

Moldalsknuten vindkraftverk

Konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø



Moldalsknuten vindkraftverk

Konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø

Ecofact rapport: 289

Rune Idsøe

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Idsøe, R. 2013. Moldalsknuten vindkraftverk. Konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø. Ecofact rapport 289.
Nøkkelord:	Vindkraftverk, virkninger, synlighet, konsekvenser
ISSN:	1891-5450
ISBN:	978-82-8262-287-5
Oppdragsgiver:	Norsk Vind Energi AS
Prosjektleder hos Ecofact:	Toralf Tysse
Prosjektmedarbeidere:	Toralf Tysse, Leif Appelgren, Anita Austigard
Forside:	Steingard ved Vingelen sør i planområdet Foto: Rune Idsøe

www.ecofact.no

INNHold

1	FORORD.....	2
2	SAMMENDRAG.....	3
3	INNLEDNING.....	4
	3.1 UTREDNINGSPROGRAM	4
4	TILTAKSBESKRIVELSE	6
	4.1 OMRÅDEBESKRIVELSE	6
	4.2 HOVEDDATA UTBYGGINGSPLANER.....	6
	4.3 VINDTURBINER.....	7
	4.4 KAI, VEIER, OPPSTILLINGSPLASSE, FUNDAMENTER	8
	4.5 NETTILKNYTNING.....	8
5	TEORI OG METODER	9
	5.1 BEGREPER OG DEFINISJONER	9
	5.2 PROBLEMSTILLINGER.....	11
	5.3 METODE	13
	5.3.1 Verdi.....	13
	5.3.2 Omfang.....	16
	5.3.3 Konsekvens.....	18
	5.4 MATERIALE	19
	5.5 UTREDNINGS- OG INFLUENSOMRÅDE	20
6	KULTURMINNER I OG NÆR PLANOMRÅDET	21
	6.1 KULTURMINNER I PLANOMRÅDET MOLDALSKNUTEN	21
	6.1.1 Registreringsstatus	21
	6.1.2 Steingarder.....	21
	6.2 § 9-REGISTRERINGENE, TELLENES VINDKRAFTVERK	23
	6.3 POTENSIAL FOR IKKE REGISTRERTE KULTURMINNER.....	24
	6.3.1 Områdebeskrivelse	24
	6.3.2 Vurdering.....	25
	6.3.3 Undersøkelsesplikten.....	26
7	KULTURMINNER OG KULTURMILJØ I ØVRIG UTREDNINGSOMRÅDE.....	27
	7.1 AUTOMATISK FREDETE KULTURMINNER.....	27
	7.1.1 Litt om funn og fornminner	27
	7.1.2 Registreringsstatus i utredningsområdet	28
	7.1.3 Skiltede og tilrettelagte fornminner	29
	7.1.4 Fornminner i nærområdene	30
	7.2 KULTURHISTORISKE BYGNINGER OG BYGNINGSMILJØ	31
	7.2.1 SEFRAK.....	31
	7.2.2 Vedtaksfredete bygninger	32

7.2.3	<i>Sogndalstrand</i>	33
7.2.4	<i>Listeførte kirker</i>	34
7.2.5	<i>Andre viktige bygningsmiljø</i>	34
7.3	ANDRE VIKTIGE KULTURMINNER OG KULTURMILJØ	36
7.4	KULTURLANDSKAP.....	37
7.5	SAMMENFATNING OG VERDIKART.....	39
8	OMFANG OG KONSEKVENSER	41
8.1	VURDERINGSGRUNNLAG	41
8.2	SÅRBARHET	43
8.3	0-ALTERNATIVET	43
8.4	VIRKNINGER FOR KULTURMINNER I PLAN- OG TILTAKSOMRÅDENE	44
8.5	VIRKNINGER FOR KULTURMINNER I NÆROMRÅDENE.....	45
8.5.1	<i>Tellenes-registreringene</i>	45
8.5.2	<i>Automatisk fredete kulturminner</i>	45
8.5.3	<i>SEFRAK</i>	45
8.6	VIRKNINGER FOR KULTURMINNER I ØVRIG VISUELT INFLUENSOMRÅDE	46
8.6.1	<i>Generelt</i>	46
8.6.2	<i>Skiltede og tilrettelagte fornminner</i>	46
8.6.3	<i>Andre automatisk fredete kulturminner</i>	46
8.6.4	<i>Kulturhistoriske bygninger og bygningsmiljø</i>	47
8.6.5	<i>Registrerte kulturlandskapsområder</i>	47
8.6.6	<i>Andre viktige kulturminner og kulturmiljø</i>	48
8.7	OPPSUMMERING AV OMFANG OG KONSEKVENSER	49
8.8	SAMLET VURDERING AV KONSEKVENSER	49
8.9	FORSLAG TIL AVBØTENDE TILTAK.....	49
9	DEFINISJONER	50
10	REFERANSER	52
11	VEDLEGG	53
11.1	KOORDINATER, STEINGARDENE I PLANOMRÅDET	53
11.2	SYNLIGHETSKART MOLDALSKNUTEN VINDKRAFTVERK	54
11.3	SYNLIGHETSKART TELLENES VINDKRAFTVERK	55
11.4	SYNLIGHETSKART MOLDALSKNUTEN OG TELLENES VINDKRAFTVERK	56

1 FORORD

Rapporten viser konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø ved en eventuell utvidelse av Tellenes vindkraftverk. Utbyggingen omfatter 9 vindturbiner på et 2,2 km² stort areal på Moldalsknuten i Sokndal kommune, Rogaland fylke. Utbyggingen må ses i sammenheng med Tellenes vindkraftverk, som har fått konsesjon til oppføring av 64 vindturbiner på et 16 km² kvadratmeter stort areal, fordelt på 3 delområder. Planområdene for Tellenes vindkraftverk omslutter Moldalsknuten vindkraftverk i alle retninger utenom i nord. En vindkraftutbygging på Moldalsknuten vil derfor måtte ses i sammenheng og betraktes som en utvidelse ved vindkraftverket på Tellenes.

Sandnes
16.9.2013

Rune Idsøe

2 SAMMENDRAG

Beskrivelse av oppdraget

Norsk Vindenergi AS vurderer Moldalsknuten, i Sokndal i Rogaland, som en mulig utvidelse ved Tellenes vindkraftverk. Tellenes vindkraftverk består av 3 ulike delområder rundt gruvene på Tellenes. Tellenes vindkraftverk med delområde 1, 2 og 5 ble konsekvensutredet i 2011. Konsekvensutredningen for Moldalsknuten må derfor ses i sammenheng med denne utredningen. Norsk Vind Energi har i samarbeid med Zephyr AS fått konsesjon på inntil 200 MW for Tellenes vindkraftverk. Konsesjonen er tildelt et felles prosjektselskap kalt Tellenes Vindpark DA.

Moldalsknuten befinner seg mellom delområde 1 og 2, men inngår i dag ikke i planområdet for Tellenes vindkraftverk. Norsk Vind Energi har imidlertid inngått grunneieravtaler også på disse områdene da det er samme grunneierlag som er eiere her.

Moldalsknuten vindkraftverk omfatter 9 vindturbiner over et areal på 2,2 km². Foreløpige beregninger viser at det kan bygges ut 25-30 MW på Moldalsknuten, og at kraftverket kan knyttes til det interne kraftnettet i Tellenes vindkraftverk i delområde 2.

Datagrunnlag

Denne fagrapporten bygger på arkivmateriale, litteratur og muntlige opplysninger for en samlet vurdering av planen i forhold til registrerte og andre kjente kulturminner. Planområdet ble befart den 7. juni 2013.

Kulturminner i planområdet

Pr. i dag er det ikke noen kjente automatisk fredete kulturminner, vedtaksfredete kulturminner eller andre registrerte kulturminner i planområdet eller øvrige tiltaksområder. Under befaringen ble det påvist tre kortere steingarder fra nyere tid.

Kulturminner i øvrig influensområde

I nærområdene (< 4 km) er det registrert flere automatisk fredete kulturminner, SEFRAK-registrerte bygninger, samt utmarksminner som ruiner og steingarder.

I øvrig utredningsområde på 10 km er det mange viktige kulturminner og kulturmiljø, de fleste ligger mellom 6 – 10 km fra planområdet. Det fredete kulturmiljøet og bygningsmiljøet i det gamle ladestedet Sogndalstrand er blant de aller viktigste. Tre vedtaksfredete bygninger i Hauge i Dalane, Sokndal kirke (listeført), Hellenen ved Jøssingfjord og Blåfjell gruver, samt tre skiltede og tilrettelagte fornminner ved Bø og Rosslund er blant de viktigste.

Virkninger og konsekvensnivå

Planområdet er ikke i konflikt med noen vernede eller verneverdige kulturminner som er registrert pr. i dag. De påviste steingardene blir heller ikke berørt.

Da utbygging av Moldalsknuten betinger realisering av Tellenes, vil de visuelle virkningene i forhold til kulturminner og kulturmiljø i øvrig influensområde bli ubetydelige. Moldalsknuten ligger mellom de tre delområdene i Tellenes, og turbinene vil stort sett ikke være synlig fra mange av de viktigste kulturmiljøene.

Det er svært få virkninger i forhold til kulturminner og kulturmiljø, og konsekvensene er for det meste ubetydelige. Samlet vurderes planene å medføre **ubetydelige** negative konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø.

3 INNLEDNING

Norsk Vind Energi AS vurderer Moldalsknuten som en mulig utvidelse ved Tellenes vindkraftverk. Tellenes vindkraftverk består av tre ulike delområder rundt gruvene på Tellenes. Tellenes vindkraftverk med delområde 1, 2 og 5 ble utredet i 2011. Konsekvensutredningen for Moldalsknuten må derfor ses i sammenheng med denne utredningen. Det skal utredes fire tema i forbindelse med tiltaket. Denne rapporten omhandler temaet kulturminner og kulturmiljø.

3.1 Utredningsprogram

I brev datert 5.3.13 skriver NVE at utredningsprogrammet for det opprinnelige Tellenes vindkraftverk vil være tilstrekkelig. Utredningsprogrammet fastsatt 6.10.05 sier følgende om temaet kulturminner og kulturmiljø:

- *Kjente automatisk fredete kulturminner/kulturmiljø, vedtaksfredete kulturminner, nyere tids kulturminner og kulturmiljøer innenfor planområdet skal beskrives og vises på kart. Potensialet for funn av ukjente automatisk fredete kulturminner skal angis. Kulturminnenes verdi skal vurderes.*
- *Direkte og indirekte konsekvenser av tiltaket, herunder kraftledninger og veier, for kulturminner og kulturmiljø skal beskrives og vurderes.*
- *Kjente verdifulle kulturminner/kulturmiljø som blir vesentlig visuelt berørt av tiltaket skal kort beskrives. Tiltaket skal visualiseres fra spesielt verdifulle kulturminner/kulturmiljø som blir vesentlig visuelt berørt av tiltaket.*
- *Det skal redegjøres kort for hvordan eventuelle konflikter med forekomster av kulturminner kan unngås ved plantilpasninger.*

Fremgangsmåte:

Eksisterende dokumentasjon skal gjennomgås, eventuelt suppleres med befaringer med visuell undersøkelse og kontakt med lokalkjente.

I brev av 24.3.11 om oppdatert konsesjonssøknad og konsekvensutredning, stiller NVE følgende ytterligere krav til utredning og fremgangsmåte:

- *Delområder med størst potensial for funn av automatisk fredete kulturminner skal vises på kart.*

Fremgangsmåte:

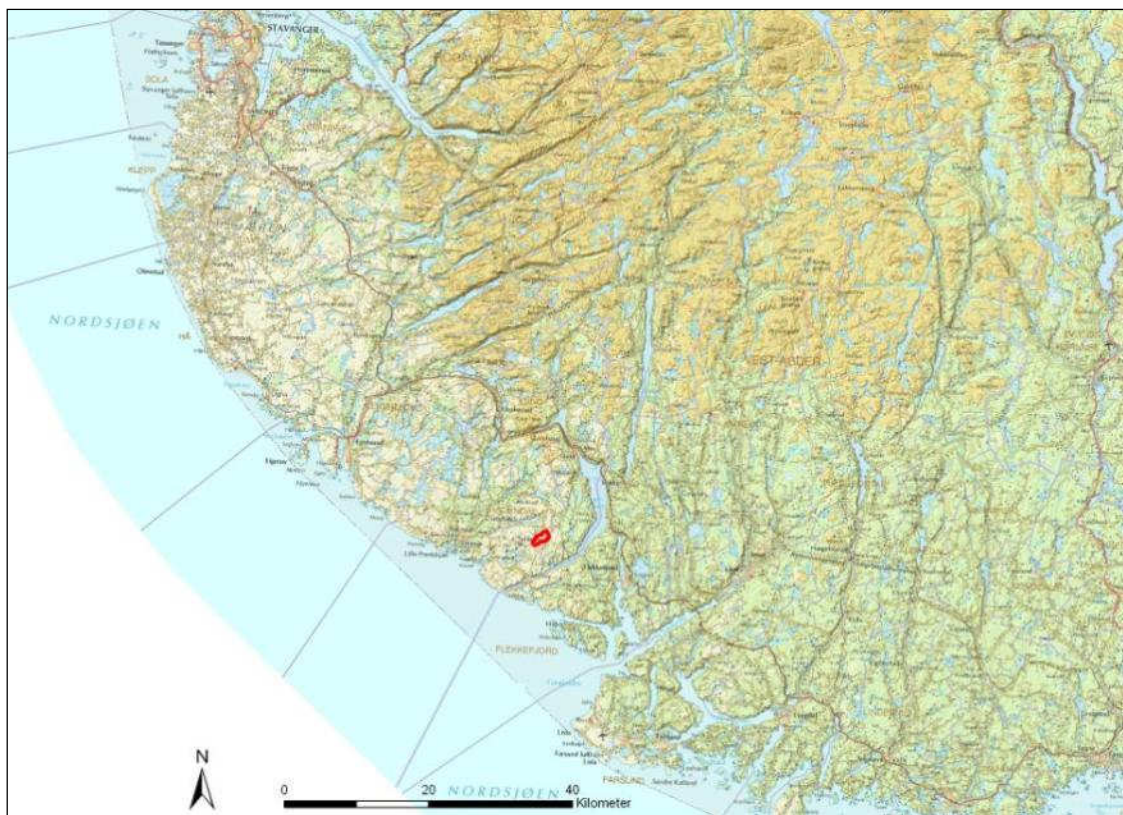
Relevant dokumentasjon skal gjennomgås, og kulturminnemyndighetene skal kontaktes. Den regionale kulturminnemyndighet er fylkeskommunen, og for områder med samiske interesser er det Sametinget. For å få nødvendig kunnskap om automatisk fredete kulturminner skal det foretas befaringsperson med kulturminnefaglig 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» (<http://askeladden.ra.no/sok>) – en oversikt over fredete kulturminner og kulturmiljøer, og SEFRAK-registeret – et landsdekkende register over eldre bygninger og andre kulturminner, kan benyttes i utredningsarbeidet.

4 TILTAKSBESKRIVELSE

4.1 Områdebeskrivelse

Området som planlegges for lokalisering av vindkraftverket ligger nordøst for Titania gruve, ca. 10 km øst for Hauge i Sokndal kommune, i Rogaland fylke (figur 4.1) Titania er en av verdens største produsenter av ilmenitt (jernetitanoksid), og malmen brytes ved hjelp av storskala dagbruddsdrift. Planområdet inkluderer Moldalsknuten og Moldalsheia og nærliggende nuter Syngeren, Holmeknuten og Lange Myran. Størrelsen på planområdet er ca. 2,2 km². Området er preget av kupert fjellterreng og sparsom vegetasjon som veksler mellom lyng, myr og bart fjell. Planområdet ligger mellom 300 og 465 moh.

