automatisk fredet
Solheim	Gravrøys	36529	Rundrøys, tydelig i terrenget og klart markert. Bronsealder-jernalder.	Automatisk fredet
Longset	Gravfelt	26629	Består av fire rundrøys	Automatisk fredet
Longset	Gårdshaug	26632	Gårdshaug/fellestun med opptil en meter tykke kulturlag	Automatisk fredet
	Funnsted	73329	Funnsted for pilespiss av skifer	Løsfunn, uavklart
Longset	Boplass	7101	Ildstedsrester og funn av del av klebersteinsgryte, jernnagle og beinrester. Jernalder-middelalder	Automatisk fredet
Longset	Varp	55866	Tydelig i terrenget og klart markert. Førreformatorisk tid	Automatisk fredet
Engen	Fangstlok.	73326	To bogastiller og mulig fangstgrav.	Automatisk fredet

**Figur 5.2. Gravhaugsrest i hage på Nesna (Askeladden 73328).**

Tabell 5.2. Funn og fornminner i området rundt Myklebostad.

Gårds-/bruksnavn	Type	ID-nr.	Beskrivelse	Status
Stiauren	Funnsted	64343	Funnsted for skiferkniv	Løsfunn, uavklart
Myklebostad	Gravhaug	64346	Det skal ha vært tre gravhauger på denne lokaliteten. Den ene skal ha hatt et tverrmål på 21 meter. Jernalder	Automatisk fredet
Myklebostad	Gravhaug	34996		Automatisk fredet
Dalosen	Funnsted	15357	Funnsted for steinøkse fra steinalder	Løsfunn, uavklart
Kalås	Funnsted	45020	Funnsted for hulmeisel fra steinalder	Løsfunn, uavklart
Myklebostad	Heller	45021	"Kviturhellarn". Funn av flintavslag ved prøvestikk	Automatisk fredet
Myklebostad	Boplass	25149	Funn av flintavslag og en skiferkniv over et større område	Uavklart
Sletten	Funnsted	35456	Funn av fiskesøkke fra steinalder	Løsfunn, uavklart
Rognve	Heller	54822	"Stiurhellarn". Påviste kulturlag	Automatisk fredet
Nordeng	Funnsted	15358	Funnsted for steinsøkke, overligger til kvern og tre bryner fra steinalder	Løsfunn, uavklart
Nordeng	Funnsted	64345	Funnsted for skiferkniv fra steinalder	Løsfunn, uavklart
Nordeng	Funnsted	72425	Funnsted for køllehode i stein fra steinalder	Løsfunn, uavklart

Verdi

Registreringsstatusen på Nesnahalvøya er såpass beskjeden at en vurdering her er langt mer gjennomførbart enn for hele influensområdet. For det meste dreier det seg om vanlig forekommende enkeltobjekter i sammensatte miljø og nær eksisterende gårdstun, bebyggelse, veier, m.m. Enkelte av kulturminnene er helt eller delvis fjernet. En del av registreringene er også ikke kartfestede løsfunn uten kjent kulturminnekontekst å knytte disse til. De aller fleste kulturminnene på Nesnahalvøya vurderes derfor i denne sammenheng å ha **liten** verdi.

5.1.3 Fangstlokalitet ved Storåga

Like ved skoggrensa der Langsetelva svinger mot øst ved Munnarhølan og nesten inntil fjellfoten ligger det to bogastiller oppmurt i en nærmest hesteskolignende form. Like nedenfor er det en mulig fangstgrav (*Askeladden* 73326). Beliggenheten på tvers av et trangt platå viser en strategisk plassering av fangstgraven. Den forholdsvis urørte naturkonteksten i nærmiljøet rundt fangstminnene (figur 5.3) er viktig for å forstå kulturminnenes funksjon. Lokaliteten vurderes å ha **middels** verdi.



Figur 5.3. Fangstgropene ligger like nedenfor fjellfoten og nær elva Storåga som renner sentralt i bildet. Det er ikke langt til vei og bebyggelse, men nærmiljøet rundt lokaliteten er urørt.

5.1.4 Samiske kulturminner

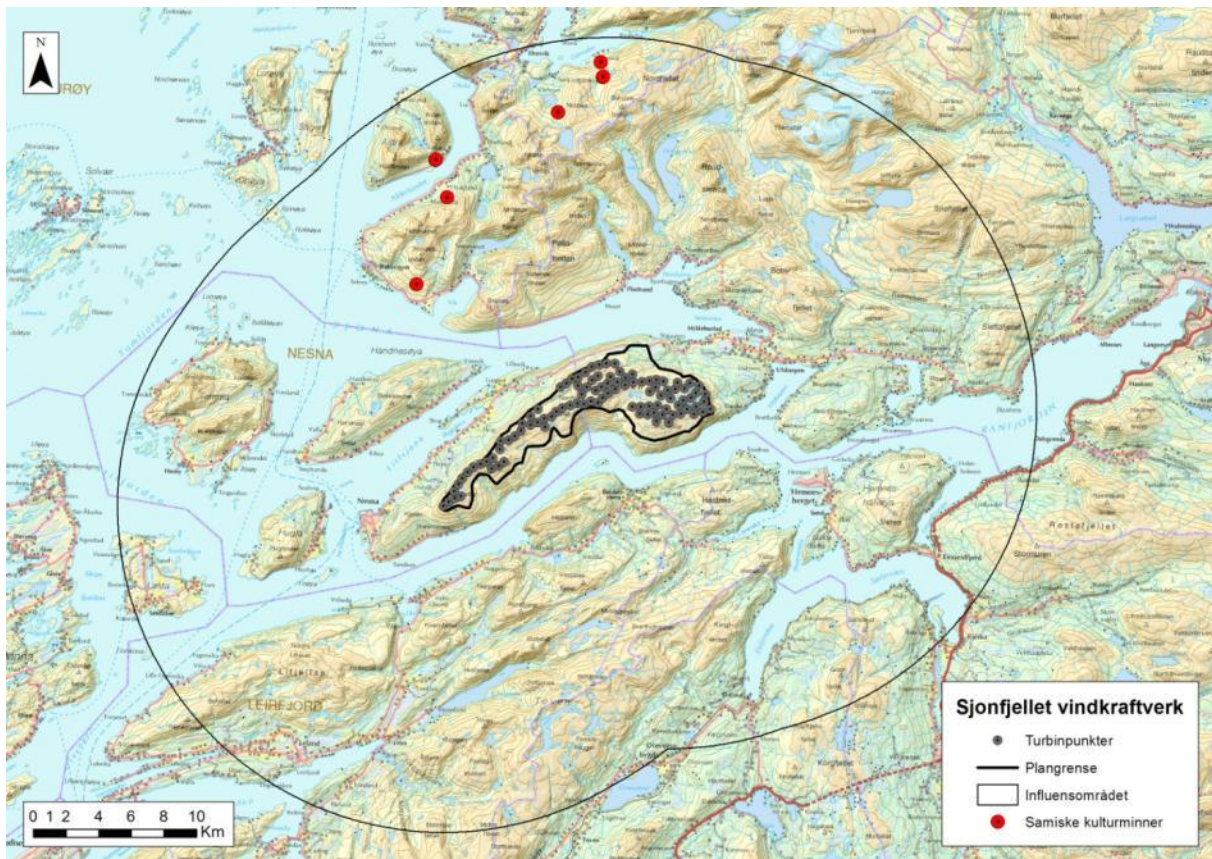
Det er ikke registrert særlig mange samiske kulturminner i influensområdet, men de forekommer. Det er registrert ni automatisk fredete kulturminner som kan knyttes til samisk aktivitet, men det reelle tallet vil naturligvis være langt høyere. Det lave antallet skyldes først og fremst registreringsaktiviteten, og ikke at samisk bosetning og aktivitet i influensområdet har vært lav. Kulturminnene er presentert i tabell 5.3 og vist på kart (figur 5.4).

Tabell 5.3. Registrerte automatisk fredete samiske kulturminner i influensområdet for Sjonfjellet vindkraftverk.

Sted	Type	ID-nr.	Beskrivelse
Teigen, Lurøy	Steinkonstruksjon	117941	70 x 80 cm.
Alderen, Lurøy	Gammetuft	92235	Voller av torv. Orientert NØ-SV. Utvendig mål er 9,8 x 7,5 m. Tufta minner mye om en samisk fellesgamme eller en rektangulær gammetuft og er tolket som dette.
Alderen, Lurøy	Kjølegrop	92235	Kjøle- eller melkegrop, 0,6 m x 0,5 m i diameter. Dekket med steinhelle, steinsatte sider under denne.
Haugland ved Aldersundet, Lurøy	Bogastille	140756	Skjul i form av en nedgraving på 1,8 m x 1 m og steinrekke. Skyteretningen mot NØ er rettet mot passasjen mellom en haug og ei myr.
Sørfjorden, Rødøy	Heller	95373	Heller i form av en stor steinblokk, som danner taket, og oppmuring av flate steinheller. Oppmurt flatt gulvparti, ca 2 x 1-1,5 m. Høyde under taket innvendig ca 1 m. Funn av mye trekull som ligger åpent i dagen. Sannsynlig eldre enn 100 år, men er nok også brukt inn i nyere tid. Kan sannsynligvis settes i sammenheng med reindriftssamenes bruk av området.
Sørfjorden, Rødøy	Heller	129286	Heller i form av en stor steinblokk som danner taket. Oppmuring av flate steinheller. Høyde under taket innvendig cirka 1 meter. Hellingen ligger ca 350 m.o.h. på en høyde som skrår ned mot Svartvatnet i nord.
Hellevik, Rødøy	Ildsted (árran)	95345	Delvis synlig steinlagt ildsted.
Hellevik, Rødøy	Bogastille	95345	4 m lang, inntil 1 m bred og inntil 0,6 m høy steinmur.
Vassvika, Rødøy	Offersted	95310	Godt markert steinsetting/steinmur. Inni steinmuren er det lagt ei steinhelle, som hviler på steiner i hjørnene. Kulturminnet minner om et samisk offersted, slik disse er beskrevet etnografisk. Måten kulturminnet ligger i landskapet; på skrenten av et berg, inntil noen flyttblokker og med fritt utsyn over fjorden og området utenfor, forsterker inntrykket av dette som et offersted. Det er ikke knyttet noen lokal tradisjon til stedet, men området var tidligere utnyttet av sjøsamer. Lokalteteten ligger i nærheten av gammel flyttvei for rein.

Verdi

Alle de registrerte samiske kulturminnene i influensområdet er vanlig forekommende enkeltminner. Offerstedet skiller seg som tradisjonslokalitet kanskje ut som et noe mer spesielt kulturminne, men det er ikke knyttet noen historisk bevart tradisjon til denne, og tolkningene er forbundet med en viss usikkerhet. Ut fra kart og ortofoto ser kulturminnene ut til å ligge i forholdsvis godt bevart kontekster. Samlet vurdert **liten – middels** verdi.



Figur 5.4. Kart over registrerte automatisk fredete samiske kulturminner i influensområdet for Sjonfjellet vindkraftverk.

5.2 Fredete bygninger

Det er ingen fredete bygninger i influensområdet ut til 20 km fra plangrensen til Sjonfjellet vindkraftverk, verken automatisk fredete eller vedtaksfredete.

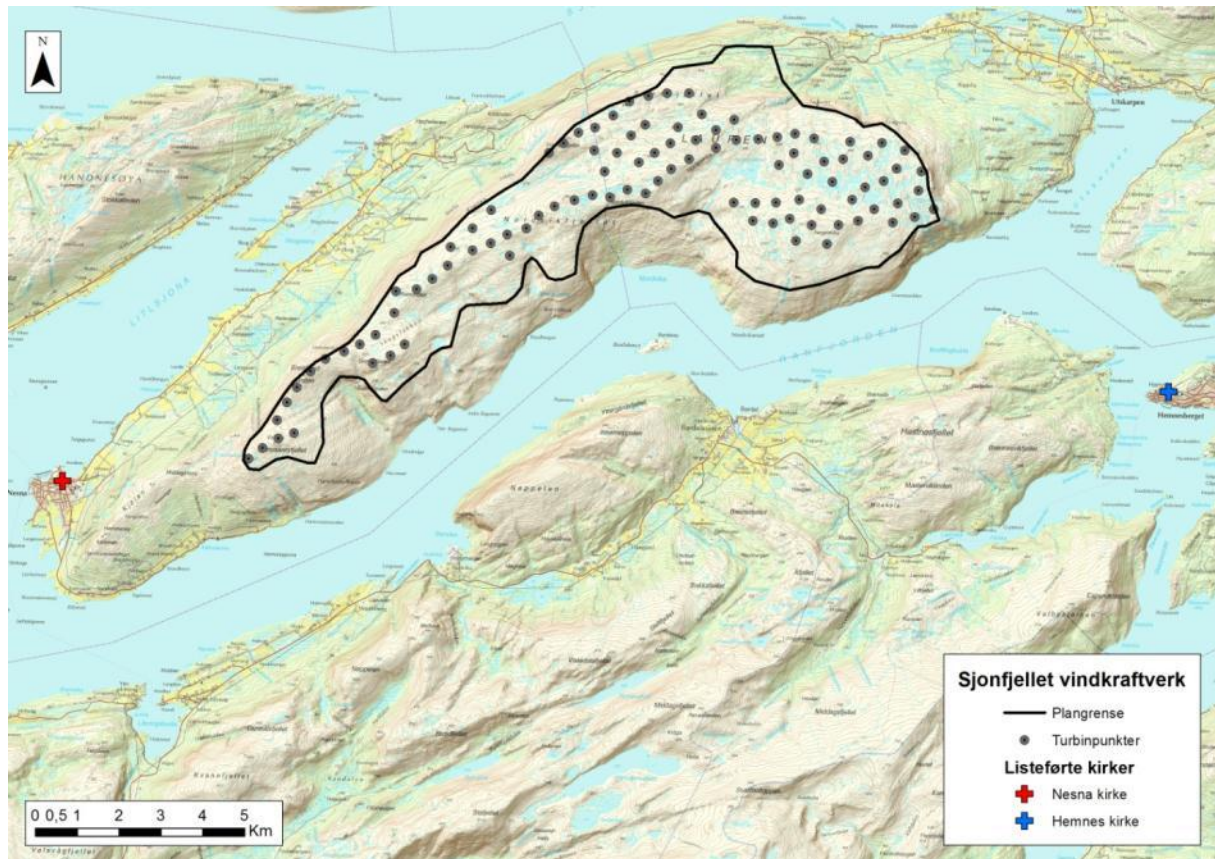
5.3 Listeførte kirker

Kirkene har historisk hatt tradisjon for å være blant de aller mest påkostede og staselige bygningene i bygdene. Kirkestedene har som regel også fått en sentral lokalisering i bygda, ofte på små høydedrag eller i nærheten av viktige ferdselsveier og større gårder. Kirkene skulle synes, og både innsyn og utsyn har derfor vært viktig. Det nære landskapsrom har derfor som regel også vært fritt og åpent.

Alle stående kirkebygninger eldre enn 1650 er automatisk fredet. Kirkene bygget i perioden 1650-1850 har et klart annet preg enn tidligere kirker. Deres alder, utforming og tekniske løsninger gjør dem til viktige dokumenter over norsk kirkebygging før de radikale tekniske og formmessige endringene rundt midten av 1800-tallet, og har derfor stor verneverdi. Alle kirker bygget mellom 1650 og 1850 er «listeført». Også en del kirker bygget etter 1850 er plukket ut som særlig interessante arkitektoniske eller kulturhistorisk verdifulle, og følgelig «listeført». Listeføringen betyr enkelt forklart at de aktuelle kirker står på Riksantikvarens liste over verneverdige og særlig verdifulle kirker. Listeføringen medfører ikke i seg selv et formelt vern, men kulturminnemyndighetene vil ha et særskilt fokus på disse kirkene. Listeførte kirker skal behandles i henhold til det såkalte «kirkerundskrivet» (T-3/00). Også andre kirker fra tiden etter 1850 kan likevel ha en viss kulturhistorisk og/eller arkitektonisk verdi.

Det er to listeførte kirker i influensområdet (se kart, figur 5.5):

- Nesna kirke
- Hemnes kirke



Figur 5.5. Listeførte kirker i influensområdet til Sjonfjellet vindkraftverk.

