

Konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø ved utbygging av Egersund Vindpark, Eigersund kommune

Fagrapport



Det er vid utsikt mot havet fra bygdeborga på Beringsfjell, bildet er tatt fra foten av plåtået mot Eigerøy (lengst bak).

Stavanger, 18. juni 2007



AMBIO Miljørådgivning AS
Godesetdalen 10
4034 STAVANGER



Tel.: 51 95 88 00
Fax.: 51 95 88 01
E-post: post@ambio.no

Egersund vindpark - konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø

Oppdragsgiver: Norsk Vind Energi AS

Forfatter: Rune Idsøe

Prosjekt nr.: 25315

Rapport nummer:

Antall sider: 56

Distribusjon:

Dato: 18.06.07

Prosjektleder: Ulla Ledje

Arbeid utført av: Rune Idsøe

Stikkord: Egersund vindpark, fagrapport, kulturminner og kulturmiljø, konsekvenser

Sammendrag: Norsk Vind Energi AS planlegger å etablere et vindkraftanlegg mellom Grastveit i sør til Kolldal i nord, Åseheia i vest og Åmdal i øst, samt et område mellom Kolldal og Nodland i nord. Tiltaksområdet ligger noen kilometer sørøst for Egersund by i Eigersund kommune. Det varslete planområdet er 8 km². Det er utarbeidet et hovedalternativ med 35 vindturbiner (3 MW) og et alternativ med 24 vindturbiner (4,5 MW).

Det er pr. i dag ikke registrert noen automatisk fredete kulturminner i tiltaksområdet. Det er imidlertid et SEFRAK-registrert kvernhus gruppe B på Kolldal og en tuft etter ei uteløe nær Kolltjørna ved planområdets ytterkant. Det er steingarder flere steder i planområdet.

Topografi, bonitet og næringsgrunnlag tilsier at det ikke har vært særlig grunnlag for fast bosetning i planområdet. Det er imidlertid registrert automatisk fredete kulturminner nært opp til tiltaksområdet på flere kanter, deriblant flere gårdsanlegg, og det er derfor generelt stort potensial for tidligere ikke registrerte, automatisk fredete kulturminner knyttet til utnyttelse av utmarksressursene. Dette kan være kulturminner knyttet til jakt/fangst, støling, forsanking, jernvinna, m.v.

Tiltaket ser derfor ikke ut til å ha noen direkte konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø. På dette grunnlag vurderes derfor tiltaket til å ha **liten til ubetydelig direkte negativ konsekvens**. Dette kan imidlertid endre seg etter gjennomførte § 9-registreringer. På grunn av virkningene på de nærmeste kulturmiljøene, og da særlig bygdeborga på Beringsfjellet, vurderes tiltaket samlet til å ha **middels til stor negativ visuell konsekvens**.

INNHOOLD

1.	INNLEDNING	5
2.	UTBYGGINGSPLANER EGRSUND VINDPARK.....	5
2.1	OMRÅDEBESKRIVELSE	5
2.2	HOVEDDATA UTBYGGINGSPLANER	6
2.2.1	<i>Vindmøller</i>	7
2.2.2	<i>Veier, montasjeplasser og fundamenter</i>	7
2.2.3	<i>Nettilknytning</i>	7
3.	TEORI OG METODER.....	10
3.1	ARKIVOPPLYSNING KULTURMINNER	10
3.2	DEFINISJONER – KULTURMINNE, KULTURMILJØ OG VERN.....	10
3.3	VERDIVURDERING	11
3.4	KONSEKVENSER FOR KULTURMINNER OG KULTURMILJØ	12
3.5	INFLUENSOMRÅDET	13
3.6	VURDERING AV OMFANG OG KONSEKVENNS	14
3.7	KONFLIKTVURDERING – FORHOLDET TIL ANDRE PLANER OG OVERSIKTER	16
4.	KULTURMINNER OG KULTURMILJØ.....	17
4.1	LOKALHISTORIE.....	17
4.2	AUTOMATISK FREDETE KULTURMINNER I PLANOMRÅDET.....	17
4.3	NYERE TIDS KULTURMINNER I PLANOMRÅDET	17
4.5	KULTURMINNER OG KULTURMILJØ I ØVRIG INFLUENSOMRÅDE	21
4.6	POTENSIAL FOR TIDLIGERE IKKE REGISTRERTE, AUTOMATISK FREDETE KULTURMINNER	31
4.6.1	<i>Landskapsvurdering</i>	31
4.6.2	<i>Potensial for steinalderlokaliteter</i>	33
4.6.3	<i>Potensial for kulturminner knyttet til forhistoriske gårdsanlegg</i>	33
4.6.4	<i>Potensial for kulturminner knyttet til utnyttelse av utmarksressurser</i>	33
4.6.5	<i>Samlet vurdering av potensial</i>	35
5.	OMFANG OG KONSEKVENNS	35
5.1	DIREKTE VIRKNINGER	35
5.2	INDIREKTE VIRKNINGER.....	36
5.3	FORHOLDET TIL ANDRE VINDKRAFTPLANER I NÆROMRÅDET.....	39
5.4.	UNDERSØKELSESPLIKTEN	39
6.	FORSLAG TIL AVBØTENDE TILTAK.....	40
7.	0-ALTERNATIVET	40
8.	SAMMENDRAG	40
8.1	KULTURMINNER I PLANOMRÅDET.....	40
8.2	OMFANG OG KONSEKVENNS	40
8.2.1	<i>Direkte virkninger</i>	40
8.2.2	<i>Indirekte virkninger</i>	41
8.3	FORHOLD TIL ANDRE VINDPARKER I NÆROMRÅDET	44
8.4	POTENSIAL FOR TIDLIGERE IKKE REGISTRERTE, AUTOMATISK FREDETE KULTURMINNER	44
8.5	FORSLAG TIL AVBØTENDE TILTAK	44
9.	REFERANSER.....	46

10.	VEDLEGG.....	47
	VEDLEGG 1. SYNLIGHETSKART 3 MW.	48
	VEDLEGG 2. SYNLIGHETSKART 4,5 MW.	49
	VEDLEGG 3. FOTOSTANDPUNKT FOR VISUALISERINGER.	50
	VEDLEGG 4. VISUALISERING FRA RUNDEVOLLEN – FOTOSTANDPUNKT 1.	51
	VEDLEGG 5. VISUALISERING FRA HORVE – FOTOSTANDPUNKT 2.	52
	VEDLEGG 6. VISUALISERING FRA LIE – FOTOSTANDPUNKT 3.	53
	VEDLEGG 7. VISUALISERING FRA ÅSEHEIA – FOTOSTANDPUNKT 5.	54
	VEDLEGG 8. VISUALISERING FRA EIGJENESKNUDEN – FOTOSTANDPUNKT 8.	55
	VEDLEGG 9: STØYSONEKART 3 MW.....	56

1. INNLEDNING

Norsk Vind Energi AS planlegger å etablere et vindkraftverk mellom Grastveit i sør til Kolldal i nord, Åseheia i vest og Åmdal i øst, samt et område mellom Kolldal og Nodland i nord. Tiltaksområdet ligger noen kilometer sørøst for Egersund by i Eigersund kommune. Det varslede planområdet er 8 km². Det er utarbeidet et hovedalternativ med 35 vindturbiner (3 MW) og et alternativ med 24 vindturbiner (4,5 MW).

2. UTBYGGINGSPLANER EGERSUND VINDPARK

2.1 Områdebeskrivelse

Det prosjekterte vindkraftanlegget består i hovedsak av to deler; et sørlig område som ligger langs en høyderydd mellom Grastveit i sør til Kolldal i nord og Åseheia i vest og Åmdal i øst og et nordlig område som ligger på et småkupert høydedrag mellom Kolldal og Nodland. Avstanden fra Egersund by er om lag 5 kilometer. Områdene er preget av småkupert terreng med snau vegetasjon med enkelte innslag av barskog og ligger mellom 120-340 moh. Planområdet er på ca. 8 km². Hele planområdet og tilhørende nettilknytning ligger i Eigersund kommune.

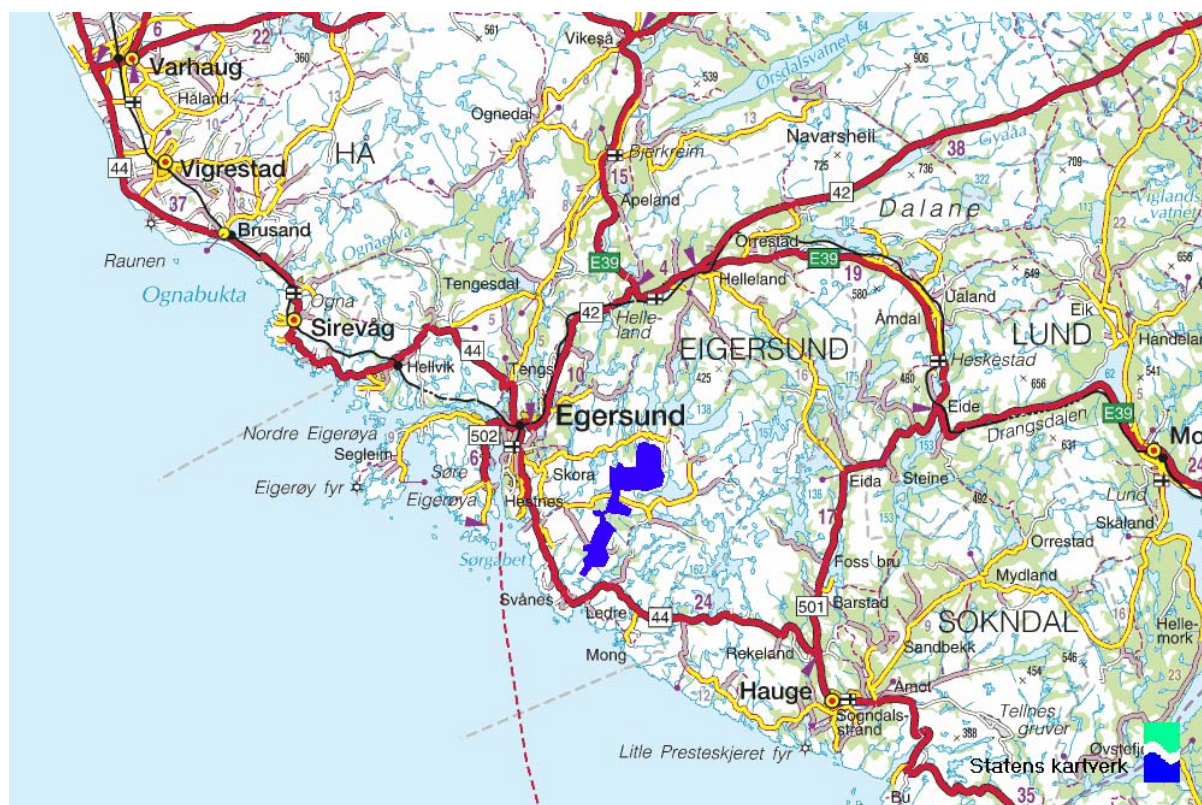


Fig. 2.1. Lokalisering av Egersund vindpark.

Det er få arealbruksinteresser i planområdet i dag utover landbruksinteresser til gardsbrukene som ligger i nærheten av vindparken. Store deler av planområdet er brukt til beite. I tilgrensende områder er det plantefelt med barskog. Disse feltene med barskog er også markert som friluftsområder i Fylkesdelplan for Friluftsliv, Idrett, Natur og Kultur (FINK).

Verken vindparken eller planlagte nettilknytningstraseer vil komme i konflikt med arealer vernet etter naturvernloven, og heller ikke arealer planlagt vernet etter naturvernloven. Deler av det nordlige

området til vindparken er markert som mulig vindkraftområde i Eigersund kommune sin arealplan. Resten av planområdet ligger innenfor arealer som er avsatt til landbruks-, natur- og friluftsområde (LNF-område) i kommunens arealplan.

Norsk Vind Energi AS har sett på flere områder i Rogaland hvor det kunne være aktuelt med utbygging av vindkraft. Ved valg av et område ved Eigersund som lokalitet for et vindkraftanlegg har en rekke faktorer blitt vurdert. Norsk Vind Energi har vurdert at planområdet for Eigersund vindpark er egnet for vindkraftformål ut fra vindforhold, infrastruktur og antatt konfliktnivå. Ved å lokalisere en vindpark i nærheten av en by, vil en større andel mennesker kunne se vindparken enn tilfellet er når man plasserer vindparker mer øde. På den andre siden vil en slik lokalisering for Eigersund vindpark ikke føre til at urørt terreng blir berørt i nevneverdig grad. Planområdet er i dag allerede benyttet i form av landbruk og beite. Eigersund vindpark vil kun berøre to mindre inngrepssfrie områder, et lite område i sør og et lite område i nord.

Den sørøstlige delen av Eigersund vindpark ligger litt over 1 km fra Svåheia hvor Dalane Vind planlegger en mindre vindpark.



Fig. 2.2. Planområdet sett nordover fra Kongens Varde i det sørlige området.

2.2 Hoveddata utbyggingsplaner

Norsk Vind Energi planlegger en total installert effekt på opp til 110 MW i Eigersund vindpark. Størrelsen på Eigersund vindpark er stort sett bestemt ut fra arealbegrensninger og topografien i området. På det nåværende tidspunkt er det mest aktuelt å benytte 35 x 3 MW vindmøller ved en utbygging av Eigersund vindpark. Sentralt i det nordlige delen av planområdet er det planlagt en transformatorstasjon hvor en ny 132 kV kraftlinje skal gå til Kjelland transformatorstasjon. Denne kraftlinjen vil være på om lag 8 km og vil gå parallelt med eksisterende 300 kV linjen hele veien fra vindparken til Kjelland. En foreløpig layout av vindparken med 3 MW møller, internt veinett og nettilknytningen er vist i fig. 2.3.

2.2.1 Vindmøller

Konsesjonssøknaden omfatter en utbyggingsløsning innenfor det avgrensede planområdet som er fleksibel med hensyn på valg av type, størrelse og antall vindmøller. Antall møller som vil bli installert vil derfor avhenge av nominell effekt på vindmøllene som velges.

Avhengig av hvilken vindmølle som vil være tilgjengelig på markedet på utbyggingstidspunktet vil nominell effekt på hver vindmølle være på mellom 2,3 til 4,5 MW. Størrelse på møllene og endelig plassering av dem vil først bli avgjort etter at en detaljert vindkartlegging er gjennomført og vindmølleleverandør er valgt. På det nåværende tidspunkt er det mest aktuelt å benytte en layout med 35 vindmøller à 3 MW som vist i Figur 3.

2.2.2 Veier, montasjeplasser og fundamenter

Møllekomponentene planlegges fraktet med båt til dypvannskai i Rekefjord, for videre transport langs vei. Det planlegges å transportere møllekomponentene på vei fra Rekefjord langs RV 44 til like etter Grastveit hvor det planlegges ny atkomstvei mot vindparken. Alternativt kan møllekomponentene tas i land i Egersund (ny havn planlegges på fastlandssida av Eigerøy), men det vil være en stor utfordring å transportere komponentene gjennom Egersund sentrum. Alternativet med Rekefjord som ilandføringssted og transport langs RV 44 er derfor det foretrukne alternativet.

Det vil også være nødvendig med internveier mellom hver enkelt vindmølle. Trasé for internveiene mellom hver vindmølle vil avhenge av mølleplasseringene. Avhengig av hvilken utbyggingsløsning som velges vil det være behov for internveier på 10-15 km. Veiene vil bli dimensjonert for aktuell last i anleggsfasen.

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

2.2.3 Nettilknytning

All nettoverføring internt i vindparken bli lagt som jordkabel. Møllene blir koplet med jordkabler til en transformatorstasjon som er planlagt helt sentralt i den nordlige delen av planområdet.

Fra transformatorstasjonen i vindparken er det planlagt en 8 km lang kraftlinje med en spenning på 132 kV til Kjelland transformatorstasjon. Fra vindparken vil denne kraftlinja gå parallelt med eksisterende 300 kV langs hele strekningen.



Fig. 2.3. Egersund vindpark med 35 3 MW møller (hovedalternativet), veier og trasé for 132 kV nettilknytning parallelt med eksisterende 300 kV.



Fig. 2.4. Egersund vindpark med 24 4,5 MW møller (alternativ layout), veier og trasé for 132 kV nettilknytning parallelt med eksisterende 300 kV.

3. TEORI OG METODER

3.1 Arkivopplysning kulturminner

Topografisk arkiv ved Arkeologisk museum i Stavanger inneholder opplysninger om alle kjente automatisk fredete kulturminner i Rogaland. Innberetningene på samtlige gårdsnummer som berøres av planområdet er gjennomgått for å sjekke hvorvidt planen er i konflikt med tidligere registrerte og automatisk fredete kulturminner. Kartgrunnlagene for registreringene i forbindelse med utarbeidingen av Økonomisk Kartverk (ØK) og Riksantikvarens nettbaserte fornminnedatabase *Askeladden* er også brukt.

Videre er bygdebøker, lokalhistoriske bøker og liknende brukt i vurderingene.

Denne fagrapporten bygger på arkivmateriale, litteratur og muntlige opplysninger for en samlet vurdering av planen i forhold til kjente kulturminner. I tillegg er det gjort befaringer i planområdet for å vurdere potensialet for tidligere ikke registrerte, automatisk fredete kulturminner. Sentrale feltmetoder for vurdering av potensial er visuelt søk etter synlige kulturminner og generelle landskapsbetraktninger.

Selv om en utbygging av et vindkraftverk med infrastruktur berører en forholdsvis liten del av det totale planområdet direkte, er det likevel naturlig å vurdere planområdet i sin helhet, og ikke begrense seg til de konkrete utbyggingspunktene. Dette fordi den endelige plassering av anleggene kan bli noe annerledes enn den som presenteres på konsekvensutredningsnivå. Ettersom det er aktuelt med reguleringsplan for vindparken, må konfliktene kartlegges i planområdet i sin helhet.

Planområdet ble befart den 25.01.06 og 12.06.07, som hovedsakelig dekket de aller sørligste og nordligste deler. Planområdet er imidlertid så stort at befaringene ikke dekker mer enn en forholdsvis liten del, og utgjør derfor ikke et helt sikkert grunnlag for en totalvurdering. Ut i fra landskapets forholdsvis ensartede karakter, vurderes imidlertid befaringene å ha gitt et rimelig godt grunnlag for en generell vurdering av potensial for eventuelle konflikter med kulturminner.

3.2 Definisjoner – kulturminne, kulturmiljø og vern

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. 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, og regulering til *spesialområde bevaring* etter plan- og bygningsloven er en langt vanligere måte å sikre verneverdige kulturminner fra nyere tid på.

SEFRAK er et nasjonalt register over bygninger som er eldre enn 1900. Registeret deles inn i tre grupper, henholdsvis A, B og C (se verdivurdering i kap. 3.3).

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 ikke materielle, og slike steder regnes i norsk sammenheng (med unntak av samiske områder) derfor normalt ikke som verneverdige. Sagnmateriale er her ikke samlet inn, vektlagt eller vurdert.