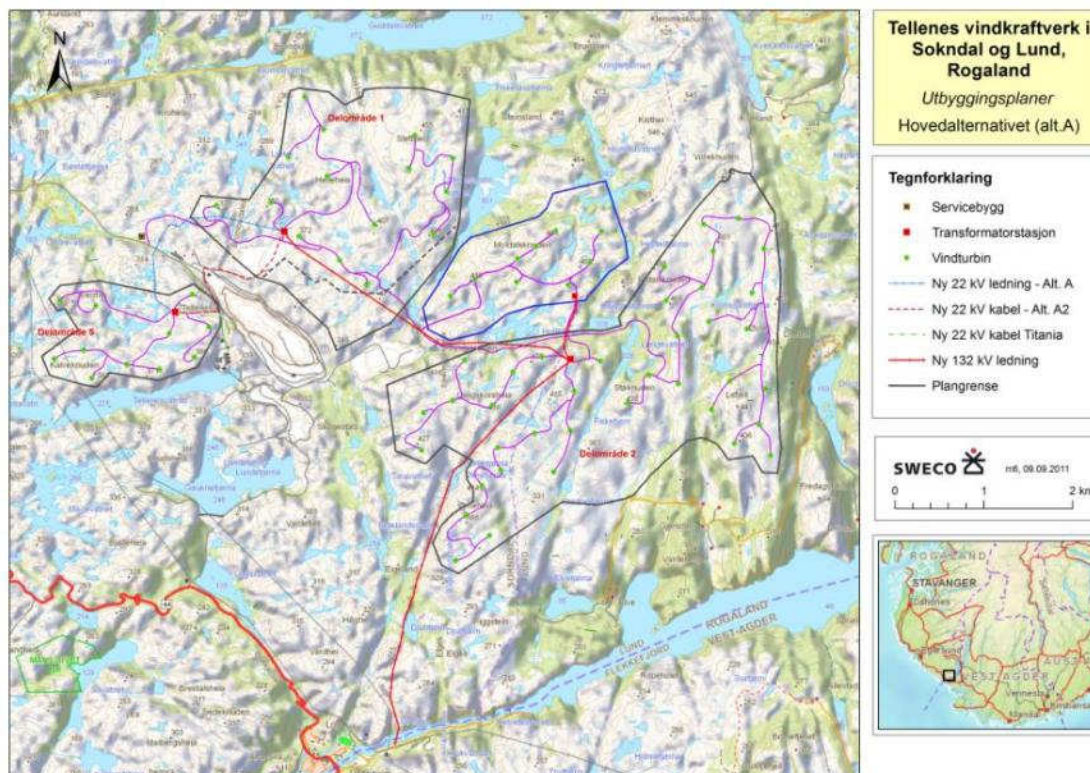


Figur 4.1. Tiltakets lokalisering i regionen. Tiltaket er merket med rødt.

4.2 Hoveddata utbyggingsplaner

Norsk Vind Energi planlegger en total effekt på inntil 30 MW i Moldalsknuten vindkraftverk som ligger mellom to av delområdene i Tellenes vindkraftverk (figur 4.2). Tellenes vindkraftverk består av tre plan-/delområder; Tellenes 1, 2 og 5. Planområdene for Tellenes vindkraftverk utgjør et areal på ca. 16 km². Planområde 1 og 5 er lokalisert i Sokndal kommune, mens område 2 strekker seg over både Sokndal og Lund kommuner, nær grensen til Vest-Agder. Planområdene omkranser Titanias gruveanlegg

i Sokndal. I Tellenes vindkraftverk er det planlagt 64 turbiner på 3 MW som til sammen utgjør 192 MW. Moldalsknuten ligger i sin helhet i Sokndal kommune.



Figur 4.2. Plassering av planområdet for Moldalsknuten vindkraftverk i forhold til Tellenes vindkraftverk. Moldalsknuten er merket med blått. Vegnett er merket med rosa.

4.3 Vindturbiner

På det nåværende tidspunkt er det mest aktuelt å benytte inntil 9 vindturbiner med nominell effekt mellom 2,3 og 3,5 MW. Størrelse på turbinene og endelig plassering av dem vil først bli avgjort etter at detaljprosjektering og anbudsfase er gjennomført. En slik detaljprosjektering består av mer detaljert vindkartlegging, en grundig gjennomgang av alle miljøkriterier, tilgjengelig teknologi fra turbinleverandør og utbyggbarhet i forhold til veier, fundamenter og oppstillingsplasser. Det søkes derfor om vindturbiner på opp til 3,5 MW da det kan vise seg at dette er det beste alternativet ved utbyggingsbeslutning.

Vindturbinene som er benyttet som eksempel i utredningene er en 2,3-3,0 MW turbin med en rotordiameter på 90 meter og en tårnhøyde på 80 m. Total høyde fra bakken til topp av vingespiss blir da ca. 125 m. Vindturbinene vil ha en lysegrå overflate.

4.4 Kai, veier, oppstillingsplasser, fundamenter

De ulike komponentene til vinturbinene vil bli fraktet med skip fra produksjonsstedet og vurderes losset i land ved kaiområdet Rekefjord, men andre kaier i regionen vurderes også, som for eksempel Egersund, da disse er mer tilpasset mottak av vindturbiner i forbindelse med andre prosjekter i distriktet. Samme transportvei langs Rv 44 opp til Tellnes og samme infrastruktur vil benyttes som ved utbyggingen av Tellnes vindkraftpark.

Atkomstvei vil være via det interne veinettet til Tellnes vindkraftverk og ny internvei fra veien mellom delområdet 1 og 2. Det vil også være nødvendig med internveier mellom hver enkelt vindturbin. Trasé for internveiene mellom hver vindturbin vil avhenge av turbinplasseringene. I det relativt kupert landskapet i planområdet vil det bli det bli en omfattende prosjekteringsjobb å legge disse internveiene riktig i terrenget. Det planlegges også en internvei fra Moldalsknuten til delområdet 2 for å optimalisere atkomst til området. Endelig utforming på det interne veinettet fastsettes i reguleringsplan og detaljplan.

Ved foreliggende utbyggingsløsning på 9 x 2,3-3,0 MW turbiner vil det være behov for internveier på ca. 5 km, men dette tallet vil kunne variere med forskjellige utbyggingsløsninger. Veiene vil bli dimensjonert for aktuell last i anleggsfasen, minimum bredde vil være ca. 5,5 meter, men vil ved enkelte parti og under anleggsfase kunne bli bredere enn dette.

Ved hver vindturbin blir det opparbeidet oppstillingsplasser til bruk for store mobilkraner under montasje av vindturbinene. Hvor store oppstillingsplasser som kreves vil avhenge av installasjonsløsning. Arealbehovet til oppstillingsplassene er ca. 1000 m² pr. vindturbin. Fundamentene til turbinene vil etter all sannsynlighet bli utført som fjellfundamenter med forankring i fjellet ved hjelp av forspente strekkstag. Endelige løsninger for oppstillingsplasser og fundamenter vil bli bestemt etter at type og størrelse, antall og endelig posisjon for hver enkelt vindturbin er bestemt. Dette vil bli presentert i detaljplan som skal utarbeides i samarbeid med Sokndal kommune og godkjennes av NVE.

4.5 Nettilknytning

Det vil bli lagt jordkabler (33 kV) fra hver enkelt vindturbin og frem til planlagt transformatorstasjon (132/33 kV) i delområde 2 av Tellnes Vindpark. Disse kablene planlegges lagt i egne dedikerte kabelgrøfter i vegskulder i det interne vegsystemet i vindkraftverket. I samme grøft som 33 kV jordkablene fremføres rør med fiberoptisk kabel for kontroll og styring av vindturbinene. Det omsøkte vindkraftverket er planlagt tilknyttet til ny 132 kV ledning mellom Tellnes Vindpark og Åna-Sira Kraftstasjon som har mottatt konsesjon 05.11.2012. Prosjektering av intern nettet og nettilknytning av Tellnes Vindpark pågår og det er tatt høyde for en mulig utvidelse ved Moldalsknuten i forbindelse med prosjekteringen av denne nettilknytningen.

5 TEORI OG METODER

5.1 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.

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 tidsskilte, 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

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.

Sagnmateriale

Det er naturlig at det gjennom århundrene har knyttet seg en del lokale sagn og muntlige tradisjoner til steder og naturformasjoner, og som opphav til stedsnavn. Innimellom kan vi fortsatt få et innblikk i dette mytiske landskap. Slikt muntlig materiale med stedstilknytning er kulturminner i ordets videste forstand, men regnes i norsk sammenheng, med unntak av samiske områder, normalt ikke som verneverdige.

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 kulturopåvirkede 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.

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, og utgjør en viktig del av rammene rundt vårt fysiske miljø som vi bor og ferdes i. 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 7.

5.2 Problemstillinger

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. For eksempel kan endrede strømningsforhold føre til avdekking og/eller nedbrytning av marine kulturminner.

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 skyggeeffekter er eksempler på slike virkninger. Dette kan føre til barriereeffekter og fragmentering av sammenhenger mellom kulturminnet/kulturmiljøet og landskapet det ligger i. De fysiske omgivelsene sett fra kulturminnet/kulturmiljøet kan bli vesentlig forandret eller forringet. Tiltaket kan i verste fall dominere utsynet sett fra kulturminnet/kulturmiljøet, særlig dersom dette ligger tett ved eller i en dominerende synsretning. Dette kan medføre redusert opplevelsesverdi og endrete betingelser for forståelse av kulturminnets/kulturmiljøets historiske plassering og betydning (lesbarhet). Viktige sammenhenger mellom kulturminne og landskap kan bli endret/ødelagt, eller relasjonen mellom flere kulturmiljø som inngår i en visuell/kontekstuell sammenheng kan bli vesentlig endret. Kulturminner og kulturmiljø både i og utenfor tiltaksområdet kan bli indirekte påvirket av tiltaket.

Også 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. Skjemmeforbudet har hittil vært en noe ”sovende” paragraf, men dette er i ferd med å endre seg, i takt med den faglige utviklingen og forståelsen av kulturminnevernet, ikke minst i forhold til landskapssammenheng. 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 en skjønnsvurdering.

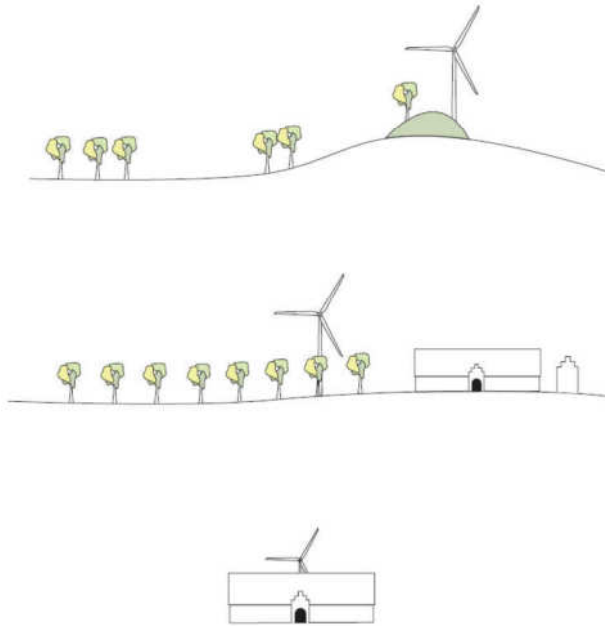
Kulturminnevernforvaltningen står imidlertid nokså fritt til å vurdere dette på selvstendig og faglig grunnlag.

Visuelle virkninger

I mange tilfeller er det de visuelle virkningene som fremstår som et vindkraftverks 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. Et vindkraftverk har derfor visuell innvirkning i forhold til en rekke landskapskvaliteter på et storskalanivå, der kulturminner inngår som viktige landskapselementer.

Høye vindturbiner vil kunne bryte siktlinjer og dominere landskapsbildet i nærmiljøet. Både vindturbiner og tilhørende infrastruktur, ikke minst omfattende veinett, vil kunne stykke opp og fragmentere sammenhengende kulturmiljøer og kulturlandskap. Dette vil kunne medføre at landskapets kulturhistoriske innhold og karakter blir endret. Muligheten til å oppfatte og forstå funksjonelle sammenhenger i et større kulturmiljø og samspillet mellom kulturminner og landskap kan bli forringet og mindre tilgjengelig, med redusert opplevelsesverdi som resultat.

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 betraktningsspunkt 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 betraktningsssted. Denne typen omfangsvurderinger er imidlertid tidkrevende og kompliserte og ikke relevant i alle sammenhenger.



Figur 5.1. 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, dvs. er et vanlig betraktningssted for opplevelse av kulturminnet. (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.

5.3 Metode

5.3.1 Verdi

Verdivurdering generelt

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 5.1, men det er 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.

Tabell 5.1. De viktigste kriterier for kulturminners og kulturmiljøers verdigrunnlag.

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	
Identitetsverdi	Representativitet	Reelle bruksressurser
Symbolverdi	Historisk/vitenskapelig kildeverdi	Økologisk verdi

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 når det gjelder 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 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 5.2 (jf. Statens vegvesen 2006). Tabellen tar høyde for de fleste kriteriene presentert ovenfor, men er ikke nødvendigvis direkte overførbar til andre måter å

verdivurdere på. Nasjonal verdi ut fra andre kriterier vil ikke nødvendigvis tilsi stor verdi i denne sammenheng.

Tabell 5.2. Kriterier for verdisetting av kulturminner og kulturmiljø (etter Statens vegvesen 2006).

Type kulturmiljø	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Fornminner/samiske kulturminner (automatisk fredet)	- Vanlig forekommende enkeltobjekter ute av opprinnelig sammenheng	- Representative for epoken/funksjonen og inngår i en kontekst eller i et miljø med noe tidsdybde. - Steder det knytter seg tro/tradisjon til	- Sjeldent eller spesielt godt eksempel på epoken/funksjonen og inngår i en svært viktig kontekst eller i et miljø med stor tidsdybde - Spesielt viktige steder som det knytter seg tro/tradisjon til
Kulturmiljøer knyttet til primærnæringene (gårdsmiljøer/fiskebruk/småbruk og lignende)	- Miljøet ligger ikke i opprinnelig kontekst - 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 tettbygdte 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

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. 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 særmerkte 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.

5.3.2 *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 størst dersom tiltaket medfører direkte virkninger. 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 inntryksbildet.

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 lengre 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 lengre er synlige.

Ut fra disse avstandskriteriene og visuelle sonene kan vindkraftverkets negative visuelle effekt eller omfang vurderes som vist i tabell 5.3.

Tabell 5.3. Vindkraftverkets virkning på omgivelsene etter avstandskriterier.

Avstandssone	Virkningsomfang	Beskrivelse
Inngrepssonen	Stort	Turbinene dominerer mye av synsbildet
Nærsonen	Middels	Turbinene fyller ikke hele synsfeltet, men preger omgivelsene en god del
Mellomsonen	Lite	Turbinene er til stede som en del av landskapsbildet. Vanskelig å oppfatte turbinenes størrelse.
Fjernsonen	Lite/ ubetydelig	Turbinene er kun synlige ved gunstige værforhold, og vil sjelden være særlig framtredende.

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 5.3 med noen kvalitative kriterier, se tabell 5.4.

Tabell 5.4. Kriterier for vurdering av tiltakets omfang for kulturminner og kulturmiljø.