Nesna kirke

Nesna kirke (figur 5.6) er en korskirke bygget i 1880. Kirken er i tre i nygotisk stil, og har 800 sitteplasser.

Hemnes kirke

Hemnes kirke er en åttekantet kirke bygget i 1872. Kirken har korsplan og 800 sitteplasser.

Verdivurdering

At de to kirkene er listeført tilsier at de er tillagt nasjonal betydning. De framstår likevel som forholdsvis representative og vanlig forekommende kirkebygninger, og tilskrives i denne sammenheng **middels** verdi.



Figur 5.6. Nesna kirke (© Wikimedia Commons).



Figur 5.7. Hemnes kirke (Fra kirkesok.no).

5.3.1 Andre kulturhistorisk interessante kirkebygg

Sjona kirke (figur 5.8), tidligere Sjona bedehuskapell, er en kirke i nygotisk stil med 170 sitteplasser, bygget i 1916. Den er ikke gammel nok eller tilstrekkelig kulturhistorisk eller arkitektonisk interessant til å være SEFRAK-registrert eller listeført. Dette betyr likevel ikke at den ikke har kulturhistorisk betydning, og den er registrert i *Askeladden* som ikke fredet kulturminne (85437).

I denne sammenheng vurderes derfor Sjona kirke til å ha **liten** verdi som kulturminne.



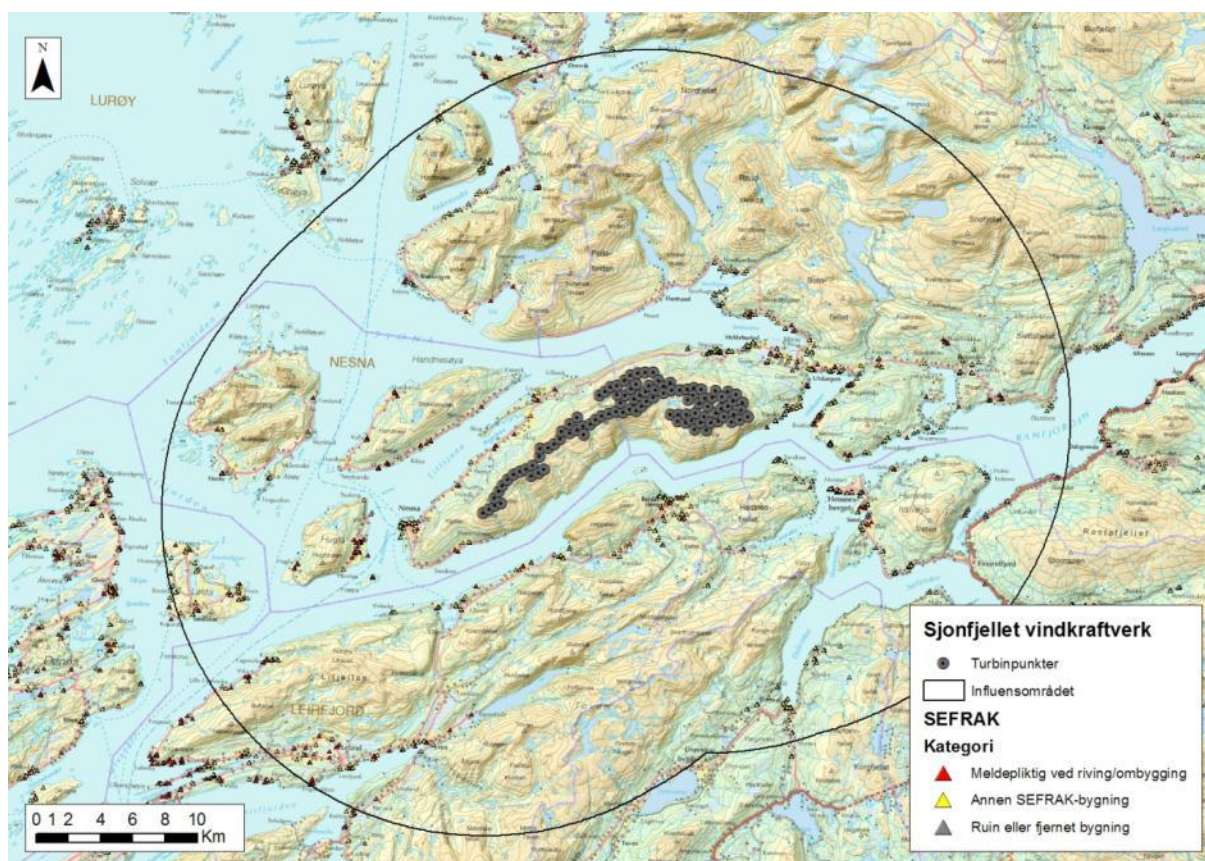
Figur 5.8. Sjona kirke (© Wikimedia Commons).

5.4 SEFRAK-registrerte bygninger

5.4.1 Oversikt influensområdet

Gårdsmiljø

Det er flere hundre SEFRAK-registrerte bygninger i influensområdet (figur 5.9), et materiale som er alt for stort til å presentere her. Bygningsmassen omfatter primært alle bygningskategorier tilknyttet den tradisjonelle gårdsbebyggelsen, som våningshus, løer, eldhus, naust og andre driftsbygninger og uthus. Bygningene ligger i all hovedsak i tilknytning til nåværende bebyggelse og gårdstun. Det er langt færre registreringer i fjellområder og stølssonen.

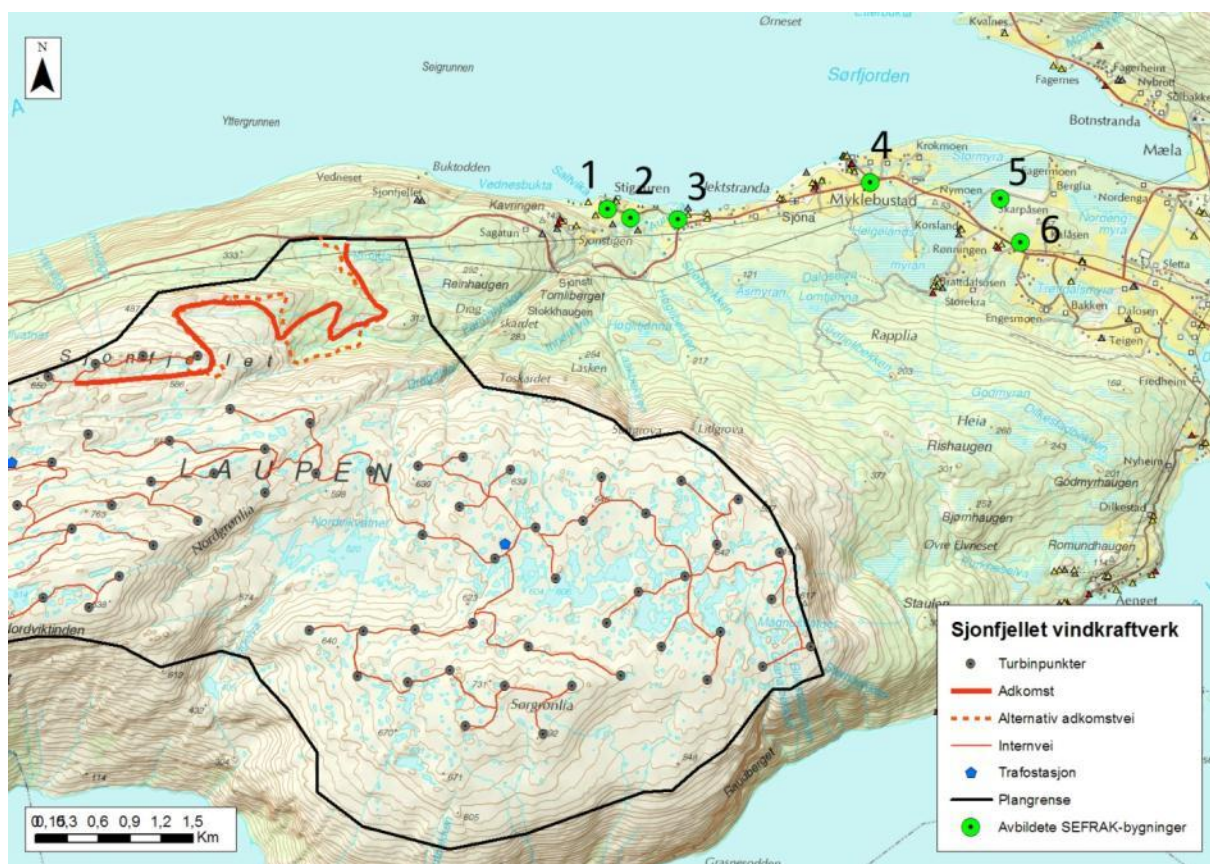


Figur 5.9. SEFRAK-registreringer i influensområdet til Sjonfjellet vindkraftverk.

5.4.2 Nesnahalvøya

Det er få tilgjengelige opplysninger om de registrerte SEFRAK-objektene, og materialet er heller ikke evaluert. Det er derfor dårlig grunnlag for å vurdere tilstand og verdi. Typisk for området er bygninger med lafteverk dekket med vertikalt over- og underliggerpanel. De fleste bygningene dateres til siste halvdel av 1800-tallet. Våningshus er i flertall blant registreringene, men også stabbur, eldhus, naust, jordkjellere, fjøs og andre typer driftsbygninger er representert. En del av bygningene er preget av forfall, særlig gjelder dette driftsbygninger og uthus.

Noen typiske bygninger fra det nære influensområdet på Nesnahalvøya er avbildet i figurene 5.11 - 5.16. Disse bygningene er også kartfestet (figur 5.10). Alle disse bygningene er datert til 1800-tallets fjerde kvartal.



Figur 5.10. Kartet viser SEFRAK-bygningene som er vist i figurene 5.11 – 5.16.



Figur 5.11. Nr. 1 på kartet: Bolighus, Helgastua på Stiauren (SEFRAC ID 18330803012).



Figur 5.12. Nr. 2 på kartet: Bolighus (SEFRAK ID 183308018) og uthus/eldhus (SEFRAK ID 18330803019) på Stiauren.



Figur 5.13. Nr. 3 på kartet: Bolighus på Jektstrand (SEFRAK ID 18330803023).



Figur 5.14. Nr. 4 på kartet: Metodistkirka på Myklebostad (SEFRAK ID 18330803046).



Figur 5.15. Nr. 5 på kartet: Våningshus på Skarpås (SEFRAK ID 18330803065).



Figur 5.16. Nr. 6 på kartet: Fjøs på Berg, Myklebostad (SEFRAK ID 18330803060).

5.4.3 Verdivurdering

Få tilgjengelige opplysninger og et stort ikke evaluert materiale gjør det vanskelig å fastsette verdi. Det er grunn til å anta at bygningene i influensområdet er representative for både regionen og for epoken, noe som tilsier **middels** verdi generelt vurdert. Enkeltojekter av liten og stor verdi vil naturligvis kunne forekomme. Et særskilt unntak er "Klokkargården", som omtales nedenfor.

5.5 Fotefar mot nord

Fotefar mot nord er et formidlingsprosjekt som omfatter 103 kommuner i hele den nordnorske landsdelen, fra Namdalen i sør til Finnmark i nord. Hver kommune i området har valgt ut ett særskilt kulturminne eller kulturmiljø som er tilrettelagt med kulturstier, skilting eller utstillinger. Fotefarene er kikkhull der en får glimt av hensvunne tider. Kulturminnene er presentert i et større bokverk som ble gitt ut for en del år siden (ref.). Det er også formidlet en del informasjon på internett, for Nordlands del i regi av Nordland fylkeskommune (www.fotefar.no).

5.5.1 Skolestedet Nesna

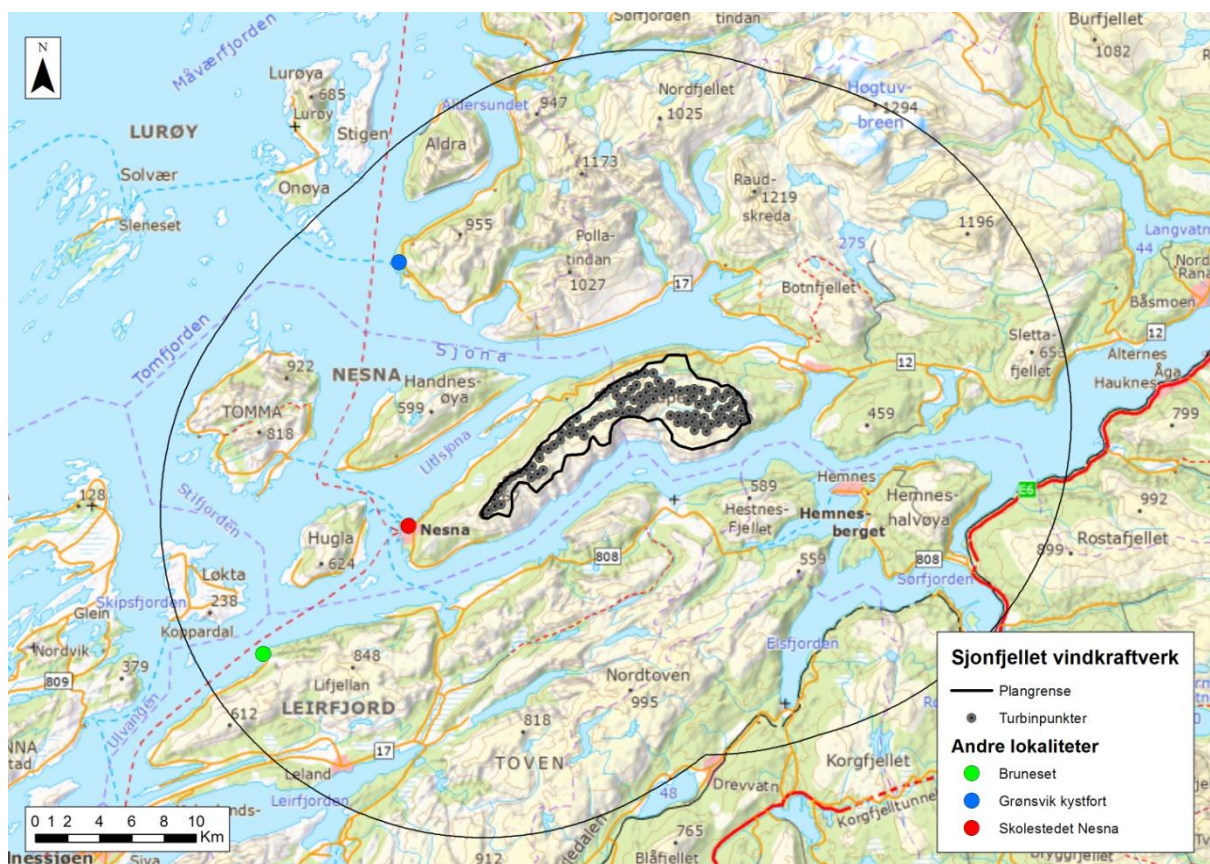
Rundt om i Nesna sentrum finnes flere bygninger i tilknytning til skolehistorien som har utspent seg på stedet. "Klokkargården" i Nesna er blant de eldste skolehusene i Nord-Norge, og ble først bygget i 1823, deretter påbygd i 1863. I 1886 ble det bygget en ny folkeskolebygning like ved Klokkargården. Denne var i bruk som skole helt fram til 1971. De store skolebygningene satte sitt preg på det lavlendte eidet som Nesna ligger på (figur 5.17). To generasjoner senere er kulturlandskapet helt annerledes, og de mange trærne gjør tettstedet lunere. Lokaliseringen er vist på kart (figur 5.18).

Verdi

Lokalhistorisk stor betydning og Fotefar-satsingen tilsier **stor** verdi.



Figur 5.17. Skolehusene i Nesna, Sjonfjellet i bakgrunnen (©Fotefar mot nord).



Figur 5.18. Lokaliseringen av andre lokaliteter i forhold til det planlagte Sjonfjellet vindkraftverk.

5.5.2 Historisk vandring på Bruneseet

Leirfjords Fotefar-prosjekt omhandler både automatisk fredete og nyere tids kulturminner på Bruneseet (se oversiktsfoto, figur 5.19). Temaet er Bruneseets kulturminner som spenner over 1000 år, fra fangstanlegg til tyskerfestning. Bruneseet er vist på kart (figur 5.18, se også figur 5.22).