3.3 Verdivurdering

Kulturminner eldre enn 1537 er gjennom det automatiske vernet etter kulturminneloven som kulturminnekategori generelt vurdert til å være av *nasjonal verdi*. Nyere tids kulturminner og kulturmiljø som er vedtaksfredet er gjennom vedtaket også 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 lav 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.

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

SEFRAK-registeret klassifiserer som nevnt de registrerte bygningene i tre grupper, der gruppe A generelt har fredningspotensial/er av nasjonal verdi, gruppe B er verneverdige, av regional verdi og bør reguleres til spesialområde bevaring) og gruppe C er andre bygninger som bør bevares, men som er av mer lokal verdi.

Ved verdivurdering må flere kriterier legges til grunn, blant annet en faglig vurdering av forhold som type objekt, sammenheng og miljø, autentisitet, tilstand, representativitet, sjeldenhet, stilart, tidspreg, arkitektonisk og kunstnerisk kvalitet, m.m. Kulturminnenes *opplevelsesverdi* og *pedagogiske verdi* vurderes etter de samme kriteriene, men da spiller også forhold som bruksverdi, tilgjengelighet, m.m. en større rolle.

Verdisetting av kulturminner og kulturmiljø er svært sammensatt og komplisert, og et kulturminne kan ha lav verdi ut fra et av disse kriteriene men høy verdi ut fra et annet. En i denne sammenhengen enklere og mer generell måte å sammenfatte kulturminners og kulturmiljøers på er å angi verdien som henholdsvis *liten*, *middels* eller *stor* etter kriteriene presentert i tabell 3.1 (jf. Statens vegvesen 2006). Tabellen tar høyde for de fleste kriteriene presentert ovenfor, men er ikke nødvendigvis direkte overførbart til andre måter å verdivurdere på. Nasjonal verdi ut fra andre kriterier vil ikke nødvendigvis tilsi stor verdi i denne sammenheng.

Tabell 3.1. 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 - Bygningsmiljøet er vanlig forekommende eller inneholder bygninger som bryter med tunformen - Inneholder bygninger av begrenset kulturhistorisk/arkitektonisk betydning	- Miljøet ligger delvis i opprinnelig kontekst - Enhetlig bygningsmiljø 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 - Bygningsmiljø som er sjeldent eller særlig godt eksempel på epoken/funksjonen og hvor tunformen er bevart - Inneholder bygninger med stor kulturhistorisk/arkitektonisk betydning
Kulturmiljøer i tettbygde områder (bymiljøer, boligområder)	- Miljøet er vanlig forekommende eller er fragmentert - Inneholder bygninger som har begrenset kulturhistorisk betydning	- Enhetlig miljø som er representativ for epoken, men ikke lenger vanlig - Inneholder bygninger med arkitektoniske kvaliteter og/eller kulturhistorisk betydning	- Enhetlig miljø som er sjeldent eller særlig godt eksempel på epoken - Inneholder bygninger med spesielt store arkitektoniske kvaliteter og/eller av svært stor kulturhistorisk betydning
Tekniske og industrielle kulturmiljøer og rester etter slike (industri, samferdsel)	- Miljøet er vanlig forekommende - Inneholder bygninger uten spesielle arkitektoniske kvaliteter	- Miljøet er representativt for epoken, men ikke lenger vanlig - Inneholder bygninger med arkitektoniske kvaliteter	- Miljøet er sjeldent og et spesielt godt eksempel på epoken - Inneholder bygninger med spesielt store arkitektoniske kvaliteter
Andre kulturmiljøer (miljøer knyttet til spesielle enkeltbygninger, kirker, kulturlandskap, parker og lignende)	- Miljøet er vanlig forekommende og/eller fragmentert - Bygninger uten spesielle kvaliteter - Vanlig kulturlandskap med endret topografi	- Miljø som er representativt for epoken, men ikke lenger vanlig - Bygninger/objekter med arkitektoniske/kunstneriske kvaliteter - Vanlig kulturlandskap med noe endret topografi	- Miljø som er sjeldent og/eller et særlig godt eksempel på epoken - Bygninger/objekter med svært høy arkitektonisk/kunstnerisk kvalitet - Sjeldent/gammelt kulturlandskap

3.4 Konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø

Etablering av en vindpark kan virke inn på kulturminner og kulturmiljø på grovt sett to måter:

Direkte virkning og konsekvens

Skade, ødeleggelse, endring og tildekking.

Kulturminnelovens § 3 første ledd medfører forbud mot alle disse former for inngrep i automatisk fredete kulturminner, med mindre det er lovlig etter § 8, det vil si tillatelse etter dispensasjon. Alle automatisk fredete kulturminner etter kml. § 6 har en sikringszone på fem meter fra fornminnets ytterkant. Tiltak innenfor sikringssonen er ikke tillatt uten dispensasjon. Også hensynet til nyere tids kulturminner vil bli vektlagt og vurdert av lokale og regionale kulturminnemyndigheter ved gjennomføring av høringsplikten for søknadspliktige tiltak.

Indirekte virkning og konsekvens

Store landskapsendringer som følge av etablering av en vindpark vil ha innvirkning langt ut over selve tiltaksområdet, både visuell påvirkning, støy, reflekser, bevegelser og skyggevirksomheter. Dette har betydning først og fremst i forhold til kulturminnenes autentisitet, landskapsmessige plassering og opplevelsesverdi. Også indirekte konsekvenser kan være i strid med kulturminnelovens § 3 første ledd, som videre 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 kulturminnevernets grunnleggende mekanismer og prinsipper. Utilbørlig skjemming begrenses ikke av sikringssonen på fem meter, som kun gjelder direkte inngrep. Sikringssonen vil ikke være tilstrekkelig i forhold til så dominerende anlegg som vindturbiner. Hva som er utilbørlig skjemming og hvor grensene går, er en ren skjønnsvurdering.

Fravær av 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.

I mange tilfeller er det de visuelle virkningene som fremstår som en vindparks mest betydningsfulle konsekvens. Det området som til slutt velges for utbygging til vindkraft vil endre karakter fra et åpent og lite berørt landskap, til et område dominert av tekniske installasjoner for kraftproduksjon. Vindturbiner må plasseres mest mulig åpent i terrenget for å være godt eksponert for de fremherskende vindretninger. Vindparken vil dermed også være godt synlige i et stort influensområde. En vindpark har derfor visuell innvirkning i forhold til en rekke landskapskvaliteter på et storskala-nivå. Erfaringer har vist at flere sektormyndigheter tillegger visuelle konsekvenser betydelig vekt ved vurdering av de mange planlagte vindparkene. Disse vil være både synlige og arealkrevende, og reiser dermed nye problemstillinger og utfordringer på dette felt.

Dagens landskap 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. Hvordan vi velger å forme og endre våre fysiske omgivelser har derfor også betydning for vår livskvalitet. I dette ligger det et stort samfunnsansvar, som til syvende og sist også handler om god eller dårlig, positiv eller negativ lokal og regional stedsutvikling. De indirekte konsekvensene av et større landskapsinngrep som en vindpark representerer er derfor ikke uten betydning.

3.5 Influensområdet

Influensområdet er det området som tiltaket virker inn på, fra de direkte konsekvenser tiltaket har i form av fysiske inngrep innenfor planområdet, til indirekte konsekvenser i form av blant annet visuell påvirkning samt støy, skyggekast osv i nærmiljøet. De fysiske inngrep har selvsagt størst konsekvenser for kulturminner dersom disse blir direkte berørt.

Influensområdet vil i ytterste konsekvens omfatte hele det området tiltaket virker inn på, inkludert både direkte og indirekte konsekvenser. Med økende avstand vil de visuelle konsekvensene gå fra å være betydelige til å bli marginale, eller fra dominerende til ubetydelige. 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 landskapsvurderingene (Berg 2007).

Visuell dominans er ikke en absolutt størrelse. Selfors og Sannem (1998) deler inn sonene for visuell virkning i tre; visuelt territorium, visuell dominanssone og visuell influenssone. Tabell 3.2 viser en oversikt over de visuelle sonene som er lagt til grunn i denne utredningen, basert på 135 meter (3 MW) høye turbiner.

Tabell 3.2. Visuelle soner i plan- og influensområdet, etter Selfors og Sannem (1998)

Visuell sone		Avstand fra vindparken (2,3 MW turbin)
Visuelt territorium		Nærmere enn 405 m
Visuelle dominanssone	Indre	Videre ut til 1.350
	Ytre	Videre ut til 2 700 m
Visuell influenssone		Videre ut til 10 km

Visuelt territorium

Det visuelle territorium er sonen tett opptil vindturbinen hvor vindturbinene visuelt okkuperer omgivelsene totalt. Innenfor denne sonen må man løfte blikket for å fange inn synet av hele vinturbinen. Grensen for denne sonen kan settes til tre ganger høyden på vindturbinen, regnet fra bakken til vingespiss på toppen. For store, moderne turbiner betyr det en sone rundt turbinen på 300-400 meter.

Visuell dominanssone

Den visuelle dominanssonen rekker ut til den avstanden der vindturbinen ikke lenger fyller hele synsfeltet, men der også omgivelsene begynner å sette sitt preg på inntrykksbildet. For vindturbiner regnes denne sonen ut til 10-20 ganger høyden på vindturbinene.

Den visuelle dominanssonen er i denne vurderingen skjønnsmessig delt i en indre del (ut til 1,35 km) og en ytre del (mellom 1,35 og 2,7 km), slik det går fram av tabell 3.1. Omfanget av inngrepet blir oppfattet forskjellig i forhold til hvilken dominanssone betrakteren befinner seg i.

Visuell influenssone

Den visuelle influenssonen strekker seg ut dit vindturbinene ikke lenger er synlige. Her vil vindturbinene være tilstede som en del av landskapsbildet, men i avtakende grad. Opptil ca. 3 km vil vindturbinene prege omgivelsene en god del. På avstander omkring 3-6 km kan det være vanskelig å oppfatte vindturbinenes størrelse. På større avstander enn ca. 6 km vil vindturbinene kun være synlige ved gode værforhold.

I denne fagutredningen er derfor undersøkelsesområdet primært avgrenset til radius 6 km, ut over dette er kun særlig verdifulle kulturminner og kulturmiljø vurdert.

3.6 Vurdering av omfang og konsekvens

Omfangsvurderinger og konsekvens er et uttrykk for hvor store negative eller positive endringer det aktuelle tiltaket vil medføre i tiltaksområdet og øvrig influensområde. Omfanget vurderes i forhold til 0-alternativet. Det er utarbeidet et sett omfangskriterier som skal brukes for å fastsette tiltakets omfang, se tabell 3.4 (Statens vegvesen 2006).

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

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

Kriteriene i tabell 3.4 blir imidlertid for unyanserte når det gjelder vurderingen av en vindparks indirekte visuelle virkninger. Vindparkens negative visuelle effekt eller omfang kan vurderes ut fra avstandskriterier, jf. de visuelle sonene (kap. 3.4). Dette er presentert i tabell 3.3.

Tabell 3.3. Vindparkens virkning på omgivelsene etter avstandskriterier

Avstand	Effekt/omfang	Beskrivelse
< 1350 m	Stor	Turbinene dominerer mye av synsbildet
1350 – 2700 m	Middels	Turbinene fyller ikke hele synsfeltet, men preger omgivelsene en god del
2,7 – 6 km	Liten	Turbinene er til stede som en del av landskapsbildet. Vanskelig å oppfatte turbinenes størrelse.
> 6 km	Svært liten/ubetydelig	Turbinene er kun synlige ved gunstige værforhold, og vil sjelden være særlig framtrædende.

Fra kulturminner og kulturmiljø som blir liggende i visuelt territorium, vil vindturbinene virke totalt dominerende. Fra kulturminner i visuell dominans- og influenssone vil vindkraftverk i økende grad oppfattes som beliggende i et bakgrunnslandskap, som ikke bryter særlig med den kontekst eller det noe mer lukkede landskapsrom eller kontekst som kulturminnene oppleves i. Mange kulturminner ligger allerede i eller nær utbygde områder, og visuell påvirkning og støy fra eksisterende bygningsmasse, kraftledninger, veier og lignende i umiddelbar nærhet vil gjerne gi større virkning enn den fra vindturbinene i bakgrunnen. Dette utelukker imidlertid ikke at en vindpark ikke 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 desimert eller i uakseptabel grad redusert.

Naturen rundt de høystliggende kulturminnene og kulturmiljøene er oftest lite berørt av vår tid. Her kan man forholdsvis lett og uforstyrret sanse eller oppleve kulturminnene og knytte linjene bakover til tidligere tiders gårdsbosetning, eller til tider da dette var utmarksområder og fangstmark. Disse kulturminnene vil være særlig utsatt for negativ influens, for uten den visuelle rammen rundt opplevelsen

som landskapet gir, forsvinner også muligheten til en uforstyrret opplevelse. Mange av de planlagte vindparkene i Norge ligger i slike områder.

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

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

Figur 3.2. Konsekvensvifte (Statens vegvesen 2006).

3.7 Konfliktvurdering – forholdet til andre planer og oversikter

Kartdelen i FINK (Fylkesplan for friluftsliv, idrett, naturvern og kulturvern, utarbeidet av Rogaland fylkeskommune) har kartfestet de viktigste nyere tids kulturminneverdier i Rogaland.

Egersund vindpark er vurdert av Riksantikvaren (2005-1) i sin tematiske forhåndsvurdering av konfliktnivået for en rekke meldte vindparkprosjekter, og fikk karakteren C i forhold til kulturminner og kulturmiljø. Riksantikvaren (2005-2) har også offentliggjort en foreløpig oversikt over områder med meget høy konflikt knyttet til etablering av landbaserte vindkraftanlegg i forhold til kulturminneinteresser. Det er ingen slike områder i nærheten av Egersund vindpark. Oversikten kan imidlertid ikke legges til grunn for indirekte slutninger om at kulturminneverninteressene ikke vil tillegges stor betydning også andre steder enn de som pekes ut i rapporten.

Rogaland fylkeskommune har også utarbeidet egen fylkesdelplan for vindkraft, som i skrivende stund er ute på høring. I planen er konfliktbildet i hele ytre del av Rogaland vurdert i forhold til en rekke sektorinteresser, deriblant også kulturminner.

4. KULTURMINNER OG KULTURMILJØ

4.1 Lokalhistorie

Det er registrert en rekke steinalderlokaliteter i Eigersund, særlig langs fjorder og sund rundt Eigerøy. I Eigersund er det videre registrert særlig mange synlige kulturminner etter forhistoriske gårdsanlegg sammenliknet med mange andre steder. Eikundarsund, den norrøne betegnelsen på sundet mellom fastlandet og Eigerøy, var et senter alt i vikingtid. Årstad var den gamle storgarden i Eigersund, litt sør for byen. Herfra stammer også et av de to største skattefunnene fra vikingtid i Rogaland.

Eigersund vokste gradvis fra å være et lite strandsted rundt kirka, noen få hus og sjøbuer til et bysamfunn. Fra 1700-tallet kunne Eigersund kalle seg Dalanes hovedstad. Handel, fiske og sjøfart var hovedgrunnlaget for byens vekst, mens gårdssamfunnet fortsatte å dominere i lang tid i bygdene rundt. Eigersunds Fayancefabrik ble den industrielle pioneren som gjorde byen kjent, og som Norges første industrielle keramiske bedrift gradvis ble storleverandør til norske husholdninger i tiden mellom 1847 og 1979. Fajanse er et keramisk produkt med hvit glasur, og ordet har på norsk også vært brukt om engelsk flint, et kvitt gods med gjennomsiktig glasur. Til tross for navnet, har Eigersund Fayancefabrik egentlig aldri produsert ekte fajanse, men engelsk flint (Thomsen 2003; Frå haug ok heidni 1995).

4.2 Automatisk fredete kulturminner i planområdet

Det er pr. i dag ikke registrert noen automatisk fredete kulturminner innenfor planområdet.

4.3 Nyere tids kulturminner i planområdet

Lite kvernhus



Fig. 4.1. Lite kvernhus, SEFRAK klasse B, like ved plangrensa på Kollidal.

Det er en SEFRAK-registrert bygning klasse B, henholdsvis et lite kvernhus markert innenfor planområdet på Kollidal, litt sør for Holmatjørna. Som bildet i fig. 4.1 viser, ligger kvernhuset i et flott kulturlandskap. Takkonstruksjonen, som er kledd med tegl, hviler direkte på tørrmur. Stående kledning på gavlsidene. Kvernhuset virker noe preget av forfall. Kvernhuset er imidlertid feilmarkert med 90 meter, og ligger lenger nede omtrent ved plangrensa (se ortofoto, fig. 4.2 – området er markert som 1 i kartfig. 4.5). Ytterligere et B-objekt ligger litt lenger sør.

Svært mange kvernhus i Rogaland er revet, eller det er kun rester etter tufta igjen. Kvernhuset står i et mye bevart kulturlandskap, og er derfor vurdert til **middels** verdi.



Fig. 4.2 Ortofoto som viser de to B-objektene på Kollidal. Den øverste blå markering er sannsynligvis feilplassert, og skal antakelig dekke det lille kvernhuset som er markert med rød ring.

Tuft etter uteløe

Uteslåtten har vært en viktig tilleggsressurs i tidligere tider, og gras og lyng ble slått på myrer og i grasbakker som så ble samlet og tørket i uteløer og stakker. Under befaringene ble det påvist murrester etter ei uteløe like sørøst for Kolltjørna i Åseheia (se foto, fig. 4.3 og kartfesting i fig. 4.4 – området er markert som 2 i kartfig. 4.5), som etter alt å dømme har vært tørkested for graset som ble slått på myrdraget øverst i Langedalen, et lite dalsøkk mellom bergene ned mot vatnet. Den ligger sannsynligvis like utenfor plangrensa. Tufta har først og fremst lokalhistorisk verdi, og er et landskapselement som bør bevares. **Liten** verdi.

Store deler av tiltaksområdet er gammel slåttemark, og det er derfor sannsynlig at det er flere tufter og murer etter uteløer og liknende også andre steder i tiltaksområdet.



Fig. 4.3. Tuft etter uteløe ved planområdets grense sørøst for Kolltjørna.

Steingarder

Det ble påvist flere steingarder under befaringene, og ØK-kart viser at det er steingarder mange steder i de sørlige og midtre deler av tiltaksområdet, blant annet i Skiftingsdalen, Langedalen og nordover Høge Heia til Kongens Varde. Det er ikke innenfor denne utredningens rammer å kartlegge alle steingardene i området. Det henvises derfor til ØK-kartene, og kommunen kan gjerne også gi oppdaterte oversikter.

Steingarder langs eiendomsgrenser er også avgrensning i forhold til beite. Slike steingarder vitner om en annen brukperiode og fordums slit, og er et visuelt innslag i kulturlandskapet av betydelig estetisk verdi. De fleste stående steingarder i dag er fra tiden etter forrige store jordreform, fra tiden etter slutten av 1800-tallet. **Lokal** verdi.