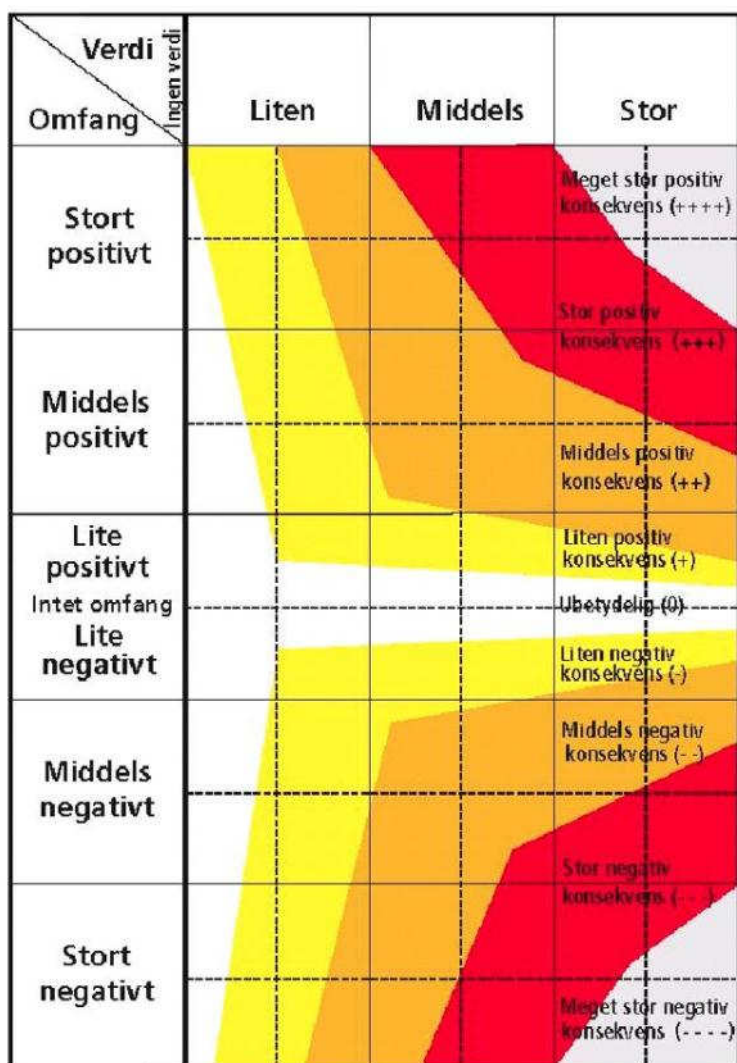
	Stort positivt omfang	Middels positivt omfang	Lite/intet omfang	Middels negativt omfang	Stort negativt omfang
Kulturminner og –miljøers endring og lesbarhet	Tiltaket vil i stor grad bedre forholdene for kulturminner/-miljøer	Tiltaket vil bedre forholdene for kulturminner/-miljøer	Tiltaket vil stort sett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

5.3.3 Konsekvens

Ved en sammenstilling av omfanget av vindkraftverkets negative virkninger i forhold til kulturminnenes og kulturmiljøenes verdi, kan konsekvensnivå skjønnsmessig fastsettes. Konsekvensgraden fastsettes ut fra matrisen vist i figur 5.2 (Statens vegvesen 2006).



Figur 5.2. Konsekvensmatrise (Statens vegvesen 2006).

5.4 Materiale

Kildegrunnlag

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 og andre nettbaserte kilder, skriftlige kilder samt muntlige kilder (se referanseoversikt i kapittel 10). For Rogaland er alle originale SEFRAK-registreringsskjema digitalisert og tilgjengeliggjort gjennom *Temakart Rogaland*. Disse sier likevel lite om dagens tilstand og verneverdi. En betydelig del av SEFRAK-materialet i Rogaland er evaluert

i senere tid, og klassifiseringen til de tre vernekategoriene (A, B og C) utgjør et viktig grunnlag for verdisetningen.

Kulturminneplan

Sokndal kommune har startet utarbeiding av egen kulturminneplan for kommunen. En kulturminneplan er et nyttig verktøy for synliggjøring og bevisstgjøring av lokalt viktige og prioriterte kulturminner. Det er planlagt at høringsutkast skal være ferdig rundt desember 2013 (Tone Bergliot Eikeland, pers. medd.). Dette har derfor ikke vært tilgjengelig i forbindelse med denne utredningen.

Kart og kartgrunnlag

Alle temakart i kapitlene 4 og utover i denne rapporten er laget i ArcGIS. Bakgrunnskartet er basert på WMS-tjeneste fra Kartverket (toporaster). Det er også benyttet andre WMS-tjenester med presentasjon av ulike typer temadata, men de fleste temadata er lastet ned fra databaser (shape-format) der dette er mulig (se referanseoversikt, kapittel 10).

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.

Planområdet ble befart den 7. juni 2013 av arkeolog Rune Idsøe. Store deler av planområdet ble gått over. Værmessig var det gode forhold, med skiftende skydekke, en del sol og god sikt. Ut i fra landskapets ensartede og planområdets åpne karakter, vurderes befaringene å ha gitt et rimelig godt grunnlag for vurdering av området.

5.5 Utrednings- og influensområde

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. I denne utredningen er influensområdet satt til de områder som dekkes av synlighetskartet (vedleggene 11.1 – 11-3), det vil si ut til ca. 10 km. Utredningsområdet for vindkraftverk er vanligvis 20 km. At utredningsområdet for dette prosjektet er satt til 10 km skyldes at Moldalsknutens beliggenhet mellom delområdene i Tellenes vindkraftverk gjør at virkningene på større avstander blir marginale i forhold til det større Tellenes-prosjektet.

6 KULTURMINNER I OG NÆR PLANOMRÅDET

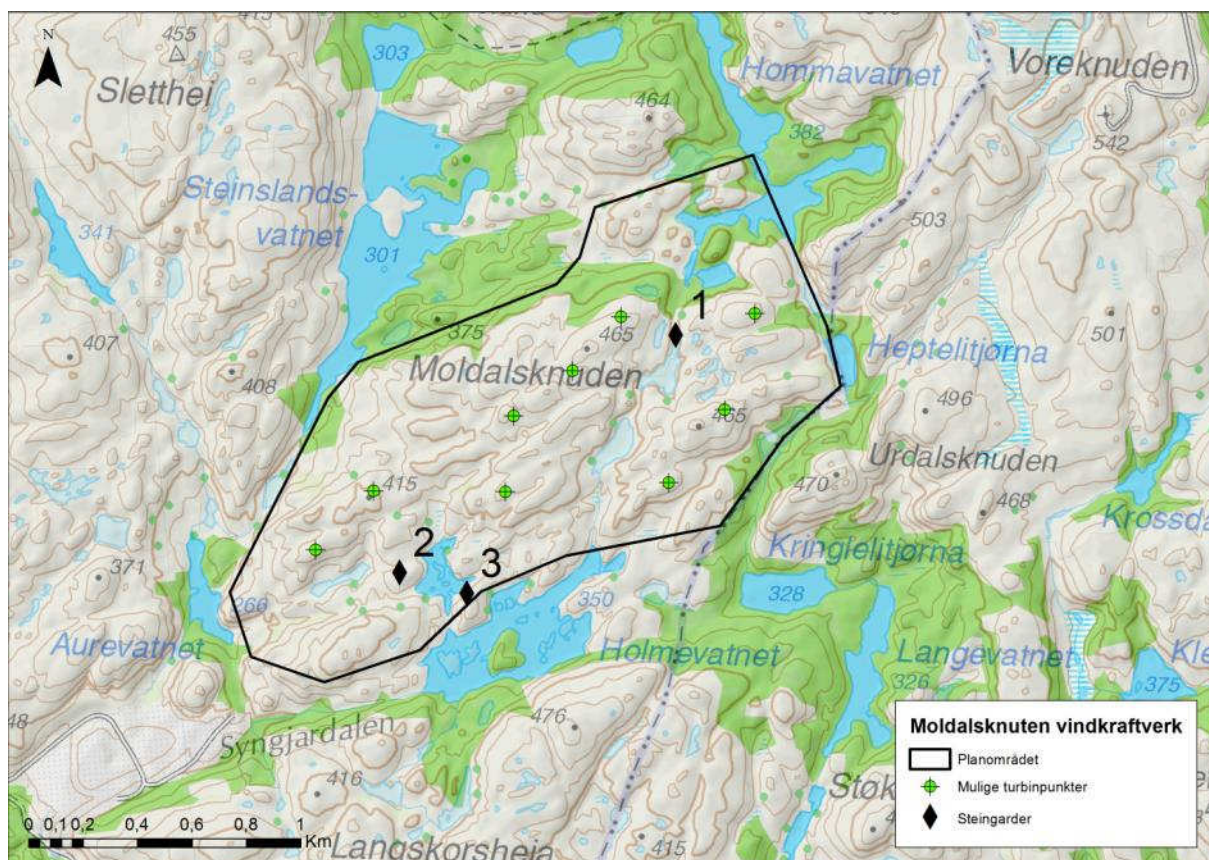
6.1 Kulturminner i planområdet Moldalsknuten

6.1.1 Registreringsstatus

Pr. i dag er det ikke noen kjente automatisk fredete kulturminner, vedtaksfredete kulturminner, eller andre registrerte kulturminner i planområdet eller øvrige tiltaksområder.

6.1.2 Steingarder

Under befaringen ble det påvist tre steingarder i planområdet (se kart, figur 6.1). Den ene befinner seg nord for Langa Fjelldragstjørna (figur 6.2), de to andre ved Vingelen og Holmeknuten (figur 6.3) sør i planområdet.



Figur 6.1. Lokalisering av steingardene som ble påvist under befaringen i planområdet Moldalsknuten.



Figur 6.2. Steingarden ved Langa Fjelldragstjørna..



Figur 6.3. Steingardene ved Vingelen (til venstre) og Holmeknuten (til høyre), sør i planområdet.

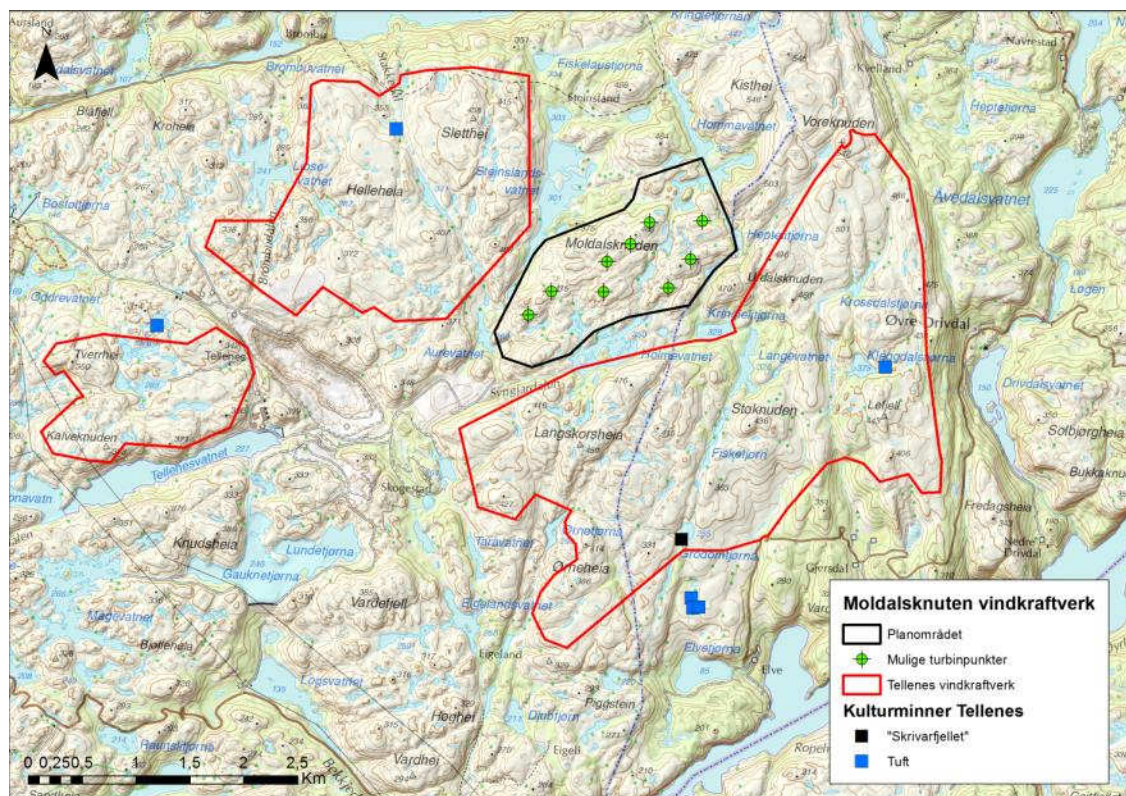
Steingardene er alle noen få meter lange, og har avgrenset passasjer mellom naturlige stengsler i forbindelse med beite, enten på eiendomsgrenser eller mellom ulike beiterettigheter. Dette svært knudrete og ulendte landskapet byr på så mange naturlige stengsler og avgrensninger at behovet for kunstige stengsler ikke har vært stort.

Steingarder vitner om en annen bruksperiode og fordums slit, og er et visuelt innslag i landskapet med betydelige estetiske opplevelseskvaliteter. De fleste stående steingarder i dag er fra tiden etter forrige store jordreform på slutten av 1800-tallet. I denne sammenheng vurderes steingardene i plan- og tiltaksområdet å ha **liten** verdi, men som historiske landskaps- og opplevelseselementer har de likevel stor betydning.

6.2 § 9-registreringene, Tellenes vindkraftverk

Rogaland fylkeskommune gjennomførte § 9-registreringer innenfor opprinnelig planområde for Tellenes vindkraftverk i perioden 14.4. – 28.4.2008 (Skeiseid 2008). Det ble da påvist totalt seks tufter, ei klebersteinsåre med ulike tegn og innskrifter ved det såkalte «Skrivarfjellet», samt to hellere. Registreringen ble gjennomført ved visuelt søk etter synlige kulturminner, samt prøvestikking i de to hellerne. Det var ikke registrert noen automatisk fredete eller andre, nyere tids kulturminner i planområdet for Tellenes vindkraftverk før denne registreringen.

Tuftene og «Skrivarfjellet» er kartfestet (figur 6.4) på bakgrunn av koordinatene oppgitt i registreringsrapporten.



Figur 6.4. Kulturminnene som ble påvist under § 9-registreringene i forbindelse med Tellenes vindkraftverk i 2008. Hellerne som ble avkrefet ved prøvestikking er ikke vist her.

Seks tufter

Kun to av de totalt seks tuftene som ble registrert ligger innenfor planområdene for Tellenes vindkraftverk. Alle tuftene er sett i sammenheng utmarksvirksomhet i nyere tid (gjeting, fangst, torvskjæring, utmarksflor). Tuftene har derfor status som ikke fredet.

To hellere

Det ble tatt to prøvestikk i hver av hellerne, alle var negative. Det kan derfor ikke påvises at hellerne ble brukt i forhistorisk tid, og hellerne har derfor status som ikke fredet.

«Skrivarfjellet»

De fleste ristningene er trolig fra nyere tid, men enkelte *kan* være fra middelalderen. Lokaliteten er derfor muligens automatisk fredet, men har status uavklart.

