

KULTURMINNER OG KULTURMILJØ

Odel

KU

Hennøy vindkraftverk

Bremanger kommune

Sogn og Fjordane

2013



Bilde 1. Planområdet, sett mot *nord-øst*.



Bilde 2. Planområdet på Marafjellet, sett mot *nord-øst*.

Forord

Vestavind Kraft AS arbeider med planer om å etablere en vindpark på Marafjellet i Bremanger kommune i Sogn og Fjordane.

Tiltaket faller inn under forskrift om konsekvensutredninger, og det skal derfor utarbeides konsekvensutredning i tråd med bestemmelsene i plan- og bygningslovens kapittel VII-A og forskrift om konsekvensutredninger. Hensikten med en slik konsekvensutredning er å sørge for at hensynet til miljø, naturressurser og samfunn blir tatt i betraktning under forberedelsen av tiltaket, og når det tas stilling til om, og eventuelt på hvilke vilkår, tiltaket kan gjennomføres.

Foreliggende rapport er konsekvensutredning av prosjektet for temaet kulturminner og kulturmiljø. Rapporten er utarbeidet av Odel, som har vært engasjert av Multiconsult.

Rapporten er utarbeidet av arkeolog Torbjørn Røberg, mens historiker Frode Myrheim har hatt ansvaret for kvalitetssikringen.

Vi vil takke de som har hjulpet til med å fremskaffe nødvendige opplysninger. Ansatte ved Sogn og Fjordane fylkeskommune, Bremanger kommune samt lokalbefolkningen har bidratt med mye nyttig informasjon.

Alle bilder er tatt av Odel med mindre kilden er oppgitt.

Ringerike, 2. juli 2013

Torbjørn Røberg
prosjektansvarlig

Innhold

0 SAMMENDRAG	4
1 INNLEDNING	7
1.1 Områdebeskrivelse	7
1.2 Tiltaksområde	7
1.3 Influensområde	8
1.4 Inndeling i delområder og kulturmiljøer	8
2 UTBYGGINGSPLANENE	9
3 METODE OG DATAGRUNNLAG	11
3.1 Metodikk	11
3.2 Datagrunnlag	11
3.3 Verdi	11
3.4 Omfang	13
3.5 Konsekvens	14
3.6 Feltarbeid	15
3.7 Begreper og definisjoner	16
3.7.1 Kulturminner og kulturmiljø	16
3.7.2 Automatisk fredete kulturminner	16
3.7.3 Nyere tids kulturminner	17
3.7.4 SEFRAK	17
3.7.5 Skildring av delområder og kulturmiljø	17
3.7.6 Konflikt og direkte konflikt	18
3.7.7 Konsekvensvurdering	18
4 INFLUENSOMRÅDE	19
4.1 Tiltaksområde	19
4.2 Influensområde	11
4.3 Vindparkens synlighet	11
5 OMRÅDSBESKRIVELSE OG VERDIVURDERING	21
6 KULTURMINNER OG KULTURMILJØ	22
6.1 Kulturhistorisk utvikling	22
6.1.1 Forhistorisk tid (10 000 f.Kr.–1537 e.Kr.)	22
6.1.2 Nyere tid (1537–2010)	27
6.2 Automatisk fredete kulturminner	29
6.3 Automatisk fredete kulturminner i influensområdet	30
6.4 Potensialet for funn av ikke-synlige automatisk fredete kulturminner	31
6.5 Nyere tids kulturminner	31
6.6 Nyere tids kulturminner i influensområdet	32
6.7 Riksantikvarens kulturminneinteresser i Sogn og Fjordane (SF)	33
6.7.1 Riksantikvarens kulturminneinteresser i området SF 2	35
Vingen–Rugsundet– Skatestraumen	35
6.7.2 Riksantikvarens kulturminneinteresser i området SF 3 Kinn– Årebrot–Botnane	38
6.8 Kulturmiljø	33
6.8.1 Delområdet høyfjellet Marafjellet	35
6.8.2 Delområdet kysten Frøysjøen og Nordgulen	38