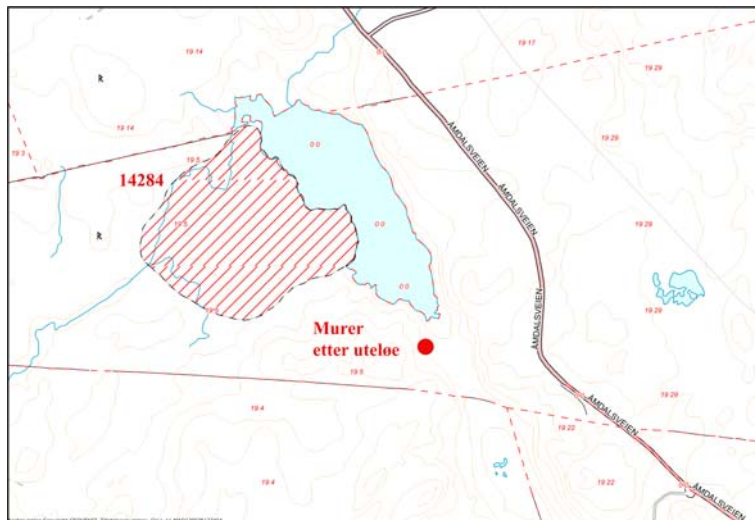


Fig. 4.4 Murrester etter uteløe, like sør for Kolltjørna.

Tabell 4.1. Nyere tids kulturminner i tiltaksområdet.

Lokalitet	Beskrivelse
Lite kvernhus	Kolldal.
Steingarder	Det er steingarder flere steder i planområdet. Ikke kartlagt i denne sammenheng, se ØK-kart
Sørøst for Kolltjørna	Murer etter uteløe

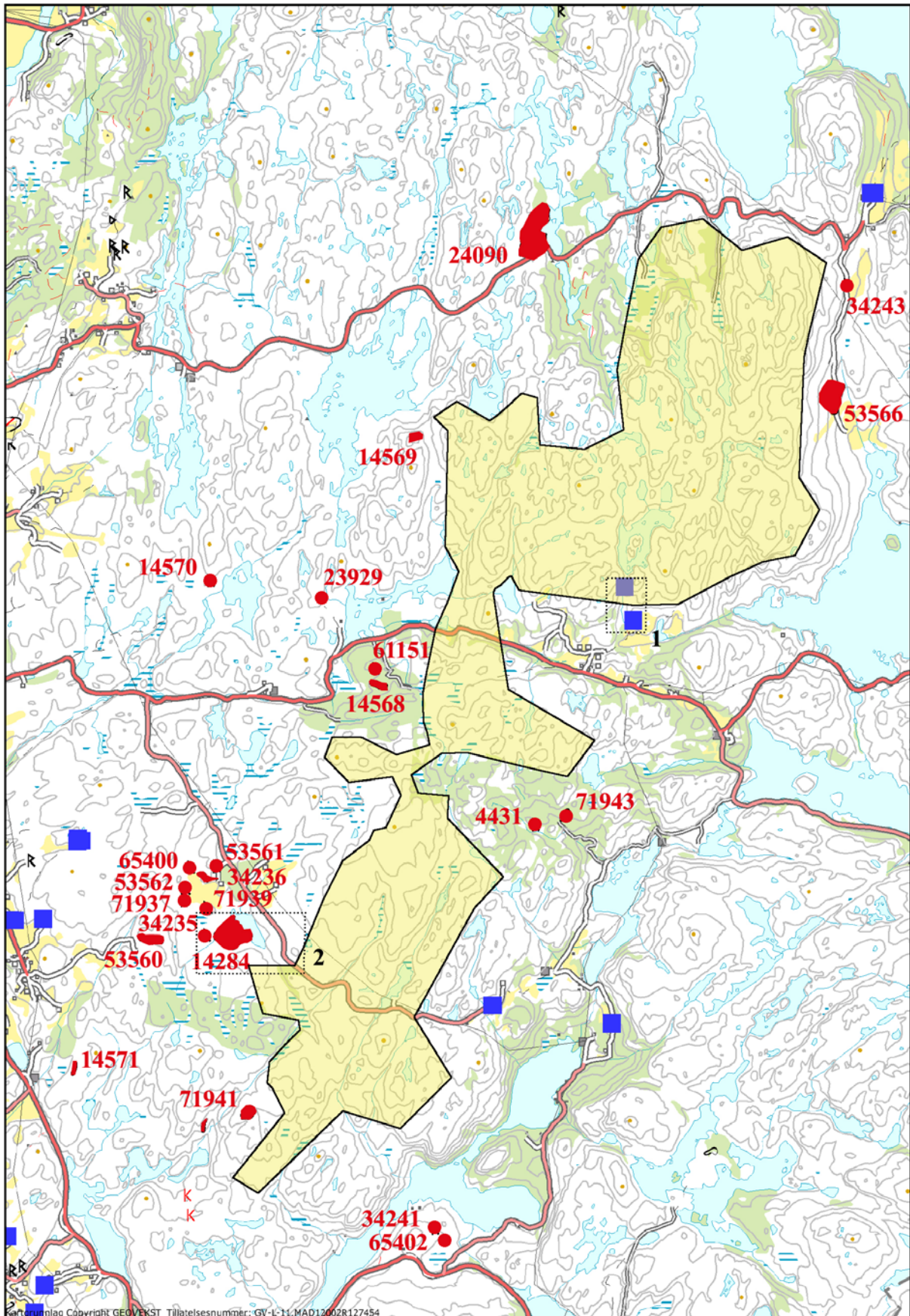


Fig. 4.5 Kulturminner i det nærmeste influensområdet. Automatisk fredete kulturminner er markert med rødt, SEFRAK-registrerte bygninger klasse B med blått. Planområdet er uthevet med gult. Svart stiplet felt nr. 1 markerer kartutsnitt fig. 42, stiplet felt nr. 2 markerer kartutsnitt, fig. 4.4.

4.5 Kulturminner og kulturmiljø i øvrig influensområde

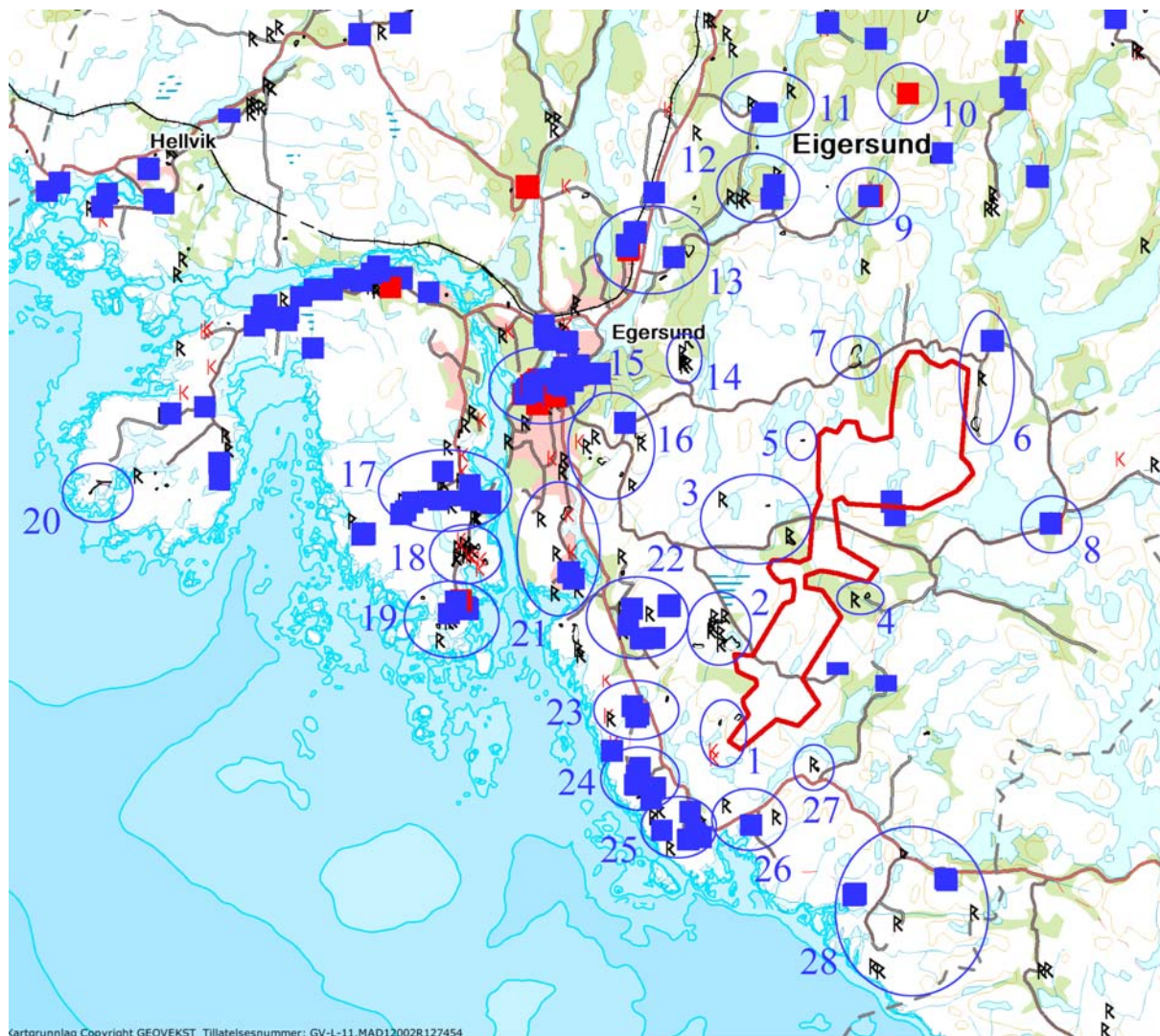


Fig. 4.6. Kartet viser planområdet (rødt) og de definerte kulturmiljøene i influensområdet som er omtalt videre i teksten.

Oversikt og avgrensning

I det følgende presenteres kulturminner i influensområdet, med utgangspunkt i definerte geografisk avgrensede kulturmiljø, vist på kart i fig. 4.6. Som det vil fremgå av gjennomgangen videre, er det svært mange kulturminner i influensområdet, særlig mot vest. Avgrensningen av kulturmiljøene som her er gjort forsøker å balansere mellom detaljnivå og oversiktlig presentasjon, og er derfor ikke nødvendigvis i samsvar med definisjonen av kulturmiljø slik denne er nedfestet i kulturminneloven og normalt forstås i kulturminneforvaltningen. Kulturminnene innenfor et avgrenset kulturmiljø her inngår ikke nødvendigvis i samme kontekst eller miljøssammenheng, men er adskilt som følge av eksempelvis noe avstand, topografiske forhold eller moderne inngrep. Framgangsmåten er likevel hensiktsmessig, siden sammenstillingen primært er rettet mot en vurdering av indirekte negativ konflikt i en større landskapsammenheng.

Til tross for dette, er det likevel definert og beskrevet hele 28 større og mindre kulturmiljøer. Avgrensningen kunne vært gjort annerledes, med mulighet for både færre og betydelig flere.

Avgrensningen er gjort på grunnlag av en kombinasjon av matrikelnummer, miljøsammenheng og større avstander. Det vil kunne forekomme enkeltminner i influensområdet som ikke er beskrevet.

Dette er imidlertid kompensert for ved verdivurderingene. Dersom det eksempelvis er både enkeltminner med lav verdi og enkeltminner eller kulturmiljø med stor verdi innenfor samme avgrensede område, vil det være det mest verdifulle som er toneangivende ved konsekvensvurderingene.

Kulturmiljø 1: Beringsfjellet – Rånatjørna

På Beringsfjellet, like utenfor planområdet sørligste del, ligger det en bygdeborg (71941) (se kart, fig. 4.5). I registreringsbeskrivelsen for fornminnet heter det: "Berget går bratt opp på alle sider, unntatt på nokre kortare parti i VSV, og SV, desse stadane er befestade med murar. Adkomsten må ha vore fra VSV og her ligg hovedmuren. Den er orientert VSV-ANA og stengjer eit lite skard. Godt synlig men mykje utrasa, bygd av tildels store steiner, midt i muren ser det ut til å ha vore ein opning. L. 10 m, br.ca 1 m, h. opptil 1 m. På kanten av ein 1-3 m h. skrent ca 15 m S for hovedmuren ligg ein annan mur, orientert NV-SA. Den er godt synlig og er noko utrasa. Bygd av forholdsvis små steiner. L. 9 m, br. ca 1 m, h. 0,5 m. På ein ca 2 m h. skrent i N kant av borgfjellet ligg ein tredje mur, orientert VNV-ASA. Den består av forholdsvis små steiner i berre eit lag. L. 6 m, br. ca 1 m, h. 0,5 m. Fjellet danner fleire små basseng som samlar regnvatn. Det største av disse ligg litt SA for midten av platået ca 9 m SSV for varden, det er 10 x 7 m i utstrekning."

En bygdeborg er en befestning på et sted som er enkelt å forsvare ved at det er høytliggende og vanskelig å bestige. Ofte er det så bratt på en eller flere sider at festningsverk ikke har vært nødvendig, mens det på enkelte steder kan være rester etter voller og murer, slik som på Beringsfjellet. Disse er som regel forholdsvis beskjedne, og det er rimelig å tro at de har tjent som underlag for trepalisader. Svært få av de norske bygdeborgene er arkeologisk undersøkt, men enkelte utgravninger i Trøndelag og sammenlikning med de langt flere daterte bygdeborgene i Sverige støtter opp under den gamle antakelsen om at de har vært brukt i folkevandringstid (ca. 400 – 570 e.Kr.), men at enkelte anlegg kan være fra førromersk jernalder (ca. 500 f.Kr. – 0).

Like vest for bygdeborgen og utenfor planområdet er det en lokalitet det ikke foreligger opplysninger om. Heller ikke kulturseksjonen ved Rogaland fylkeskommune kan opplyse om hva som er registrert her, men dette kan sannsynligvis avklares ved nærmere arkivsjekk hos AmS. I heiene litt lenger sør er det registrert hele syv hellere fordelt på tre lokaliteter (53564, 64801 og 71942), alle med status uavklart, det vil si at det ikke er prøvestykket her og avklart om det er rester etter forhistorisk opphold/bosetning her.

Bygdeborger har generelt stor opplevelsesverdi, ofte også som utsiktspunkter i kombinasjon med friluftslivsinteresser. Bygdeborgene representerer en del av forhistorien som fanger og vekker interesse, kanskje særlig blant barn og unge, og har derfor stor formidlingsverdi. Bygdeborga på Beringsfjellet er imidlertid ikke særlig lett tilgjengelig, det er et stykke å gå i delvis tunggått terreng. Den er avmerket på turkartet Opplev Dalane, men det er ingen opparbeidet eller merket sti hit. Bygdeborga er vurdert til **middels verdi**. Status og tilgjengelig informasjon om de øvrige kulturminnene i dette miljøet er uavklart og for sparsomme til at disse kan inngå i verdivurderingen.

Kulturmiljø 2: Åseheia

Det er registrert mange og til dels verdifulle kulturminner på Åse. Her er det hele tre automatisk fredete gårdsanlegg (*Askeladden* 14284, 34236 og 53560), med henholdsvis to, to og tre hustuffer, geil, innhegning, gardfar og gravrøyser. Deler av kulturlandskapet der fornminnene ligger er vist på bildet i figur. 4.7 og den ene hustufta i fig. 4.8. Gjennom mange år er det funnet flere oldsaker i eller ved et av disse gårdsanleggene (bestående av "tre hustuffer og noen gravrøyser på Åsestølen"): ca. 120

leirkarstykker, tre små *bronsestykker*, muligens av en korsformet spenne, to *spinnenhjul*, et av kleberstein og det andre av annen bergart, *kvartsittbryne*, samt eggparti av en flintøks (S7186). Her er også funnet en flat tynn slipestein av kvarts (S6688), brukt på ene siden. Stykket er 22,1 x 13 cm, bare 0,8 cm tykt. Funnet under dyrkning.

Her er det videre en bautastein (53561), fem enkeltliggende gravhauger og gravrøyser (53562, 65400, 71937, 71939 og 34235), samt en mulig gravhaug (usikkert fornminne – 71938). Kulturminnene ligger i et vakkert kulturlandskap, hvorfra det er utsyn mot havet i vest.



Fig. 4.7 Bildet er tatt fra gårdsanlegg 14284 mot nordvest. Videre innover dette kulturlandskapet ligger fornminnene i kulturmiljøet på Åseheia.



Fig. 4.8 Den ene hustufta på gårdsanlegg 14284. Veggvollene og romdelingen er godt synlig.

Tre gårdsanlegg innenfor et så begrenset område er spesielt. Bautasteiner er heller ikke vanlig forekommende, og har forholdsvis stor opplevelsesverdi. Antallet fornminner og sammensetningen tilsier at kulturmiljøet samlet har **middels-stor** verdi.

Kulturmiljø 3: Tansland – Skåra

På Tansland er det et gårdsanlegg (14568) bestående av tre hustuffer, gardfar, rydningsrøyser, steinlegning og en gravrøys. Litt nord for gårdsanlegget er det en enkeltliggende gravrøys (61151). Mellom Øvre – og Nedre Stølsvatn ligger det tre forholdsvis små automatisk fredete hustuffer (23929), litt lenger vest en enkeltliggende og noe større hustuft (14570).

Kulturminnene ligger med noe innbyrdes avstand og er atskilt av vei, men vurderes samlet til **middels** verdi, først og fremst på grunnlag av gårdsanlegget.

Kulturmiljø 4: Hynland

Ved en lokalitet er det to hustuffer etter langhus (71943), datert til jernalder-middelalder, og et lite stykke mot vest en enkeltliggende gravhaug (4431).

Gravhaugen er 11 meter i diameter, klart markert og tydelig i terrenget. Den er av en viss størrelse, men er likevel vanlig forekommende. Hustuftene mangler mye av sin opprinnelige kontekst, og vurderes som representative. Samlet vurdert til **liten – middels** verdi.

Kulturmiljø 5: Veshovdaborga

På en høytliggende bergknaus litt sør for Holmavatnet ligger det en bygdeborg (14569). Inngangen er vest i skaret, der adkomsten er lettest. En mye utrast mur stenger her, murresten er ca. 20 meter lang, en meter bred og ca. en meter høy. Borga kalles "Borjæ" eller "Veshovdborjæ".

Bygdeborgen ligger i naturomgivelser uten særlig moderne forstyrrelser, og er representativ. **Middels** verdi.

Kulturmiljø 6: Nodland i Heia

I gårdstunet er det to SEFRAK B-objekter, hvorav det ene etter ortofoto å bedømme må være ruin/tapt. Noe lenger sør er det en enkeltliggende hustuft (34243) av beskjeden størrelse (8x 6,5 m), datert til jernalder-middelalder. Et stykke lenger sør ligger det et gårdsanlegg (53566) med to hustuffer, innhegning, geil, en gravrøys og mange rydningsrøys.

Gårdsanlegget vurderes til å ha **middels** verdi.