6.3 Potensial for ikke registrerte kulturminner

6.3.1 Områdebeskrivelse

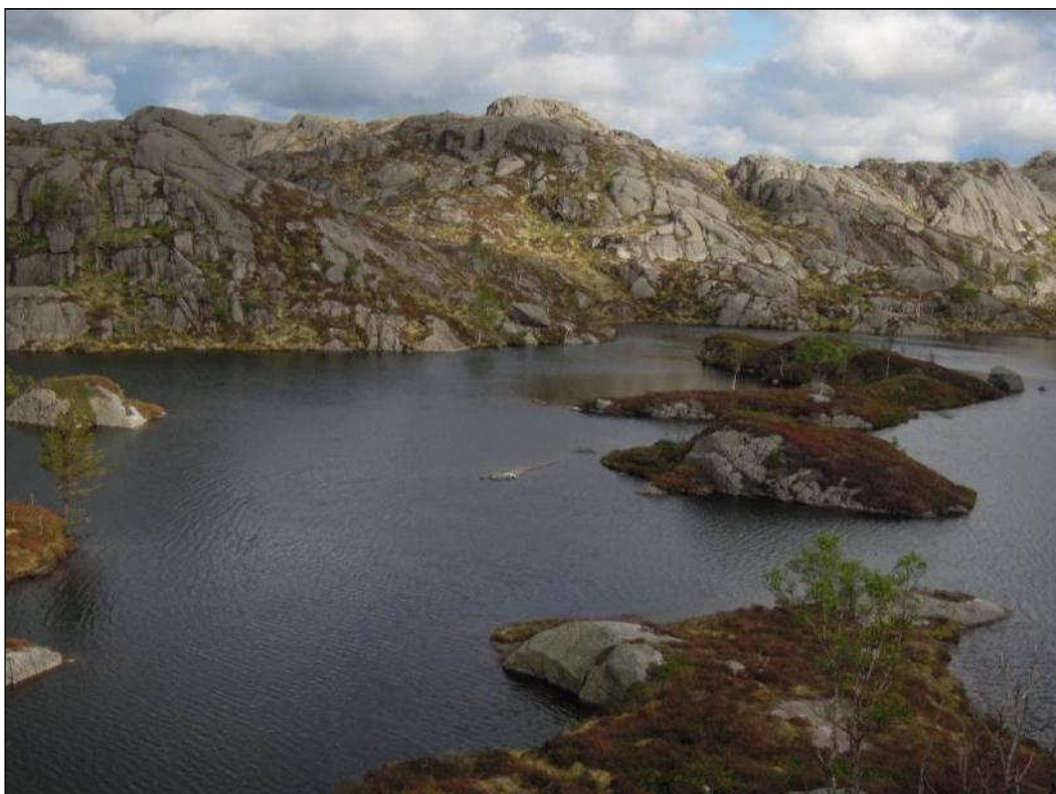
Planområdet er preget av kupert fjellterreng og veksler i hovedsak mellom høydedrag med lite vegetasjon og mellomliggende fuktige områder med myr og fukthei. Planområdet ligger stort sett mellom 300 og 450 moh., men de høyeste toppene (bl.a. Moldalsknuten) når opp til 465 moh. Typisk for anorthosittlandskap som dette er en knudrete og opprevet struktur, med mye nakent fjell i dagen som veksler med et forholdsvis tynt og lavt vegetasjonsdekke i mosaikk (figur 6.5). Bergarten gir et fattig jordsmonn, noe som påvirker floraen, som domineres av gras- og lyngarter. Det er lite og tynne forekomster av løsmasser. Nord i området er det noe skog. Selv om høydeforskjellene ikke er veldig store, er området generelt ganske kupert, med stor variasjon i landskapets småformer og stedvis bratte bergkanter.



Figur 6.5. Bilde fra sentral del av planområdet, tatt omtrent mot vest.

Det er flere små tjern i planområdet, med Holmetjørna i sørvest som et av de største (figur 6.6). Planområdet omkranses av flere andre noe større vann, som Holmevatnet i sør, samt Steinslandsvatnet i nordvest og Hommavatnet i nordøst. Det finnes også flere

mindre bekker i planområdet. Disse er for det meste lokalisert til små myrer i dalførene mellom de snaue høydedragene.



Figur 6.6. Holmetjørna, sett fra sør.

Bortsett fra at området er preget av tidligere beite, er det lite tegn til menneskelig aktivitet i selve planområdet. Området preges ellers noe av den nære beliggenheten til uttaksområdene til Titania, som er synlig flere steder i planområdet.

6.3.2 Vurdering

Steinalderlokaliteter

Erfaringer har vist at steinalderlokaliteter hovedsakelig 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 lavereliggende fjell- og heiområder har imidlertid generelt vært liten, slik at aktivitet og bosetning i slike områder godt kan være underrepresentert i funnbildet.

Planområdet er dominert av nakent fjell, barmark og tynt løsmasse- og vegetasjonsdekke. Ressursgrunnlaget her har sannsynligvis vært svært begrenset til alle tider. Det er ingen større vann med strandflater eller særlige løsmasseforekomster andre steder i planområdet hvor det er naturlig å prøvestikke. På grunn av områdets karakter og relative utilgjengelighet, vurderes potensialet for steinalderlokaliteter å

være svært lavt. Vurderingen underbygges også av at prøvestikk i tre påviste hellere i tilgrensende planområder for Tellenes var negative (Skeiseid 2008).

Potensial for kulturminner tilknyttet beite og støling

Stølsdriften hadde sitt høydepunkt på 1700-1800-tallet og delvis inn på 1900-tallet. En del steder i landet er det også dokumentert seter- og stølsdrift og tufter fra høymiddelalder før Svartedauden og yngre jernalder, om også var perioder med befolkningsvekst og ressursmangel. De langt fleste kjente støler og setre er imidlertid fra nyere tid.

Stølstjørna lengst nordøst i planområdet tyder på at det har vært stølsdrift i området i nyere tid. *Vasstølstjørna* sentralt i planområdet indikerer også støling, men det er bratt og ulendt rundt det meste av tjernet. Det vurderes imidlertid som lite sannsynlig å kunne påvise automatisk fredete kulturminner etter stølsbruk i området. Vurderingen underbygges av registreringene som ble gjort i tilgrensende planområde (Tellenes) i 2008.

Potensial for kulturminner tilknyttet annen utmarksbruk

Stedsnavn i planområdet indikerer også annen utmarksbruk. *Lislåttjørna* lengst øst i planområdet vitner om uteslått i nyere tid.

Samlet vurdering

På bakgrunn av områdets karakter og det magre resultatet av § 9-registreringene i de tre tilgrensende og større delområdene i Tellenes, vurderes potensialet for ikke registrerte automatisk fredete kulturminner i planområdet Moldalsknuten som lite. Det er derfor ikke mulig å avgrense delområder der potensialet er større.

6.3.3 *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.

Befaringen som ble gjort i forbindelse med denne utredningen vurderes som tilstrekkelig i forhold til undersøkelsesplikten, da potensialet i området er svært lavt. Rogaland fylkeskommune, som sektormyndighet innen kulturminnevern, vil kunne vurdere dette annerledes, og fastslå omfanget av eventuelle nødvendige registreringer.

7 KULTURMINNER OG KULTURMILJØ I ØVRIG UTREDNINGSOMRÅDE

7.1 Automatisk fredete kulturminner

7.1.1 *Litt om funn og fornminner*

Funn og boplasser fra steinalder ligger vesentlig langs kysten, særlig ved fjordene, innerst i Åna-Sira, ved Bu og Helleren i Jøssingfjorden, rundt Sogndalstrand, Rekefjord og Nesvåg, men også noe innover landet, Årstad, Hauge, Bø, Lindland og Barstad, samt ved Mydlandsvatnet, lengst nordøst i kommunen. Helleren ved Jøssingfjorden er ikke arkeologisk utgravd, men ved registreringer her ble det påvist et 0,6 meter tykt kulturlag.

Naturen i Sokndal er barsk, med en steil og snau kyst, for det meste svaberg. Noen få fjorder, Åna, Jøssingfjord, Rekefjord og Nordfjord, åpner mot et snaut og heipreget innland som er sterkt kupert og oppskåret av trange daler, vann og elver. De mest fruktbare områdene ligger i dalførene i det åpne landskapet ved Hauge i Dalane og nordover mot Barstad. I Hauge i Dalane møtes dalfører og vassdrag, og denne elvesletten har etter alt å dømme vært et midtpunkt for bygdene i svært lang tid. Her møtes både gamle og nye ferdselsveier. Det er også her de fleste registrerte fornminnene ligger. Også sørover til Sogndalstrand, vestover til Nesvåg samt Bjelland og Eikeland lengst nord i kommunen er det registrert en del fornminner, mens de er svært sparsommelig representert i den østlige delen av kommunen, særlig i sørøst, der planområdet ligger. Her er det for det også meste kupert og skrinnt fjellhei.

Det er funnet skafthulløkser av gabbro og grønnstein fra slutten av yngre steinalder, rundt 2000 år f. Kr. i de fleste sentrale jordbruksområder i Sokndal. Disse settes gjerne i sammenheng med landnåm og jordbrukets første gjennombrudd.

På Skarås, Bø og Hanaberg er det helleristninger fra bronsealder, med skålgroper og skipsfigurer. I ei ur på Eia ble det under veiarbeider funnet et bronsesverd fra ca. 800 f. Kr. Dette er trolig laget i Ungarn, og har ganske sikkert hatt en lang og spennende historie og ferd før det havnet i ura her.

Det er registrert flere ødegårdsanlegg fra romertid/folkevandringstid (0 – 550 e. Kr.), blant annet på Bjelland, med seks hustufter, geil, utgard, rydningsrøyser, samt syv gravrøyser, hvorav to langrøyser, den største hele 29 meter lang. Lignende gårdsanlegg, men ikke så omfattende, er registrert på Rossland, Guddal/Årsvoll og Vatland. Svært mange spor etter forhistorisk bosetning ligger fremdeles skjult under markflaten mange steder i Sokndal.

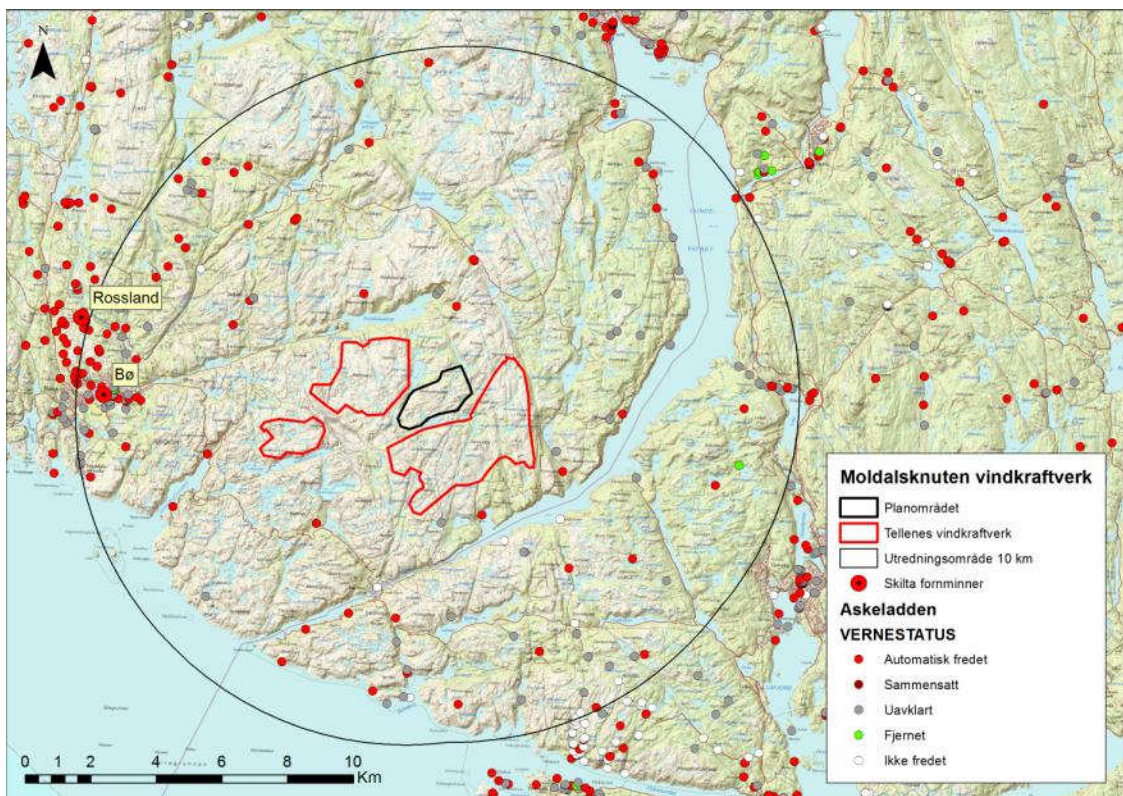
Også de mange gravhaugene i dalstrøkene og lavbygdene er en indikasjon på hvor den forhistoriske gårdsbosetningen har ligget. Svært mange gravhauger er imidlertid fjernet, ofte i forbindelse med dyrkingsarbeider. De færreste av disse har blitt faglig

undersøkt, men som ellers i landet er det opp gjennom årene innlevert mange oldsaker fra gravhauger som er fjernet. De vanligste gravfunn fra eldre jernalder inneholder keramikkskår, noen brente bein og ofte et sverd eller en spydspiss. Det er også gjort noen gjenstandsrike gravfunn fra vikingtid.

På Eik prestegård er det avdekket deler av en steinsatt vei fra rundt 250 e. Kr. I elva like ved er det funnet en runestein fra 1000-tallet, som sannsynligvis har stått ved en bro her. Steinen har følgende innskrift: "Sakse gjorde denne broen for å oppnå Guds godvilje for si mors sjel, Turid." En annen runestein fra Årstad har trolig følgende tekst: "Dette er Thingvins grav."

7.1.2 Registreringsstatus i utredningsområdet

Kartet i figur 7.1 viser at det er registrert et stort antall automatisk fredete kulturminner i utredningsområdet, og at disse viser en jevn distribusjon over det meste av utredningsområdet. Registreringsstatusen i utredningsområdet er likevel 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.



Figur 7.1. Automatisk fredete kulturminner i utredningsområdet for Moldalsknuten vindkraftverk.

7.1.3 Skiltede og tilrettelagte fornminner

Tre fornminner i utredningsområdet er skiltet og tilrettelagt (se kart, figur 7.1). Det ene ligger nær sentrum av Hauge i Dalane, de to andre ved Rossland.

Helleristninger, Bø ved Hauge i Dalane

Feltet består av tre grupper. Gruppe 1 har avbildet fem båter, skålgroper og trolig en fotsåle (figur 7.2). Figurene er hugget inn i fjellet, og strekene er uvanlig tydelige.

Gruppe 2 og 3 består bare av skålgroper. Ristningene er oppmalt i nyere tid. Skipsfigurer tilhører de såkalte «jordbruksristningene», og dateres til bronsealder. Denne typen helleristninger er forholdsvis vanlig forekommende, men har stor verneverdi og opplevelsesverdi.



Figur 7.2. Helleristningene (gruppe 1) ved Bø (fra www.fornminner.no).

Steinalteret ved Rossland

På bergkollen Haugen finnes en uvanlig steinkonstruksjon. Oppå fire litt mindre steiner er det lagt en stor firkantet stein, som veier over et tonn. Steinkonstruksjonen kalles "Skammelen" eller "Alteret". Andre derimot regner med at steinkonstruksjonen er fra nyere tid. Det er umulig å datere steinkonstruksjonen eksakt, men flere ting tyder på at det var en offerplass på Haugen i jernalderen (500 f.Kr. - 500 e.Kr). I følge tradisjonen, ble et steinhode funnet i uren nedenfor steinalteret i begynnelsen av 1700-tallet. Hodet går under navnet "Rosslandsquden". Dersom hodet opprinnelig stod på steinalteret, var det akkurat her det ville havnet om en rullet det utfor berget. Originalhodet befinner seg på Dalane Folkemuseum nær Eigersund, men en kopi er satt på alteret. Det knytter seg en del usikkerhet omkring tolkningene, men lokaliteten er meget spesiell, også i nasjonal sammenheng.

«Hustupto» av Rossland

Ikke langt unna steinalteret ligger det et forhistorisk gårdsanlegg, med en lang hustuft på 31 x 7 m, åtte gravhauger og to –røyser og en reist stein (kalt Pinkesteinen). Slike gårdsanlegg med synlige fornminner er forholdsvis vanlig forekommende i regionen, men har likevel stor verneverdi og pedagogisk verdi.

Verdi

Skiltede og tilrettelagte fornminner generelt representerer et utvalg av de lokalt og regionalt viktigste lokalitetene, og har ofte stor opplevelsesverdi. Tilretteleggingen gjør at disse blir mer tilgjengelige for folk flest, med opplysninger både om fornminnet og perioden de representerer på informasjonstavlene. Disse fornminnene er derfor blant de mest besøkte. Verneverdi, opplevelsesverdi og pedagogisk verdi tilsier derfor samlet *stor* verdi.

7.1.4 Fornminner i nærområdene

De registrerte fornminnene i nærområdene er kartfestet i figur 7.3, presentert og kort beskrevet i tabell 7.1, og verdivurdert i tabell 7.2.