Bruneseet i ytre Leirfjord rommer kulturminner som spenner over mer enn 1000 år og som inkluderer både:

- gravminner
- dyregraver
- spor etter en nordnorsk kystgård fra århundreskiftet
- ruiner etter et tysk kystfort fra 2. verdenskrig.

Kulturminnene er fra ei tid da skipsleia var den viktigste ferdselsåren, og Bruneseet lå sentralt. Det er opparbeidet en delvis skiltet sti mellom kulturminnene.

Verdi

Stor variasjon, tidsdybde, opplevelsesverdier, bruksverdi i form av tilrettelagt kultursti og Fotefar-satsingen tilsier **stor** verdi.



Figur 5.19. Oversiktsfoto over Bruneseet, hvor det er anlagt en Fotefar mot nord-sti i et variert kulturlandskapsområde med stor tidsdybde (© Nordland fylkeskommune).

5.6 Grønsvik kystfort

Historie

Grønsvik kystfort ble etablert av tyske tropper i perioden 1942 til 1945, og var operativt fra høsten 1942. Fortet utgjorde sammen med ni andre kystfort artillerigruppe Sandnessjøen. Artillerigruppens hovedoppgave var å forsvare fjordområdene inn mot Mo i Rana og Mosjøen, og dermed hovedveien gjennom Nordland (nåværende E6) og Nordlandsbanen mot invasjon. Fortet ligger strategisk til mot Sjøna og Tomfjorden, lokaliseringen er vist på kart (figur 5.18).

Fortet var en del av "Festung Norwegen", den norske delen av Atlanterhavsvollen. Høyeste antall operative kystfort i Norge oppnådde tyskerne i 1942 med 293 kystfort. Av disse var 72 marinekystfort og hele 211 hærkystfort. Etter krigen ble deler av kystfortet ødelagt på lik linje med mange andre kystfort her i landet. Mye av utstyret ved fortet ble gjenbrukt og kanonene sendt til omsmelting.

Kystfortet i dag

I dag er Grønsvik kystfort og de ødelagte strukturene delvis restaurert og gjenoppbygget, og området er omgjort til museum og turområde i regi av Helgeland Museum. Det er tilrettelagt for publikum med belysning i bunkere, skilting, stier, gangveier og parkering (figur 5.20). Det er utstillinger i den restaurerte messebygningen og i kommandobunkeren. Her er det også utstillinger om regionens krigshistorie generelt og om kystfortene mer spesielt. Her er dessuten en utstilling om Omega, et verdensomspennende navigasjonssystem for amerikanske atomubåter i drift til 1997. Den eneste norske stasjonen i systemet lå i Aldersundet i Lurøy kommune. Området er et godt turområde med en rekke utsiktspunkter og vid horisont mot storfjorden og øyene utenfor (figur 5.21). Sør for kystfortet er det laget en skiltet naturinformasjonsløype som går langs en gammel tysk veg ned til selve Grønsvika, hvor det står et monument over de sovjetrussiske krigsfangene som falt under arbeidene på kystfortet.

Ny museumssatsning

Våren 2011 kom finansieringen på plass for et nytt museumsbygg i tilknytning til Grønsvik fort, med staten, fylket og kommunen som bidragsytere. Byggearbeidene ble påbegynt høsten 2011, og skal etter planen åpnes våren 2012.



Figur 5.20. Fra parkeringsplassen ved Grønsvik kystfort (© Wikimedia Commons).



Figur 5.21. Utsikt fra kystfortet (© Wikimedia Commons).

Verdi

I forhold til lokal og regional krigs- og okkupasjonshistorie har fortet stor betydning, og tilrettelegging, museumsdrift, utstillinger, områdets verdi som turområde, generelt stor publikumsappell og et høyt antall besøkende årlig tilsier at Grønsvik kystfort har **stor** verdi.

5.7 Kulturlandskap

Nasjonalt og regionalt viktige kulturlandskap

Kulturlandskap inneholder viktige kulturhistoriske og/eller biologiske verdier, og rike kulturlandskap kjennetegnes av mangfold og stor tidsdybde. Prosjektet "Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap" hadde som mål å utarbeide en oversikt over verdifulle kulturlandskap i Norge. Prosjektet ble avgrenset til jordbrukets kulturlandskap. De nasjonalt viktige kulturlandskapene er kartfestet i Naturbase, hvor også en rekke regionalt viktige kulturlandskap er presentert. De registrerte områdene i influensområdet for Sjonfjellet vindkraftverk er omtalt nedenfor og vist på kart (figur 5.22).

I det visuelle influensområdet er det registrert ett kulturlandskapsområde med nasjonal verdi:

1. Holmholmen

Viktig hekkeområde for ærfugl med rundt fem hundre hekkende par. Det praktiseres fortsatt egg- og dunværsdrift etter tradisjonelle metoder.

Det er videre registrert ni regionalt viktige kulturlandskapsområder i influensområdet:

2. Mehus-Hammerø

I den bratte lia synes markene å ha bevart mye av sin opprinnelige utforming. En del av den gamle uthusbebyggelsen synes å være bevart. Bygningsmessig nokså harmonisk.

3. Øbø – Handnesøya

Verdifullt beitelandskap på vekselfuktig, rikt berg.

4. Bakken ved Mastermoen

Nedlagt gård i overgangen mellom Bardalsbygda og skogslandskapet sørøst for bygda. Gården ligger i skogslandskapet på sørsida av Bardalselva ved Mastermoen. Det registrerte området omfatter i hovedsak gammel slåttemark.

5. Velsvågodden

Gammel beitemark på et langstrakt nes.

6. Skjåengan - Brunaset

Gammel beitemark, intakt steinfjøs, rester av det som trolig var bolighuset og ei bu, stedvis intakte steingjerder og minst ei rydningsrøys. Spredt i området finnes flere kulturminner, både

av eldre og nyere dato: fangstanlegg for villrein, dyregraver, nottørkingsberg, gravrøys med hellekiste samt et kystfort fra andre verdenskrig. Det er anlagt en "fotefar mot nord-sti" gjennom hele området.

7. Husbymarka

Husbymarka er en gammel hagemarkskog med store botaniske verdier, delvis fredet som naturreservat.

8. Strenggjerdet ved Eidabelgen

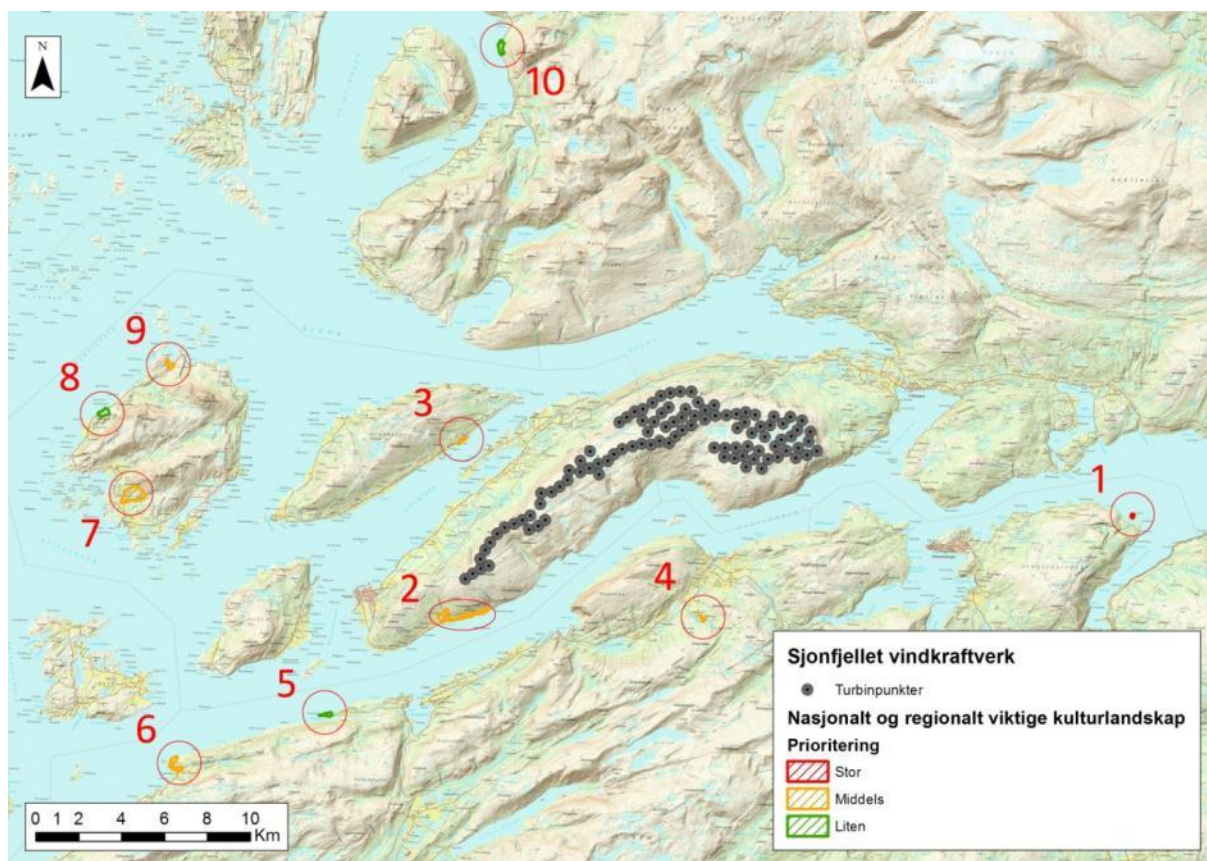
Beitet, lyngrik dynehei på strandavsetninger, i ferd med å gro igjen etter opphørt beite. Et eksempel på hvordan kystlyngheiene gror igjen når beite og skjøtsel opphører. Registrerte hustufter og nærhet til grotter gjør området interessant.

9. Finnvik, Tomma

Småbruk som drives på gammelmåten med sau. Her er et lite nordlandshus og stabbur. Oppe på eidet mellom Finnvika og Finnvikdalen er rester av utmarksgjerdet av stein godt synlig. Urterike slåtteeenger og strandeng.

10. Lia, Aldersundet

Lang, bratt vestvendt li sterkt preget av gjengroing. Opprinnelig var her tre gårdsbruk. Tidligere antakelig slått, i senere år beitet av sau.



Figur 5.22. De registrerte kulturlandskapsområdene i influensområdet til Sjonfjellet vindkraftverk.

Verdi

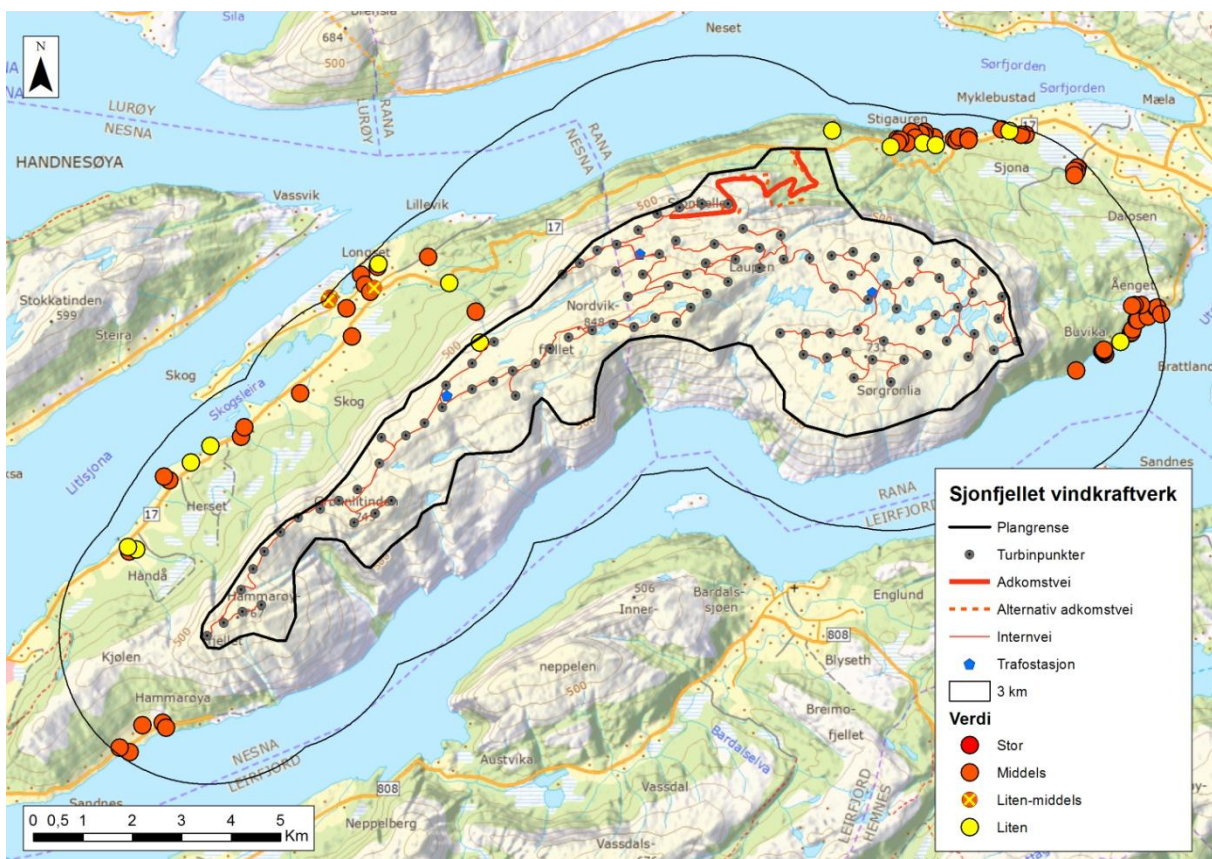
Det knytter seg mer tradisjon enn reelle kulturminneverdier til det ene nasjonalt viktige kulturlandskapsområdet i influensområdet, og dette vurderes derfor i denne sammenheng til **middels** verdi.

Det er kun ett område som skiller seg ut med større variasjon og tidsdybde, og det er 6. Skjåengan – Bruneseet, hvor det også er etablert en *Fotefar mot nord*-sti (se egen omtale, kapittel 5.5.2). Dette området har derfor stor opplevelsesverdi og bruksverdi, og vurderes her å ha **stor** verdi.

Ut fra tilgjengelige opplysninger, har de fleste av de øvrige registrerte områdene liten eller moderat variasjon og tidsdybde, og er preget gjengroing og forfall. Disse vurderes derfor i denne sammenheng å ha **liten** verdi.

5.8 Verdikart

Kulturminneverdiene i nærområdet er sammenfattet på kart i figur 5.23. Verdisettingen er gjort på grunnlag av vurderingene i kapittel 5.1 og 5.4. Materialet er for stort og registreringsopplysningene for få til å gi en sikker verdivurdering. SEFRAK-materialet er generelt vurdert til middels verdi. Kartet viser ellers at kulturminnenes og kulturmiljøenes verdi ligger i området liten og middels, det er ingen kulturminner innenfor en avstand av 3 km som er vurdert til stor verdi.



Figur 5.23. Verdikart over kulturminner og kulturmiljø i influensområdet for Sjonfjellet vindkraftverk.

6 KULTURMINNER LANGS PLANLAGT NETTILKNYTNINGSTRASÉ

6.1 Registreringsstatus

6.1.1 Delområde 1: Sjonfjellet – Utskarpen/ Sjonbotn

Automatisk fredete kulturminner

Fornminnelokalitetene registrert i *Askeladden* innenfor en avstand av 300 meter fra planlagt trasé for nettilknytning i delområde 1 framgår av tabell 6.1. Lokaliseringen er vist på kart i figur 6.2.