Kulturmiljø 7: Horve

Ved Horvevatnet og delvis på begge sider av Nordlandsveien ligger det et gårdsanlegg (24090), med fem hustuffer, en gravhaug, tre gardfar, en åkerrein, en kve og ødeåker. Lokaliteten dekker et forholdsvis stort område. Ved registreringstidspunkt var området så tilvokst at nærmere beskrivelse og oppmåling ikke var mulig. Av samme årsak er det grunn til å tro at det er flere synlige enkeltminner i området som ikke ble påvist.

Samlet vurdert til **middels** verdi.

Kulturmiljø 8: Lia

Et SEFRAK A-objekt og et B-objekt. Bygninger blir vanligvis ikke klassifisert som A-objekter uten vesentlige arkitektoniske kvaliteter og autenticitet, og vurderes på generelt grunnlag til **middels verdi**.

Kulturmiljø 9: Kjervall

Tre SEFRAK A-objekter og et B-objekt. Generelt vurdert til **middels verdi**.

Kulturmiljø 10: Nedre Åmdal

Et SEFRAK A-objekt. Generelt vurdert til **middels verdi**.

Kulturmiljø 11: Øygrei

Tre SEFRAK B-objekter. Bygninger i klasse B er forholdsvis vanlig forekommende, er ofte mindre autentiske og/eller inngår gjerne i et fragmentert miljø. Generelt vurdert til **liten verdi**.

Kulturmiljø 12: Sletteid – Øygreifoss

En bygdeborg (23935). Lokaliteten kalles "Kongssede". Berget går bratt opp på alle sider unntatt i sør/sørøst, der det er bevarte murrester som er 18 meter lang, 1,75 m bred og 0,5-1 meter høy. Godt utsyn mot vest og nord. Videre en gravrøys (61188), klart markert og godt synlig. Tre fornminnelokaliteter ikke langt fra Øygreifoss kraftstasjon er vist i Arealis, men ikke markert på ØK-kart eller i *Askeladden*. Tre SEFRAK B-objekter. Lokalitetene ligger et stykke fra hverandre. **Middels** verdi.

Kulturmiljø 13: Slettebø – Mjølhus

Fem bygninger i SEFRAK klasse A utgjør Dalane Folkemuseums hovedanlegg på Slettebø. Kjernen i anlegget er sorenskriver Feyers landsted med hovedbygning, gårdsbestyrerbolig og vognskjul fra 1850, et skolebygg fra 1890 og ei stolpebu fra 1700-tallet. Museet her har rike og omfattende samlinger.

Et automatisk fredet gårdsanlegg på Mjølhus (23937), med to hustuffer, geil, innhegning og fire gravrøys.

Gårdsanlegget vurderes til middels verdi. Dalane Folkemuseum har **stor** verdi, både som lokalt og regionalt museum, og bygningsmassen det består av.

Kulturmiljø 14: Veshovda

Fem enkeltliggende gravrøyser (14575, 43812, 65404, 65405 og 71944), forholdsvis store, klart markerte og godt synlige, spredt over et større område med kulturbeite.

På grunn av størrelse, beliggenheten i et forholdsvis intakt kulturlandskap og at røysene inngår i en viss sammenheng til tross for delvis stor avstand, tilsier at kulturmiljøet vurderes til **middels** verdi.

Kulturmiljø 15: trehusbyen Egersund

Store deler av bebyggelsen som ble oppført etter bybrannen i 1843 er bevart. SEFRAK-objekter klasse A og B ligger tett i tett (se kart, Fig. 4.9). Tre bygninger er vedtaksfredet (Strandgaten 41, 43 og 58, se foto, fig. 4.10 og 4.11). Kirken er automatisk fredet (eldre enn 1650). Store deler av bykjernen i Egersund er regulert til antikvarisk spesialområde

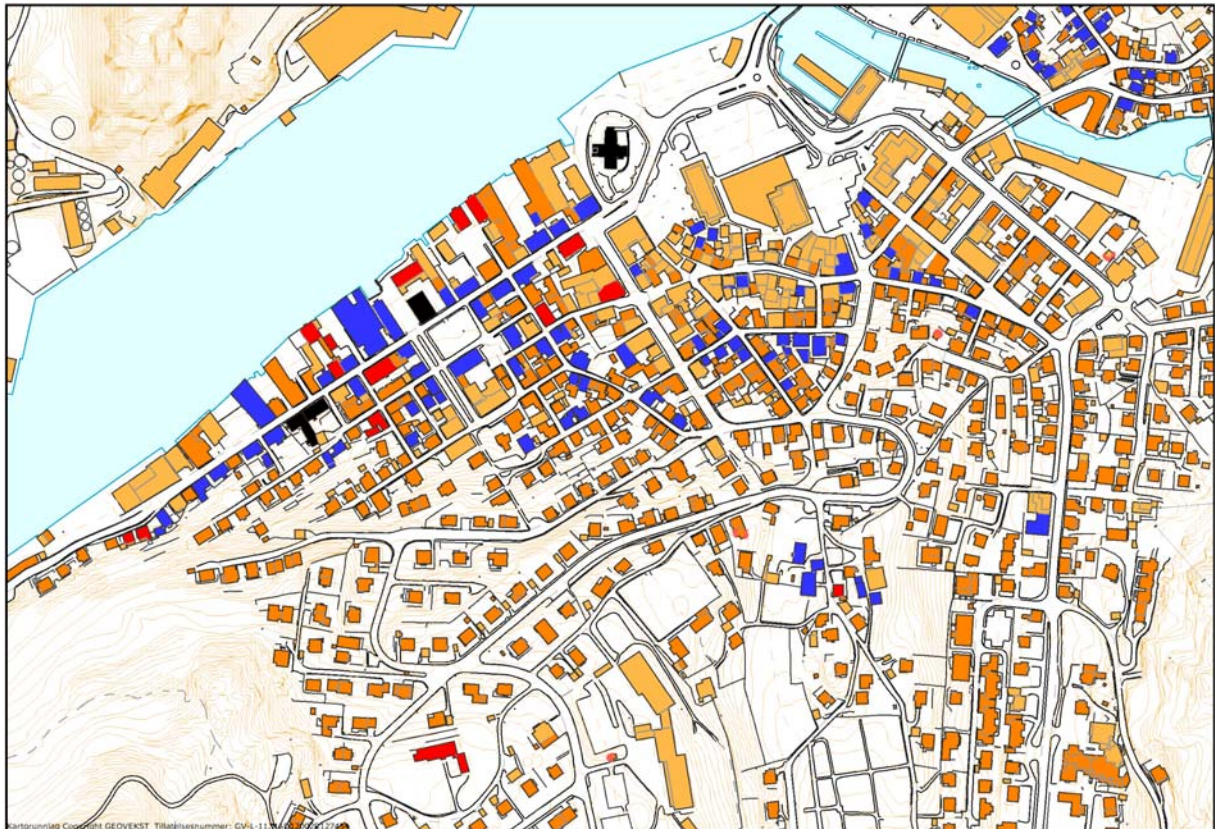


Fig. 4.9. Kartet viser SEFRAK-objekter i klasse A (rødt), klasse B (blått) samt vedtaksfredete og automatisk fredete bygninger (svart) i sentrumsområdet i trehusbyen Egersund. Varberg nederst til venstre. Det er for øvrig mange SEFRAK-objekter i klasse C som ikke er uthevet her.

Strandgaten blir gjerne betegnet som en gate i senempire-stil. En av de mest karakteristiske bygninger i så måte er Strandgaten 58, også kalt *Skrivergården*. På *Skriverbrygga* like nedenfor står flere gamle sjøbuer tilknyttet de rike sildefiskeriene og skipsfarten på 1800-tallet. Strandgaten 49 like bortenfor, også kalt *Feylingbua*, består av sjøbu og bolighus fra 1879, og er den eneste intakte sjøbruks- og handelseiendom som er komplett bevart i Egersund. Kystkultursenteret her gir et autentisk bilde av en gammel strandgård, og er mye brukt til ulike arrangementer. *Bilstadhuset* i Nygaten 14 har bevart original kledning, vinduer og tak fra 1840-årene. Her er fremdeles bevart et seilmakerverksted i husets fløy, og bak huset en liten låve med fjøs, slik det var vanlig å ha også i byene. Huset eies av Dalane Folkemuseum.



Fig. 4.10 og 4.11. Strandgaten 41 (nærmest) og 43 (blått) i bildet til venstre, to av byens vedtaksfredete bygninger. Egersund kirke fra 1620-årene er automatisk fredet.

Kirken er byens eldste stående bygning, det er påvist at deler av den er fra 1620-årene, og bygningen er dermed automatisk fredet. Kirken fikk imidlertid sitt nåværende utseende etter omfattende bygningsarbeider og restaureringer i 1785-88. Innvendig er den endret flere ganger også siden.

Av andre sentrumsnære kulturminner kan nevnes *Hestvad bru* fra 1851, en vakker steinbru med seks spenn. Varberg like utenfor sentrumskjernen er et mye brukt turområde. Varberg er fra gammelt av et viktig sjømerke, og her er to gamle kompassroser fra henholdsvis 1600- og 1800-tallet hugget i berget. Ved foten av Varberg ligger det et lite helleristningsfelt med to skipsfigurer (71931).

Trehusbebyggelsen i Egersund er i dag kjernen i byens identitet. Flere reguleringsplaner opp gjennom årene har hatt til hensikt å rasere den gamle bebyggelsen og erstatte den med nye, moderne betongblokker, men tidligere tiders dårlige økonomi har forhindret realiseringen av dette. Så sent som på 1970-tallet var Hauen truet. I dag er Egersund en småby med en av de best bevarte trehusbebyggelsene i Norge. Kulturmiljøet i Egersund vurderes samlet til å ha **stor** verdi.

Kulturmiljø 16: Årstad – Skåra

Stoplesteinane (53554) i Skårabrekka på Årstad er et meget spesielt fornminne, i form av en steinsirkel med 16 reiste steinblokker og heller. Steinene varierer i høyde fra 0,6 til 1,4 meter, og steinsirkelens diameter er ca. 21 meter (se foto, fig 4.12). I følge gamle sagn skal dette være et tingsted fra vikingtid, men arkeologiske undersøkelser fra liknende anlegg gjør det mer sannsynlig at det dreier seg om et gravanlegg. Kulturminnet er skiltet, men adkomst og parkering er dårlig tilrettelagt.

To *gårdsanlegg*, det ene består av fem hustuffer, et gardfar, seks gravrøyser og en steinlegning (53559), det andre av en hustuft og gravrøys (65398). Her er også en *bygdeborg* (34231), det er i dag ingen synlige, registrerte spor som kan knyttes til et forsvarsanlegg her, men ifølge lokal kilde skal det ha vært rester etter en mur som er benyttet i en steingard like ved. Registreringen synes primært å bygge på en kombinasjon av egnethet og lokale stedsnavn i området (Borgaråsen). Lokaliteten har status som automatisk fredet kulturminne, men dette synes å være noe usikkert/uavklart. Videre fire enkeltliggende *gravrøyser* (53556, 34232, 43806 og 1891.H8-R11, som ser ut til å mangle i *Askeladden*).

Stoplesteinane er det mest særmerkte og mytiske kulturminnet ikke bare i Eigersund, men er også blant de fineste fornminnene i hele Rogaland. Det finnes tilsvarende steinsirkler også andre steder i Norge, men de er svært sjeldne. Stoplesteinane ligger forholdsvis usjenert i delvis gjengrodd kulturmark, og har stor opplevelsesverdi. **Stor** verdi.



Fig. 4.12. Stoplesteinane.

Kulturmiljø 17: Sæstad

Et gårdsanlegg (71928) bestående av en liten hustuft, to godt markerte og synlige gravrøyser, gardfar og rydningsrøyser. Videre fire enkeltliggende gravrøyser (14567, 43802, 53551 og 65395), alle forholdsvis godt markerte. Her er også rundt ti SEFRAK B-objekter.

Kulturminnene er vanlig forekommende. **Liten** verdi.

Kulturmiljø 18: Hovland

På Hovland er det en mengde automatisk fredete kulturminner. En bergkunstlokalitet med skipsfigurer og solringer (34229). Fem enkeltliggende gravrøyser (14282, 14565, 23924, 43987 og 53549), hvorav den ene er hele 18 meter i tverrmål og 2,5 meter høy (53549), de øvrige røysene er mindre og forholdsvis lite markerte og synlige. Status for et gravfelt med to gravrøyser (14281) samt fem enkeltliggende røyser (23925, 43982, 43983, 43800 og 43801) er uavklart. En liten hustuft (53550) er fullstendig usynlig i terrenget. En lokalitet består av en steinlegning og minst syv rydningsrøyser (53548). Det er påvist fem steinalderlokaliteter (14287, 43989, 61191, 53547 og 53735), i tillegg til at det er registrert to hellere (24089, 4462) med status uavklart. En steinalderlokalitet er utgravd (43984). Det foreligger ytterligere opplysninger om tapte fornminner.

Kulturminnene er for det meste enkeltliggende, og ligger i et område som er sterkt preget av industri. **Liten** verdi.

Kulturmiljø 19: Auglend

Her er det et SEFRAK A-objekt og syv B-objekter. Fem av bygningene, et naust og fem sjøbuer, ligger samlet innerst i Vandringshavn. En rydningsrøyslokalitet (4461), fire hustufter og et gardfar (4759) datert til jernalder. En bautastein (4760) på 3,5 meter ligger i fjæra, og det kan tenkes at den skulle reises på toppen av høyden i sør. Videre en steinlegning (53553), en steinalderlokalitet (71929) og en heller (71930), hvor det er påvist kulturlag.

Like utenfor Auglend ligger vrakrestene etter den dansk-norske marinens stolthet på 1600-tallet, flaggskipet den "Norske Løve", som havarte her under en høststorm i 1666. Eksakt lokalitet er ikke kjent, men det er funnet bronsekanoner som stammer fra skipet i Drivsund. For den innvidde har det stor opplevelsesverdi å sette seg ned i stille og harmoniske omgivelser og forestille seg skipet og dramatikken som utspant seg her for snart 350 år siden.



Fig. 4.13. Deler av bygningsmiljøet i Vandringshavn.

Kulturminnene er varierte, har stor tidsdybde, ligger i et variert landskap med noe skog og gammelt kulturlandskap, og er med på å gi landskapet karakter og opplevelsesverdi. De er således også sentrale elementer i Auglend friluftsområde, særlig da bygningsmiljøet i Vandringshavn (se foto, fig. 4.13). Auglend ble kåret til årets friluftsområde i 1995, og er et mye brukt tur- og rekreasjonsområde. Kulturminnenes verdi kan ikke isoleres fra landskapskvalitetene og områdets verdi som friluftsområde. Miljøet har stor tidsdybde og variasjon, og vurderes samlet til **middels** til **stor** verdi.

Kulturmiljø 20: Eigerøy fyr

Eigerøy fyr ble opprettet i 1854, og er vedtaksfredet etter kulturminneloven. Selve fyrtårnet er 32,9 meter høyt og av støpejern fra Bærums Verk. Et maskinhus i betong er senere oppført inntil tårnfoten. Øvrig bebyggelse med bolig, uthus og naust ligger like innenfor. Fyret ligger i et forholdsvis uforstyrret kystlandskap, med marinarknologiske forekomster og tyske krigsanlegg. Det er også rester etter eldre bosetning her.

Eigerøy fyr ligger godt utenfor det influensområdet som er definert her, men er inkludert i denne vurderingen på grunn av dets høye kulturhistoriske og miljøskapende betydning.

Fyret er landets eldste støpejernsfyr, det tekniske utstyret er bevart, og har stor fyrhistorisk verdi. Tårnet troner majestetisk på en liten blankskurt bergtopp, og er et estetisk og kulturhistorisk betydelig monument og har stor miljøskapende verdi. Samlet vurdert til **stor** verdi.

Kulturmiljø 21: Årstad – Hestnes

På Årstad ligger det et gårdsanlegg fra vikingtid (53558). Mellom to knauser like ved et boligområde ligger det en hustuft på omtrent 17 x 7 meter (se foto, fig. 4.14), en gravrøys samt rydningsrøyser. Dateringen bygger på en delvis arkeologisk undersøkelse, hvor man fant blant annet spinnehjul, brynesteiner og skår av kleberkar. I et gravfunn fra samme periode like ble det blant annet funnet et tveegget sverd, brynestein og en kam av bein. Hustufta er skiltet og tilrettelagt. Det er god utsikt ut over Lygrefjorden.



Fig. 4.14. Hustufta fra vikingtid på Årstad (© Fornminner.no).

Det er ikke kjent særlig mange hustufter og gårdsanlegg fra vikingtid, særlig sett i forhold til de mange kjente gårdsanleggene fra eldre jernalder. Hustufta på Årstad har derfor stor verdi, både i forsknings- og formidlingssammenheng.

To enkeltliggende gravrøyser (23928 og 53555). Lenger sør på Hestnes er det funnet både flint og keramikk (108708, 108711 og 108713), som indikerer bosetning/aktivitet i både eldre steinalder og jernalder.

Sammenlagt **middels** til **stor** verdi, først og fremst på grunn av hustufta på Årstad.

Kulturmiljø 22: Hadland – Åse

Et gårdsanlegg består av 2-3 hustufter og minst 15 gravrøyser, derav fem langrøyser (4765). De fleste gravrøysene er godt markert og synlige, mens hustuftene er mindre markerte og lite synlige. To gravfelt består av henholdsvis to gravrøyser (4763) og to gravrøyser og en hustuft (4764). Fire enkeltliggende gravrøyser (65399, 53734, 71936 og 34234). På toppen av en lav knaus ut mot Lygre står det en 1,6 meter høy bautastein (34233).

Kulturminnene ligger svært spredt, men gårdsanlegget og bautasteinen tilsier **middels** verdi.

Kulturmiljø 23: Nodland

10 gravrøyser fordelt på fire lokaliteter (4767, 14571, 14572, 34238 og 43807), hvorav den største lokaliteten består av fem gravrøyser. De fleste er klart markerte og godt synlige, men flere er meg meget omrotet. Her er også registrert tre hellere med status uavklart (34239, 4766 og 34237), det vil si at det ikke er prøvestykket her og avklart om det er rester etter forhistorisk opphold/bosetning her. Videre fem SEFRAK B-objekter.

Lokalitetene ligger forholdsvis spredt, og representerer en fornminnekategori som er forholdsvis vanlig utbredt. **Liten til middels** verdi.

Kulturmiljø 24: Svånes

13 gravrøyser fordelt på syv lokaliteter (4768, 4769, 14573, 23931, 23932, 34240 og 43808), hvorav en lokalitet med tre røyser og en med fire røyser. De fleste er klart markert og godt synlig. De tre største lokalitetene ligger i et åpent og idyllisk kulturlandskap mot sjøen. Videre seks SEFRAK B-objekter.

Lokalitetene ligger mer samlet, men representerer en fornminnekategori som er forholdsvis vanlig utbredt. **Middels verdi.**

Kulturmiljø 25: Stapnes

Seks gravrøyser fordelt på fem lokaliteter (14574, 23933, 33955, 65401 og 71940), hvorav den ene er fjernet (71940). Noe mindre markerte og synlige. Videre seks SEFRAK B-objekter.