Tabell 7.1. Registrerte fornminner i næsonen (1 – 4 km) fra Moldalsknuten vindkraftverk.

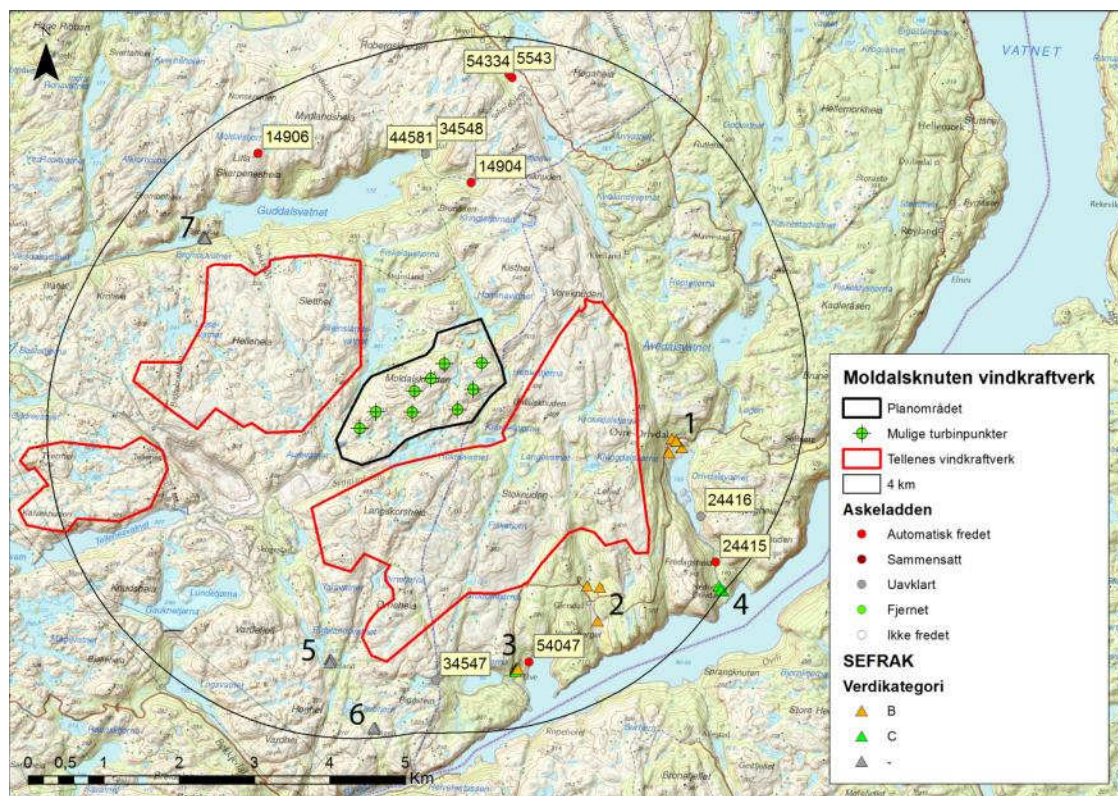
LOK ID	Type	Beskrivelse	Status
5543	Gravfelt	Langrøys (12x3x1 m) og gravrøys (10x1-2 m)	Automatisk fredet
14904	Forhistorisk gårdsanlegg	Hustuft, steinkrets og ca. 37 rydningsrøyser	Automatisk fredet
14906	Gravfelt	Minst 20 rundrøyser og 10 langrøyser, de fleste uklart markert. Flere usikre som fornminner	Automatisk fredet
24415	Røysfelt	To rundrøyser og en langrøys (20x3x0,4-0,9 m)	Automatisk fredet
24416	Heller	Ikke bekreftet som fornminne	Uavklart
34547	Heller	Ikke bekreftet som fornminne	Uavklart
34548	Heller	Ikke bekreftet som fornminne	Uavklart
44581	Heller	Ikke bekreftet som fornminne	Uavklart
54047	Heller	Ingen opplysninger om funnførende prøvestikk registrert i <i>Askeladden</i>	Automatisk fredet
54334	Gravrøys	Uklart markert, lite synlig (8 x 0,75 m)	Automatisk fredet

Tabell 7.2. Verdisetting av fornminnene i næsonen fra Moldalsknuten vindkraftverk

LOK ID	Verdi	Begrunnelse
5543	Middels	Enkeltminne i forholdsvis god kontekst
14904	Middels	Representativt forhistorisk gårdsanlegg
14906	Middels – stor	Forholdsvis stort gravfelt i godt bevart og noe spesiell kontekst i et inngrepsfritt fjellområde, i underkant av 400 moh.
24415	Middels	Lokalitet med flere fornminner i noe forstyrret kontekst
24416	Liten	Ubekreftet og usikkert fornminne
34547	Liten	Ubekreftet og usikkert fornminne
34548	Liten	Ubekreftet og usikkert fornminne
44581	Liten	Ubekreftet og usikkert fornminne
54047	Liten	Trolig ubekreftet og usikkert fornminne

54334 Liten

Vanlig forekommende enkeltminne i forholdsvis god kontekst. Må sees noe i sammenheng med lok ID 5543



Figur 7.3. Kart over registrerte kulturminner i nærsone (1 – 4 km) fra Moldalsknuten vindkraftverk.

7.2 Kulturhistoriske bygninger og bygningsmiljø

7.2.1 SEFRAC

Det er flere hundre SEFRAC-registrerte bygninger i hele utredningsområdet, et materiale som er alt for stort å presentere her. Bygningsmassen omfatter primært flere bygningskategorier tilknyttet den tradisjonelle gårdsbebyggelsen, som våningshus, løer, eldhus, stabbur, naust og andre driftsbygninger og uthus.

Nærområdene

SEFRAC-registreringene i nærsone (1 – 4 km) fra planområdet er presentert i tabell 7.2. Nummereringen viser til kartet i figur 7.3.

Tabell 7.3. SEFRAK-registrerte bygninger i nærsone (1 – 4 km) fra Moldalsknuten vindkraftverk.

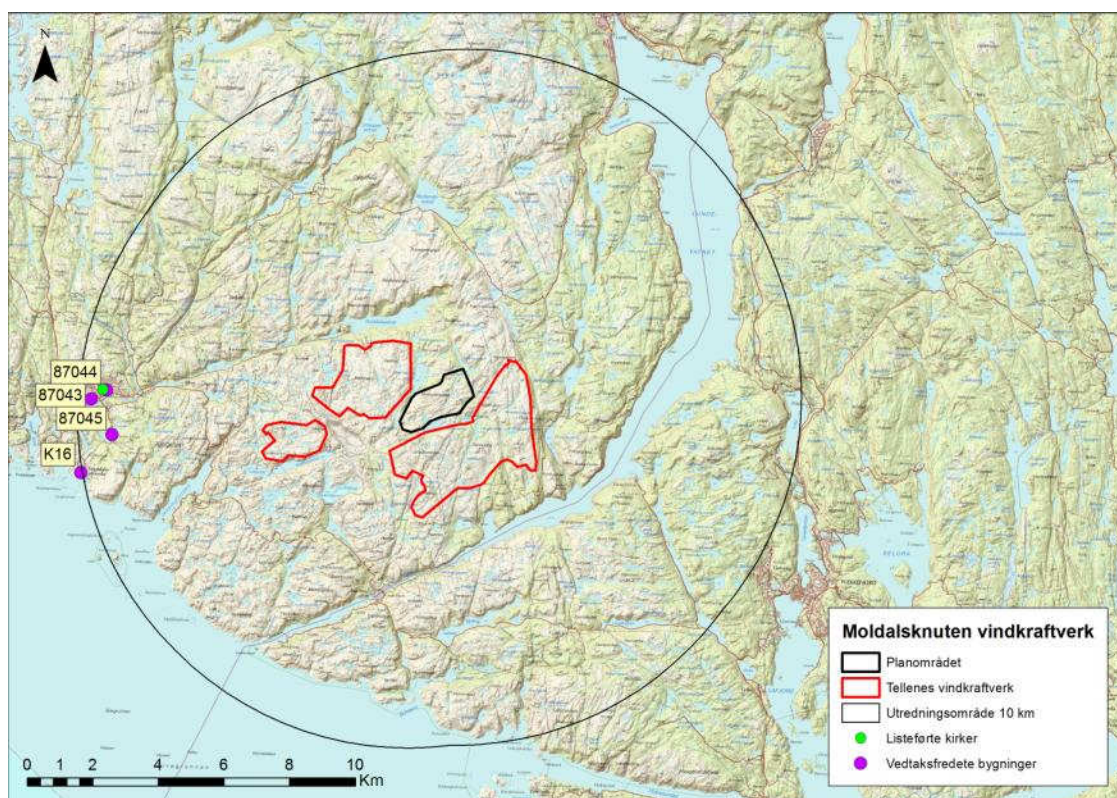
Nr.	Gårds-/bruksnavn	Beskrivelse	Kategori
1	Øvre Drivdal	Skolebygning, to låver og et våningshus Våningshus	B C
2	Gjersdal	Tre våningshus	B
3	Elve	Våningshus Våningshus, fjøs, potetkjeller og ruin av potetkjeller	B C
4	Nedre Drivdal	To våningshus, låve og ruin etter fjøs	C
5	Eikeland	Potetkjeller samt to ruiner etter våningshus og driftsbygning	C
6	Eikeli	Våningshus samt to ruiner etter driftsbygning og potetkjeller	C
7	Brambo	Våningshus samt ruiner etter tre hus og en driftsbygning	C

Verdi

Tilgjengelige opplysninger rommer forholdsvis lite informasjon, og bygningslokalitetene er ikke befart i forbindelse med planene. Verdivurderingen blir derfor svært generell. SEFRAK klasse A-objekter vil på grunn av fredningspotensialet være bygninger med kulturhistorisk/arkitektonisk betydning og/eller være sjeldne for epoken/funksjonen, noe som vil tilsi middels eller stor verdi. B-objekter vil være noe mer vanlig forekommende og representative, og vil ha liten eller middels verdi. C-objekter har som regel begrenset kulturhistorisk/arkitektonisk betydning som følge av tilstand, endring/ombygging, osv. Tufter og ruiner vil også som regel ha liten verdi.

7.2.2 Vedtaksfredete bygninger

Det er totalt fire vedtaksfredete bygninger/bygningsmiljø i utredningsområdet, men alle ligger forholdsvis langt fra planområdet (Figur 7.4). Bygningene er presentert i tabell 7.4.



Figur 7.4. Lokaliseringen av fredete bygninger/bygningsmiljø i utredningsområdet for Moldalsknuten vindkraftverk.

Tabell 7.4. Liste over fredete bygninger/bygningsmiljø og anlegg i utredningsområdet.

LOK ID	Navn/lokalitet	Beskrivelse	Datering
K16	Sogndalstrand kulturmiljø	Kulturmiljøfredning som omfatter totalt 112 bygninger og kulturlandskap	1800-tallet
87043	Lensmannsgården, Hauge i Dalane	Toetasjes laftet tømmerhus med liggende panel og kraftig dørportal	1803
87044	Kirkebø, Sokndal	Toetasjes tømmerhus med stående kledning og rokkokkovinduer	1790-årene
87045	Lauvaas nedre, Sokndal	Toetasjes laftet tømmerhus i Louis Seize-stil med stående panel	Ca. 1750

7.2.3 Sogndalstrand

Sogndalstrand fikk formell status som ladested i 1798, og hadde sin storhetstid rundt 1875. De neste hundre årene var det lite endringer og utvikling. Sogndalstrand er derfor en sjelden og viktig dokumentasjon på et norsk kyststed fra den førindustrielle tiden. Mye av kulturlandskapet er tatt godt vare på, og gir innblikk i et såkalt byjordbruk. De forskjellige bygningene på Strandasiden avspeiler de fire viktigste næringene i ladestedet: Sjøfart, fiske, handel og jordbruk. Våningshusene og driftsbygningene på Årossiden ligger samlet i en klynge for å spare mest mulig av den verdifulle jorda. Mange av husene på Stranda er såkalte midtgangshus, karakterisert av forstue/gang og kjøkken i midtaksen, flankert av to laftede stuer med to kamers bak.

Bebyggelsen og kulturlandskapet rundt er vedtaksfredet av Riksantikvaren i hht. KML § 20 som kulturmiljø i juni 2005. Den 1,16 km² store kulturmiljøfredningen omfatter 112 bygninger. Sogndalstrand er den femte kulturmiljøfredningen, de andre fredete kulturmiljøene er Havråtunet i Hordaland, Utstein kloster i Rogaland, Neiden i Finnmark og Kongsberg sølvverk i Buskerud.

Kulturmiljøets fysiske verdier er i stor grad intakt, men tilstanden er varierende. Stor tidsdybde, opplevelsesverdi og pedagogisk verdi tilsier samlet *stor* verdi.

7.2.4 Listeførte kirker

Sokndal kirke

Sokndal kirke i sentrum av Hauge i Dalane (Figur 7.5) er en korskirke i Louis XVI-stil fra 1803 bygget i tre, og har 840 plasser. Kirka ble restaurert i 1928. Kirken framstår som forholdsvis representativ for epoken, og vurderes å ha *middels* verdi.



Figur 7.5. Sokndal kirke

7.2.5 Andre viktige bygningsmiljø

Helleren i Jøssingfjord (husmannsplass og forhistorisk bosetning)

Innunder Helleren innerst inne i Jøssingfjord står to små hus, som godt kan være reist før 1800 (figur 7.6), se kart, figur 7.7. Bergutspringet beskytter husene mot været, de er derfor godt bevart, og er vitnesbyrd om hvordan småkårsfolk levde i Dalane før industrialderen.



Figur 7.6. De to bygningene under Helleren ved Jøssingfjord.

Den gamle boplassen innerst i Jøssingfjorden er blitt landskjent pga. den helt spesielle beliggenheten under det hundre meter høye og femten meter dype fjelloverhenget. Arkeologer har ved en forsiktig undersøkelse funnet fiskeben, dyreknokler, østerskall og avfall etter redskapsutvikling av flint, datert til steinalderen. Husene som står her i dag stammer fra 1800-tallet, og skriftlige kilder sier at i 1865 bodde det 15 mennesker der. Stedet ble fraflyttet i 1920-årene.

Kvalitet: Kulturmiljøet har meget stor opplevelsesverdi og viser til det helt spesielle og særegne. Kulturminne har internasjonal verdi og lang formidlingshistorie.

Verdi: Stor verdi.