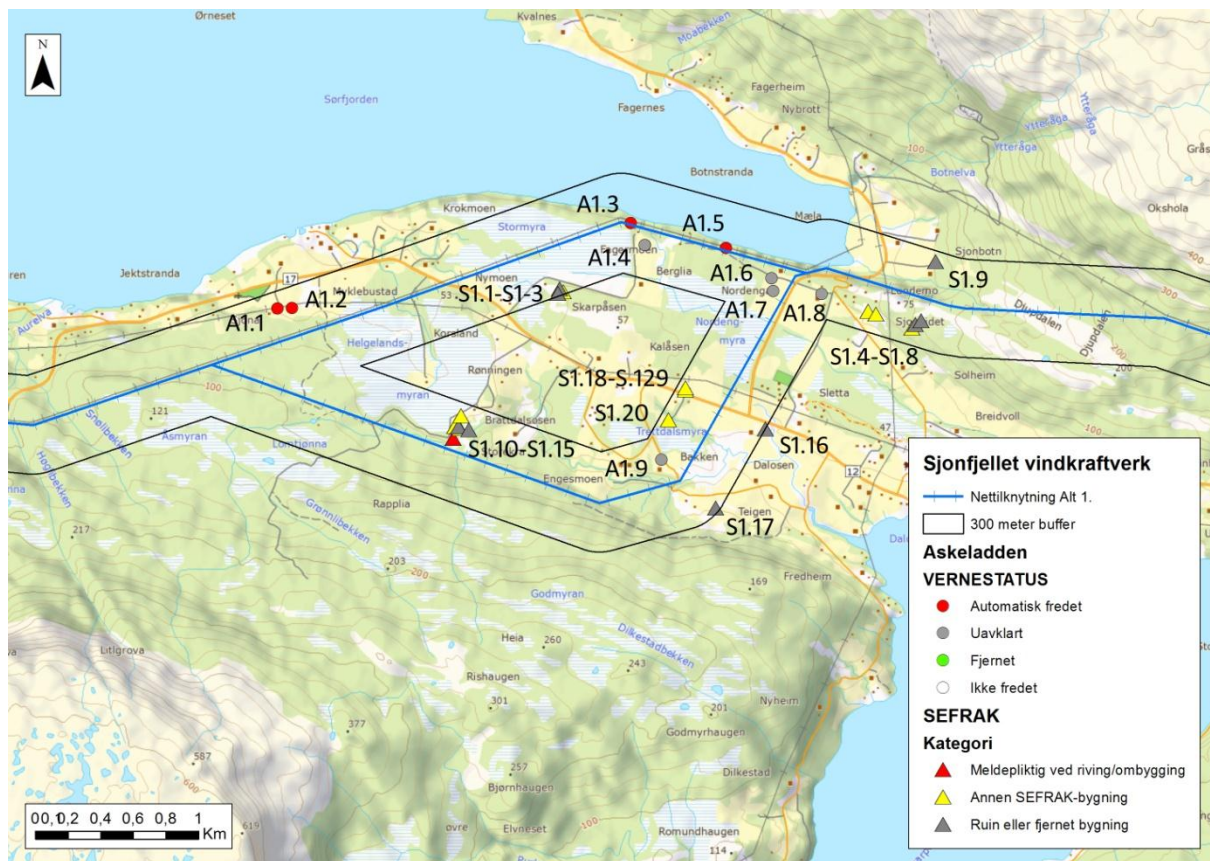
Tabell 6.1. Registrerte fornminnelokaliteter innenfor en avstand av 300 m i delområde 1: Sjonfjellet – Utskarpen/Sjonbotn.

Nr.	Type	ID-nr.	Beskrivelse	Status
A1.1	Gravhaug	64346	Overpløyd og uklar avgrensning, skjemmet av gårdsvei. Antas å ha vært ca. 10 m i diameter.	Automatisk fredet
A1.2	Gravhaug	34996	Uklar avgrensning og størrelse	Automatisk fredet
A1.3	Heller	45021	"Kviturhellarn". Overhengets lengde ca. 8,0 m, orientert VNV-ØSØ. Avstanden ut til dråpefallet ca. 1,2 m. Det er funnet et lite stykke asbest og to flintavslag ved prøvestikk i hellingen.	Automatisk fredet
A1.4	Boplass	25149	Registrert på bakgrunn av funn av store mengder små flintavslag samt en halv skiferkniv	Uavklart
A1.5	Heller	54822	«Stiurhellarn». Overhengets lengde ca. 20 m, bredde 3,5 m til dråpefallet. Tydelig kulturlag med skjellskall.	Automatisk fredet
A1.6	Funnsted	15358	Funn av steinsøkke, overligger til kvern og tre bryner	Uavklart
A1.7	Funnsted	64345	Funn av skiferkniv	Uavklart
A1.8	Funnsted	72425	Funn av stort køllehode	Uavklart
A1.9	Funnsted	15357	Funn av steinøks	Uavklart

«Stiurhellarn» (A1.5) er vist i figur 6.1.



Figur 6.1. «Stiurhellarn»



Figur 6.2. Registrerte kulturminner i delområde 1 for planlagt nettilknytning. Numrene refererer til tabell 6.1 og 6.2.

Verdivurdering: Gravhaugene framstår som vanlig forekommende enkeltobjekter, men delvis i opprinnelig kontekst, vurdert til **liten/middels** verdi. Hellerne er delvis skjemet av eksisterende kraftlinje, men det viktige utsynet og orienteringen er bevart. Hellerne har stort pedagogisk potensial og en viss opplevelsesverdi, og er representative for epoken og funksjonen. Begge vurderes å ha **middels** verdi. Lokalitetene for løsfunn vurderes i denne sammenhengen å ha **liten** verdi.

SEFRAK

SEFRAK-registrerte bygninger innenfor en avstand av 300 meter fra planlagt trasé for nettilknytning i delområde 1 framgår av tabell 6.2. Lokaliseringen er vist på kart i figur 6.2.

Tabell 6.2. SEFRAK-registrerte bygninger innenfor en avstand av 300 m i delområde 1: Sjonfjellet – Utskarpen/Sjonebotn.

Nr.	SEFRAK ID	Navn	Kulturminne	Datering	Kategori
S1.1	18330803065	Skarpås	Bolighus	1800-tallet, 4. kvartal	▲
S1.2	18330803066	Skarpås	Driftshus, redskapshus	1800-tallet, 4. kvartal	▲
S1.3	18330803067	Skarpås	Potetkjeller	1800-tallet, 4. kvartal	▲
S1.4	18330802078	Sjoneidet	Fjøs	Ingen informasjon	▲
S1.5	18330803077	Dilkestadstranden	Stue	1800-tallet, 4. kvartal	▲
S1.6	18330802073	Sjoneidet	Jordkjeller	Ingen informasjon	▲
S1.7	18330802074	Sjoneidet	Stue	Ingen informasjon	▲
S1.8	18330802075	Sjoneidet	Sommerfjøs	Ingen informasjon	▲
S1.9	18330804044	Botnen	Stue	1800-tallet, 4. kvartal	▲
S1.10	18330803050	Brattdalsosen	Høyløe	1800-tallet	▲
S1.11	18330803048	Brattdalsosen	Fjøs	1900-tallet, 1. kvartal	▲
S1.12	18330803047	Brattdalsosen	Stue	1900-tallet, 1. kvartal	▲
S1.13	18330803049	Brattdalsosen	Jordkjeller	Ingen informasjon	▲

S1.14	18330803052	Brattdalsosen	Bolighus	1800-tallet	▲
S1.15	18330803051	Brattdalsosen	Sommerfjøs	1900-tallet, 1. kvartal	▲
S1.16	18330803120	Moan, Utskarpen	Bolighus	Ingen opplysninger	▲
S1.17	18330803072	Teigen	Bolighus	Ingen opplysninger	▲
S1.18	18330803069	Fredly	Uthus	1800-tallet, 4. kvartal	▲
S1.19	18330803068	Fredly	Bolighus	1800-tallet, 4. kvartal	▲
S1.20	18330803071	Dalosen	Uthus	1800-tallet, 4. kvartal	▲

▲ Meldepliktig ved riving/ombygging

▲ Annen SEFRAC-bygning

▲ Ruin eller fjernet bygning

Bolighuset på Skarpås (S1.1) er vist i figur 5.15.

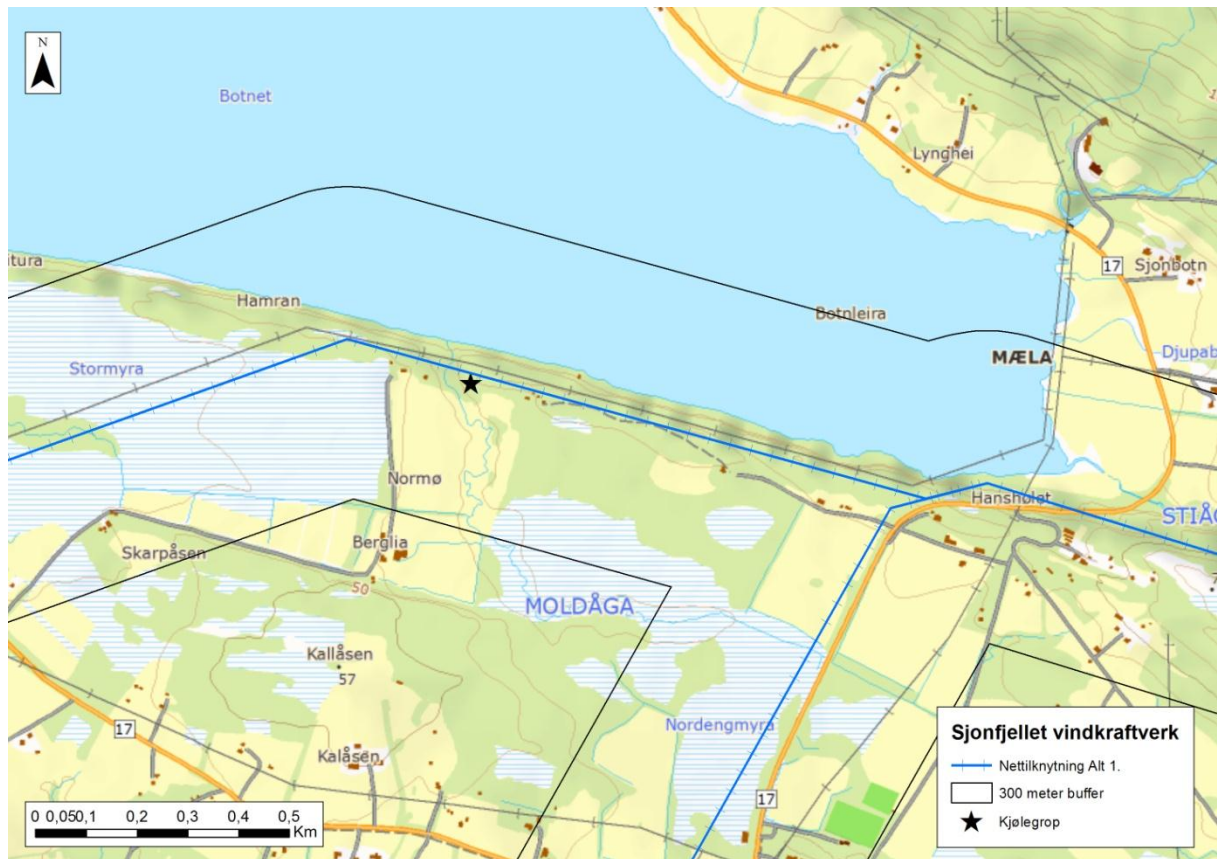
Verdivurdering: Uten evaluering av SEFRAC-materialet og omfattende befaringer er det lite konkret som kan sies om verdien ut over grupperingen av materialet i tre klasser samt en vurdering av kontekst, miljø og tidsdybde. Ved de fleste gårdene er det to eller flere bygg som er registrert. Det er imidlertid lite tidsdybde i omgivelsene rundt, med få fornminner i nærmiljøene. Det antas at SEFRAC-materialet i delområdet vil ligge i spennet mellom **liten og middels** verdi.

Resultatet av befaringen

Under befaringen ble det påvist en jordkjeller i eller like ved traseen (figur 6.3). Kartfestingen er gjort på grunnlag av orientering i terrenget, og derfor noe usikker. Antatt datering er 1800- eller begynnelsen av 1900-tallet. Lokaliseringen er vist på kart (figur 6.4).



Figur 6.3. Jordkjelleren i eller like ved nettraseen.



Figur 6.4. Kartutsnitt som viser lokaliseringen av den påviste kjølegropen.

Verdivurdering: Forholdsvis vanlig forekommende enkeltobjekt i et gjengroingspreget område. Liten vitenskapelig verdi og middels opplevelsesverdi. Samlet vurdert til **liten-middels** verdi.

6.1.2 Delområde 2: Utskarpen/ Sjonbotn - Granmoen

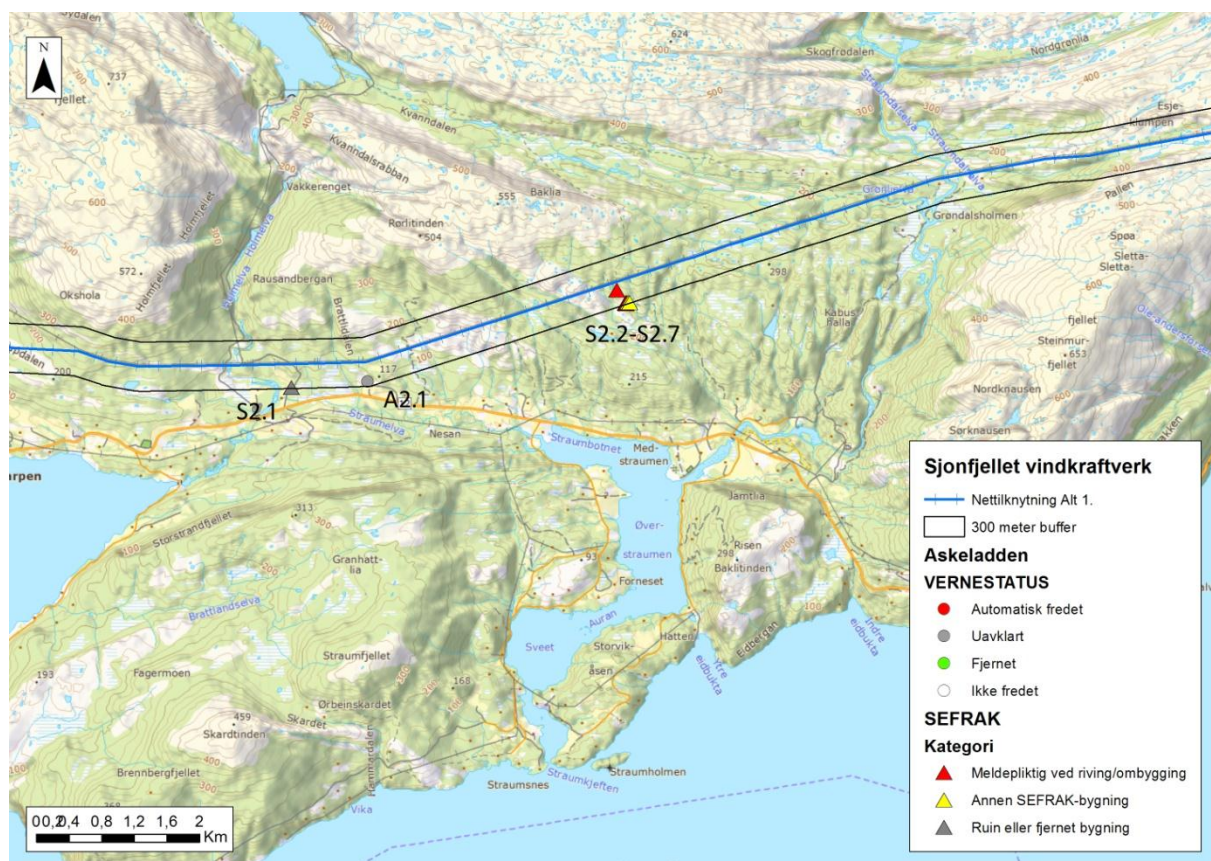
Automatisk fredete kulturminner

Mellom Utskarpen/Sjonbotn og Granmoen er det kun registrert en lokalitet i *Askeladden* innenfor en avstand av 300 meter fra planlagt trasé. Kulturminnet er presentert i tabell 6.3, lokaliseringen er vist på kart i figur 6.5.

Tabell 6.3. Registrerte fornminnelokaliteter innenfor en avstand av 300 m i delområde 2: Utskarpen/Sjonbotn – Granmoen.