Vanlig forekommende enkeltobjekter. Samlet vurdert til **liten verdi.**

Kulturmiljø 26: Grastveit – Svåen

En enkeltliggende gravrøys (53563), klart markert og godt synlig, og en enkeltliggende hustuft (

Kulturmiljø 27: Eigjenesknuden

Rester etter et gårdsanlegg (65402), med en hustuft, en steinsamling og gardfar. Hustufta er 14 meter og fullstendig overgrodd. Videre et fangstanlegg i form av en dyregrop (34241) på 3,5 x 2 meter, dybde inntil 1,4 meter. Noe stein er ramlet nedi.

Kulturmiljø 28: Mong

Spredt over et forholdsvis stort område her er det til sammen seks SEFRAK B-objekter, tre gravrøyser (43809, 61189 og 64802) samt en heller (34242). To av gravrøysene er mellomstore og godt markerte, den tredje er mindre og mindre markert og synlig. Ved prøvestikk i helleren ble det funnet flere keramikkbiter.

Med unntak av fire av B-objektene, ligger kulturminnene enkeltvis og spredt, er vanlig forekommende, og vurderes hver for seg og samlet til **liten verdi.**

4.6 Potensial for tidligere ikke registrerte, automatisk fredete kulturminner

Hele eller deler av tiltaksområdet er registrert i forbindelse med utarbeiding av Økonomisk Kartverk, men det er likevel et generelt potensial for at det fremdeles er automatisk fredete kulturminner her som ikke er registrert. Det er kun synlige fornminner over markflaten som er registrert i forbindelse med Økonomisk Kartverk, mens eventuelle kulturminner under markflaten generelt ikke vil være registrert. Erfaringsmessig blir det fra tid til annen likevel også nyregistrert synlige kulturminner i områder som er overflateregistrert tidligere.

4.6.1 Landskapsvurdering

Den planlagte vindparken ligger i sin helhet i nordvestre del av Eigersundfeltet, et av verdens største felt med anorthositt, se figur 5.1. Dette er en spesiell bergart som gir opphavet til det såkalte Dalane anorthosittlandskap, et glattskurt landskap med avrundete storformer. Bergarten består kun av et mineral (feltspat) og er veldig fattig på næringsalter. Den er svært hard og motstandsdyktig mot erosjon, hvilket gir opphav til de slake buete linjene i landskapet.

Berggrunnen er erodert ned til et plan omkring 300 meter over havet. Dette er et småkupert plan med små trange dalsøkk på kryss og tvers som danner et mosaikkmønster og rotete preg. Gjennom dette planet har isbreene laget flere store gjennomgående dalfører som bukte seg innover landet. Lengre inne i landet er landskapsstrukturen enklere med langstrakte parallelle dalfører.

Det finnes i det hele svært lite løsmasser i området (se kart, fig. 4.15), og de begrensede forekomstene er samlet i daler og forsenkninger. Spredt over hele regionen finner man store mengder med flyttblokker som er blitt transportert med isbreene, og i bunnen av de bratte dalsidene ligger store steinurer etter steinras.



Fig. 4.15. Løsmasser i tiltaksområdet og nærområdene.

Mangelen på løsmasser og den næringsfattige sure berggrunnen gir et karakteristisk landskap hvor skrinne vegetasjon og mye nakent fjell dominerer heiene. Anorthositlandskapet beskrives gjerne som det skrinne av samtlige lavlandsregioner i landet. I dalsøkkene er det mer løsmasser som gir en frodigere vegetasjon i kontrast til de gule heiene.

Det er plantefelt med gran og furu flere steder i tiltaksområdet, og vegetasjonen består vesentlig av lyng, gras og tuegras, vier- og einerkratt og bjørk. Flere steder er det tendens til betydelig gjengroing.

Det antas at lyngen tidligere har dominert vegetasjonsbildet. Kystlyngheiene er et kulturlandskap, og som sådan et menneskeskapt landskap, innført og skjøttet allerede fra senneolittisk tid (ca. 2400 – 1800 f. Kr.), men med en særlig ekspansjonsperiode i førromersk jernalder (500 – 0 f. Kr.). Den vestlandske kystlynghei inngår som en del av den atlantiske heden som kan følges langs hele Europas Atlanterhavskyst fra Troms i nord til Portugal i sør. Lyngheiene er i norsk sammenheng oppfattet som noe fattigslig i vår natur, og er et forsømt felt både vitenskapelig og litterært, med lite fokus på de driftsformer og folkeliv som her har utspunnet seg.

Skjøtsel av lyngheien var viktig for å få godt beite, og lavvokst lyng har størst fôrverdi. Lyngsviing har derfor eldgamle tradisjoner, og pollenanalytiske undersøkelser andre steder har vist at dette har foregått

regelmessig. Gjennom en kombinasjon av brenning, beite og fjerning av oppvoksende skog har denne landskapstypen vært dominerende i store deler av de ytre strøk av Vestlandet i kanskje flere tusen år.

I kystlyngheier finnes det flere typer kulturminner fra førreformatorisk tid og nyere tid, som steinalderlokaliteter og andre bosetningsspor, fangstanlegg, kulturminner knyttet til jernvinna, ferdsel, gravminner, steingarder, torvløer, torvmyrer, stølstuffer m.m.

4.6.2 Potensial for steinalderlokaliteter

Erfaringer har vist at steinalderlokaliteter i det vesentligste ligger i strandsonen langs hav og fjorder, men også i høyfjellet, i tilknytning til større vann og vassdrag, samt langs daler og vassdrag som har fungert som ferdselsåre fra kystregionen til høyfjellsområdene. Som tidligere nevnt er det registrert flere hellere i det nære influensområdet, men det er ikke prøvestukket i disse. Det er derfor ikke avklart hvorvidt det faktisk har vært opphold/bosetning her i forhistorisk tid.

Ressursgrunnlaget i tiltaksområdet har imidlertid antakeligvis vært sparsomt, særlig sett i forhold til den ressurs- og funnrrike kystsonen. Det er heller ingen større vann eller vassdrag i tiltaksområdet der man kan forvente å finne steinalderlokaliteter, slik tilfellet er noe lenger nord og øst. Det er imidlertid noen kryssende dalfører hvor ferdselen muligens har vært kanalisert. Potensialet for steinalderlokaliteter innenfor planområdet vurderes derfor som ganske begrenset.

4.6.3 Potensial for kulturminner knyttet til forhistoriske gårdsanlegg

Funn og fornminner viser at utbredelsen av den faste gårdsbosetningen i forhistorisk tid og middelalder i det vesentligste har fulgt det samme hovedmønster som i dag, med gravminner i inn- og utmark og ødegårdsanlegg med enkeltelementer som hustuffer, geil, gardfar, rydningsrøyser og gravminner i nære utmarksområder. I Rogaland er det registrert særlig mange ødegårdsanlegg på Høg-Jæren og i Dalane-regionen. De fleste synlige gårdsanlegg er nok allerede registrert, men likevel skjer det fra tid til annen at det blir påvist nye.

Mange forhistoriske gårdsanlegg har ligget ved dagens gårdstun eller innmark, og svært mange rester og spor etter dette er derfor dyrket vekk gjennom tidene, særlig i løpet av de siste hundre år. Under markoverflaten og pløyedybden på dyrket mark kan det likevel ligge rester og spor etter både huskonstruksjoner, dyrkningsspor, graver, o.a, som ikke lenger er synlige på markflaten. Tiltaksområdet berører imidlertid ikke dyrket mark der dette er en aktuell problemstilling.

Det er ingen flater eller områder innenfor planområdet med særlig stort potensial for kulturminner knyttet til fast gårdsbosetning. Erfaringer har vist at gårdsbosetningen ofte er lokalisert til løsmasserike områder. Kartet i figur 4.15 viser imidlertid at det ikke er særlig store løsmassekonsentrasjoner i tiltaksområdet. De registrerte fornminnene i nærområdene gir sannsynligvis et godt bilde av hvor den faste bosetningen har vært lokalisert.

4.6.4 Potensial for kulturminner knyttet til utnyttelse av utmarksressurser

Heiene har vært en viktig ressurs for bygdenes økonomiske liv i svært lang tid. Også i middelalder og forhistorisk tid har folk i forskjellig grad utnyttet utmarksressursene i heiene. Dette omfatter f. eks. støling og beite, forsanking, jakt/fangst, fiske, sanking av myrmalm til jernvinna osv, enten det har skjedd med utgangspunkt i fast bosetning, midlertidige opphold i f. eks. hellere, eller seter-/stølsdrift.

Støling som næring har vært en viktig tilleggsressurs, som etter at åker og eng ble ryddet er utnyttet særlig intensivt i perioder med ressursmangel på grunn av befolkningsvekst og press på innmarksressursene. Dette er historisk dokumentert for høymiddelalder opp mot Svartedauden (1150-1350) og i nyere tid fra midten av 1700-tallet til rundt 1900, enkelte steder enda noe lenger. Det kan ha vært tendenser mot noe tilsvarende i folkevandringstid. De fleste rester etter stølstuffer som fremdeles kan finnes mange steder, stammer imidlertid fra 1700- og 1800-tallet. Mye tyder likevel på at stølsdriften mange steder har røtter langt tilbake. Det er påvist spor, blant annet ved vegetasjonshistoriske undersøkelser av pollenfunn fra jordprofiler i myrer, som viser at heiene har vært utnyttet til beiting og forhenting både i folkevandringstid og i høymiddelalder. De eldste tuftene etter stølsanlegg er ofte uanselige og overgrodde, og dermed vanskeligere å påvise enn de helt eller delvis stående murene etter tufter fra nyere tid. På grunn av heiområdets begrensede størrelse og nærhet til bygda er det imidlertid mindre sannsynlig at det har vært stølsbygninger for opphold eller drift i planområdet.

Alvedans er en spesiell type kulturminne, som fortrinnsvis kjennes fra Jæren, og er et mytisk navn på et kulturminne for vinterlagring av høyslått. Utbredelsen er knyttet til utmark og landskap med gras- og kystlynghei. Senhøstes og om vinteren kan disse ses som sirkulære til ovale, regelmessige forhøyninger og fordypninger i markoverflaten som følge av grøfting. Alvedansene settes gjerne i sammenheng med en landbruksdrift preget av sterkere utnyttelse av utmarksressursene i særlig vikingtid og middelalder, men tilsvarende stakkesteder er godt dokumentert også fra nyere tid. Sporene opptrer ofte sammen med andre typer kulturminner, som rydningsrøyser og gardfar, og ligger derfor sannsynligvis ikke alt for langt fra daværende gårdstun og mer kultiverte områder. Potensialet for stakketufter fra både førreformatorisk tid og nyere tid burde derfor ikke være helt fraværende i området, men vurderes likevel som begrenset.

De fleste registrerte bergkunstlokalitetene i Rogaland er såkalte jordbruksristninger, knyttet til løsmasserike og gode jordbruksområder, og ligger vesentlig i strandsonen. Det kjennes ikke helleristninger i stølssonen i Rogaland, slik som lenger nord på Vestlandet. Det er derfor ikke sannsynlig at det finnes uregistrerte ristninger i planområdet.

Dyregraver, bogastiller og fangstanlegg med ledegjerder er først og fremst knyttet til reinsdyrjakt i større høyfjellsområder, for eksempel i Ryfylke- og Setesdalsheiene, samt i skogsområder der det har vært elg. Ut over dette kjennes det ikke til særlig mange kulturminner knyttet til jakt og fangst i Rogaland, dersom det ses bort fra de mange fangstboplassene fra tiden før jordbrukets innføring, og sporadisk fra tiden etter. De aller fleste feller og snarer har til alle tider vært laget av organisk materiale, og kjennes kun fra ytterst sjeldne myrfunn, der bevaringsforholdene for organisk materiale er svært gode. Eksempelvis er det funnet ei tråkkfelle av eik fra tiden rundt Kr. f. i Trodalen i Øvre Håland, nær grensen mellom Time og Gjesdal kommune. Imidlertid er det registrert et fangstanlegg på Eigjanesknuden, rundt en kilometer sørøst for de nærmeste vindturbinene (se kap. 4.5.28 for nærmere omtale). Fangstanlegg forekommer sjelden alene, men inngår som regel i system. Det er ikke usannsynlig at de gamle fangstmarkene strakk seg inn i tiltaksområdet, og det er derfor potensial for fangsttinnretninger her.

Låg-Jæren og Karmøy skiller seg ut ved at dette er to svært sentrale områder der det likevel ikke er gjort funn knyttet til jernframstilling i jernalder og middelalder. Dette skyldes for Jærens vedkommende antakeligvis at man manglet den nødvendige tilgangen på ved til framstillingsprosessen. Naturvitenskapelige undersøkelser tyder på at skogen på Jæren stort sett forsvant allerede i løpet av yngre steinalder og bronsealder. I Rogaland viser funn av jernvinneanlegg at disse særlig er lokalisert til indre strøk og i eller nær områder der berggrunnen består av fyllittskifer. Særlige konsentrasjoner forekommer i Lund, Vindafjord og Suldal. Det kjennes ikke til om forholdene for jernframstilling har vært

til stede i tiltaksområdet. Potensialet for kulturminner knyttet til jernvinna antas å være begrenset, men skal likevel ikke utelukkes.

4.6.5 Samlet vurdering av potensial

Topografi, bonitet og næringsgrunnlag tilsier at det ikke har vært særlig grunnlag for fast bosetning i planområdet. Det er imidlertid registrert automatisk fredete kulturminner nært opp til tiltaksområdet på flere kanter, deriblant flere gårdsanlegg, og det er derfor generelt stort potensial for tidligere ikke registrerte, automatisk fredete kulturminner knyttet til utnyttelse av utmarksressursene. Dette kan være kulturminner knyttet til jakt/fangst, støling, forsanking, jernvinna, m.v.

Mange former for utnyttelse av utmarksressursene i fjellområder etterlater seg få eller ingen synlige spor. Virksomheten i fjellområder har i eldre tider vært langt mer mangfoldig enn det arkeologiske kilder kan gi sikre belegg for, og har gjerne ikke etterlatt seg påviselige rester eller fysiske spor. På grunn av det begrensede arkeologiske kildetilfanget kan det derfor sies forholdsvis lite ut over det helt generelle om hvordan og i hvor stor grad ulike naturressurser i heiene har vært utnyttet i forhistorisk tid og middelalder. Naturvitenskapelige undersøkelser, bl.a. i form av pollenanalyser i myrer som kan fortelle om både klima, driftsformer og lokal vegetasjonshistorie, utgjør derfor muligens det største kildegrunnlaget for kunnskap om bruken av området i forhistorisk tid og middelalder. Tiltakene vil ikke påvirke dette kildegrunnlaget.

De vurderingene som her er gjort, er basert på en samlet vurdering av arkivopplysninger, befaring, lokale forhold, generell kulturhistorie, samt generell kunnskap om hvor forskjellige typer kulturminner kan forventes å forekomme.

Det vil være behov for ytterligere befaringer og registreringer i planområdet for en endelig avklaring. Rogaland fylkeskommune oppfordres derfor, som sektormyndighet innen kulturminnevern, til å foreta § 9-registreringer. Det vil være en fordel for tiltakshaver at dette gjøres tidlig i den videre planprosessen.

5. OMFANG OG KONSEKVENNS

5.1 Direkte virkninger

Det er pr. i dag ikke registrert noen automatisk fredete kulturminner innenfor planområdet. På nåværende tidspunkt ser det derfor ikke ut til at de planlagte tiltak er i direkte konflikt med noen registrerte automatisk fredete kulturminner.

Det er noen nyere tids kulturminner i planområdet eller tett ved planområdets yttergrense, deriblant et SEFRAK-registrert kvernhus klasse B på Kollidal, murrester etter ei uteløe ved Koltjørna samt steingarder flere steder i området. Tiltakene vil ikke komme i direkte konflikt med verken kvernhuset eller tufta etter uteløe. Layout på kart i figur 2.3 og 2.4 er ikke detaljert nok til å sikkert kunne fastslå at veinettet vil komme i konflikt med steingarder.

Tiltaket ser derfor ikke ut til å ha noen direkte konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø. På dette grunnlag vurderes derfor tiltaket til å ha **liten til ubetydelig direkte negativ konsekvens**. Dette kan imidlertid endre seg etter gjennomførte § 9-registreringer.

5.2 Indirekte virkninger

Det er først og fremst de negative visuelle virkningene som er vektlagt og vurdert, på grunnlag av synlighetskart for 3 MW-alternativet (se vedlegg 1) og for 4,5 MW-alternativet (se vedlegg 2). Disse viser at dekningsomfang omtrent er det samme, men at antallet synlige vindturbiner naturligvis vil variere noe mellom de to alternativene. For de nærmeste kulturminnene er også støysonekart vurdert (se vedlegg 9).

Det er utarbeidet flere visualiseringer som viser hvordan vindparken vil se ut fra flere av de nærmeste kulturmiljøene. Fotostandpunkt er som regel tatt like ved kulturminnene (se kartfesting av fotostandpunkt, vedlegg 3). Vindparken er visualisert fra Rundevollen (vedlegg 4), fra like ved gårdsanlegget på Horve (vedlegg 5), fra Lia hvor det er et SEFRAK A-objekt (vedlegg 6), fra Åseheia (vedlegg 7) og fra Eigjenesknuden (vedlegg 8), hvor det er registrert en hustuft og et fangstanlegg. Visualisering fra Varberg ville nok vært et bedre valg enn Rundevollen i forhold til denne fagutredningen. Det er ikke visualisert fra bygdeborgen på Beringsfjellet, noe som absolutt skulle vært gjort.

Planområdet og tilgrensende områder

Kvernhuset i Kolldal vil derimot bli visuelt berørt av et betydelig antall av vindturbinene. Det er planlagt vindturbiner både nord og sør for Kolldal, de to nærmeste ved Holmavatnet er tenkt rundt 4-500 meter unna, og de nærmeste i sør rundt 1,2 km unna. Det vil si at turbinene ligger i indre visuelle dominanssone, hvor turbinene ikke lenger dominerer hele landskapsbildet. Topografi og vegetasjon vil antakelig skjerme noe.

De to nærmeste vindturbinene ligger rundt 300-350 meter fra tufta ved Kolltjørna, det vil si i visuelt territorium, hvor turbinene vil dominere mye av synsbildet.

Støysonekartet (vedlegg 9) viser at støynivået begge steder vil ligge nær opp til grensen på 50-55 dbA. Dette er helt i øvre grense av hva Støyretningslinjen anbefaler som øvre grense for kulturmiljøer. Tatt i betraktning at kvernhuset ligger i utmarksområde omgitt av større naturområder, vil støyen fra vindturbinene bryte med stillheten som i dag råder i området, og ytterligere redusere opplevelsesverdien av både kvernhuset og tufta.

Gamle steingarder er et landskapselement som tilfører omgivelsene estetiske kvaliteter, også i områder som er mye preget av moderne inngrep. Vindparkens negative visuelle virkning i forhold til disse antas derfor å være noe mindre.

Tabell 5.1. Indirekte virkninger for nyere tids kulturminner i eller tett ved planområdet.