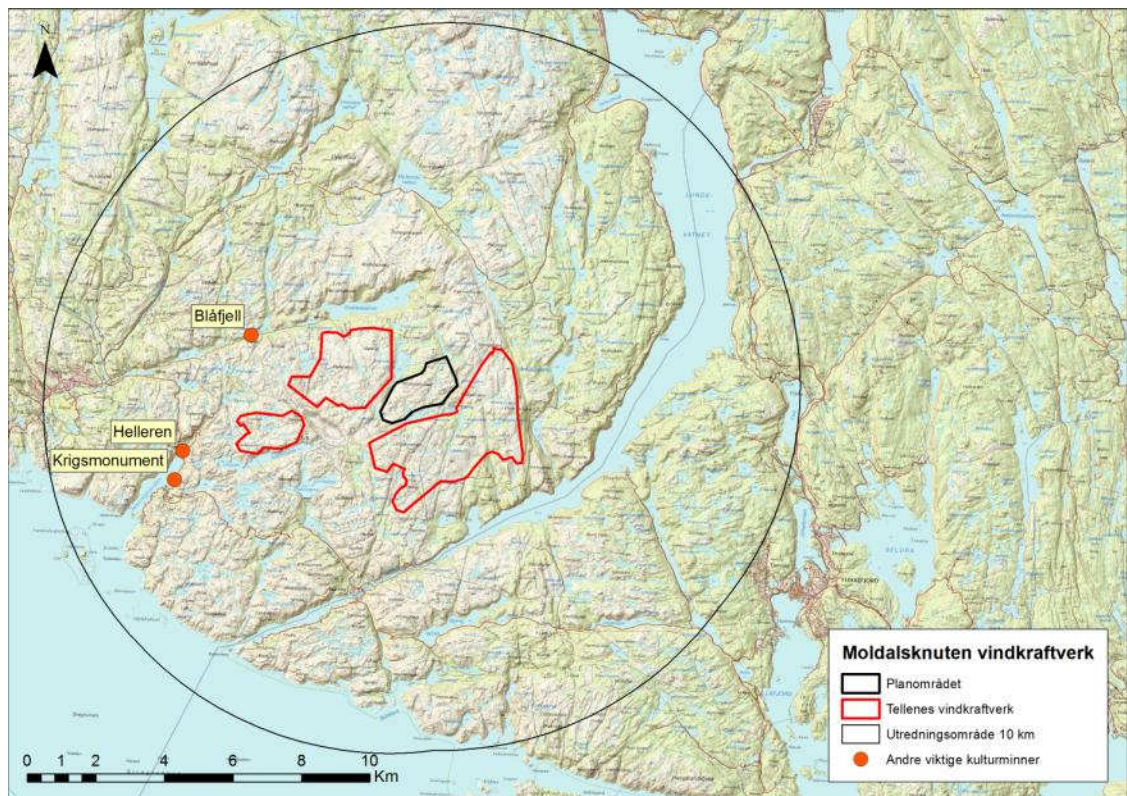
Hauge i Dalane (gammelt tettsted, kulturmiljø)

Området består av gammel trehusbebyggelse fra 1800-tallet, der tre bolighus er fredet. Bebyggelsen er i liten grad modernisert. Kulturmiljøet har beholdt mye av sin opprinnelige struktur og tidsriktige bygningsformer, men det er betydelig innslag av nyere bygg og ellers en del ombygninger av SEFRAK-registrerte bygninger. Sentralt i Hauge ligger også Sokndal kirke, som er listeført (se kap. 7.2.4).

Hauge er vurdert til liten verdi i fagrapporten for Tellenes vindkraftverk (NIKU 2006), dette er en klar undervurdering. De tre fredete bygningene er gjennom fredningvedtaket tilkjent stor verdi. Som samlet kulturmiljø vurderes Hauge å ha *middels – stor* verdi.

7.3 Andre viktige kulturminner og kulturmiljø

Andre viktige kulturminner og kulturmiljø i utredningsområdet er vist på kart i figur 7.6.



Figur 7.7. Andre viktige kulturminner og kulturmiljø i utredningsområdet til Moldalsknuten vindkraftverk.

Blåfjell (gruveområde og tilhørende anlegg)

Kulturmiljøet omhandler det gamle gruveområdet i Blåfjell og transportvegen langs hestejernbanen fra gruvene og ned til Rekefjorden. I området ligger det også en særegen geologisk lokalitet.

Gruvedriften i Blåfjell ble etablert i 1863, med uttak av titanholdig jernmalm. I alt var det et tyvetalls små og større gruver som ble drevet. Det mest sentrale området, Blåfjellknuten, har tre større innslag inn i fjellet. Gruveanlegget var kostbart, og videreforedling av den titanholdige jernmalmen var teknisk vanskelig, så i 1875 ble driften innstilt. I dag er gruvegangene et industrielt kulturminne. Turveien opp hit følger den gamle jernbanetraseen, og inngår i turnettet Opplev Dalane. Langs traseen er det flere flotte broer og forstøtningsmurer.

Kulturmiljøet dokumenterer viktig industrihistorie. Et sammensatt miljø, med gruve, jernbanevei, og forseggjorte forstøtningsmurer, kombinert med landskap med stor intensitet og friluftsinnteresser, skaper en helhet med opplevelsesverdi av stor betydning. Samlet tilsier dette stor verdi.

Jøssingfjord (industristed og krigshistorie)

Stedet var tidlig ute som potensiale for industri, og i 1890-årene fant man kiselforekomst ved Dydland. Det ble bygget en chamottefabrikk, og en taubane gikk fra Dydland ned til fabrikk på Holmen. I 1904 ble anleggene solgt til «The Jøssingfjord Manufacturing Co AS». De fremstilte tremel til eksport til utlandet, med det formål at de skulle få kraft fra Lid kraftstasjon i Jøssingfjorden. I 1906 fikk selskapet patent på en kontrahert bygning av kraftstasjon og smelteverk i Hellen innerst i Jøssingfjorden, men før de kom så langt ble selskapets eiendom og rettigheter solgt til Mr. Tharaldsen i 1915. Han satte i gang med utbygging av sinksmelteverk og kraftstasjon. I 1915-16 stod Lindland kraftstasjon ferdig, dette var den andre kraftstasjonen som ble bygget i Norge. I 1934/35 overtok A/S Titania anleggene, bygget utskipningshavn og siloanlegg innerst i fjorden, og etablerte tørkeanlegg på toppen av fjellet.

Jøssingfjorden er kanskje mest kjent for en episode tidlig i annen verdenskrig, den 16. feb. 1940, før Norge ble okkupert. Under Altmark-affæren bordet britiske marinesoldater fra destroyeren «Cossack» det tyske fangetransportskipet «Altmark», som hadde søkt dekning i Jøssingfjorden, og befridde 299 briter fra tysk krigsfangenskap. Sju tyskere ble drept. "Altmark"-støtten er reist til minne om denne hendelsen, og står ved fjorden der kampen fant sted.

Jøssingfjorden har varierende og lesbar industrihistorie, og er en viktig del av krafthistorien. Altmark-affæren fikk status som en ikonisk hendelse, både i sin samtid og i senere norsk krigshistorie, og ga opphav til begrepet «jøssing» som betegnelse på antinazistiske nordmenn. De historiske begivenheter og det inntrykssterke fjord- og fjellandskapet til tross, få historiske elementer i landskapet tilsier *liten – middels* verdi.

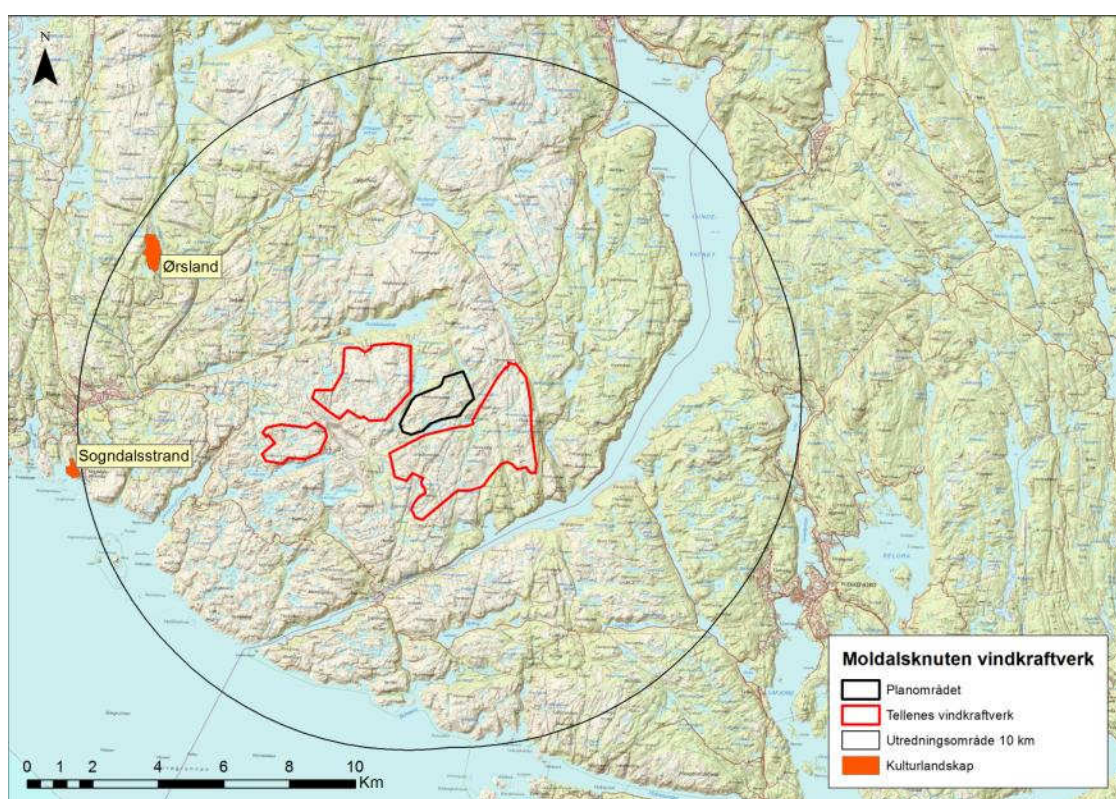
7.4 Kulturlandskap

Kulturlandskap inneholder viktige kulturhistoriske og/eller biologiske verdier, og rike kulturlandskap kjennetegnes av mangfold og stor tidsdybde. Ofte ligger det synlige kulturminner fra både forhistorisk tid og nyere tid i tilknytning til kulturlandskapene. 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. Det er foretatt få registreringer av lokalt viktige kulturlandskap, slik at kildetilgangen er generelt liten.

Det er registrert to kulturlandskapsområder i utredningsområdet på 10 km (tabell 7.5). Begge lokalitetene ligger mellom 9 – 10 km fra planområdet (figur 7.8). I varierende utstrekning vil det som regel være mer eller mindre intakte kulturlandskap også ellers i utredningsområdet.

Tabell 7.5. Registrerte kulturlandskapsområder i utredningsområdet for Moldalsknuten vindkraftverk.

Områdenavn	Beskrivelse	Kulturhistorisk interesse
Ørsland	To bruk i kupert terreng, utmarka hovedsakelig skogkledt. Variert, med flere kulturmarkstyper og mange kulturminner. Spesielt rikt på steinstrukturer, som steingjerder, gamle veier, bakkemurer og steinsatte veier. Tradisjonsrike tun.	Svært interessant
Sogndalsstrand	Beite og slåtteområde i kupert knauslandskap, med fjell bratt ned i sjøen. Tregrupper/ plantet gran i forsenkninger, varierende beite- og gjødslingsgrad, opptil 8 smale teiger/ inngjerdinger tvers over beitet	Svært interessant



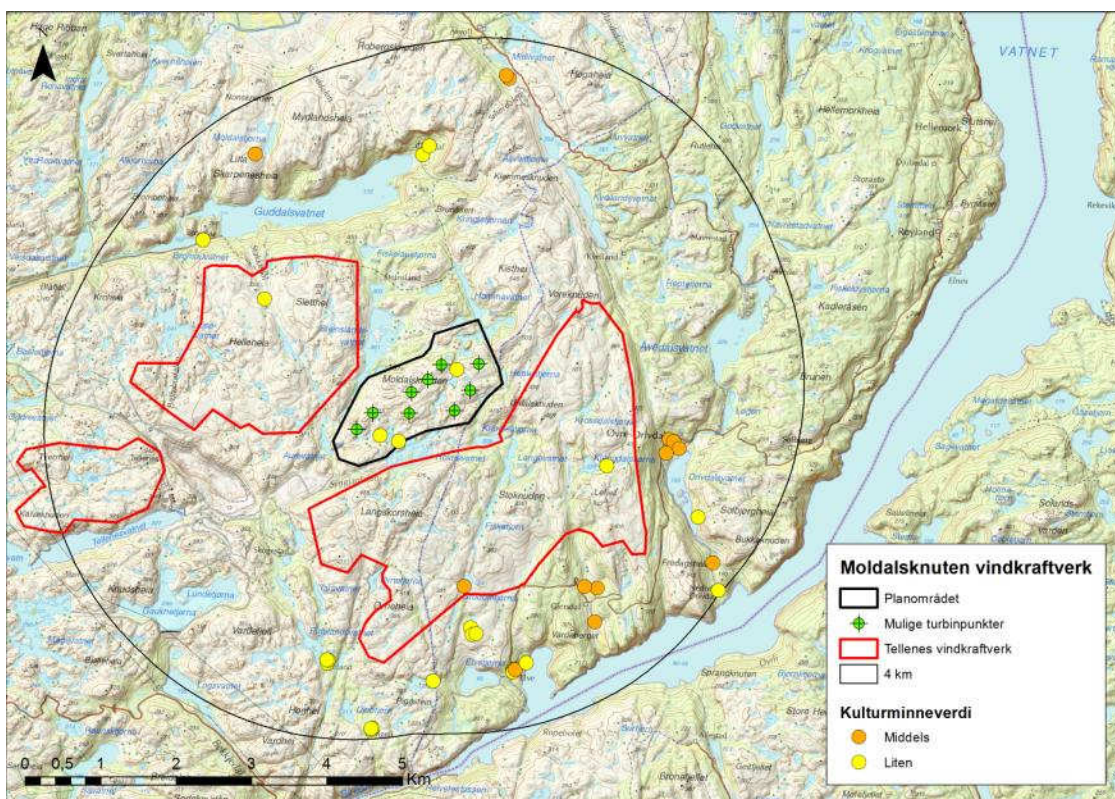
Figur 7.8. Registrerte kulturlandskap i utredningsområdet for Moldalsknuten vindkraftverk.

Verdi

Kulturlandskapsområdene antas å være representative for regionen og vanlig forekommende. Det knytter seg en del eldre bebyggelse til de fleste områdene, ikke alle er SEFRAK-registrerte. Områdene vurderes generelt å ha *middels* verdi.

7.5 Sammenfatning og verdikart

Kulturminneverdiene i nærområdene rundt Moldalsknuten vindkraftverk er vist på kart i figur 7.9.



Figur 7.9. Verdikart over kulturminner og kulturmiljø i planområdet og næsonen for Moldalsknuten vindkraftverk.

Kulturminneverdiene i utredningsområdet er sammenfattet i tabell 7.6.

Tabell 7.6. Sammenfatning av kulturminneverdier i utredningsområdet for Moldalsknuten vindkraftverk.

Lokalitet/kategori	Beskrivelse	Verdi
Plan- og tiltaksområdene		
Steingard	Kort steingard nord for Langa Fjelldragstjørna	Liten
Nærområdene (1 – 4 km)		
SEFRAK	Gårdsmiljø med flere B-objekter på Øvre Drivdal, Gjersdal og Elve	Middels
	C-objekter og ruiner	Liten
Fornminner	Spredte enkeltminner, vesentlig ubekreftede hellere og en gravrøys	Liten
	To gravfelt og et forhistorisk gårdsanlegg	Middels
Skilte forminner	Helleristningsfelt ved Bø, Hauge i Dalane, steinalteret og forhistorisk gårdsanlegg på Rossland	Stor
Øvrig utredningsområde		
Hauge i Dalane	Kulturmiljø med tre fredete bygninger, listeført kirke, en del SEFRAK-registrert bebyggelse	Stor
Sogndalstrand	Fredet kulturmiljø	Stor
Øvre Drivdal	Registrert kulturlandskap	
Helleren i Jøssingfjord	Særpreget husmannsplass med to bygninger under massivt hellerutspring i fjellet	Stor
Blåfjell	Gruveområde med tilhørende anlegg	Stor
Jøssingfjord	Industristed og krigshistorie	Liten - middels

8 OMFANG OG KONSEKVENSER

8.1 Vurderingsgrunnlag

Vurderingene er gjort på grunnlag av teori- og metodebeskrivelsen (kap. 5) ved å sammenholde statusdelen (kap. 6) med planene i tiltaksbeskrivelsen (kap. 4). Utarbeidete synlighetskart og visualiseringer er viktige grunnlag for å vurdere indirekte virkninger i et større influensområde. Som støtte for vurderingene er en rekke utfyllende kartgrunnlag benyttet, deriblant topografiske kart, markslagskart og ortofoto.

Synlighetskart

Det er utarbeidet et synlighetskart for utredning av 9 stk. Siemens 2,3 MW-turbiner (navhøyde på 80 meter og rotordiameter 93 meter) ut til 20 km fra turbinene for kun Moldalsknuten (vedlegg 11.2), kun Tellenes vindkraftverk (vedlegg 11.3), samt Moldalsknuten og Tellenes (vedlegg 11.4). Da det ikke blir utbygging av Moldalsknuten vindkraftverk uten en realisering av Tellenes, er det først og fremst de økte virkningene i forhold til kun Tellenes som må vurderes. Synlighetskartet for kun Moldalsknuten er derfor kun et hypotetisk verktøy.