Nr.	Type	ID-nr.	Beskrivelse	Status
A2.1	Funnsted	6007	Funn av skiferkniv, uvisst datering	Uavklart

Verdivurdering: Ingen kjente kulturminner knyttet til lokaliteten tilsier **liten** verdi.



Figur 6.5. Registrerte kulturminner i delområde 2 for planlagt nettilknytning. Numrene refererer til tabell 6.3 og 6.4.

SEFRAK

SEFRAK-registrerte bygninger innenfor en avstand av 300 meter fra planlagt trasé for nettilknytning i delområde 1 framgår av tabell 6.4. Kulturminnene er vist på kart i figur 6.5.

Tabell 6.4. SEFRAK-registrerte bygninger innenfor en avstand av 300 m i delområde 2: Utskarpen/Sjonbotn – Granmoen.

Nr.	SEFRAK ID	Navn	Kulturminne	Datering	Kategori
S2.1	18330802058	Rølien	Jordkjeller	1800-tallet	▲
S2.2	18330801031	Tverbæklid	Sommerfjøs, bindingsverk og torvtak	1800-tallet	▲
S2.3	18330801027	Tverbæklid	Fjøs, lafteverk	1800-tallet	▲
S2.4	18330801026	Tverbæklid	Stall, laftet	1800-tallet	▲
S2.5	18330801025	Tverbæklid	Høybu, bindingsverk	1800-tallet	▲
S2.6	18330801023	Tverbæklid	Stue, lafteverk og torvtak	1800-tallet	▲
S2.7	18330801028	Tverbæklid	Skøtt	Ingen informasjon	▲

Verdivurdering: Rydningsplassen Tverbæklid ble opptatt før 1751, men dagens bygninger er av yngre dato. Disse er delvis restaurert med moderne hjelpemidler, som eksempelvis bølgeblikk på taket. Likevel representerer bygningene et samlet gårdsmiljø der bygninger med mange funksjoner er representert. Gårdstunet er ennå ryddet, men området er ellers sterkt gjengroingspreget. Gården er veiløs, det går kun en gammel adkomstvei/sti opp hit. Denne fortsetter videre under eksisterende linje og videre opp mot fjellet. Samlet vurdert **middels-stor** verdi.

6.1.3 Delområde 3: Straumdal – Ytrefjell

Automatisk fredete kulturminner

Det er ingen registrerte fornminner i dette delområdet.

SEFRAK

Det er en SEFRAK-registrert bygning på Nordvoll i Djupdalen, se tabell 6.5. Lokaliseringen er vist på kart i figur 6.6.

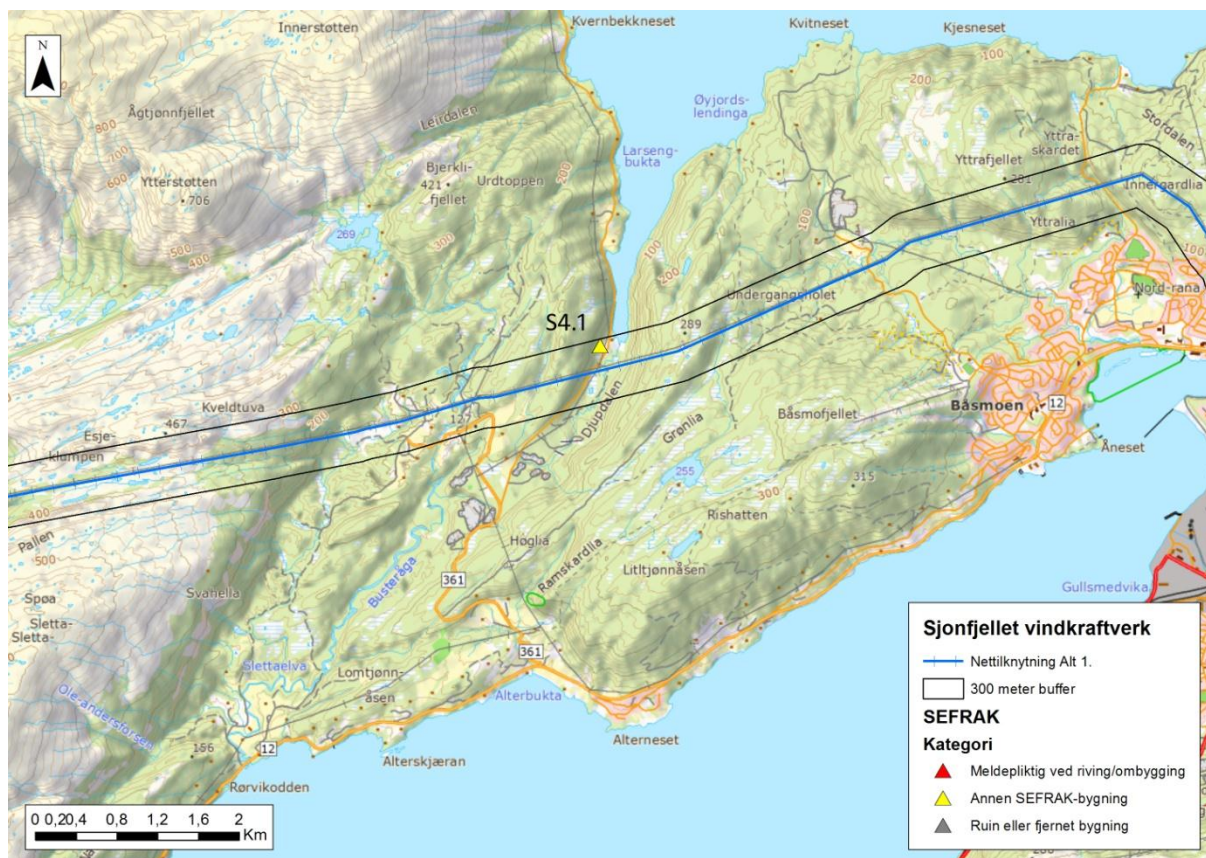
Tabell 6.5. SEFRAK-registrerte bygninger innenfor en avstand av 300 m i delområde 3: Straumdal - Ytrefjell.

Nr.	SEFRAK ID	Navn	Kulturminne	Datering	Kategori
S3.1	18330707016	Nordvoll	Lae, hus for lagring av stråfor	1800-tallet, 4. kvartal	

 Meldepliktig ved riving/ombygging

 Annen SEFRAK-bygning

 Ruin eller fjernet bygning



Figur 6.6. Registrerte kulturminner i delområde 3 for planlagt nettilknytning. Nummeret refererer til tabell 6.5.

Verdivurdering: Enkeltojekt i delvis opprinnelig kontekst. Med forbehold om tilstand, vurderes kulturminnet å ha **middels** verdi.

6.1.4 Delområde 4: Yttern – Selfors

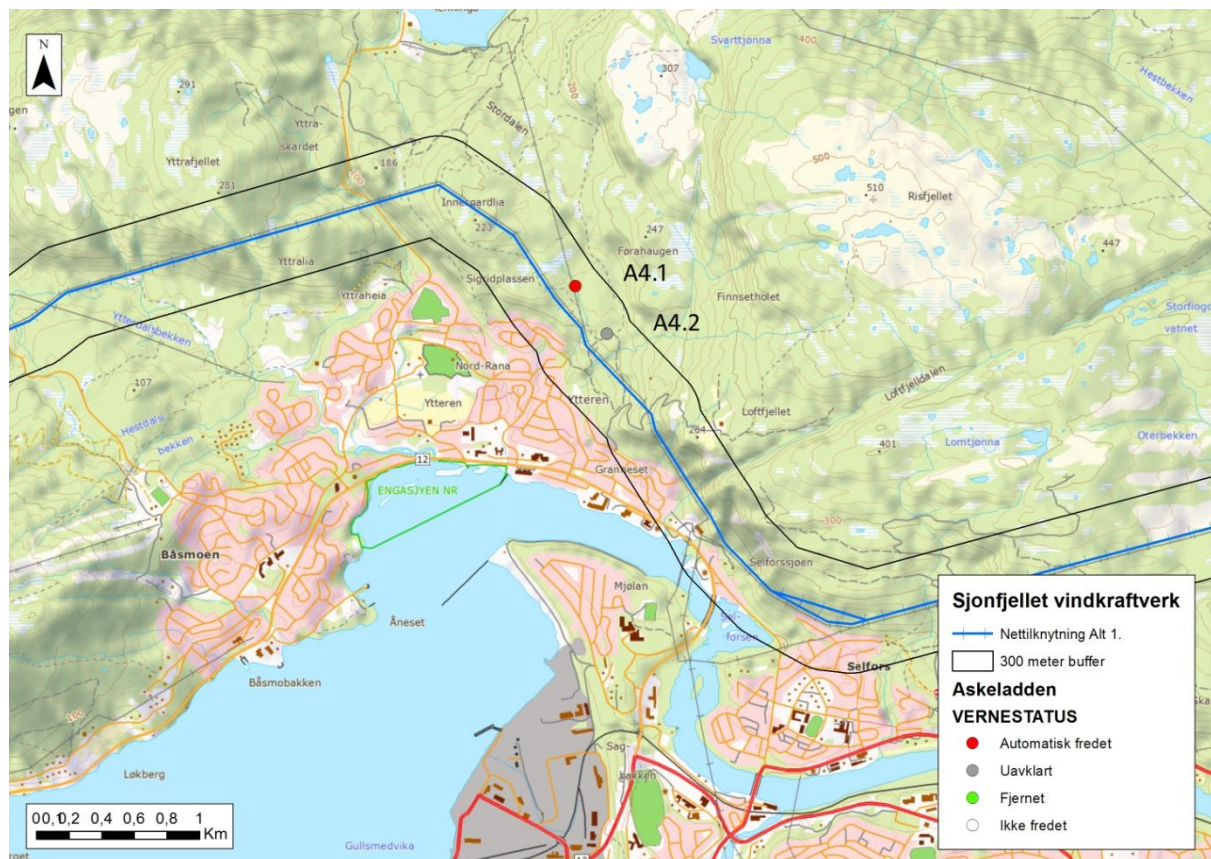
Automatisk fredete kulturminner

Fornminnelokalitetene registrert i *Askeladden* innenfor en avstand av 300 meter fra planlagt trasé for nettilknytning i delområde 4 framgår av tabell 6.6. Lokaliseringen er vist i figur 6.7.

Tabell 6.6. Registrerte fornminnelokaliteter innenfor en avstand av 300 m i delområde 4: Yttern – Selfors.

Nr.	Type	ID-nr.	Beskrivelse	Status
A4.1	Kullgrop	102611	Ytre diameter 4,7 m, dybde 2,5 m	Automatisk fredet
A4.2	Kullgrop	102606	Tydelig voll, ytre diameter 5,6 meter, dybde 0,5 m. Sannsynligvis etterreformatorisk.	Uavklart

Verdivurdering: Vanlig forekommende enkeltobjekter uten særlig opplevelsesverdi tilsier **liten** verdi.

**Figur 6.7.** Registrerte kulturminner i delområde 4 for planlagt nettilknytning. Numrene refererer til tabell 6.6.

SEFRAK

Det er ingen SEFRAK-registrerte bygninger innenfor en avstand av 300 meter fra planlagt nettrasé i dette delområdet.

6.1.5 Delområde 5: Selfors – Rana Trafo

Det er ingen registrerte kulturminner innenfor en avstand av 300 meter fra planlagt nettrasé i dette delområdet.

6.2 Potensial for ikke registrerte kulturminner langs traseen

Delområde 1: Sjonfjellet – Utskarpen/ Sjonbotn

Potensialet i den delen av delområdet som inngår i planområdet er generelt vurdert i kapittel 4.2.3 og 4.2.4. Potensialet for ikke registrerte kulturminner synes å være lavt i den bratte fjellsiden ned til Sjona. Herfra deler de to alternativene seg. Det nordlige alternativet fram til Sjonbotn krysser noen større myrområder. Her er det et visst potensial for kulturminner knyttet til jernvinna, utslått og annen utmarksbruk. Langs Botnstranda passerer traseen to registrerte hellere og gjennom et område der det er gjort flere løsfunn av oldsaker i nærområdene. Her vil det stedvis være potensial for steinalderlokaliteter. Det sørlige alternativet fram til Sjonbotn følger først fjellfoten, der potensialet synes å være lavt. Det kan imidlertid være et visst potensial for kulturminner knyttet til jakt/fangst (jf. registrert fangstanlegg nord for planområde, *Askeladden* 73326, se kapittel 5.1.3) og annen utmarksbruk. Deretter krysser traseen delvis myr og delvis noen fulldyrkede arealer. I de dyrkede arealene kan det være potensial for bosetningsspor etter forhistorisk gårdsbosetning under markflaten, men her må det foretas nøyere befarings. Noen av de løsfunnede oldsakene i nærområdene nærmest Sjonbotn vitner om forhistorisk gårdsbosetning i området.

Øvrige delområder: Utskarpen/ Sjonbotn - Granmoen

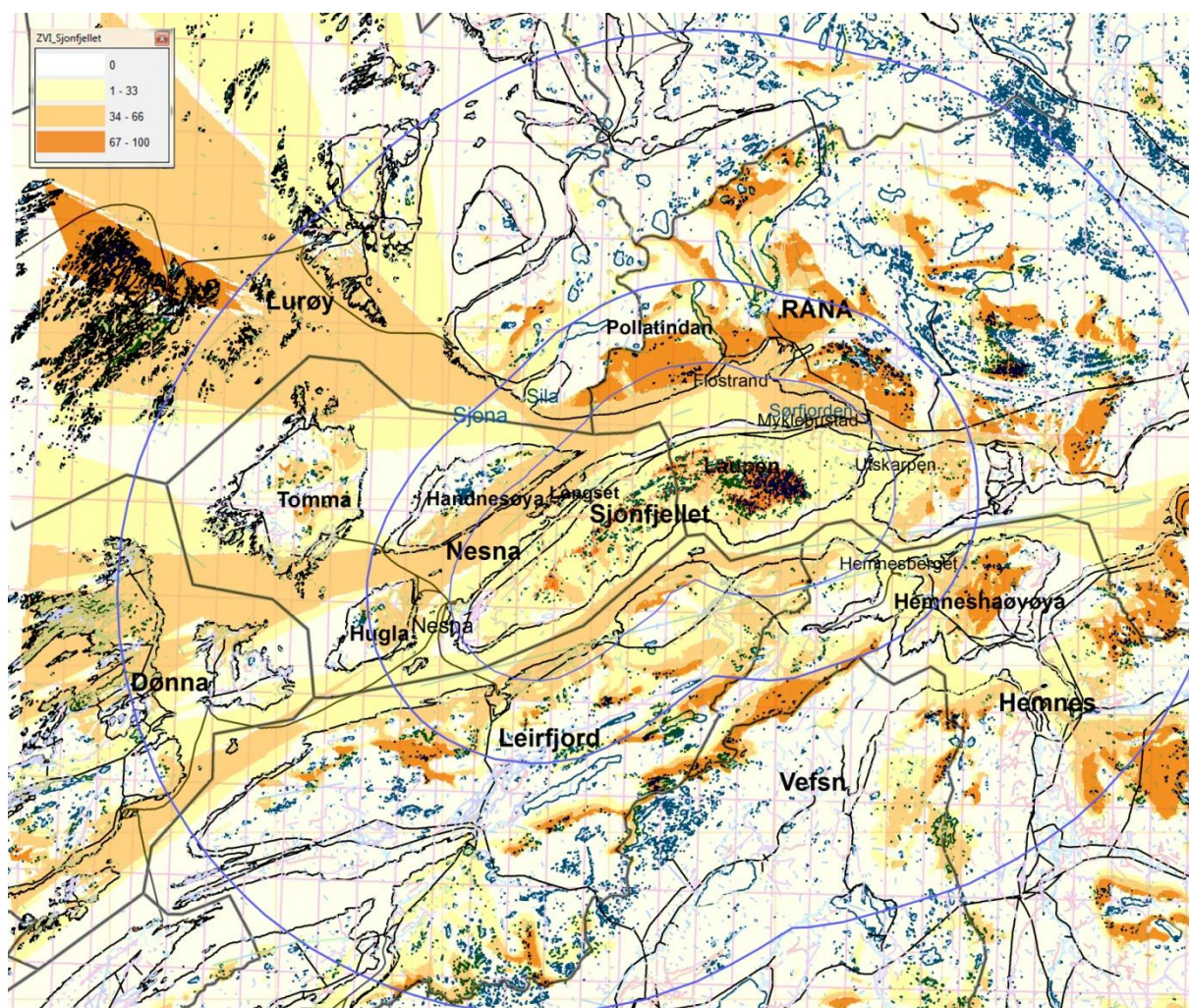
Det aller meste av traseen i områdene videre østover fra Sjonbotn går over høydedrag på mellom 200-400 moh. med mye nakent berg og karrig vegetasjon samt i skogkledde dalsider. Potensialet for kulturminner synes på bakgrunn av befarings og studier av kart og ortofoto å være generelt lavt. Det kan likevel være et visst potensial for utmarksminner, kanskje først og fremst kulturminner knyttet til jernvinna og jakt/fangst. Forekomst av de to kullgropene i influenssonen i delområde 4 viser at potensialet er reelt. Det forventes imidlertid ikke hyppig frekvens av kulturminner i disse områdene, og sannsynligheten for konflikt er liten.