Kulturmiljø	Verdi	Omfang/effekt (avstandssone)	Synlighet til vindmøller 3 MW- alt. (4,5 MW-alt.)	Konsekvens (negativ)
Kvernhus på Kolldal	Middels	Stor	11 – 20 (9 -16)	Middels
Tuft etter uteløe	Liten	Stor	11 – 20 (9 – 16)	Middels
Steingarder	Liten	Stor	Varierende	Liten

Øvrig influensområde

I Norge er det kjent rundt 400 bygdeborger, hvorav 10 i Eigersund kommune. 4 av disse ligger i visuelt influensområde. Dette kan synes å være mange, men dette er likevel ikke et vanlig forekommende kulturminne.

Tre av vindturbinene i 3 MW-alternativet ligger 3-400 meter fra bygdeborga på Beringsfjellet (to av vindturbinene i 4,5 MW-alternativet). Disse ligger alle innenfor og i øvre grense av visuelt territorium,

den sonen hvor vindturbinene visuelt okkuperer omgivelsene totalt (jf. kap. 3.5). Fornminnelokalitetens avgrensning kan ikke ses isolert fra naturomgivelsene som omgir den. For en bygdeborg er selve naturformasjonen den ligger på en sentral del av selve anlegget. Den kan heller ikke oppfattes eller oppleves uten å trekke inn en enda større ramme av det omsluttende landskapsrom den henvender seg mot og har virket i forhold til da den var i bruk. Bygdeborger har ofte også vært utsiktspunkt (se framsidefoto), og vindturbiner med totalhøyde på henholdsvis rundt 125 og 157,5 meter vil bryte med siktlinjene fra bygdeborgen. Vindturbinene vil også medføre støy. Støysonekartet viser at støynivået her vil ligge på rundt 50-55 dbA (se vedlegg 9). Dette er som nevnt helt i øvre grense av hva Støyretningslinjen anbefaler som øvre grense for kulturmiljøer. Tatt i betraktning at bygdeborgen ligger i utmarks- og naturområde, vil støyen fra vindturbinene bryte med stillheten som i dag råder her, og ytterligere redusere opplevelsesverdien.

De nærmeste turbinpunktene vurderes å ha stor negativ indirekte konsekvens i forhold til bygdeborgen, som etter vår oppfatning vil medføre utilbørlig skjemming av fornminnet. Regionale og nasjonale kulturminnemyndigheter må avklare hvorvidt dette er i strid med kulturminnelovens § 3 første ledd.

Veshovdborga (bygdeborg 14569) ligger nært planområdet, men det står i beskrivelsen at det er godt utsyn i alle retninger unntatt mot sør og øst. Det antas derfor at selve fornminnet er delvis skjernet av topografien, men en vesentlig del av vindparken vil likevel være synlig fra de nære omgivelser.

I Eigersund er det som nevnt registrert særlig mange gårdsanlegg sammenliknet med mange andre steder, og dette kommer også til uttrykk blant kulturmiljøene i influensområdet, hvor det er registrert hele 13 gårdsanlegg av varierende omfang og bevaringsgrad. Det nærmeste gårdsanlegget ligger i Åseheia, og vil bli visuelt berørt av middels til stort omfang. Støy vil også her være en negativ virkning, som her vil ligge rundt 45-50 dbA.

Vindparken vil ikke være synlig fra bykjernen og sentrumsområdene i Eigersund, der den gamle trehusbebyggelsen ligger. Store deler av vindparken vil imidlertid være synlig fra Varberg rett sør for sentrum og sentrale deler av Havsøya like nord for bykjernen.

Synlighetskartene viser at en betydelig del av vindparken vil være synlig fra friluftsområdet Auglend, hvor det også er betydelige kulturminneverdier. Imidlertid vil vegetasjonen her virke skjermende. Bygningsmiljøet i Vandringshavn vil skjermes både av vegetasjon og topografi.

Eigerøy fyr ligger utenfor det influensområdet på seks kilometer som er definert og lagt til grunn for disse vurderingene. Avstanden er ca. 11 km fra de nærmeste vindturbinene, og faller derfor også utenfor det influensområdet som er lagt til grunn i fagrapportene for friluftsliv og landskap (Jastrej 2007). Til tross for denne betydelige avstanden var fyret imidlertid godt synlig fra den aller sørligste delen av tiltaksområdet og fra toppene under befaringen den 12.06.07. Det var sol, klart og god sikt denne dagen, det ville ikke vært mulig å se fyret under disige forhold, regn eller dårligere lysforhold.

Vindparken vil ikke være synlig fra Stoplesteinane. Denne steinsirkelen ligger i en dalside med små høydedrag på flere sider, og er derfor skjernet av topografien. Man skal imidlertid ikke langt før store deler av vindparken vil være synlig, fra gårdsanlegget like ovenfor (65398) vil et flertall av vindturbinene være synlig.

Vindparken vil sannsynligvis ikke være synlig fra Dalane Folkemuseum på Slettebø, men synlighetskartet viser at nærområdene vil bli visuelt berørt. Det er mulig at noen få vindturbiner i 4,5 MW-alternativet vil være delvis synlig.

Den skilte hustufta fra vikingtid på Årstad blir ikke visuelt berørt, men flere møller vil være synlige ikke langt unna.

Det er også noen automatisk fredete kulturminner langs planlagt kraftlinje parallelt langs eksisterende fra vindparken til Kjelland transformatorstasjon, deriblant bygdeborga på Kongssete (23935). Tre lokaliteter ikke langt fra Øygreifoss kraftstasjon er vist i Arealis, men ikke på ØK-kart eller i *Askeladden*. Kulturminnene inngår i kulturmiljø 12, som er beskrevet i kap. 4.5. Det foreligger ikke detaljplaner for kraftlinja, men det ser ikke ut til at denne vil komme i direkte konflikt med tidligere registrerte kulturminner. Derimot kan den medføre visuell skjemming av disse samt muligens andre kulturminner.

En sammenstilling av indirekte konsekvenser for de enkelte kulturmiljøene i øvrig visuelt influensområde er vist i tabell 5.2.

Tabell 5.2 Vurdering av negativ visuell konsekvens for de enkelte kulturmiljø i øvrig visuelt influensområde.

	Kulturmiljø	Verdi	Omfang/effekt (avstandssone)	Synlighet til vindmøller 3 MW- alt. (4,5 MW-alt.)	Konsekvens (negativ)
1	Beringsfjellet – Rånatjørna	Middels	Stor	11 – 35 (9 – 24)	Stor
2	Åseheia	Middels – stor	Stor – middels	11 – 35 (17 – 24)	Middels
3	Tansland – Skåra	Middels	Stor – middels	1 – 10 og 21 – 35 (9 – 24)	Middels
4	Hynland	Liten – middels	Stor	1 – 10 (1 – 16)	Middels
5	Veshovdborga	Middels	Stor	1 – 10 (1 – 8)	Middels - liten
6	Nodland i Heia	Middels	Stor	1 – 10 (1 – 8)	Middels
7	Horve	Middels	Stor	11 – 20 (9 – 16)	Middels
8	Lia	Middels	Middels	11 – 35 (9 – 16)	Middels
9	Kjervall	Middels	Middels – liten	1 – 20 (9 – 16)	Liten
10	Nedre Åmdal	Middels	Liten	1 – 20 (1 – 16)	Liten
11	Øygrei	Liten	Liten	11 – 20 (9 – 24)	Liten
12	Sletteid – Øygreifoss	Middels	Liten	11 – 20 (9 – 24)	Liten
13	Slettebø – Mjølhus	Stor	Liten	0 (noen få?)	Ingen/ ubetydelig
14	Veshovda	Middels	Liten	21 – 35 (17 – 24)	Liten
15	Trehusbyen Egersund og Varberg	Stor	Liten	0 (0) og 21 – 35 (17 – 24 på Varberg)	Liten/ubetydelig
16	Årstad – Skåra	Stor	Liten	Fra 0 til 21 – 35 (fra 0 til 17 – 24)	Liten - middels
17	Sæstad	Liten	Liten	Fra 0 til 21 – 35 (9 – 24)	Liten
18	Hovland	Liten	Liten	Fra 0 til 21 – 35 (fra 0 til 17 – 24)	Liten
19	Auglend	Middels – stor	Liten	21 – 35 (17 – 24)	Liten
20	Eigerøy fyr	Stor	Liten	Flere	Liten/ubetydelig
21	Årstad – Hestnes	Middels – stor	Liten	0 – 10 (0 – 8)	Ubetydelig/liten
22	Hadland – Åse	Middels	Middels	Fra 0 til 11 – 20 (9 – 17)	Liten
23	Nodland	Liten – middels	Middels	11 – 20 (9 - 16)	Liten
24	Svånes	Middels	Middels	Fra 0 til 21 – 35 (17 – 24)	Middels
25	Stapnes	Liten	Middels	1 – 20 (1 – 16)	Liten
26	Grastveit – Svåen	Liten	Middels	11 – 35 (1 – 8, 17 – 24)	Liten
27	Eigjenesknuden	Liten – middels	Middels	11 – 20 (9 – 16)	Middels
28	Mong	Liten	Liten	Fra 0 til 21 – 35 (17 – 24)	Liten

Som tabell 5.1 og 5.2 viser, er det flere kulturminner og kulturmiljøer med middels og middels til stor verdi i det nære influensområdet som vil bli visuelt berørt med stor og middels negativ konsekvens som resultat. Tiltakets største negative visuelle konsekvens berører bygdeborga på Beringsfjellet, som vil ha stort negativt omfang. For kulturmiljøene på Kollidal, Åseheia, Tansland – Skåra, Hynland, Veshovdborga, Nodland i Heia, Horve, Lia, Svånes og Eigjenesknuden vil tiltaket medføre negativ visuell konsekvens av middels omfang. I disse kulturmiljøene ligger det ikke mindre enn syv forhistoriske

gårdsanlegg av varierende omfang, ytterligere seks hustufter, ytterligere en bygdeborg, bautastein, to gravfelt med til sammen syv gravrøyser, 13 enkeltliggende gravhauger og gravrøyser, et SEFRAK-objekt klasse A og ti B-objekter, deriblant kvernhuset i Kollidal. For kulturmiljøer som ligger i en avstand over ca. 2,5 – 3 km vil de visuelle virkningene ha lite omfang, men vil likevel virke negativt for opplevelsesverdien av en rekke kultuminner og kulturmiljø i et stort influensområde.

På grunn av virkningene på de nærmeste kulturmiljøene, og da særlig bygdeborga på Beringsfjellet, vurderes tiltaket samlet til å ha **middels til stor negativ visuell konsekvens**.

5.3 Forholdet til andre vindkraftplaner i nærområdet

Den planlagte vindparken på Svåheia, litt over en kilometer lenger sør/sørøst, er den eneste ytterligere forhåndsmeldte vindparken i området. Influensområdet er til dels overlappende i sør (kulturmiljøene 23 til 29). Negativ visuell konsekvens vil bli noe større dersom begge disse vindparkene blir realisert.

5.4. Undersøkelsesplikten

Rogaland fylkeskommune kan, som sektormyndighet innen kulturminnevern, komme til å vurdere annerledes enn det er som presentert i denne fagrapporten. Normalt reiser fylkeskommunen krav om befaringer i planområder for å vurdere behovet for ytterligere registreringer, jf. undersøkelsesplikten etter kml. § 9. Kostnadene knyttet til dette må dekkes av tiltakshaver, jf. kml. § 10. Erfaringer har vist at det er en stor fordel for tiltakshaver at kulturminnevernmyndighetene foretar de nødvendige befaringer og registreringer i planområdet tidlig i planprosessen.

I henhold til de nye bestemmelsene om konsekvensutredning og planutarbeiding, er varsel om oppstart av regulering og utredningsprogram for konsekvensutredning to sider av en og samme prosess. § 9-undersøkelsene skal derfor være oppfylt i forbindelse med konsekvensutredningen, og dette skal vanligvis inn i utredningsprogrammet. Riksantikvaren har i den senere tid presisert dette prinsipielt flere ganger, og Rogaland fylkeskommune ba i sin uttalelse til høringsprogrammet for Egersund vindpark i brev datert 17.11.05 om at dette blir presisert i programmet. NVE skriver derimot i bakgrunn for utredningsprogrammet at det er hensiktsmessig at undersøkelsesplikten oppfylles etter konsesjonsvedtak og når plassering av turbinpunkter og infrastruktur er avklart. NVE tar altså ikke høyde for at gjennomføring av nødvendige registreringer kan få betydning for selve konsesjonsbehandlingen. Gjeldende registreringsstatus i tiltaksområdet er ikke tilfredsstillende, og det fulle og hele konfliktomfanget vil naturligvis ikke være kjent før undersøkelsesplikten er oppfylt. At denne ikke er oppfylt er derfor også en svakhet i denne utredningen som leser bør ha klart for seg.

Dersom det ved eventuelle påkrevde befaringer/registreringer blir påvist automatisk fredete kulturminner i tiltaksområdet, vil dette sannsynligvis likevel ikke ha vesentlige konsekvenser for reguleringsplanene. Både avbøtende tiltak i form av flytting eller tilpasning av anlegg, regulering til *spesialområde bevaring* etter plan- og bygningsloven, eventuelt også frigiving etter kml. § 8 – normalt med krav om utgravning/ arkeologisk undersøkelse – vil bli vurdert og gjennomført. Slike tilpasninger/endinger av planen kan nødvendigvis ikke foretas før etter at undersøkelsesplikten er oppfylt. Det er å forvente at gjennomførte 9-registreringer *kan* få konsekvenser for tiltakenes utforming og omfang.

6. FORSLAG TIL AVBØTENDE TILTAK

På grunn av fraværende direkte konflikt mellom tiltaksplanene og registrerte automatisk fredete kulturminner er det på nåværende tidspunkt ikke mulig å komme med forslag til avbøtende tiltak som begrenser direkte konfliktnivå. Dette kan imidlertid bli endret etter at undersøkelsesplikten er oppfylt.

Når det gjelder indirekte konflikt, tilrådes det å flytte/ta ut av planen de tre turbinpunktene nærmest bygdeborga på Beringsfjellet, der de negative visuelle virkningene er størst. Dersom dette forslaget gjennomføres, vil negativ visuell konsekvens for dette kulturminnet reduseres fra stor til middels.

Det er ikke mulig å foreslå avbøtende tiltak for å redusere negativ visuell konsekvens fra middels til liten for de øvrige kulturmiljøene som ligger i tiltaksområdets nærmeste omgivelser uten at dette vil medføre omfattende reduksjon av tiltakets størrelse og omfang.

Det anbefales også at det tas hensyn til stående steingarder ved valg av veitrase, slik at veinettet ikke medfører inngrep i disse. ØK-kartene viser at det mange steder er hull og åpninger i gjenværende steingarder, slik at dette bør være mulig.

7. 0-ALTERNATIVET

Dersom Egersund vindpark ikke bygges ut, vil det på kort sikt trolig ikke skje store arealforandringer i tiltaksområdet. På noe lengre sikt er det å forvente at det vil bli ført nye landbruksveier inn i deler av området, og at arealene med dyrket mark og gjødslet beite trolig vil bli noe utvidet. For tiltaksområdet for øvrig er det trolig at det gradvis vil bli preget av tiltakende gjengroing. Også kulturminnene i tiltaksområdet og de nærmeste omgivelser vil sannsynligvis bli utsatt for ytterligere gjengroing og redusert opplevelsesverdi, dersom det ikke gjennomføres skjøtselstiltak. Tross dette vil imidlertid de overordnede landskapstrekk sannsynligvis ikke endre seg vesentlig innenfor et perspektiv på 10-50 år.

8. SAMMENDRAG

8.1 *Kulturminner i planområdet*

Det er pr. i dag ikke registrert noen automatisk fredete kulturminner innenfor planområdet.

Det er noen nyere tids kulturminner i planområdet eller tett ved planområdets yttergrense, deriblant et SEFRAK-registrert kvernhus klasse B på Kollidal, murrester etter ei uteløe ved Kolltjørna samt steingarder flere steder i området.

8.2 *Omfang og konsekvens*

8.2.1 *Direkte virkninger*

På nåværende tidspunkt ser det ikke ut til at de planlagte tiltak er i direkte konflikt med noen registrerte automatisk fredete kulturminner.

Tiltakene vil heller ikke komme i direkte konflikt med de nyere tids kulturminnene i planområdet og nærmeste tilgrensende områder som er omtalt i denne rapporten, muligens med unntak av enkelte steingarder.

Tiltaket ser derfor ikke ut til å ha noen direkte konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø. På dette grunnlag vurderes derfor tiltaket til å ha **liten til ubetydelig direkte negativ konsekvens**. Dette kan imidlertid endre seg etter gjennomførte § 9-registreringer.

8.2.2 Indirekte virkninger

Planområdet og tilgrensende områder

Kvernhuset i Kollidal vil derimot bli visuelt berørt av et betydelig antall av vindturbinene. Det er planlagt vindurbiner både nord og sør for Kollidal, de to nærmeste ved Holmavatnet er tenkt rundt 4-500 meter unna, og de nærmeste i sør rundt 1,2 km unna. Det vil si at turbinene ligger i indre visuelle dominanssone, hvor turbinene ikke lenger dominerer hele landskapsbildet. Topografi og vegetasjon vil antakelig skjerme noe.

De to nærmeste vindturbinene ligger rundt 300-350 meter fra tufta ved Kolltjørna, det vil si i visuelt territorium, hvor turbinene vil dominere mye av synsbildet.

Støysonekartet (vedlegg 9) viser at støynivået begge steder vil ligge nær opp til grensen på 50-55 dbA. Dette er helt i øvre grense av hva Støyretningslinjen anbefaler som øvre grense for kulturmiljøer. Tatt i betraktning at kvernhuset ligger i utmarksområde omgitt av større naturområder, vil støyen fra vindturbinene bryte med stillheten som i dag råder i området, og ytterligere redusere opplevelsesverdien av både kvernhuset og tufta.

Gamle steingarder er et landskapselement som tilfører omgivelsene estetiske kvaliteter, også i områder som er mye preget av moderne inngrep. Vindparkens negative visuelle virkning i forhold til disse antas derfor å være noe mindre.

Tabell 5.1. Indirekte virkninger for nyere tids kulturminner i eller tett ved planområdet.

Kulturmiljø	Verdi	Omfang/effekt (avstandssone)	Synlighet til vindmøller 3 MW- alt. (4,5 MW-alt.)	Konsekvens (negativ)
Kvernhus på Kollidal	Middels	Stor	11 – 20 (9 -16)	Middels
Tuft etter uteløe	Liten	Stor	11 – 20 (9 – 16)	Middels
Steingarder	Liten	Stor	Varierende	Liten

Øvrig influensområde

I Norge er det kjent rundt 400 bygdeboger, hvorav 10 i Eigersund kommune. 4 av disse ligger i visuelt influensområde. Dette kan synes å være mange, men dette er likevel ikke et vanlig forekommende kulturminne.