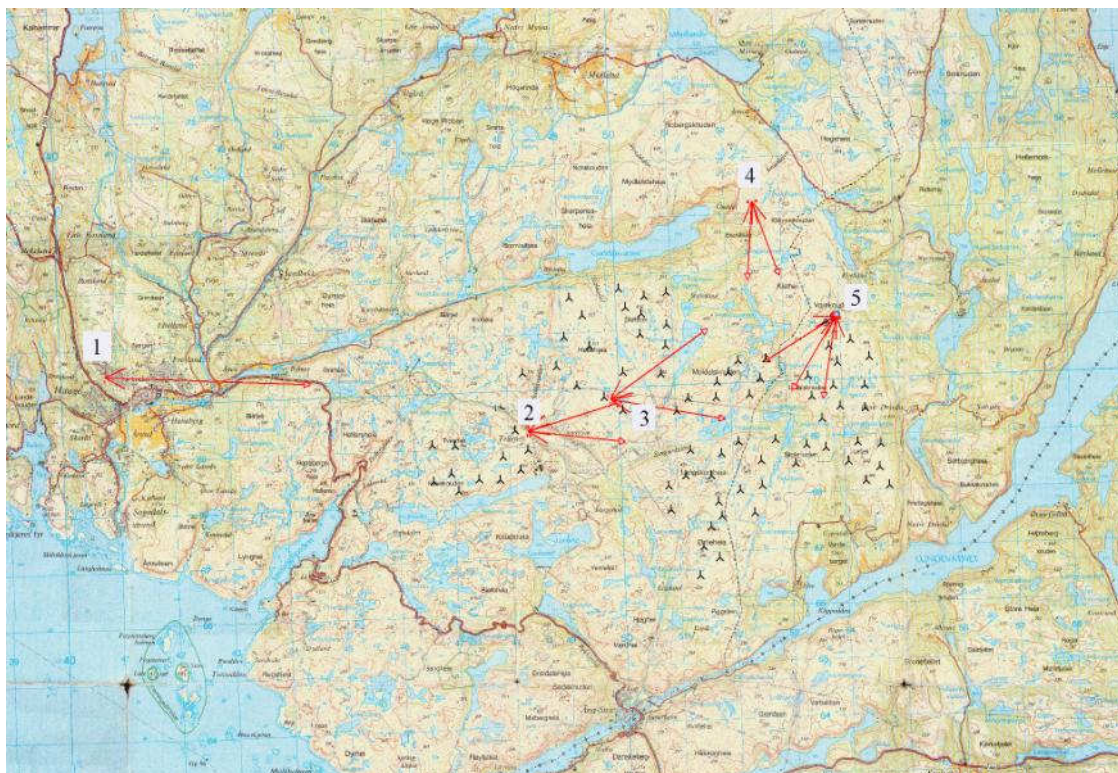
Synlighetskartet viser hvor det planlagte vindkraftverket teoretisk sett vil være synlig fra. Synlighetskartet gir en gradering av synlighet, dvs. en indikasjon på hvor mange turbiner som vil være synlige fra ulike betrakningssteder. Synligheten vil i praksis naturligvis variere med værforhold, sikt 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.

Visualiseringer

For å illustrere vindkraftverkets visuelle virkninger, er også fotomontasjer et viktig vurderingsgrunnlag. Det er laget fotomontasjer for å illustrere vindkraftverket sett fra ulike betrakningspunkt. Fotostandpunktene for visualiseringer er vist på kart (figur 5.1). Kartet viser turbinpunktene og fotostandpunktene som ble brukt i utredningen av Tellenes vindkraftverk. Moldalsknuten er markert med blå sirkel. Turbinene på Moldalsknuten vil ikke være synlig fra de fotostandpunktene som er markert med rødt kryss. Moldalsknuten vil altså være synlig fra følgende fotostandpunkt:

1. Kvassåsen
2. Titania
3. Planområdet Tellenes
4. Brunåsen
5. Voreknuten

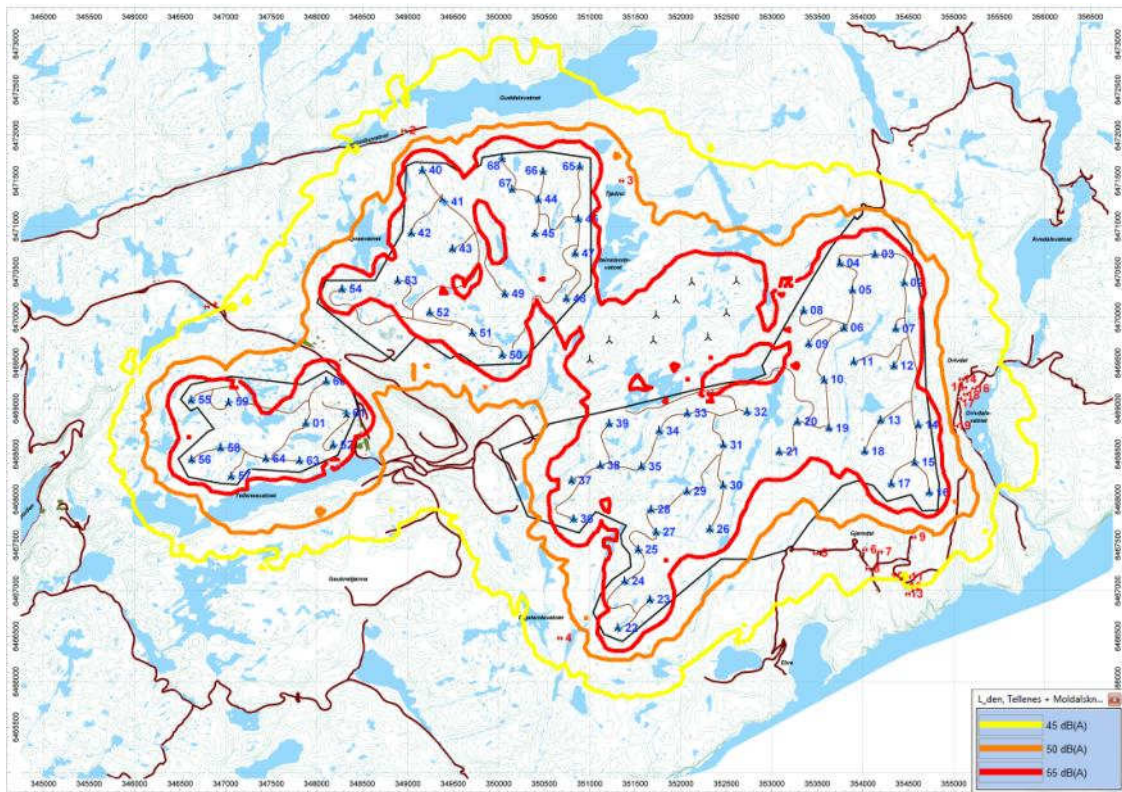
Ingen av disse fotostandpunktene har særlig relevans i forhold til temaet kulturminner og kulturmiljø. Det henvises derfor til landskapsrapporten (Idsøe 2013), der alle visualiseringene er gjengitt.



Figur 8.1. Fotostandpunkter for visualisering av Moldalsknuten vindkraftverk.

Støyberegninger og støysonekart

Støysonekart legges til grunn for vurderingene av negative virkninger i forhold til kulturminner og kulturmiljø som følge av støy fra vindturbinene. Støysonekartet er vist i figur 8.2, og viser økningen i støy ved Tellenes vindkraftverk dersom Moldalsknuten blir realisert



Figur 8.2. Støysonekart for Tellenes + Moldalsknuten vindkraftverk, medvind i alle retninger.

8.2 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, opplevelsverdi og pedagogisk verdi med stort formidlingspotensial. Visuelle virkninger kan endre landskapskarakteren på en slik måte at den kulturhistoriske konteksten kulturminnene ligger i blir forstyrret, og kan redusere kulturminnenes opplevelsverdi. Særlig sårbare er kulturminner/ kulturmiljø i intakte eller godt bevarte kontekster.

8.3 0-alternativet

0-alternativet er en beskrivelse av forventet utvikling dersom vindkraftverket ikke bygges ut. Tellenes vindkraftverk (med tre delområder) har fått konsesjon, og inngår følgelig i 0-alternativet. Det vil ikke bli en utbygging av Moldalsknuten vindkraftverk uten realisering av Tellenes vindkraftverk. Dette medfører i praksis at planområdet for Moldalsknuten vindkraftverk utredes som et selvstendig prosjekt, mens utredningen av visuelle og andre indirekte virkninger i øvrig influensområde må ses i sammenheng med virkningene fra Tellenes vindkraftverk.

Bergverket Titania like sørvest for planområdet inngår også i 0-alternativet. For øvrig blir dagens situasjon lagt til grunn. Det er forventet at planområdet i det store og hele vil forbli uendret, men med noe tiltakende gjengroing.

8.4 Virkninger for kulturminner i plan- og tiltaksområdene

Registrerte kulturminner

Planområdet er ikke i konflikt med noen vernede eller verneverdige kulturminner som er registrert pr. i dag. Det tas forbehold om at registreringsaktiviteten i planområdet har vært lav eller fraværende, og at gjennomføring av § 9-undersøkelser kan endre på denne vurderingen.

Steingard

Steingarden i planområdet nord for Langa Fjelldragstjørna vil ikke bli berørt av turbinpunktene. Denne ligger i et dalsøkk i terrenget, mens turbinpunktene befinner seg oppe på høydedragene. Avstanden er henholdsvis 200 og 300 meter til de to nærmeste mulige turbinpunktene. Turbinene vil medføre en betydelig endring av opprinnelig landskapskontekst, og endre opplevelsen og den historiske lesbarheten av heias tradisjonelle bruk som utmarksområde. Denne endringen av heias historiske lesbarhet og steingardenes tradisjonelle kontekst vurderes å ha *middels* negativt omfang.

Adkomstvei og internveier

Adkomstvei er ikke tegnet og kartfestet, men vil føres fram via det interne veinettet mellom delområde 1 og 2 i Tellenes vindkraftverk. Det planlegges også en internvei fra Moldalsknuten til delområde 2 i Tellenes for å optimalisere atkomst til området. Det vil også føres fram et nettverk av veier til alle planlagte turbiner, men heller ikke disse er ennå tegnet og kartfestet. Det kan tenkes mange alternative traseer for slike veiløsninger.

Ut fra dagens registreringsstatus vil ikke veiene berøre noen vernede eller verneverdige kulturminner. Adkomstveien som springer ut fra internveien mellom delområde 1 og 2 vil teoretisk kunne komme i konflikt med de påviste steingardene sør for planområdet, og internveiene kan teoretisk komme i konflikt med steingarden nord for Langa Fjelldragstjørna. Dette bør unngås i den videre planleggingen, slik at disse blir bevart som kulturhistoriske landskapselementer. Internveiene vil ellers i stor grad fragmentere og stykke opp fjellområdet innenfor planområdet, slik at den historiske lesbarheten som tradisjonelt utmarksområde vil bli endret.

Støy

Turbinene på Moldalsknuten vil bidra til noe økt støyutbredelse i dette fjellheiområdet, men det vil i liten grad være mulig å knytte støyen ved et gitt kulturminne til disse turbinene framfor øvrige turbiner i Tellenes.

8.5 Virkninger for kulturminner i nærområdene

8.5.1 Tellenes-registreringene

Kulturminnene som ble registrert i forbindelse med § 9-undersøkelsene av Tellenes vindkraftverk ligger mellom 1,8 – 2,7 km fra planområdet for Moldalsknuten, det vil si godt innenfor den teoretiske nærsone, der visuelle virkninger generelt vil ha middels eller stort negativt omfang (jf. kap. 5.3.2). De visuelle virkningene fra Moldalsknuten vil imidlertid være helt underordnet de visuelle nærvirkningene, samt støy, fra turbinene i de tre delområdene som inngår i det opprinnelige Tellenes-prosjektet, som allerede har fått konsesjon. Synlighetskartet (vedlegg 11.2) viser dessuten at de fleste av disse registrerte kulturminnene ligger i områder som vil være helt eller delvis skjult i forhold til turbinene på Moldalsknuten. Tilleggsområdet Moldalsknuten vurderes derfor ikke å medføre noe økt virkningsomfang i forhold til disse kulturminnene. Omfanget vurderes å være *ubetydelig* negativt.

8.5.2 Automatisk fredete kulturminner

Turbinene på Moldalsknuten vil være synlige fra Skorpeneisheiå på nordsiden av Guddalsvatnet, der det ligger et gravfelt med minst 20 gravrøyser og 10 langrøyser. Feltet ligger mellom 370 – 393 moh. i en åpen og uberørt fjellhei dominert av en vekslende mellom bart fjell, gress og lyng. Avstanden er 3,7 – 4,3 km til mulige turbinpunkt. Delområde 1 i Tellenes ligger betydelig nærmere (1,5 – 3,7 km) og delvis i mellom. Turbinene i delområde 2 vil befinne seg bak Moldalsknuten. Turbinene på Moldalsknuten vil derfor inngå i en større helhet med Tellenes. Synlighetskartet for Moldalsknuten og Tellenes (vedlegg 11.4) viser at totalt 40 – 65 turbiner vil være synlige fra fornminnefeltet. De ni turbinene på Moldalsknuten vil utgjøre en liten andel av disse. De visuelle virkningene vil derfor ikke øke nevneverdig som følge av dette tiltaket, og omfanget vurderes å være *ubetydelig*.

Turbinene vil ikke være synlige fra noen av de andre registrerte lokalitetene i nærområdene (*Askeladden* 24415, 24416, 54047, 34547, 14904, 44581, 34548, 54334 og 5543), da disse befinner seg enten i dalfører eller områder skjermet av topper og høydedrag.

8.5.3 SEFRAK

Synlighetskartet (vedlegg 11.2) viser at turbinene på Moldalsknuten ikke vil være synlige fra noen av de SEFRAK-registrerte bygningene og gårdsmiljøene i nærsone, dvs. ut til fire km fra planområdet. Tiltaket har derfor *intet* omfang.

8.6 Virkninger for kulturminner i øvrig visuelt influensområde

8.6.1 *Generelt*

På avstander over ca. 1 km 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 fire 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.

8.6.2 *Skiltede og tilrettelagte fornminner*

Turbinene på Moldalsknuten vil ikke være synlig fra helleristningsfeltet på Bø. Synlighetskartet viser at de fleste turbinene vil være synlige fra Rossland. Avstanden er imidlertid forholdsvis stor, i overkant av 10 km. På denne avstanden vil vindturbiner sjelden være særlig fremtredende i landskapsbildet. Tiltaket vil derfor ikke redusere fornminnenes historiske lesbarhet. En del skog i området vil dessuten trolig skjerme helt eller delvis. Ved eventuell synlighet vil turbinene på Moldalsknuten inngå i en helhet sammen med turbinene i delområde 1, som vil befinne seg mellom. Tiltaket vurderes derfor å ha *ubetydelig* omfang.

8.6.3 *Andre automatisk fredete kulturminner*

Fornminnene innenfor en avstand av 4 km fra vindkraftverket ble vurdert i kapittel 8.5. Det er få problemstillinger i forhold til fornminner som befinner seg på større avstander enn dette, med mindre disse ligger i urørte områder der eventuell synlighet vil medføre en vesentlig endring av landskapsbildet og landskapskonteksten i større målestokk. For fornminner i gårdsnære omgivelser eller andre steder nær moderne inngrep og forstyrrelser vil eventuell synlighet av vindturbiner i seg selv ikke være

særlig problematisk. Mange fornminner ligger også i områder som er skjermet mot innsyn til vindkraftverket på grunn av topografien og/eller av skog. Omfanget for automatisk fredete kulturminner vurderes derfor som *intet/ubetydelig*.