7 OMFANG OG KONSEKVENSER

7.1 Vurderingsgrunnlag

Synlighetskart

Det er utarbeidet et synlighetskart for utredning av 100 stk. 3 MW-turbiner ut til 20 km (figur 7.1). Øyehøyde for observatør er satt til 1,5 m. Synlighetskartet viser hvor det planlagte vindkraftverket teoretisk sett vil være synlig fra. Synlighetskartet gir en gradering av synlighet, dvs. en indikasjon på hvor mange turbiner som vil være synlige fra ulike betraktningssteder. Synligheten vil i praksis naturligvis variere med værforhold, sikt og lysforhold (årstider og tid på døgnet), standpunkt, høyde over havet og type bakgrunn og forgrunn i forhold til vindkraftverket. Ved utarbeidelse av synlighetskartet er det benyttet en tredimensjonal terrengmodell. Det er ikke tatt hensyn til vegetasjon, bebyggelse m.m. som kan skjerme. Synlighetskartet viser derfor et worst case-scenario.



Figur 7.1. Synlighetskart for Sjonfjellet vindkraftverk.

Visualiseringer

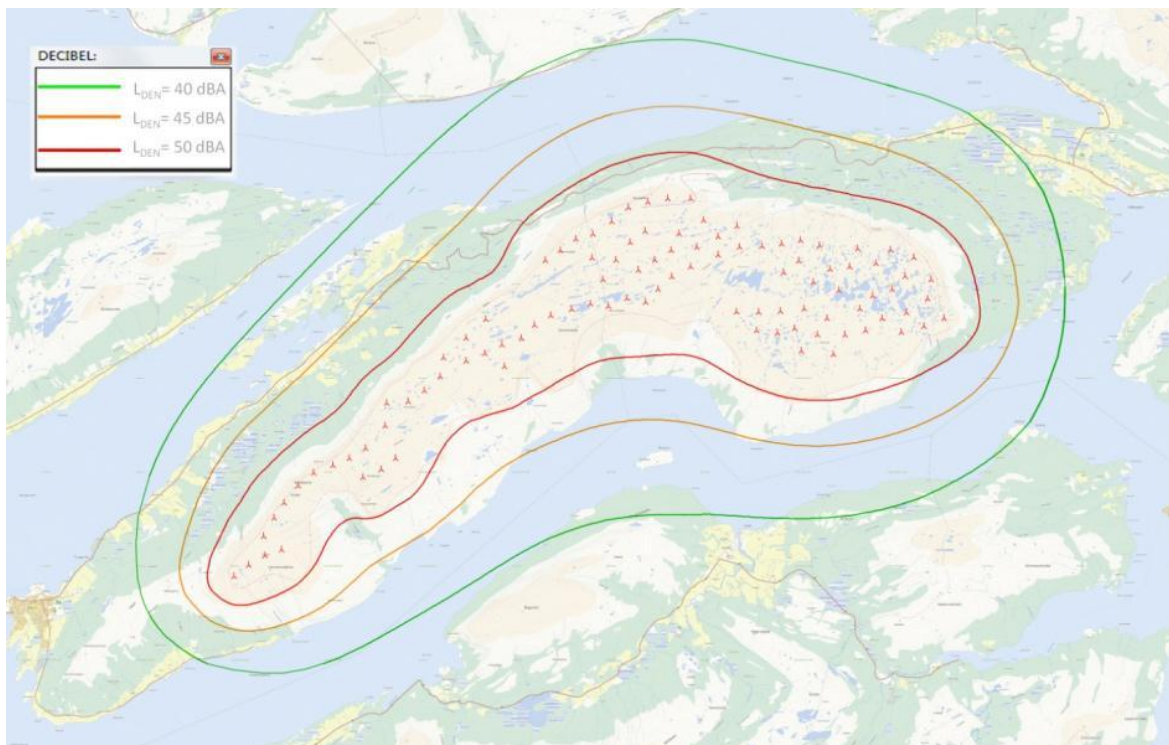
For å illustrere vindkraftverkets visuelle virkninger, er også fotomontasjer et viktig vurderingsgrunnlag. Det er laget fotomontasjer for å illustrere vindkraftverket sett fra ulike betraktningspunkt. Fotostandpunktene for visualiseringer er vist på kart (figur 7.2). Det er Rambøll som har valgt fotostandpunkter og utarbeidet visualiseringene. Visualiseringene følger som vedlegg til konsekvensutredningen, og det vises til NVEs hjemmesider for å se disse.



Figur 7.2. Fotostandpunkter for visualisering av Sjonfjellet vindkraftverk.

Støyberegninger og støysonkart

Støysonkart legges til grunn for vurderingene av negative virkninger i forhold til kulturminner og kulturmiljø som følge av støy fra vindturbinene. Støysonkartet er vist i figur 7.3.



Figur 7.3. Støysonkart for Sjonfjellet vindkraftverk.

7.2 Sårbarhet

Begrepet sårbarhet er et mål på kulturmiljøets evne til å holde på grunnleggende og verdifulle egenskaper mot ulik påvirkning (Riksantikvaren 2003). Kulturminnene i influensområdet har flere steder stor kulturhistorisk verdi, både med hensyn til kvalitet og egenart. Enkelte har betydelig opplevelsesverdi og pedagogisk verdi med stort formidlingspotensial...

Visuelle virkninger kan endre landskapskarakteren på en slik måte at den kulturhistoriske kontekst kulturminnene ligger i blir forstyrret, og kan redusere kulturminnenes opplevelsesverdi.

Samiske kulturminner i intakte landskapskontekster, helt eller delvis uten forstyrrende moderne inngrep i synsfeltet i områdene de ligger i, er svært sårbare for alle typer inngrep som vil være synlige. Dette gjelder både nærføring av mindre inngrep og visuelle fjernvirkninger fra store vindturbiner, som vil endre forståelsen av samisk kultur og tradisjoner for bærekraftig bruk av naturressursene og forsiktige landskapsendringer. Det rene naturlandskapet i tradisjonelle samiske bruksområder er i større grad å anse som samisk kulturlandskap. Ligger de samiske kulturminnene i kontekster som allerede er preget av inngrep og forstyrrelser, er de noe mindre sårbare.

Kulturminnenes sårbarhet forsterkes av landskapskonteksten, dels ved at de stedvis ligger i et relativt åpent kystlandskap, og dels fordi influensområdet har et moderat inngrepstrykk.

7.3 0-alternativet

0-alternativet er en beskrivelse av forventet utvikling dersom vindkraftverket ikke bygges ut. For dette alternativet blir dagens situasjon lagt til grunn. Det er forventet at planområdet i det store og hele vil forbli uendret, med få eller ingen særskilte problemstillinger i forhold til kulturminner og kulturmiljø.

0-alternativet omfatter også alternative planer om vindkraftutbygging på Sjonfjellet.

7.4 Virkninger i planområdet og andre tiltaksområder

Vindkraftverket

Det er ingen kjente, registrerte kulturminner i planområdet. Tiltaket vil derfor ikke medføre noen negative virkninger her. Det tas imidlertid forbehold om at registreringsaktiviteten i planområdet har vært lav og primært dekket kun deler av området. Konfliktnivået kan derfor bli større etter gjennomførte § 9-undersøkelser.

Vindkraftverket vil imidlertid medføre betydelige visuelle nærvirkninger i forhold til korsvarden. De to nærmeste turbinene er tenkt plassert henholdsvis 300 og 450 meter unna, og dermed virke svært dominerende. Også øvrige turbiner vil ha en barrierevirkning i forhold til utsynet fra korsvarden i en 180 graders sektor i sør og øst. Den dominerende synsretningen fra varden er imidlertid nordover og vestover mot fjorden, og vindkraftverket vil ikke ha noen innvirkning på utsynet i denne retningen. Tiltakets negative omfang vurderes å være middels negativt. Varden er sannsynligvis fra relativt moderne tid, og verdien som kulturminne er vurdert som liten. Selv om tiltakets negative omfang er **stort**, blir konsekvensen derfor **liten** negativ.

Adkomstvei

Heller ikke den planlagte adkomstveien vil berøre noen kjente, registrerte kulturminner.

Omfang og konsekvens

Ut fra gjeldende registreringsstatus vurderes tiltaket samlet å ha **ubetydelig** negativt omfang og tilsvarende **ubetydelig** negativ konsekvens for kulturminner i planområdet.

Gjennomføring av § 9-undersøkelser vil kunne endre denne vurderingen.

7.5 Kulturminner på Nesnahalvøya

Vindkraftverket høyt oppe på fjellplatået vil befinne seg i en helt annen landskapskontekst enn de registrerte kulturminner, som alle befinner seg nede på de kystnære strandflatene. Vindkraftverket vil derfor ikke, eller i liten grad, direkte svekke sammenhengen mellom kulturminner/kulturmiljø og landskapskontekst. Vindkraftverkets negative virkning vil derfor først og fremst være at det vil kunne virke dominerende og ved at turbinene vil kunne ta oppmerksomheten vekk fra kulturminnene. De fleste kulturminnene på Nesnahalvøya ligger i en avstand mellom 2,5 – 5 km fra de nærmeste turbinene, det vil vesentlig si innenfor nærsone (se beskrivelse i kapittel 3.2.2). I denne avstandssone vil vindturbinene visuelt okkupere omgivelsene og være blant de aller største elementene i landskapsbildet, kun utkonkurrert av landskapets hovedformer som selve fjellformasjonen der vindkraftverket er lokalisert. På grunn av topografien er det først og fremst de ytterste turbinene som vil være synlige, mens turbinene lengre inne på platået vil være skjermet.

7.5.1 Fangstlokaliteten ved Storåga

Synlighetskartet viser at mellom 1-33 turbiner vil være synlige fra fangstlokaliteten like nord for fjellplatået. Dette er et ganske unyansert anslag, og for tiltakets negative påvirkning på fangstlokaliteten er det stor forskjell på hvorvidt det er en eller 33 synlige turbiner.

Et uvisst antall turbiner mellom 1-33 vil medføre stor visuell dominans sett fra fangstlokaliteten. Avstand til nærmeste turbin er ca. 700 meter, øvrige turbiner befinner seg i nærsone (1-4 km). Urørt natur er en vesentlig del av kulturminnenes landskapskontekst og for å forstå deres opprinnelige funksjon. Tiltaket vurderes derfor å medføre en ikke uvesentlig negativ innvirkning på den historiske sammenhengen mellom kulturmiljø og landskapet, delvis også den historiske lesbarheten. Store tekniske installasjoner og støy fra disse harmonerer dårlig med forhistoriske fangstanlegg. Terrenget stiger ganske bratt fra fangstlokaliteten og opp til planområdet, og høydeforskjellen er rundt tre hundre meter. Blikket må derfor løftes betydelig for at turbinene skal fange oppmerksomheten. Dette trekker virkningsomfanget noe ned.

Støysonekartet (figur 6.2) viser at fangstlokaliteten ligger innenfor støysonegrensene der støyverdiene vil være over 50 dBA, det vil si i grenseland for det som retningslinjene anbefaler som øvre grense for kulturmiljøer (50 – 55 dB), men over tilsvarende retningslinjer for naturområder (35 - 40 dB). Støy vil ytterligere forringe miljøet og konteksten fangstlokaliteten ligger i, og forsterke inntrykket av at kulturminnene befinner seg svært nær et teknisk industrilandskap. Da kulturminnene ligger i en kontekst der all støy i prinsippet er uønsket, er dette negativt i forhold til kulturminnenes autenticitet og opplevelsesverdi.

Samlet vurderes tiltaket å medføre **middels – stort** negativt omfang for fangstlokaliteten og tilsvarende **middels – stor** negativ konsekvens.

7.5.2 Nesna kirke

Et uvisst antall mellom 1-33 turbiner vil være synlige fra Nesna kirke. Avstanden til nærmeste turbin er ca. 4,5 km. Vindkraftverket er ikke visualisert fra Nesna kirke, men fotomontasjen fra Nesna småbåthavn vil kunne være illustrerende.

Kirken ligger i en helt annen kontekst enn planområdet, både topografisk og inngrepsmessig. Det vil være nærmiljøet rundt kirkebygget, med andre bygninger, veier m.m. som vil ha størst betydning for autentisiteten og opplevelsen av kulturmiljøet kirka inngår i. Vindkraftverket vil være godt synlig og til dels dominerende, men vil ikke ha avgjørende betydning i forhold til sammenhengen mellom kulturmiljø og øvrig landskapskontekst. Vindkraftverket vil ikke bryte viktige siktlinjer, men vil kunne fange oppmerksomheten og således svekke kirkas historiske betydning som bygdas visuelle midtpunkt. Denne konteksten er likevel allerede betydelig svekket gitt den moderne tettstedsstrukturen. Samlet er tiltaket vurdert å ha **lite - middels** negativt omfang og tilsvarende **liten - middels** negativ konsekvens.

7.5.3 Automatisk fredete kulturminner

De fleste fornminnene presentert i tabell 5.1 og 5.2 ligger i kontekster som er delvis forstyrret av moderne gårdsdrift, bebyggelse, veier, kraftledninger m.m. En del av kulturminnene er også helt eller delvis fjernet, og det er forholdsvis få av disse det knytter seg særlige opplevelsesverdier til. Tiltaket vil ikke redusere kulturminnenes vitenskapelige verdi eller viktige sammenhenger mellom kulturminne og landskapskontekst. Bevisstheten rundt kulturminnene er antakelig liten, og disse har lav symbolsk eller identitetsskapende betydning. Potensialet for å knytte disse kulturminnene til formidling eller pedagogisk sammenheng synes også å være forholdsvis lavt, men tiltaket vil likevel ikke ha avgjørende innvirkning i forhold til dette. Ut fra rene visuelle kriterier vil imidlertid de synlige turbinene være dominerende og ha **middels** negativt omfang, men konsekvensen vurderes å være **liten**.

7.5.4 SEFRAK-bebyggelse

Avstanden fra SEFRAK-byggene til nærmeste turbin er tilsvarende som for fornminnene på Nesnahalvøya, mellom 2,5 – 5 km. Vindkraftverket vil ikke endre kulturmiljøene SEFRAK-bebyggelsen inngår i, som vanligvis defineres av det nære gårdsmiljøet og kulturlandskapet bygningene ligger i. For store deler av den historiske bebyggelsen er det konteksten med strandflatene og visuell kontakt med fjorden som er det primære, mens Sjonfjellet utgjør en høyt hevet visuell barriere og landskapsrommets bakvegg. Vindkraftverket vil derfor oppfattes som tilhørende et annet landskapsområde, til tross for nærhet og betydelig visuell dominans. I den grad den historiske lesbarheten blir påvirket, vil det være som følge av at vindkraftverket representerer noe nytt i det overordnede landskapsbildet. Den historiske sammenhengen mellom kulturminnene og omgivelsene blir således endret, men ikke nødvendigvis svekket i særlig grad. SEFRAK-bygningene er ofte tilpasset moderne bruk og i en moderne påvirket kontekst, og er derfor mindre sårbare.

Vindkraftverket vil generelt vurdert ha **lite – middels** negativt omfang og **liten** negativ konsekvens i forhold til SEFRAK-bygg på Nesnahalvøya.