Tre av vindturbinene i 3 MW-alternativet ligger 3-400 meter fra bygdeborga på Beringsfjellet (to av vindturbinene i 4,5 MW-alternativet). Disse ligger alle innenfor og i øvre grense av visuelt territorium, den sonen hvor vindturbinene visuelt okkuperer omgivelsene totalt (jf. kap. 3.5). Fornminnelokalitetens avgrensning kan ikke ses isolert fra naturomgivelsene som omgir den. For en bygdeborg er selve naturformasjonen den ligger på en sentral del av selve anlegget. Den kan heller ikke oppfattes eller oppleves uten å trekke inn en enda større ramme av det omsluttende landskapsrom den henvender seg mot og har virket i forhold til da den var i bruk. Bygdeboger har ofte også vært utsiktspunkt (se framsidefoto), og vindturbiner med totalhøyde på henholdsvis rundt 125 og 157,5 meter vil bryte med siktlinjene fra bygdeborgen. Vindturbinene vil også medføre støy. Støysonekartet viser at støynivået her vil ligge på rundt 50-55 dbA (se vedlegg 9). Dette er som nevnt helt i øvre grense av hva Støyretningslinjen anbefaler som øvre grense for kulturmiljøer. Tatt i betraktning at bygdeborgen ligger i utmarks- og naturområde, vil støyen fra vindturbinene bryte med stillheten som i dag råder her, og ytterligere redusere opplevelsesverdien.

De nærmeste turbinpunktene vurderes å ha stor negativ indirekte konsekvens i forhold til bygdeborgen, som etter vår oppfatning vil medføre utilbørlig skjemming av fornminnet. Regionale og nasjonale kulturminnemyndigheter må avklare hvorvidt dette er i strid med kulturminnelovens § 3 første ledd.

Veshovdborga (bygdeborg 14569) ligger nært planområdet, men det står i beskrivelsen at det er godt utsyn i alle retninger unntatt mot sør og øst. Det antas derfor at selve fornminnet er delvis skjermet av topografien, men en vesentlig del av vindparken vil likevel være synlig fra de nære omgivelser.

I Eigersund er det som nevnt registrert særlig mange gårdsanlegg sammenliknet med mange andre steder, og dette kommer også til uttrykk blant kulturmiljøene i influensområdet, hvor det er registrert hele 13 gårdsanlegg av varierende omfang og bevaringsgrad. Det nærmeste gårdsanlegget ligger i Åseheia, og vil bli visuelt berørt av middels til stort omfang. Støy vil også her være en negativ virkning, som her vil ligge rundt 45-50 dbA.

Vindparken vil ikke være synlig fra bykjernen og sentrumsområdene i Eigersund, der den gamle trehusbebyggelsen ligger. Store deler av vindparken vil imidlertid være synlig fra Varberg rett sør for sentrum og sentrale deler av Havsøya like nord for bykjernen.

Synlighetskartene viser at en betydelig del av vindparken vil være synlig fra friluftsområdet Auglend, hvor det også er betydelige kulturminneverdier. Imidlertid vil vegetasjonen her virke skjermende. Bygningstiljøet i Vandringshavn vil skjermes både av vegetasjon og topografi.

Eigerøy fyr ligger utenfor det influensområdet på seks kilometer som er definert og lagt til grunn for disse vurderingene. Avstanden er ca. 11 km fra de nærmeste vindturbinene, og faller derfor også utenfor det influensområdet som er lagt til grunn i fagrapportene for friluftsliv og landskap (Jastrej 2007). Til tross for denne betydelige avstanden var fyret imidlertid godt synlig fra den aller sørligste delen av tiltaksområdet og fra toppene under befaringen den 12.06.07. Det var sol, klart og god sikt denne dagen, det ville ikke vært mulig å se fyret under disige forhold, regn eller dårligere lysforhold.

Vindparken vil ikke være synlig fra Stoplesteinane. Denne steinsirkelen ligger i en dalside med små høydedrag på flere sider, og er derfor skjermet av topografien. Man skal imidlertid ikke langt før store deler av vindparken vil være synlig, fra gårdsanlegget like ovenfor (65398) vil et flertall av vindturbinene være synlig.

Vindparken vil sannsynligvis ikke være synlig fra Dalane Folkemuseum på Slettebø, men synlighetskartet viser at nærområdene vil bli visuelt berørt. Det er mulig at noen få vindturbiner i 4,5 MW-alternativet vil være delvis synlig.

Den skiltede hustufta fra vikingtid på Årstad blir ikke visuelt berørt, men flere møller vil være synlige ikke langt unna.

Det er også noen automatisk fredete kulturminner langs planlagt kraftlinje parallelt langs eksisterende fra vindparken til Kjelland transformatorstasjon, deriblant bygdeborga på Kongssete (23935). Tre lokaliteter ikke langt fra Øygreifoss kraftstasjon er vist i Arealis, men ikke på ØK-kart eller i *Askeladden*. Kulturminnene inngår i kulturmiljø 12, som er beskrevet i kap. 4.5. Det foreligger ikke detaljplaner for kraftlinja, men det ser ikke ut til at denne vil komme i direkte konflikt med tidligere registrerte kulturminner. Derimot kan den medføre visuell skjemming av disse samt muligens andre kulturminner.

En sammenstilling av indirekte konsekvenser for de enkelte kulturmiljøene i øvrig visuelt influensområde er vist i tabell 5.2.

Tabell 5.2 Vurdering av negativ visuell konsekvens for de enkelte kulturmiljø i øvrig visuelt influensområde.

	Kulturmiljø	Verdi	Omfang/effekt (avstandssone)	Synlighet til vindmøller 3 MW- alt. (4,5 MW-alt.)	Konsekvens (negativ)
1	Beringsfjellet – Rånatjørna	Middels	Stor	11 – 35 (9 – 24)	Stor
2	Åseheia	Middels – stor	Stor – middels	11 – 35 (17 – 24)	Middels
3	Tansland – Skåra	Middels	Stor – middels	1 – 10 og 21 – 35 (9 – 24)	Middels
4	Hynland	Liten – middels	Stor	1 – 10 (1 – 16)	Middels
5	Veshovdborga	Middels	Stor	1 – 10 (1 – 8)	Middels - liten
6	Nodland i Heia	Middels	Stor	1 – 10 (1 – 8)	Middels
7	Horve	Middels	Stor	11 – 20 (9 – 16)	Middels
8	Lia	Middels	Middels	11 – 35 (9 – 16)	Middels
9	Kjervall	Middels	Middels – liten	1 – 20 (9 – 16)	Liten
10	Nedre Åmdal	Middels	Liten	1 – 20 (1 – 16)	Liten
11	Øygrei	Liten	Liten	11 – 20 (9 – 24)	Liten
12	Sletteid – Øygreifoss	Middels	Liten	11 – 20 (9 – 24)	Liten
13	Slettebø – Mjølhus	Stor	Liten	0 (noen få?)	Ingen/ ubetydelig
14	Veshovda	Middels	Liten	21 – 35 (17 – 24)	Liten
15	Trehusbyen Egersund og Varberg	Stor	Liten	0 (0) og 21 – 35 (17 – 24 på Varberg)	Liten/ubetydelig
16	Arstad – Skåra	Stor	Liten	Fra 0 til 21 – 35 (fra 0 til 17 – 24)	Liten - middels
17	Sæstad	Liten	Liten	Fra 0 til 21 – 35 (9 – 24)	Liten
18	Hovland	Liten	Liten	Fra 0 til 21 – 35 (fra 0 til 17 – 24)	Liten
19	Auglend	Middels – stor	Liten	21 – 35 (17 – 24)	Liten
20	Eigerøy fyr	Stor	Liten	Flere	Liten/ubetydelig
21	Årstad – Hestnes	Middels – stor	Liten	0 – 10 (0 – 8)	Ubetydelig/liten
22	Hadland – Åse	Middels	Middels	Fra 0 til 11 – 20 (9 – 17)	Liten
23	Nodland	Liten – middels	Middels	11 – 20 (9 - 16)	Liten
24	Svånes	Middels	Middels	Fra 0 til 21 – 35 817 – 24)	Middels
25	Stapnes	Liten	Middels	1 – 20 (1 – 16)	Liten
26	Grastveit – Svåen	Liten	Middels	11 – 35 (1 – 8, 17 – 24)	Liten
27	Eigjenesknuden	Liten – middels	Middels	11 – 20 (9 – 16)	Middels
28	Mong	Liten	Liten	Fra 0 til 21 – 35 (17 – 24)	Liten

Som tabell 5.1 og 5.2 viser, er det flere kulturminner og kulturmiljøer med middels og middels til stor verdi i det nære influensområdet som vil bli visuelt berørt med stor og middels negativ konsekvens som resultat. Tiltakets største negative visuelle konsekvens berører bygdeborga på Beringsfjellet, som vil ha stort negativt omfang. For kulturmiljøene på Kollidal, Åseheia, Tansland – Skåra, Hynland, Veshovdborga, Nodland i Heia, Horve, Lia, Svånes og Eigjenesknuden vil tiltaket medføre negativ visuell konsekvens av middels omfang. I disse kulturmiljøene ligger det ikke mindre enn syv forhistoriske gårdsanlegg av varierende omfang, ytterligere seks hustufter, ytterligere en bygdeborg, bautastein, to gravfelt med til sammen syv gravrøyser, 13 enkeltliggende gravhauger og gravrøyser, et SEFRAK-objekt klasse A og ti B-objekter, deriblant kvernhuset i Kollidal. For kulturmiljøer som ligger i en avstand over ca. 2,5 – 3 km vil de visuelle virkningene ha lite omfang, men vil likevel virke negativt for opplevelsesverdien av en rekke kultuminner og kulturmiljø i et stort influensområde.

På grunn av virkningene på de nærmeste kulturmiljøene, og da særlig bygdeborga på Beringsfjellet, vurderes tiltaket samlet til å ha **middels til stor negativ visuell konsekvens**.

8.3 Forhold til andre vindparker i nærområdet

Den planlagte vindparken på Svåheia, litt over en kilometer lenger sør/sørøst, er den eneste ytterligere forhåndsmeldte vindparken i området. Influensområdet er til dels overlappende i sør (kulturmiljøene 23 til 29). Negativ visuell konsekvens vil bli noe større dersom begge disse vindparkene blir realisert.

8.4 Potensial for tidligere ikke registrerte, automatisk fredete kulturminner

Topografi, bonitet og næringsgrunnlag tilsier at det ikke har vært særlig grunnlag for fast bosetning i planområdet. Det er imidlertid registrert automatisk fredete kulturminner nært opp til tiltaksområdet på flere kanter, deriblant flere gårdsanlegg, og det er derfor generelt stort potensial for tidligere ikke registrerte, automatisk fredete kulturminner knyttet til utnyttelse av utmarksressursene. Dette kan være kulturminner knyttet til jakt/fangst, støling, forsanking, jernvinna, m.v.

Mange former for utnyttelse av utmarksressursene i fjellområder etterlater seg få eller ingen synlige spor. Virksomheten i fjellområder har i eldre tider vært langt mer mangfoldig enn det arkeologiske kilder kan gi sikre belegg for, og har gjerne ikke etterlatt seg påviselige rester eller fysiske spor. På grunn av det begrensede arkeologiske kildetilfanget kan det derfor sies forholdsvis lite ut over det helt generelle om hvordan og i hvor stor grad ulike naturressurser i heiene har vært utnyttet i forhistorisk tid og middelalder. Naturvitenskapelige undersøkelser, bl.a. i form av pollenanalyser i myrer som kan fortelle om både klima, driftsformer og lokal vegetasjonshistorie, utgjør derfor muligens det største kildegrunnlaget for kunnskap om bruken av området i forhistorisk tid og middelalder. Tiltakene vil ikke påvirke dette kildegrunnlaget.

De vurderingene som her er gjort, er basert på en samlet vurdering av arkivopplysninger, befaring, lokale forhold, generell kulturhistorie, samt generell kunnskap om hvor forskjellige typer kulturminner kan forventes å forekomme.

Det vil være behov for ytterligere befaringer og registreringer i planområdet for en endelig avklaring. Rogaland fylkeskommune oppfordres derfor, som sektormyndighet innen kulturminnevern, til å foreta § 9-undersøkelser. Det vil være en stor fordel for tiltakshaver at dette gjøres tidlig i den videre planprosessen.

8.5 Forslag til avbøtende tiltak

På grunn av fraværende direkte konflikt mellom tiltaksplanene og registrerte automatisk fredete kulturminner er det på nåværende tidspunkt ikke mulig å komme med forslag til avbøtende tiltak som begrenser direkte konfliktnivå. Dette kan imidlertid bli endret etter at undersøkelsesplikten er oppfylt.

Når det gjelder indirekte konflikt, tilrådes det å flytte/ta ut av planen de tre turbinpunktene nærmest bygdeborga på Beringsfjellet, der de negative visuelle virkningene er størst. Dersom dette forslaget gjennomføres, vil negativ visuell konsekvens for dette kulturminnet reduseres fra stor til middels.

Det er ikke mulig å foreslå avbøtende tiltak for å redusere negativ visuell konsekvens fra middels til liten for de øvrige kulturmiljøene som ligger i tiltaksområdets nærmeste omgivelser uten at dette vil medføre omfattende reduksjon av tiltakets størrelse og omfang.

Det anbefales også at det tas hensyn til stående steingarder ved valg av veitrase, slik at veinettet ikke medfører inngrep i disse. ØK-kartene viser at det mange steder er hull og åpninger i gjenværende steingarder, slik at dette bør være mulig.

9. REFERANSER

Ekroll, Øystein. 2006. Ei anna historie – norsk mellomalder i arkeologisk lys. Tapir Akademisk Forlag.

Frå haug ok heidni. 1995. Eigersund. Arkeologi – naturhistorie – kulturhistorie.
Tidsskrift for Rogalands arkeologiske forening, nr. 3 1995.

Fylkesplan for kulturminner. 1989. Utgitt av fylkeskulturstyret i Rogaland.

Jastrey, John. 2007. Konsekvenser for friluftsliv ved utbygging av Egersund vindpark, Eigersund kommune. Fagrapport.

Jastrey, John. 2007. Konsekvenser for landskap ved utbygging av Egersund vindpark, Eigersund kommune. Fagrapport.

Miljøverndepartementet. 2005. T-1442 Støy i arealplanlegging. Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging.

Riksantikvaren. 2005-1. Tematisk konfliktvurdering for vindkraft – tema miljø og kulturminner.

Riksantikvaren. 2005-2. Kulturminneinteresser og vindkraftutbygging. Riksantikvarens foreløpige oversikt over områder med meget stor konflikt knyttet til etablering av landbaserte vindkraftanlegg for kyststrekningen fra Finnmark til Vest-Agder.

Rogaland fylkeskommune. 2003. Fylkesplan for friluftsliv, idrett, naturvern og kulturvern. FINK

Rygh, Olav. 1915. Norske Gaardnavne. Oplysninger samlede til brug ved matrikelens revision. W. C. Fabritius & Sønner AS, Kristiania.

Statens vegvesen. 2006. Håndbok 140: Konsekvensanalyser. Tilgjengelig på vegvesenets nettsider.

Selfors, Asle og Sannem, Siv. 1998. *Rapport 19: Vindkraft - en generell innføring.* Norges vassdrags- og energiverk.

Thomsen, Hanne (red.). 2003. ROGALAND. Historien – Landskapet – Menneskene – Kulturen. Wigestrands Forlag.

Nettbaserte kilder:

Askeladden – Riksantikvarens nettbaserte kulturminnedatabase
<http://www.riksantikvaren.no/>

Fornminner.no – Eigersund
<http://www.fornminner.no/rogaland.htm>

Norges geologiske undersøkelse
<http://www.ngu.no/kart/>

Arealis Rogaland, temakart
<http://kart.fmro.no/arealis42/index.jsp>

10. VEDLEGG

- Vedlegg 1: Synlighetskart 3 MW-alternativet.
- Vedlegg 2: Synlighetskart 4,5 MW-alternativet.
- Vedlegg 3: Kart med markering av fotostandpunkt for visualiseringer.
- Vedlegg 4: Visualisering fra Rundevollen, litt sør for Varberg.
- Vedlegg 5: Visualisering fra Horve.
- Vedlegg 6: Visualisering fra Lie.
- Vedlegg 7: Visualisering fra Åseheia.
- Vedlegg 8: Visualisering fra Eigjenesknuden.
- Vedlegg 9: Støysonekart 3 MW-alternativet.

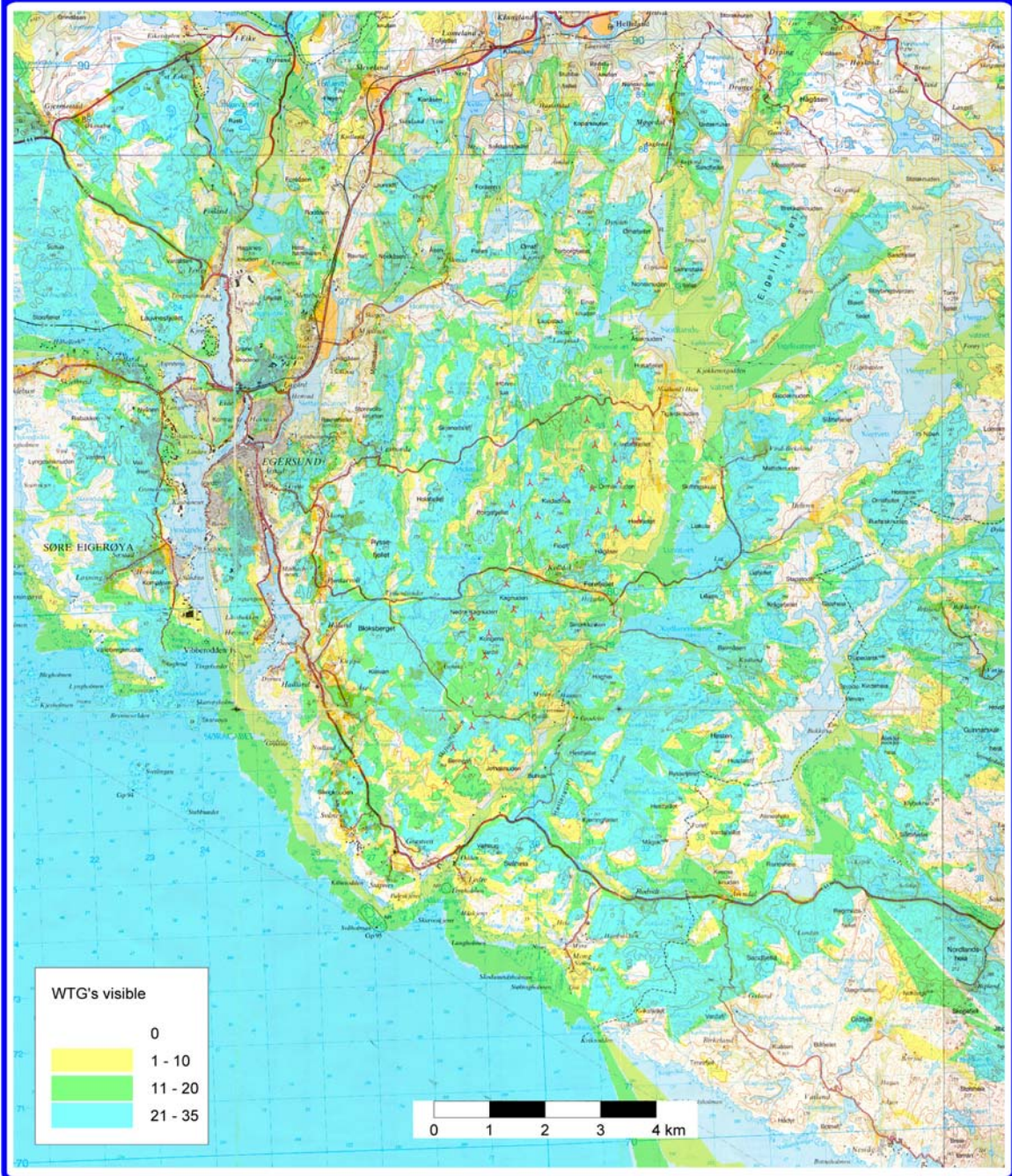
VEDLEGG 1. Synlighetskart 3 MW.