7 KONSEKVENSVURDERINGER.....	53
7.1 Utbyggingsalternativet	42
7.2 Visualisering.....	42
7.3 Synlighetsanalyser.....	112
7.4 0-alternativet.....	47
7.5 Omfang og konsekvens av Hennøy vindkraftverk.....	47
4.5.1 Delområdet høyfjellet Marafjellet	47
4.5.2 Delområdet kysten Frøysjøen og Nordgulen	52
8 AVBØTENDE TILTAK	53
8.1 Vurdering av behov og mulighet for avbøtende tiltak	53
8.2 Behov for supplerende undersøkelser	54
8.3 Vurdering av delområdene	55
9 LITTERATUR, KART OG ANDRE KILDER	56
Rapporter, meldinger og kulturhistorie	56
Brev	56
Generell litteratur	57
Generell kulturhistorisk litteratur	57
Kart.....	57
Databaser	57
Informanter.....	57

VEDLEGG

1. Bilder fra plan- og influensområde
2. Bilder fra influens- til planområde
3. Fotomontasjer fra influens- til planområde
4. Bildedokumentasjon over automatisk fredete kulturminner
5. Bildedokumentasjon over nyere tids kulturminner
6. Liste over automatisk fredete kulturminner (Excel-ark)
7. Liste over nyere tids kulturminner (Excel-ark)

0 SAMMENDRAG

Utbyggingsplanene

Vestavind Kraft AS har søkt om konsesjon for bygging og drift av et vindkraftverk på Marafjellet i Bremanger kommune. Planområdet for vindparken dekker et areal på ca. 1,7 km², og det er aktuelt å sette opp 7–12 vindturbiner med en total installert effekt på inntil 35 MW. I konsesjonssøknaden er det tatt utgangspunkt i 11 stk. Enercon E82 turbiner (3 MW), og årsmiddelproduksjonen for dette alternativet er beregnet til 96,3 GWh. Dette tilsvarer normalforbruket hos ca. 4800 husstander.

Det vil bli lagt jordkabler (22 eller 33 kV) fra hver enkelt turbin og frem til ny transformatorstasjon (132/22 eller 132/33 kV) ved Spekbenkvatnet. Når det gjelder tilknytningen til eksisterende nett, så har flere alternativer vært vurdert; alternativ 1 er en ny 132 kV produksjonsradial fra vindparken til Svelgen, eller som alternativ 2 en tilknytning til eksisterende 22 kV distribusjonsnett Dyrstad – Svelgen. Tilknytning til 22 kV nettet innebærer en effektinstallasjon begrenset til 20–25 MW i vindparken. Det er derfor valgt å søke om alternativ 1; løsning med ny 132 kV line inn til eksisterende transformatorstasjon i Svelgen. Det foreligger initielle planer om en fremtidig 132 kV ytre ring i Nordfjord, Vestavind Kraft vil ta hensyn slik nettutvikling i den grad dette kan tilpasses prosjektet på Hennøystrenda.

Det vil bli etablert en ny kai ved Mer kingsneset vest for Nesbø, med tilhørende lagringsplass for turbiner og annet utstyr som fraktes inn sjøveien. Adkomstvegen fra Mer kingsneset til Marafjellet vil i stor grad følge eksisterende skogsveg langs en strekning på ca. 3,5 km, før den tar av denne. Herfra etableres det en ny veg, ca. 2,2 km lang, opp til Marafjellet.

Områdebeskrivelse og verdivurdering

Hennøy vindkraftverk er planlagt på et nes mellom to fjorder. Neset består av en høyfjellsrygg omgitt av bratte lier ned mot sjøen. Planområdet er planlagt på en av de høyeste toppene ut mot Frøysjøen. Vegetasjonen i området er sparsom, og begrenset til lyng og gress.

Kulturmiljøet og influensområdet har stor tidsdybde, og kulturminnene viser til et aktivt kystområde med mye ferdsel. Området som omgir Marafjellet, der vindparken er planlagt, har høy kulturhistorisk verdi nasjonalt og internasjonalt. Kulturminner og -miljø er gitt stor verdi.

Mulige konsekvenser

Tiltakene vurderes samlet å ha liten/middels direkte negativ konsekvens på kulturminner og kulturmiljø under bygging og drift. Visuelt vurderes tiltakene å ha stor negativ konsekvens på kulturminner og kulturmiljø som ligger utenfor planområdet.

Tiltakene kommer ikke i direkte konflikt med automatisk fredete kulturminner eller nyere tids kulturminner, men vil komme i indirekte (visuell) konflikt med dem. Flere av kulturminnene som ligger i influensområdet har nasjonal og internasjonal verdi. Det er sannsynlig at det finnes ikke-synlige automatisk fredete kulturminner i kulturmiljøene. Ulike typer tiltak, og da spesielt planområde for vindmøllepark og veger, kan komme i direkte konflikt med dem.