7.5.5 Klokkargården

Vurderingene vil være omtrent tilsvarende som for Nesna kirke. Det vil være nærmiljøet rundt Klokkargården, med andre bygninger, veier m.m. som vil ha størst betydning for autentisiteten og

opplevelsen av kulturmiljøet som Klokkargården inngår i. Vindkraftverket vil være godt synlig og til dels dominerende, men vil ikke ha avgjørende betydning i forhold til sammenhengen mellom kulturmiljø og øvrig landskapskontekst. Samlet er tiltaket vurdert å ha **lite - middels** negativt omfang og tilsvarende **liten - middels** negativ konsekvens.

7.5.6 Sjona kirke

Visualiseringen fra Sjona kirke viser en tydelig rekke turbiner i silhuett mot himmelen. Avstanden til turbinene er mellom 2,9 – 7,5 km, og visualiseringen illustrerer avtakende dominans med økende avstand. Turbinene vil likevel framstå som noen av de mer dominerende elementene i landskapsbildet, forsterket av at vingenes rotasjon vil fange oppmerksomheten. Støysonekartet viser at det vil være støy på mellom 40-45 dBA, avhengig av vindretning, men denne vil bare være hørbar når andre støykilder ikke overdøver den, som trafikkstøy eller til og med alminnelig prat.

Vindkraftverket vil representere noe nytt, men vil ikke ha en avgjørende betydning i forhold til kirkas landskapsmessige plassering. Turbinene vil imidlertid kunne konkurrere om oppmerksomheten og kirkas tradisjonelle betydning som bygdas visuelle midtpunkt, og således redusere dens visuelle kvalitet og verdi noe. Omfanget vurderes å være **middels** negativt, men på grunn av begrenset kulturhistorisk verdi blir konsekvensen likevel **liten** negativ.

7.6 Kulturminner og kulturmiljø i øvrig influensområde

7.6.1 Generelt

De registrerte kulturminner i influensområdet utenfor Nesnahalvøya befinner seg alle i en avstand større enn 5 km fra nærmeste turbin. Her vil det utelukkende være visuelle virkninger som kan medføre negative virkninger for kulturminner og kulturmiljø. Topografien er variert, slik at synligheten også vil variere stort. Synlighetskartet viser at det er store områder der turbinene ikke vil være synlige i det hele tatt. Det er også forholdsvis symptomatisk at når det først er synlighet, så vil hele eller store deler av vindkraftverket være synlig.

På avstander over fem kilometer vil etablering av et vindkraftverk kunne være konfliktfylt først og fremst i forhold til særlig verdifulle kulturminner/kulturmiljø, og/eller dersom disse ligger i en verdifull og uberørt landskapskontekst som vil bli vesentlig forstyrret av vindkraftverket. Det er få problemstillinger og generelt lavt konfliktnivå knyttet til vanlig forekommende kulturminner/kulturmiljø. Selv om deler av vindkraftverket vil være synlig fra mange kulturminner og kulturmiljø i influensområdet, er avstandene så store at tiltaket sjelden vil ha særlig innvirkning på kulturminnenes autentisitet eller lesbarhet. Kulturminner oppleves som regel i et noe mer lukket landskapsrom, og objekter på stor avstand oppleves unntaksvis som alvorlig forstyrrende. Ofte vil det være andre inngrep eller moderne forstyrrelser i nærmiljøet som vil ha større negativ effekt i forhold til kulturminnets kontekstverdi og opplevelseskvaliteter enn et vindkraftverk i et bakgrunnslandskap. Turbinene vil likevel kunne lede oppmerksomheten vekk fra kulturminnene, selv på forholdsvis store avstander og på avstander der vingenes rotasjon er tydelig. Dette vil kunne være negativt ikke minst ut fra pedagogiske hensyn.

7.6.2 Automatisk fredete kulturminner

Materialet i hele influensområdet er alt for stort til å få fullstendig oversikt, og det vurderes heller ikke som særlig relevant i denne sammenhengen. Det er derfor få problemstillinger knyttet til et vindkraftverk

i disse avstandssonene. Mange fornminner ligger også i områder som er skjermet mot innsyn til vindkraftverket, eksempelvis vest og nord på de større øyene i vestlige deler av influensområdet.

Det har ikke framkommet opplysninger om særskilt viktige fornminner eller kulturmiljø i influensområdet mer enn fem kilometer fra turbinene som vil være sårbare på slike avstander, foruten muligens det ringformede tunanlegget på Løkta i Dønna. Det ringformede tunanlegget har en skjermet beliggenhet aller lengst nordvest på Løkta, og det er grunn til å tro at det er få moderne inngrep som er synlige i landskapsbildet herfra. De fleste turbinene vil være synlige fra tunanlegget, men avstanden er stor, ca. 19,7 km til nærmeste turbin. På denne avstanden vil vindkraftverket være synlig som en enhet, mens det vil være vanskelig å skjelne detaljene og den enkelte turbin. Dette vil likevel kunne virke negativt dersom det ikke er andre synlige moderne inngrep i landskapsbildet sett fra tunanlegget.

Omfanget for automatisk fredete kulturminner vurderes derfor som **lite** negativt, med **ubetydelig** konsekvens.

7.6.3 Samiske kulturminner

De få registrerte automatisk fredete samiske kulturminnene i influensområdet ligger fra 11 – 18,5 km fra nærmeste turbin. Alle, med unntak av steinkonstruksjonen på Teigen (*Askeladden* 117941), ligger med god margin i områder der vindkraftverket ikke vil være synlig fra.

Fra denne steinkonstruksjonen ser det ut til at 34 – 66 turbiner vil være synlige, avhengig av lokal vegetasjon. Avstanden er 11,5 km fra nærmeste turbin. Vindkraftverket vil være synlig, men skalamessig i balanse med øvrige omgivelser. Tiltaket vil ha begrenset virkning i forhold til kulturminnets landskapskontekst og autenticitet, samlet vurdert **lite** negativt omfang og **ubetydelig** negativ konsekvens.

7.6.4 SEFRAK-registrerte bygninger

Det knytter seg svært få problemstillinger til vanlig forekommende SEFRAK-registrerte bygninger på slike avstander, og omfanget er derfor generelt vurdert som **lite** negativt, med **ubetydelig** negativ konsekvens.

7.6.5 Hemnes kirke

Et uvisst antall mellom 1-33 turbiner vil være synlige fra Hemnes kirke på en avstand av 7,1 km. Kirka ligger i en helt annen kontekst enn planområdet, både topografisk og inngrepsmessig. Det vil være nærmiljøet rundt kirkebyggene, med andre bygninger, veier m.m. som vil ha størst betydning for autenticiteten og opplevelsen av kirkene som kulturmiljø. Vindkraftverket vil ikke bryte viktige siktlinjer, og vil på slike moderate avstander ha begrenset innvirkning på sammenhengen mellom kulturmiljø og øvrig landskapsramme. Samlet er tiltaket vurdert å ha **lite** negativt omfang og tilsvarende **liten** negativ konsekvens for Hemnes kirke.

7.6.6 Grønsvik kystfort

Kystfortet er å betrakte som et teknisk-industrielt kulturminne og et forholdsvis ungt kulturminne, og som sådan er det mindre sårbart i forhold til visuelle fjernvirkninger enn eksempelvis fornminner eller kulturminner i en intakt naturlandskapskontekst.

Grønsvik fort ligger omtrent i grenseland mellom 1-33 og 34-66 synlige turbiner på synlighetskartet. Et større antall turbiner vil derfor være synlig. Avstanden til turbinene er mellom 15 – 23,5 km (eventuell synlighet ikke tatt i betraktning). De synlige turbinene vil ikke ha en særlig dominerende landskapsvirkning på denne avstanden.

Naturlig utsyn fra fortet er først og fremst vestover, mot fjorden og øyene der ute, nesten motsatt retning av vindkraftverket. Vindkraftverket vil ligge i en mindre dominerende synsretning mot sørøst, og vil derfor ikke virke forstyrrende i forhold til utsyn og opplevelse av fortets opprinnelige funksjon.

En del synlige turbiner på denne avstand og i denne synsretning vurderes i seg selv ikke som spesielt problematisk, og omfanget vurderes derfor å være **ubetydelig**, med tilsvarende **ubetydelig** negativ konsekvens.

7.6.7 Historisk vandring på Bruneseet

Synlighetskartet viser varierende grad av synlighet i området, men et sannsynlig estimat er at fra 1 – 33 turbiner vil være synlige, avhengig av standpunkt og lokal skjerming. Det er en del skog nesten helt ned til strandkanten i området (se oversiktsfoto, figur 5.18), men det er uklart i hvor stor grad denne vil skjerme mot innsyn til vindkraftverket i området og fra de enkelte kulturminner. Landskapstopografisk vil vindkraftverket befinne seg i en spiss vinkel i forhold til fjorden og Bruneseet, slik at det er ikke sikkert at vindkraftverket vil være spesielt synlig eller dominerende. Avstanden til nærmeste turbin fra området rundt Bruneseet er mellom 14 – 16 km. På slike avstander vil vindkraftverket ha moderate visuelle virkninger, og vil i liten grad svekke områdets historiske lesbarhet og kulturmiljøets opplevelsesverdi. Samlet vurdert vil vindkraftverket medføre **lite** negativt omfang og **ubetydelig – liten** negativ konsekvens.

7.6.8 Fredete bygninger

Det er ingen fredete bygninger innenfor definert influensområde. Tiltaket har derfor **intet omfang** og tilsvarende **ingen konsekvens** i forhold til fredete bygninger.

7.6.9 Kulturlandskapsområder

Det er et varierende antall kulturminner og kulturhistorisk preg over de registrerte kulturlandskapsområdene i influensområdet.

Det er ikke utarbeidet visualiseringer som viser hvordan vindkraftverket vil se ut fra noen av de registrerte kulturlandskapsområdene (kapittel 5.6). Flere av visualiseringene illustrerer imidlertid hvordan vindkraftverket vil se ut fra andre kulturlandskapsområder i influensområdet. Visualiseringen fra Handnesøya i nord og Brattland illustrerer vindkraftverket sett strandnær tradisjonell kulturmark. Visualiseringen fra Dønna illustrerer vindkraftverket sett fra kystkulturlandskapet i vest.

Visualiseringene fra Bardal og Skog illustrerer vindkraftverket sett fra et sammensatt, moderne kulturlandskap med innslag også av eldre kulturminner i det nære influensområdet (nærsonen).

Det mest interessante kulturlandskapsområdet i influensområdet er vurdert ovenfor (historisk vandring på Bruneseet). For øvrige kulturlandskapsområder er tiltaket vurdert å ha **lite** negativt omfang og **ubetydelig - liten** negativ konsekvens.

7.7 Oppsummering av omfang og konsekvens

Tiltakets negative omfang og konsekvenser for de viktigste kulturminner og kulturmiljø i influensområdet er sammenstilt og vurdert i tabell 7.1.

Tabell 7.1. Omfang og konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø ved utbygging av Sjonfjellet vindkraftverk.

Lokalitet Kategori	Verdi	Omfang (negativt)	Konsekvens (negativ)
Planområdet			
Krossvarden på Sjonfjellet	Liten	Stort	Liten
Nesnahalvøya			
Fangstlokaliteten ved Storåga	Middels	Middels – stort	Middels – stor
Skolestedet Nesna, "Klokkargården"	Stor	Lite – middels	Liten - middels
Sjona kirke (ikke listeført)	Liten	Middels	Liten
Nesna kirke (listeført)	Middels	Lite – middels	Liten - middels
Automatisk fredete kulturminner	Liten	Middels	Liten
SEFRAK-bygninger	Middels	Lite – middels	Liten
Øvrig influensområde (> 5 km)			
Fredete bygninger	-	Intet	Ingen
Samiske kulturminner	Liten – middels	Lite	Ubetydelig
Hemnes kirke (listeført)	Middels	Lite	Liten
Automatisk fredete kulturminner	Liten – middels – stor	Lite	Ubetydelig
SEFRAK-registrerte bygninger	Middels	Lite	Ubetydelig
Grønsvik kystfort	Stor	Ubetydelig	Ubetydelig
Historisk vandring på Bruneseet	Stor	Lite	Ubetydelig - liten
Registrerte kulturlandskap	Liten – middels	Lite	Ubetydelig - liten

7.8 Samlet vurdering

En samlet vurdering kan ikke være et gjennomsnitt av vurderingen av de enkelte lokaliteter eller kategorier kulturminner og kulturmiljø, da denne inndelingen først og fremst er et analytisk verktøy. Virkningene for kulturminnene i nærmiljøet vil også stort sett veie tyngre i forhold til visuelle fjernvirkninger.

Likevel er det på det rene at konfliktnivået i forhold til kulturminner og kulturmiljø generelt er lavt.

Foruten en varde av nyere dato er det ingen kjente, registrerte kulturminner i planområdet. Ut fra gjeldende registreringsstatus vil derfor Sjonfjellet vindkraftverk medføre **ubetydelig** negative konsekvenser for kulturminner i planområdet.

Tiltaket er vurdert å ha **liten – middels** negativ konsekvens for kulturminner og kulturmiljø i nærområdene på Nesnahalvøya.

Omfang og konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø utenfor nærmiljøet er stort sett små eller ubetydelige. Tiltaket er samlet vurdert å medføre **ubetydelige** negative konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø i øvrig influensområde.

7.9 Kulturminner langs planlagt nettilknytning

Ingen registrerte kulturminner vil bli direkte berørt av den planlagte traseen for nettilknytning. Det vil derfor være visuelle virkninger som vurderes nedenfor, i tråd med kriteriene presentert i kapittel 3.1.2. Traseen for nettilknytning følger i all hovedsak parallelt med eksisterende linjer. Det vil si at kulturminnene i influensområdet for linjen allerede er noe skjemmet som følge av kraftledninger, og at parallellføringen vil kunne forsterke de negative visuelle virkningene.

7.9.1 Delområde 1: Sjonfjellet – Utskarpen/ Sjonbotn

Automatisk fredete kulturminner

De to gravhaugene (A1.1 og A1.2) ligger ca. 170-180 meter fra traseen, og vil i stor grad være skjermet på grunn av skog. Omfanget vurderes som **lite** negativt.

Eksisterende og planlagt linje langs det nordlige alternativet passerer i umiddelbar nærhet av to automatisk fredete hellerer (A1.3 og A1.5). Begge hellerne orienterer seg ut mot fjorden, og både eksisterende og planlagt linje vil befinne seg bakenfor kulturminnene i forhold til fjorden. Nærføringen vil derfor ikke bryte den viktigste sammenhengen mellom kulturminnene og landskapskonteksten eller redusere den historiske lesbarheten i særlig grad. Det er en del skog og kratt i området, men dobbelttraseen kan oppfattes som visuelt negativ. Siden "Kviturhellarn" og "Stiurhellarn" allerede er skjemmet av eksisterende linje, blir omfanget noe redusert. Traseen vurderes samlet å medføre **lite – middels** negativt omfang.

Det er ikke kjent eller registrert noe fast eller synlig kulturminne tilknyttet de registrerte funnstedene i området (A1.6-A1.9), og nettilknytningen vurderes å medføre **ubetydelig** negativt omfang i forhold til disse lokalitetene.

SEFRAK

De SEFRAK-registrerte bygningene i delområdet ligger i et landskap som veksler mellom myr, skog og dyrket mark. For de fleste bygningene vil det være skog og skogsteiger som skjermer helt eller delvis mot innsyn til nettraseen. Det vil kunne være deler av traseen som vil være synlig, men det antas at dette for det meste er fjernvirkninger. Nettilknytningen vil derfor ikke ha særlig innvirkning på forholdet mellom disse kulturminnene og omgivelsene. Omfanget vurderes som **lite** negativt.

For tufter og ruiner vil det først og fremst være eventuelle nærvirkninger som har betydning, da nettraseen vil kunne redusere landskapskvalitetene og den visuelle rammen rundt tuftene.

Vurdering av de to alternativene

Det nordlige alternativet medfører betydelig nærføring i forhold til "Kviturhellarn" og "Stiurhellarn", men har likevel redusert omfang som følge av at kulturmiljøene allerede er skjemmet av eksisterende linje. Omfanget vurderes samlet til **lite – middels** negativt. Det sørlige alternativet vurderes samlet å medføre **lite** negativt omfang. Begge alternativene vil medføre **liten** negativ konsekvens for kulturminner.