8.6.4 *Kulturhistoriske bygninger og bygningsmiljø*

Vedtaksfredete bygninger

Synlighetskartet (vedlegg 11.2) viser at turbinene på Moldalsknuten ikke vil være synlige fra de tre vedtaksfredete bygningene i sentrumsområdene rundt Hauge i Dalane. Tiltaket vurderes derfor å ha *intet* omfang.

Sogndalstrand

Synlighetskartet for Moldalsknuten (vedlegg 11.2) viser at disse turbinene ikke vil være synlige fra bygningsmiljøet i Sogndalstrand, på lik linje med turbinene i Tellenes (vedlegg 11.3). Fredningsområdet strekker seg imidlertid opp til Årosåsen, der det stedvis vil være teoretisk synlighet av totalt 20-39 og 40-65 turbiner totalt (vedlegg 11.4). Også et flertall av turbinene fra Moldalsknuten vil kunne være synlige fra Årosåsen, men likevel helt underordnet de mange turbinene i Tellenes. Synligheten fra Årosåsen vil ikke endre eller redusere kulturmiljøets landskapskontekst, historiske lesbarhet eller opplevelsesverdi. Turbinene på Moldalsknuten vurderes å ha *intet* omfang.

Listeførte kirker

Turbinene på Moldalsknuten vil heller ikke være synlige fra Sokndal kirke, tiltaket har derfor *intet* omfang.

SEFRAK-registrerte bygninger i nærområdene

Det knytter seg svært få problemstillinger til øvrige SEFRAK-registrerte bygninger i øvrig influensområde på midlere eller større avstander. For en del gårdstun med gammel gårdsbebyggelse på disse avstandene vil eventuelle synlige turbiner fortone seg som en del av bakgrunnslandskap. Denne endringen av landskapsbildet vil ha liten betydning for den historiske lesbarheten og kulturmiljøenes kontekster. Omfanget er derfor generelt vurdert som *lite* negativt.

Helleren ved Jøssingfjorden

Jøssingfjorden er omgitt av høye fjellplatå som skjermer fullstendig mot innsyn til planområdet fra hele fjordområdet. Turbinene vil ikke være synlig fra det spesielle bygningsmiljøet under Helleren, planene har derfor *intet* omfang.

8.6.5 *Registrerte kulturlandskapsområder*

Kulturlandskapsområdet Sogndalstrand er vurdert i forbindelse med vernede bygninger. Tiltaket har *intet* omfang.

Kulturlandskapsområdet Ørsland ligger i et skjermet dalføre der turbinene på Moldalsknuten ikke vil være synlige. Tiltaket har derfor *intet* omfang.

8.6.6 Andre viktige kulturminner og kulturmiljø

Blåfjell (gruveområde og tilhørende anlegg)

Turbinene på Moldalsknuten befinner seg såpass langt inne på fjellplatået i sør at de ikke vil være synlige fra Blåfjelldalen, Guddalen eller Guddalsvatnet, der gruveområdet, jernbaneveien og de øvrige industrielle kulturminnene befinner seg. Turbinene vil kun være synlige fra toppene og høydedragene som omkranser dalføret i nord og sør. Høydeforskjellen mellom dalføret og disse toppene er mellom 100 – 250 meter på det jevne. Tiltaket har derfor *intet* omfang. Synlighetskartet for kun det opprinnelige Tellenes (vedlegg 11.3) viser at noen få turbiner vil være synlige (delområde 1), men dette ligger til 0-alternativet.

Jøssingfjord (industristed og krigshistorie)

Som for Hellen innerst i Jøssingfjord, vil også øvrige deler av fjorden være skjermet fra innsyn til vindkraftverket. Turbinene vil kun være synlige fra toppene og fjellplatåene som omkranser fjorden, som blir en noe annen kontekst. Tiltaket har derfor *intet* omfang.

8.7 Oppsummering av omfang og konsekvens

Tiltakets negative omfang og konsekvenser for de viktigste kulturminner og kulturmiljø i influensområdet er sammenstilt og vurdert i tabell 5.1.

Tabell 8.1. *Omfang og konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø ved utbygging av Moldalsknuten vindkraftverk.*

Lokalitet/ kategori	Verdi	Omfang (negativt)	Konsekvens (negativ)
Planområdet			
Steingarder	Liten	Middels	Liten
Nærområdene			
Tellenes-registreringene	Liten	Ubetydelig	Ubetydelig
Gravfeltet på Skorpenesheia	Middels – stor	Ubetydelig	Liten – ubetydelig
Øvrige fornminner	Liten og middels	Intet	Ingen
SEFRAK-bygninger og –miljø	Liten og middels	Intet	Ingen
Øvrig influensområde			
Skiltede og tilrettelagte fornminner	Stor	Ubetydelig	Ubetydelig
Vedtaksfredete bygninger	Stor	Intet	Ingen
Sogndalstrand (fredet kulturmiljø)	Stor	Intet	Ingen
Sokndal kirke (listeført)	Middels	Intet	Ingen
Helleren ved Jøssingfjorden	Stor	Intet	Ingen
Blåfjell (gruveområde med tilhørende anlegg)	Stor	Intet	Ingen
Jøssingfjord (industrierted og krigshistorie)	Liten – middels	Intet	Ingen

8.8 Samlet vurdering av konsekvenser

En samlet vurdering av konsekvenser kan ikke være et ”gjennomsnitt” av enkeltvurderingene, da denne inndelingen først og fremst er et analytisk verktøy. Det vil nødvendigvis være den/de største enkeltkonsekvensene som må tillegges størst vekt.

Det er svært få virkninger i forhold til kulturminner og kulturmiljø, og konsekvensene er for det meste ubetydelige. Samlet vurderes planene å medføre **ubetydelige** negative konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø.

8.9 Forslag til avbøtende tiltak

Ved planlegging av internveier bør det unngås at disse kommer i konflikt med steingarden registrert i planområdet.

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 *fornminner*.

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 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*.

«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 følgerig «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.

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.

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.

SEFRAK

SEFRAK er en landsomfattende registrering av faste kulturminner (bygninger) som ble gjennomført i perioden 1975-1995. 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.

10 REFERANSER

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>

Idsøe, R. 2013. *Moldalsknuten vindkraftverk. Konsekvenser for landskap*. Ecofact rapport 290. Ecofact AS, Sandnes.

«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

Niku. 2005. *KU Tellenes vindmøllepark Tema: Kulturminner og kulturmiljø*. Rapport arealplan 06/05.

NVE. 2008. *Visuell innvirkning på kulturminner og kulturmiljø*. NVE Veileder 3/2008.

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

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

Skeiseid, A. 2008. *Rapport fra kulturhistorisk registrering, Lund og Sokndal kommunar*. Forslag til reguleringsplan for Tellenes vindkraftverk. Saksnr. 07/9979. Rogaland fylkeskommune, kulturseksjonen.

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

Nettartikler, kart og databaser på internett:

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

Miljødirektoratet, Naturbase med temaet kulturlandskap:

<http://www.miljodirektoratet.no/no/Tjenester-og-verktoy/Database/Naturbase/>

Kartverket: Bakgrunnskart, WMS-tjeneste (toporaster)

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

Skilta fornminner i Rogaland: www.fornminner.no

Temakart Rogaland: <http://www.temakart-rogaland.no/default.aspx?gui=1&lang=3>

Personlige kilder

Tone Bergliot Eikeland, oppvekst- og kulturkonsulent, Sokndal kommune

11 VEDLEGG

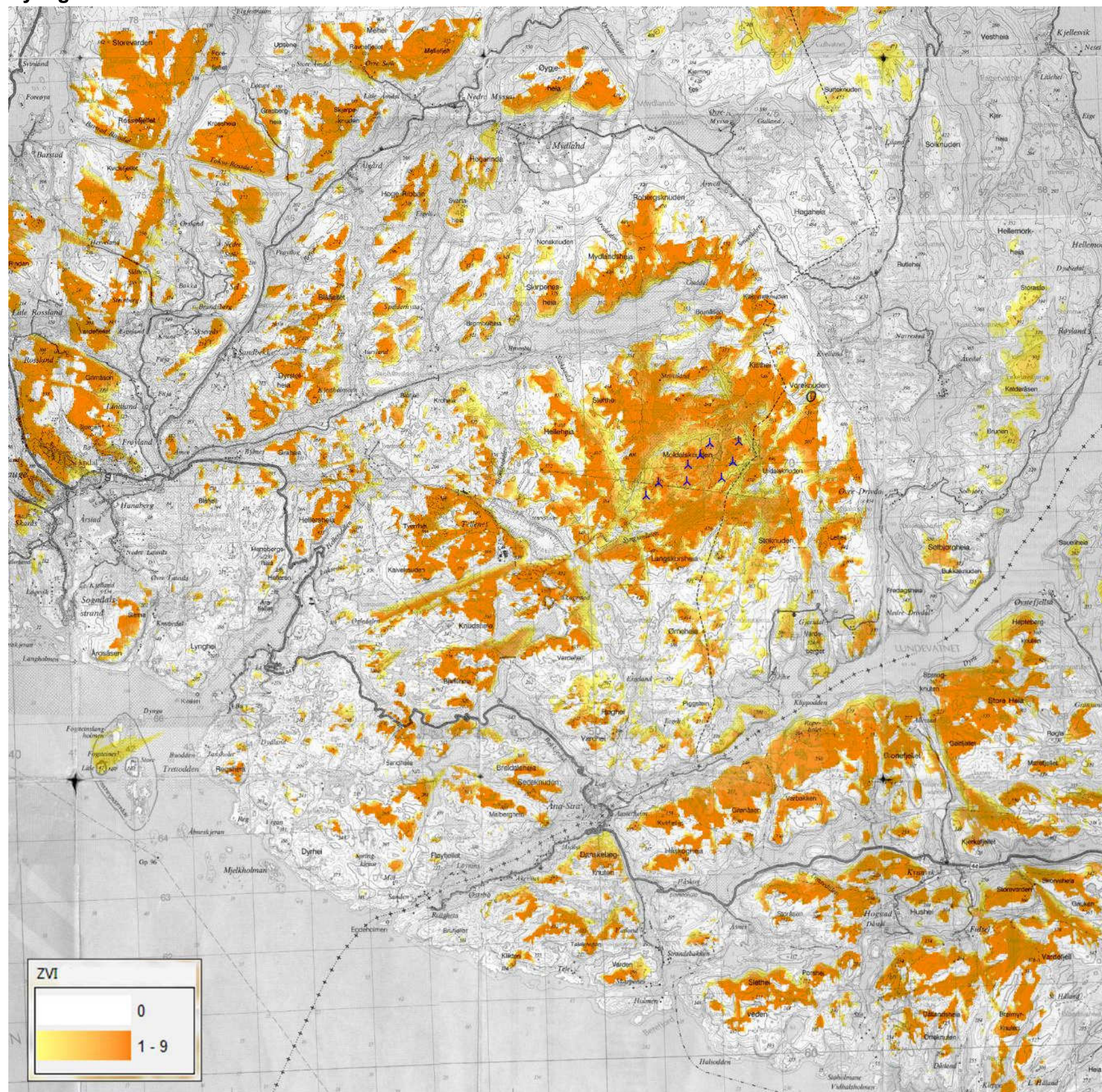
- 11.2 Synlighetskart kun Moldalsknuten vindkraftverk
- 11.3 Synlighetskart kun Tellenes vindkraftverk
- 11.4 Synlighetskart Moldalsknuten og Tellenes vindkraftverk

11.1 Koordinater, steingardene i planområdet

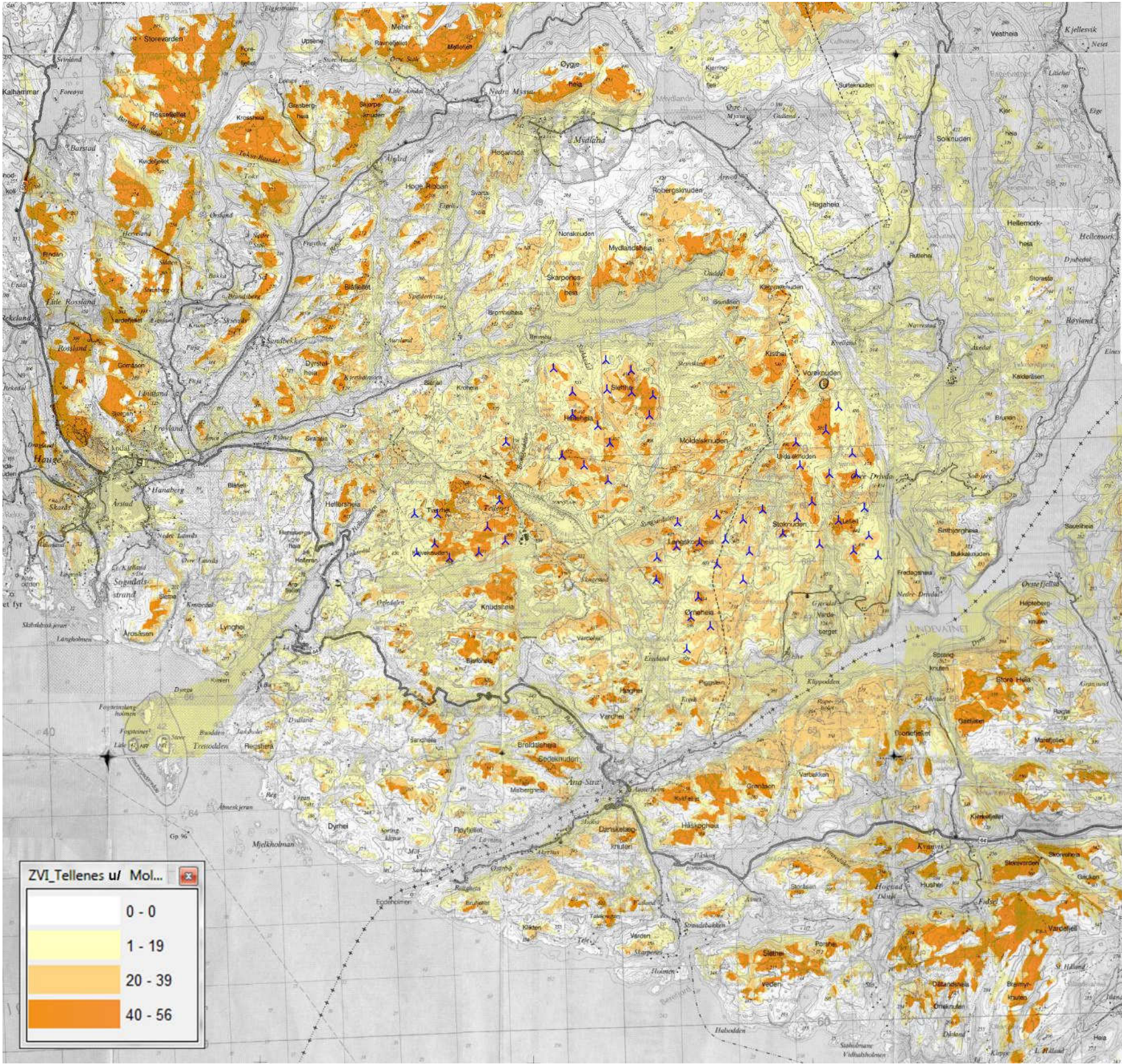
Koordinatene til de påviste steingardene i planområdet framgår av tabellen under. Nr. og lokalitetsnavn refererer til kart og beskrivelse i kapittel 6.1.2.

Nr.	Lokalitetsnavn	UTM WGS 1984 sone 32	
1	Langa Fjelldragstjørna	352329	6470320
2	Vingelen	351313	6469447
3	Holmeknuten	351560	6469370

11.2 Synlighetskart Moldalsknuten vindkraftverk



11.3 Synlighetskart Tellenes vindkraftverk



11.4 Synlighetskart Moldalsknuten og Tellenes vindkraftverk