For kulturmiljøet, bestående av to delområder, så vurderes tiltakene å ha liten til middels negativ konsekvens. Problemet er kulturminner av stor verdi, både nasjonal og internasjonal, som ligger i influensområdet, opptil 3–12 km, fra tiltaket. For enkelte av disse kulturminnene

vurderes tiltaket å ha stor negativ konsekvens. Den samlede konsekvensen av Hennøy vindkraftverk settes derfor til å være middels negativ på kulturminner og kulturmiljø.

Konsekvensgraden for de ulike utbyggingsalternativene oppsummeres som følgende:

Alternativ	Nettløsning	Installert effekt	Konsekvensgrad	
			Anleggsfasen	Driftsfasen
1A	Ny 132 kV (nordlig trasé)	35 MW	Liten negativ konsekvens (-)	Middels negativ konsekvens (--)
1B	Ny 132 kV (sørlig trasé)	35 MW	Liten negativ konsekvens (-)	Middels negativ konsekvens (--)
2	22 kV	20-25 MW	Liten negativ konsekvens (-)	Middels negativ konsekvens (--)

Avbøtende tiltak

Avbøtende tiltak blir å tilpasse inngrepene i landskapet slik at de i minst mulig grad synes på avstand. Vindmøllene bør trekkes tilbake, og/eller høyden deres bør reduseres slik at de ikke synes fra noen av kulturminnene med internasjonal verdi (hovedsakelig Vingen helleristningsfelt).

Oppfølgende undersøkelser

Kulturmiljøet har stor arkeologisk interesse. Det er behov for supplerende undersøkelser av ikke-synlige automatisk fredete kulturminner. Dette gjøres ved prøvestikk. Områdene som har potensialer, er planområdet med vindmøller og adkomstveg.

Det er for øvrig ikke behov for ytterligere undersøkelser av nyere tids kulturminner.

1 INNLEDNING

1.1 Områdebeskrivelse

Marafjellet ligger på et stort nes omgitt av fjordene Frøysjøen og Nordgulen langs kysten i ytre Nordfjord. Området er et fjordlandskap omgitt av små og store øyer, halvøyer og høyfjell.



Bilde 3. Frøysjøen sett nord fra Marafjellet mot Vingen helleristningsfelt.

Neset Marafjellet ligger på en nesten 600 m høy fjellrygg med bratte fjellsider. Fra Marafjellet er det utsikt over Nordsjøen. Langs Frøysjøen ligger det enkelte gårder spredd, og i strandsonen er det mange forhistoriske kulturminner med nasjonal og noen med internasjonal verdi. Kulturminnene vitner om en lang bosetningshistorie i området og stor ferdsel tilknyttet skipsleia.

1.2 Tiltaksområde

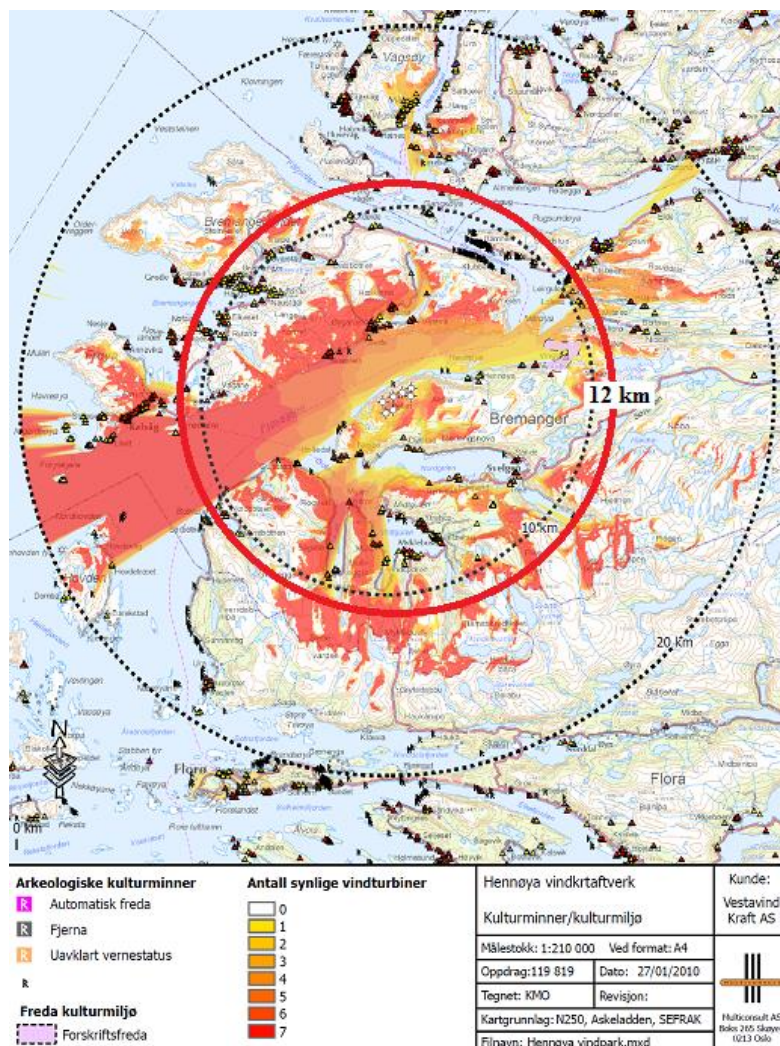
Tiltaksområdet er de områdene som blir direkte berørt av tiltaket under anleggs- og driftsfasen. Dette inkluderer berørte areal rundt planområdet, trafostasjon, adkomstveg, kai og ny 132 kV-line.