Det sørlige alternativet medfører noe mindre nærføring i forhold til registrerte kulturminner, men dette alternativet følger ikke langs eksisterende linje, og representerer følgelig noe nytt i landskapet. Begge alternativene vil kunne oppleves som negative for forholdet mellom de ulike kulturmiljø og landskapet i delområdet i et overordnet perspektiv. Til tross for en liten forskjell i omfang er det derfor ikke helt opplagt hvilket alternativ som er å foretrekke.

7.9.2 Delområde 2: Utskarpen/ Sjonbotn - Granmoen

Automatisk fredete kulturminner

Det er ikke kjent eller registrert noe fast eller synlig kulturminne tilknyttet funnstedet (A2.1). Nettilknytningen vil derfor ha **ubetydelig** negativt omfang for automatisk fredete kulturminner i dette delområdet i den delen av influensområdet som er vurdert.

SEFRAK

Gårdsmiljøet Tverbæklid ligger i et sterkt gjengroingspreget heieområde. Det er noe glissen men sammenhengende skog mellom traseen og kulturmiljøet, og synligheten antas å bli svært begrenset. Traseen ligger høyere oppe i terrenget, og linjen vil uansett ikke bryte noen viktige synslinjer. Traseen vil krysse den gamle stien som fører fra gården og opp til fjellet, men denne er også brutt av eksisterende kraftlinje. Omfanget vurderes derfor som **lite – ubetydelig** negativt.

7.9.3 Delområde 3: Straumdal – Ytrefjell

Automatisk fredete kulturminner

Nettilknytningen vil ikke ha noen negative virkninger for automatisk fredete i det vurderte influensområdet i dette delområdet.

SEFRAK

Avstanden fra gårdsmiljøet og den SEFRAK-registrerte bygningen til traseen er ca. 230 meter. Også her er det mye skog som vil skjerme, men det antas at traseen vil være noe synlig der denne går opp den forholdsvis bratte dalsiden mot Struphaugen i vest. Avstanden hit er mellom 350-900 meter. Omfanget vurderes derfor som **lite – ubetydelig** negativt.

7.9.4 Delområde 4: Yttern – Selfors

Automatisk fredete kulturminner

Også de registrerte fornminnene i dette delområdet, to kullgroper (A4.1 og A4.2) ligger i et skogsområde. Det er ytterligere en annen linje i området mellom kulturminnene og traseen. Det er heller ikke knyttet særlig opplevelsesverdi til disse to kulturminnene. Omfanget vurderes derfor som **ubetydelig** negativt.

SEFRAK

Intet negativt omfang for SEFRAK i den delen av influensområdet som er vurdert.

7.9.5 Delområde 5: Selfors – Rana Trafo

Det er ingen registrerte kulturminner innenfor 300 meter fra den planlagte traseen. Det vil si at eventuelle visuelle virkninger i forhold til kulturminner vil ha lite eller ubetydelig negativt omfang, jf. kriteriene i kapittel 3.1.2. På denne bakgrunn vurderes traseen i dette delområdet å medføre ubetydelig negativt omfang for kulturminner.

7.9.6 Konsekvens

For delområde 1 vil det nordlige alternativet medføre lite/middels negativt omfang, det sørlige alternativet lite negativt omfang. Begge alternativene vil medføre **liten** negativ konsekvens for kulturminner og kulturmiljø ut fra dagens registreringssituasjon.

I de øvrige delområdene vil nettilknytningen samlet vurdert medføre **lite – ubetydelig** negativt omfang for kulturminner, med tilsvarende **liten – ubetydelig** negativ konsekvens.

Også i forhold til traseen for nettilknytning vil gjennomføring av § 9-undersøkelsene kunne endre denne vurderingen.

8 FORSLAG TIL AVBØTENDE TILTAK

Vindkraftverket vil i hovedsak påvirke kulturminner og kulturmiljø i det visuelle influensområdet. For å redusere virkningsomfanget vil det være nødvendig med forholdsvis omfattende endringer eller reduksjon av planene. Konfliktnivået tatt i betraktning virker dette forholdsvis lite hensiktsmessig.

Dersom det skal foreslås konkrete forslag til endring av layout, må det være å ta ut eller flytte de turbinpunktene som er tenkt plassert nærmest korsvarden. Dette vil sannsynligvis også ha positiv effekt i forhold til den automatisk fredete fangstlokaliteten som befinner seg ved fjellfoten like nedenfor planområdet i nord.

På grunn av lavt konfliktnivå med kulturminner, er det ikke foreslått andre konkrete forslag til avbøtende tiltak.

9 DEFINISJONER

Automatisk fredet kulturminne

Kulturminner er viktige landskapselementer og kilde til informasjon og opplevelse. Kulturminneloven (LOV 1978 nr. 50 Lov om kulturminner) definerer kulturminner som 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 del av en større helhet eller sammenheng. Kulturminner eldre enn reformasjonen (1537), spesifisert i kulturminneloven (kml.) § 4, er automatisk fredet, jf. § 3. Slike kulturminner kalles *automatisk fredete kulturminner*, eventuelt *forminner*.

Gårdshaug

Gårdshauger er akkumulerte "kulturlag" – gjødsel, husholdningsavfall eller bygningsrester. Gårdshauger finnes i kystområdene omkring Nord-Atlanteren men er særlig karakteristisk for Nord-Norge. Flertallet av de kjente gårdshaugene ligger i Nordland. De finnes hovedsakelig i ytre kyststrøk og representerer langvarig bosetting. De eldste gårdshaugene er anlagt omkring Kristi fødsel, flertallet stammer fra yngre jernalder og middelalder før Svartedauden. Bosetningens stabilitet varierer – noen gårdshauger ble forlatt allerede i jernalderen, mens andre er bebodd fortsatt! Gårdshaugene knyttes gjerne til fiskerbonden og tolkes som uttrykk for selvforsynte økonomiske enheter. Men beinmateriale og funn fra haugene kan like gjerne tolkes som uttrykk for en differensiert økonomi med spesialisering i jordbruk, fiske eller andre næringer.

Kulturminne

Alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til.

Kulturmiljø

Områder hvor kulturminner inngår som del av en større helhet eller sammenheng.

Kulturlandskap

Den videste definisjonen av kulturlandskap er landskap som, i større eller mindre grad, er påvirket av mennesker. Det rene, upåvirkede naturlandskap er kulturlandskapets motsetning. Kulturlandskapet omfatter et vidt spekter av menneskelig påvirkning, fra jeger- og samlerkulturers lite kulturlandskapet områder, via beitelandskap og jordbrukslandskap til bylandskaper som nesten i sin helhet er menneskeverk. I kulturhistorisk sammenheng er begrepet oftest knyttet til jordbrukets kulturlandskap, med rester av kulturlandskap og kulturminner fra ulike tidsperioder etter ulike driftsformer og arealbruk. Landskap med stor tidsdybde og mangfold har ofte betydelige estetiske kvaliteter, og utgjør en unik kunnskaps- og opplevelsesressurs.

Gamle fiskevær, naust og annen kystnær og tradisjonell bebyggelse, fyrstasjoner, seilingsmerker, fiskehjell, båtstøer, kaier, havner, farleder, rester etter ankerplasser, ballastplasser, båtvrak og andre spor etter de maritime næringer, som fiske- og fangstplasser og minner etter spesielle aktiviteter som egg- og dunsanking, m.m. hører til det vi kan kalle det *maritime kulturlandskapet*.

Samisk kulturlandskap omfatter tradisjonelle samiske bruksområder, både områder der det forekommer samiske kulturminner, men også områder det knytter seg tro og tradisjon til. Samisk kulturlandskap omfatter i større grad rene naturlandskapsområder enn andre typer kulturlandskap.

«Listeførte» kirker

Alle stående kirkebygninger eldre enn 1650 er automatisk fredet. Kirkene bygget i perioden 1650-1850 har et klart annet preg enn tidligere kirker. Deres alder, utforming og tekniske løsninger gjør dem til viktige dokumenter over norsk kirkebygging før de radikale tekniske og formmessige endringene rundt midten av 1800-tallet, og har derfor stor verneverdi. Alle kirker bygget mellom 1650 og 1850 er «listeført». Også en del kirker bygget etter 1850 er plukket ut som særlig interessante arkitektoniske eller kulturhistorisk verdifulle, og følgelig «listeført». Listeføringen betyr enkelt forklart at de aktuelle kirker står på Riksantikvarens liste over verneverdige og særlig verdifulle kirker. Listeføringen medfører ikke i seg selv et formelt vern, men kulturminnemyndighetene vil ha et særskilt fokus på disse kirkene. Listeførte kirker skal behandles i henhold til det såkalte «kirkerundskrivet» (T-3/00). Også andre kirker fra tiden etter 1850 kan likevel ha en viss kulturhistorisk og/eller arkitektonisk verdi.

Løsfunn

Funn av oldsaker uten nærmere opplysninger om funnforholdene, som oftest enkeltgjenstander. Løsfunn er vanligvis funnet av ikke-fagfolk. Typiske løsfunn er redskaper av flint funnet på dyrket mark.

Nyere tids kulturminne

Etterreformatorisk tid (etter 1537) kalles generelt for nyere tid, og kulturminner fra denne perioden for *nyere tids kulturminner*. Slike kulturminner er, med unntak av hus fra perioden 1537-1650, ikke automatisk fredet og har ikke et formelt vern, men kan fredes ved vedtak. Vedtaksfredninger gjelder vanligvis spesielt bevaringsverdige hus oppført etter 1650. Regulering til *spesialområde bevaring* etter plan- og bygningsloven er en langt vanligere måte å sikre verneverdige kulturminner fra nyere tid på. Sefrak er en landsomfattende registrering av faste kulturminner – SEFRAK – startet i 1974-75. Registeret omfatter i hovedsak bygninger og ruiner (med unntak av kirker) oppført før 1900.

Oldsak

Det tradisjonelle begrepet for menneskeskapte gjenstander fra oldtiden. Brukes til tider også om tilsvarende funn fra middelalder. I juridisk terminologi dekkes begge av uttrykket løse kulturminner. Artefakt er et annet ord for slike gjenstander som ikke innebærer noen aldersbegrensning.

Ringformet tunanlegg

Svært spesiell form for kulturminne, og det er kun registrert 22 kjente lokaliteter i hele landet. Anleggene er karakteristiske ved at de består av flere hustufter som er ordnet radiært rundt en sentral rund eller oval plass. Inngangen til husene har vært i enden som vender inn mot plassen. Opprinnelig ble vollene i tuftene oppfattet som gravhauger, og det var først på 1930-tallet at man forsto hva det egentlig dreide seg om. Noen tunanlegg kan regnes som fullstendige idet de inneslutter plassen fullstendig. Andre har færre tufter slik at plassen er åpen til en eller flere sider.

Tidligere var det vanlig å datere de sørvestnorske anleggene til eldre jernalder, og at de nordnorske var senere, fra merovingertid og vikingtid, og at de var jordbruksbosetninger. En nyere tolkning er at de sørvestnorske anleggene er militærleire, plassert innenfor tidlige politiske enheter på Jæren og Ryfylke. Nå viser det seg at de sørvestnorske anleggene også har en mye lengre bruksperiode enn tidligere antatt, og at de har vært i bruk til opp i yngre jernalder. En nyere undersøkelse av anlegget på Åse i Andøy har vist en meget overensstemmende datering, fra 200 til etter 800.

Verdi

En vurdering av hvor verdifullt et område, lokalitet eller kulturmiljø er.

Visuelt influensområde

Det området der tiltaket er forventet å være nevneverdig tilstede i landskapsbildet, og dermed endrer/påvirker landskapsopplevelsen.

Samiske kulturminner

Samiske kulturminner eldre enn 100 år er også automatisk fredet etter kulturminneloven. For samiske kulturminner som er yngre enn dette kan det fattes vedtak om fredning. Samiske kulturminner er først og fremst fysiske spor etter samisk bosetning og aktivitet. Immaterielle minner som eksempelvis stedsnavn og lokal tradisjon hører også inn under begrepet. Eksempler på samiske kulturminner er:

- Boplasser, teltringer, gammetufter og ildsteder
- Gravplasser, offerplasser og labyrinter
- Fangstanlegg og buemurer
- Sagnsteder som hellige fjell, hellige innsjøer og oppholdssteder for mytiske vesener
- Minner knyttet til samenes tradisjonelle næringsaktiviteter
- Melkeplasser, merkeplasser og sperregjerder
- Sjøsamiske og innlandssamiske gårder med hus, gammer og stabbur
- Tradisjonsplasser, lekeplasser, møteplasser, spøkelsesplasser.
- Steder som det joikes om

SEFRAK og bygningsarv

SEFRAK er en landsomfattende registrering av faste kulturminner – SEFRAK – startet i 1974-75. Registeret omfatter i hovedsak bygninger og ruiner etter bygninger (med unntak av kirker) oppført før 1900, i noen tilfeller også fram til 1940. For Finnmark ble grensa for innføring i registeret satt til året 1945. For å redusere et videre ukontrollert tap av vår eldste bygningsarv vedtok stortinget 3.3.2000 en lovendring av kulturminneloven (kml. § 25 annet ledd) som pålegger kommunene meldeplikt ved riving /vesentlig endring av ikke fredet byggverk eller anlegg oppført før 1850. Bakgrunn for valg av årstallet 1850 som tidsskille, må sees ut fra at midten av forrige århundre markerte en omfattende økning i byggeaktiviteten her i landet. Byggeskikk og materialbruk endret seg også i en betydelig grad fra omkring 1850.

Steinalder

Samlebetegnelse på den lengste perioden i forhistorisk tid. I norsk og skandinavisk sammenheng er perioden delt inn i eldre steinalder (mesolitikum) i tiden ca. 9500 – 4000 f. Kr. og yngre steinalder (neolitikum) i tiden ca. 4000 – 1800 f. Kr. Defineres først og fremst ved at ulike typer bergarter, bl.a. flint, er et av de viktigste redskapsmaterialene. Eldre steinalder omfatter rene jeger- og sankersamfunn, mens yngre steinalder karakteriseres av introduksjonen av og et gryende jordbruk/husdyrhold. Det er også en del forskjeller i materiell kultur mellom de to periodene.

10 REFERANSER

Eilertsen, S. 2012. Fagrapport om reindriftsnæringen. Bioforsk.

Birk Nielsen. 2007. Store vindmøller i det åbne land – en vurdering af de landskabelige konsekvenser. Utarbeidet av Birk Nielsen – Landskabsarkitekter, for Miljøministeriet. Skov- og Naturstyrelsen. Danmark. <http://www.skovognatur.dk/Udgivelser/2007/Storevindmoller.htm>

«Kirkerundskrivet» T-3/00: <http://www.regjeringen.no/nb/dep/md/dok/rundskriv/2000/t-300-kulturminne-kirke.html?id=278976>

Miljøverndepartementet. 2005. Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging. http://www.regjeringen.no/nb/dep/md/dok/lover_regler/retningslinjer/2005/T-1442-Stoy-i-arealplanlegging.html?id=278741

Riksantikvaren. 2003. Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiingar.

Riksantikvaren. 2005. Kulturminneinteresser og vindkraftutbygging. Riksantikvarens foreløpige oversikt over områder med meget stor konflikt knyttet til etablering av landbaserte vindkraftanlegg for kyststrekningen fra Finnmark til Vest-Agder.

Selfors, A. og Sannem, S. 1998. Vindkraft - en generell innføring. Rapport 19, Norges vassdrags- og energiverk.

Statens vegvesen. 2006. Håndbok 140. Metodikk for ikke prissatte konsekvenser. Oslo.

Nettartikler, kart og databaser på internett:

Askeladden – Riksantikvarens nettbaserte kulturminnedatabase: www.riksantikvaren.no/

Direktoratet for naturforvaltning, Naturbase med temaet kulturlandskap: http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/NB3_viewer.asp

Fotefar mot nord: www.fotefar.no

Artikkel: <http://fotefar.no/artikkel.aspx?MId1=3369&AId=9935>

Norges geologiske undersøkelse (NGU), løsmassekart: <http://www.ngu.no/kart/>

NVE: www.nve.no

Miljøstatus i Norge: <http://www.miljostatus.no/kart/>

Muntlige kilder:

Dag Ivar Lillevik, Nesna kommune