WindPRO 2 version 2.5.5.74 Oct 2006

Project: Egersund Torstein	Description: Synlighetskart Egersund vindpark. Viser hvor mange vindmøller som blir synlige fra områdene i nærheten av vindparken. Alternativ med 3 MW møller.	Printed/Page: 25.05.2007 12:56 / 1 Licensed user: Norsk Vind Energi AS Esterv. 6 NO-4056 Tananger +47 51 69 00 00 Calculated: 25.05.2007 12:55/2.5.5.74
--------------------------------------	---	--

ZVI - Egersund Torstein

File: Egersund.bmi



WindPRO is developed by EMD International A/S, Niels Jernesvej 10, DK-9220 Aalborg Ø, Tlf. +45 96 35 44 44, Fax +45 96 35 44 46, e-mail: windpro@emd.dk

VEDLEGG 2. Synlighetskart 4,5 MW.

WindPRO 2 version 2.5.5.74 Oct 2006

Project: Egersund Torstein	Description: Synlighetskart Egersund vindpark. Viser hvor mange vindmøller som blir synlige fra områdene i nærheten av vindparken. Alternativ med 4,5 MW møller.	Printed/Page: 25.05.2007 13:17 / 1 Licensed user: Norsk Vind Energi AS Esterv. 6 NO-4056 Tananger +47 51 69 00 00 Calculated: 25.05.2007 13:17/2.5.5.74
--------------------------------------	---	--

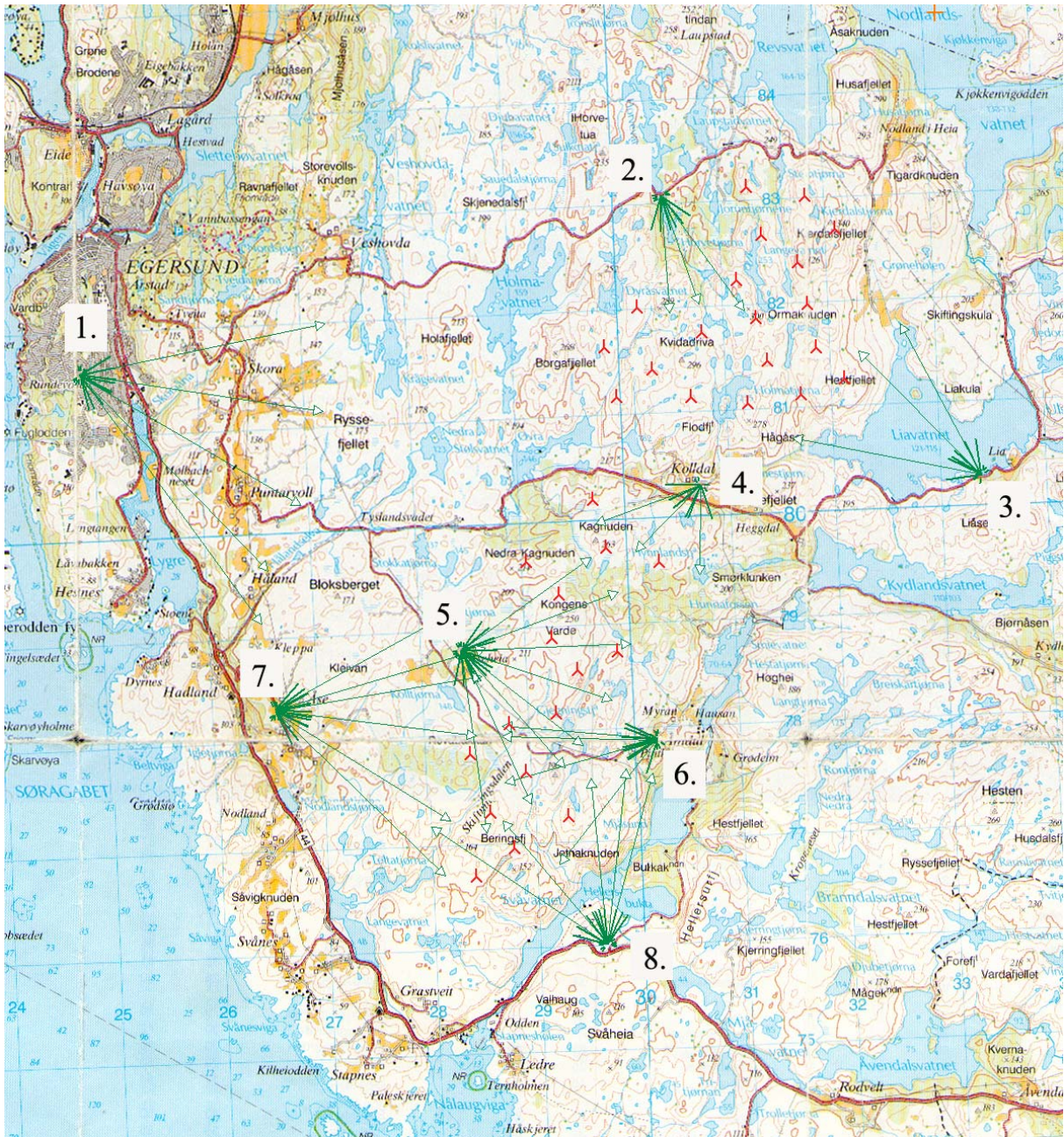
ZVI - Egersund Torstein

File: Egersund Torstein.bmi

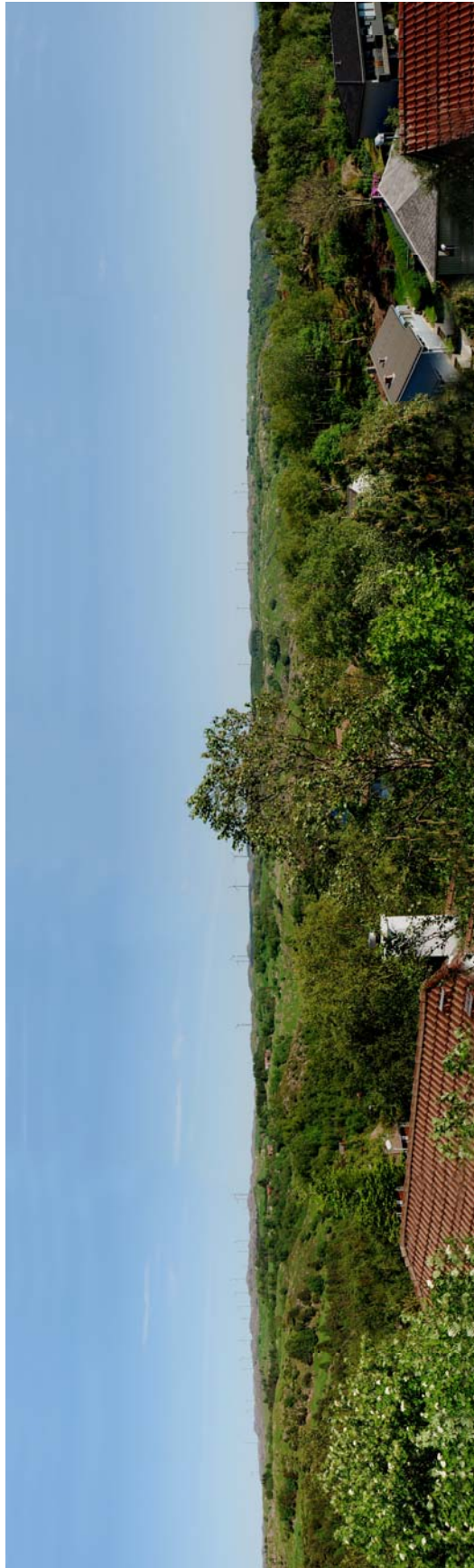


WindPRO is developed by EMD International A/S, Niels Jernesvej 10, DK-9220 Aalborg Ø, Tlf. +45 96 35 44 44, Fax +45 96 35 44 46, e-mail: windpro@emd.dk

VEDLEGG 3. Fotostandpunkt for visualiseringer.



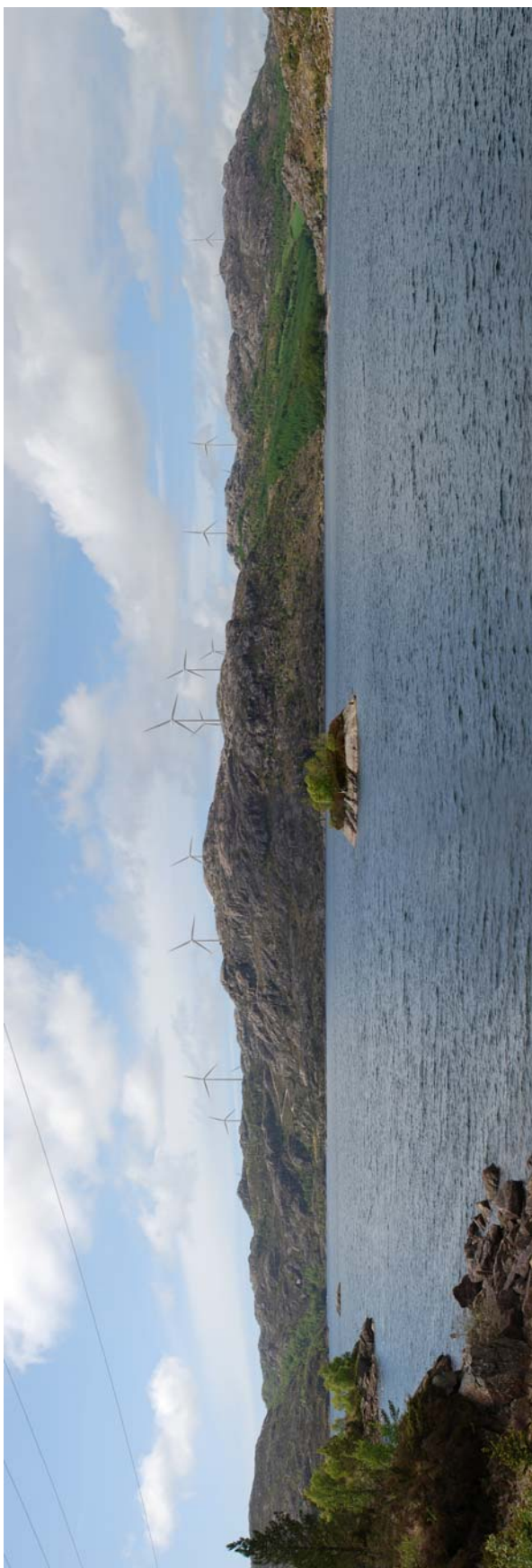
VEDLEGG 4. Visualisering fra Rundevollen – fotostandpunkt 1.



VEDLEGG 5. Visualisering fra Horve – fotostandpunkt 2.



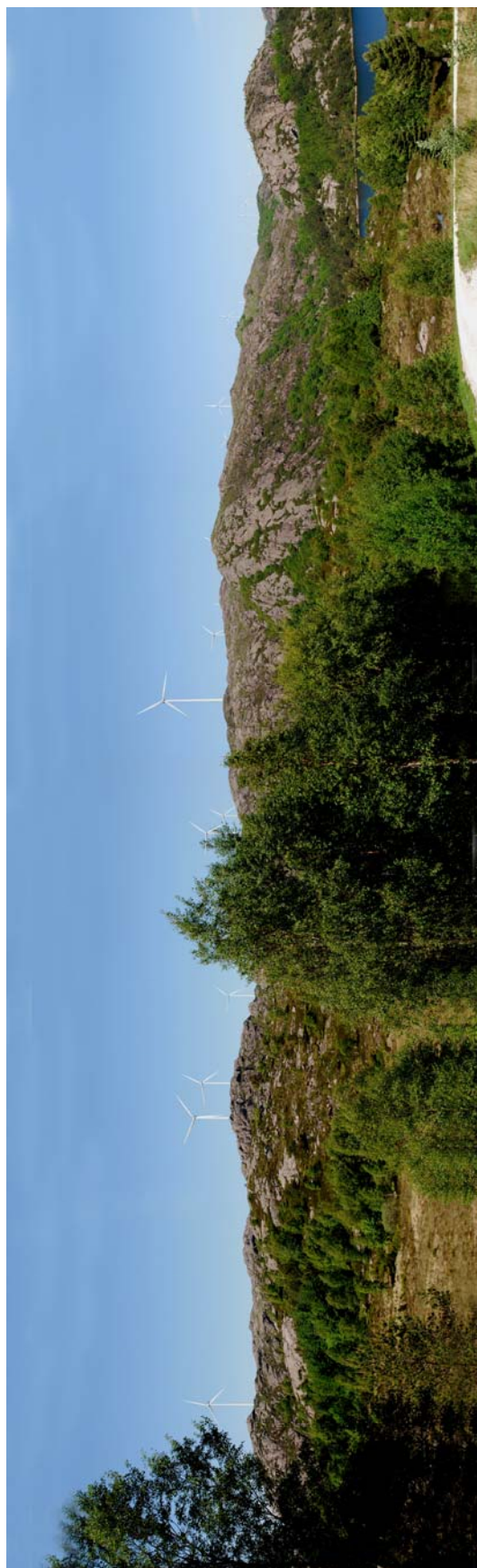
VEDLEGG 6. Visualisering fra Lie – fotostandpunkt 3.



VEDLEGG 7. Visualisering fra Åseheia – fotostandpunkt 5.



VEDLEGG 8. Visualisering fra Eigjenesknuden – fotostandpunkt 8.



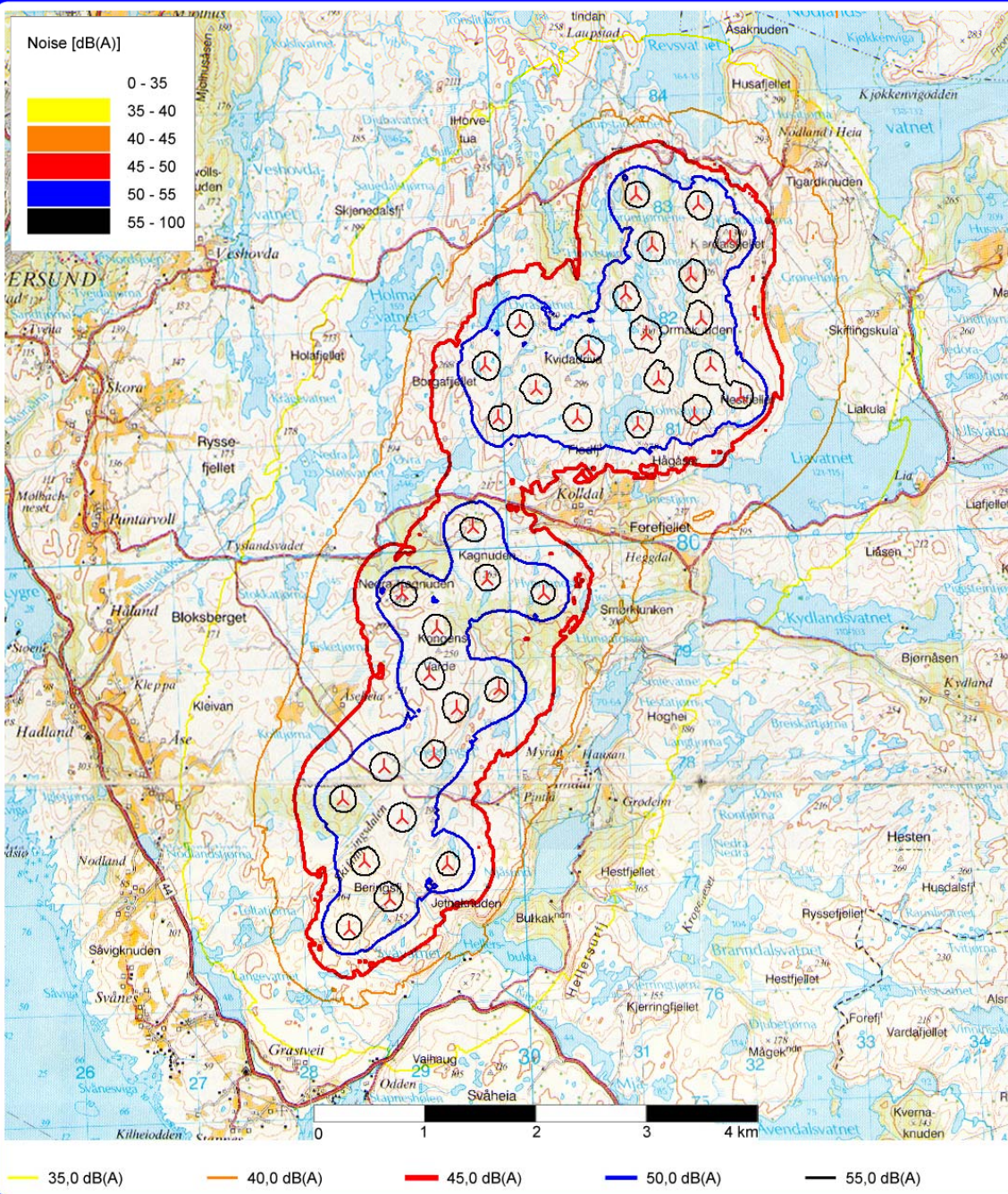
VEDLEGG 9: Støysonekart 3 MW.

WindPRO 2 version 2.5.5.74 Oct 2006

Project: Egersund	Description: Støykart Egersund vindpark. Alternativ med 3 MW møller. Støykart vist med måleenheten L_ekv.	Printed/Page: 29.05.2007 13:04 / 1 Licensed user: Norsk Vind Energi AS Esterv. 6 NO-4056 Tananger +47 51 69 00 00 Calculated: 29.05.2007 13:04/2.5.5.74
-----------------------------	--	--

DECIBEL - Egersund

File: Egersund.bmi



WindPRO is developed by EMD International A/S, Niels Jernesvej 10, DK-9220 Aalborg Ø, Tlf. +45 96 35 44 44, Fax +45 96 35 44 46, e-mail: windpro@emd.dk