1.3 Influensområde

Influensområdet er definert som det området hvor det antas at kulturminner, kulturmiljøer og historiske verdier kan påvirkes indirekte av tiltaket. Influensområdets avgrensning er lagt på kulturhistoriske premisser, omfang av inngrepet ved det aktuelle tiltak, topografi, vegetasjon samt kulturelt betingete visuelle/funksjonelle forhold og sammenhenger i landskapet.

Statens vegvesens *Håndbok 140: Konsekvensanalyser del – Ikke-prissatte konsekvenser* – Metode (2006) kapittel 3.2 Avgrensning av planområde og influensområde gir følgende forklaring på begrensning av influensområdet: «Influensområdet bør avgrenses til området der det forventes vesentlige virkninger av tiltaket. På denne måten reduseres utredningenes omfang. De forhold som søkes kartlagt må vurderes å som beslutningsrelevante, og det må finnes faglige metoder for å påvise årsakssammenheng med tiltaket, se kapittel 4.3.»

Hele influensområdet, 20 km ut fra planområdet, er vurdert. Denne KU-en vektlegger nærvirkningen 12 km ut fra planområdet. Utover 12 km blir vindmøllene i mindre grad synlige. Områder over 20 km fra planområdet vurderes den visuelle virkningen å være så liten at det ikke har vesentlig betydning for kulturminner og kulturmiljø.



Figur 1. Synlighetskart der yttergrensen av nærvirkning er markert med rød ring. Kart: Multiconsult.

1.4 Inndeling i delområder og kulturmiljøer

Kulturmiljøet består av landområdet mellom Nordgulen og Frøysjøen, og er inndelt i to delområder som representerer hvert sitt enhetlige miljø.

Delområdene er konstruert ut fra influensområdet, der topografi og kulturminner sammen danner enhetlige landskapsrom (kulturmiljøer), og der konsekvensene er like. De er laget for å gi en bedre forståelse av hvilke verdier kulturmiljøet er bygget opp av og inneholder.

Kulturmiljøet:

- Delområdet høyfjellet Marafjellet
- Delområdet høyfjellet Marafjellet

2 UTBYGGINGSPLANENE

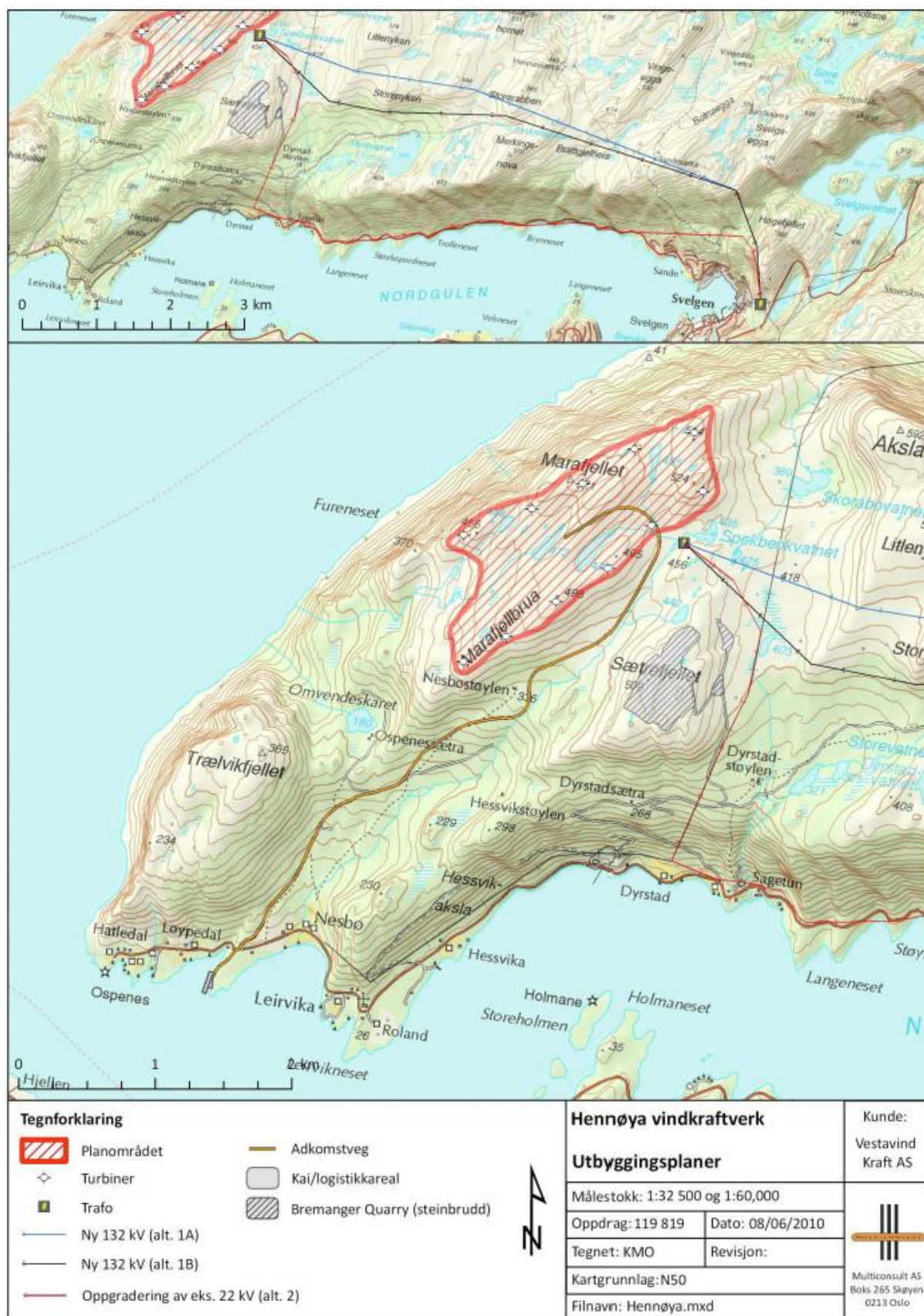
Vestavind Kraft AS har søkt om konsesjon for bygging og drift av Hennøy vindkraftverk på Marafjellet i Bremanger kommune. Planområdet for vindkraftverket dekker et areal på ca. 1,7 km², og det er aktuelt å sette opp 7 - 12 vindturbiner med en total installert effekt på inntil 35 MW. I konsesjonssøknaden er det tatt utgangspunkt i 11 stk Enercon E82 turbiner (3 MW), og årsmiddelproduksjonen for dette alternativet er beregnet til 85,1 GWh. Dette tilsvarer normalforbruket hos ca. 4800 husstander.

Det vil bli lagt jordkabler (22 eller 33 kV) fra hver enkelt turbin og frem til ny transformatorstasjon (132/22 eller 132/33 kV) ved Spekbenkvatnet. Når det gjelder tilknytningen til eksisterende nett, så har flere alternativer vært vurdert; alternativ 1 er en ny 132 kV produksjonsradial fra vindkraftverket til Svelgen, eller som alternativ 2, en tilknytning til eksisterende 22 kV distribusjonsnett Dyrstad – Svelgen. Tilknytning til 22 kV nettet innebærer en effektinstallasjon begrenset til 20-25 MW i vindkraftverket. Det er derfor valgt å søke om alternativ 1; løsning med ny 132 kV linje inn til eksisterende transformatorstasjon i Svelgen. Det foreligger initielle planer om en fremtidig 132 kV ytre ring i Nordfjord, Vestavind Kraft vil hensynta slik nettutvikling i den grad dette kan tilpasses prosjektet på Marafjellet. Linjetraseene er vist på figur 1.

To alternativer har vært vurdert med tanke på adkomst til vindkraftverket, nærmere bestemt 1) utbedring og forlenging av eksisterende skogsvei fra Nesbø og 2) utbedring og forlenging av Bremanger Quarrys anleggsvei til toppen av Sætrefjellet. Sistnevnte alternativ har vist seg å være et teknisk svært vanskelig og dyrt alternativ, og Vestavind Kraft AS har derfor valgt å omsøke bygging av adkomstveg i henhold til alternativ 1.

Det vil i tillegg bli etablert en ny kai ved Merkingsneset vest for Nesbø, med tilhørende lagringsplass for turbiner og annet utstyr som fraktes inn sjøveien.

Vi viser til konsesjonssøknaden (Vestavind Kraft, 2010) for mer informasjon om utbyggingsplanene.



Figur 2. Oversikt over utbyggingsplanene.

3 METODE OG DATAGRUNNLAG

Metoden bygger på Statens vegvesens *Håndbok 140: Konsekvensanalyser del – Ikke-prissatte konsekvenser – Metode* (2006).

2.1 Metodikk

I henhold til *Håndbok 140* er verdi, omfang og konsekvens tre sentrale begreper for vurdering og analyse av ikke-prissatte konsekvenser.

- Med verdi menes en vurdering av hvor verdifullt et område eller miljø er.
- Med omfang menes en vurdering av hvilke endringer tiltaket antas å medføre for de ulike miljøene eller områdene, og graden av denne endringen.
- Med konsekvens menes en avveining mellom de fordeler og ulemper et definert tiltak vil medføre.

3.2 Datagrunnlag

Analysen av temaet kulturminner og kulturmiljø bygger på innsamling av data/informasjon om registrerte automatisk fredete kulturminner og nyere tids kulturminner. Opplysninger hentes inn fra Riksantikvaren: Askeladden. Databasen for kulturminner, geoNorge: nasjonal geografisk portal, arkeologiske tilvekstkataloger ved universitet og museer samt fylkeskommunen (kulturvernetaten), Norsk lokalhistorisk institutt og kommunale biblioteker. I tillegg er lokalkjente personer kontaktet. Alle kulturminner i plan- og influensområdet som kan ha kulturhistorisk verdi er videre oppsøkt under befarings.

3.3 Verdi

Definisjonene i kulturminneloven er vid, i den anledning må utreder identifisere kulturmiljøene som har verdi.

Kriteriene for fastsettelse av verdi er et komplisert og sammensatt emne, og en verdifastsettelse vil derfor også måtte baseres på skjønn. Vurderinger i denne utredningen må kunne etterprøves av andre. Kulturminnene er derfor beskrevet og dokumentert med bilder.

Automatisk fredete kulturminner har pr. definisjon stor/nasjonal verneverdi som enkeltobjekter. I kulturmiljøer kan likevel verdien av et automatisk fredet kulturminne rangeres som stor/middels/liten i forhold til den betydning kulturminnet har for det aktuelle miljøet.

Verdier på objekter og områder fastsettes ut fra følgende kriterier:

- opplevelsesverdier: tilknyttet identitets- og symbolverdier
- kunnskapsverdier: tilknyttet historie (bygning, sosiale forhold, næringsliv, begivenheter)
- bruksverdier: økonomisk verdi, brukspotensial og pedagogisk verdi

I tillegg legges det til grunn kriterier som representativitet, sjeldenhet, alder, autentisitet, homogenitet, variasjon, tidsbilde, tidsdybde, miljøbetydning og struktur.

Verdiskalaen for kulturmiljø angis på en tredelt skala:

- stor verdi
- middels verdi
- liten verdi

Vurdering av kulturmiljøene bygger på kriteriene for kulturminnene i henhold til *Håndbok 140*. I hovedsak bør alle tre punktene oppfylles for å stedfeste deres verdi.

Type kulturmiljø	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Fornminner/ samiske kultur- minner (automa- tisk fredet)	- Vanlig forekom- mende enkeltobjek- ter ute av opprinne- lig 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/funk- sjonen 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 pri- mærnæringene (gårdsmiljøer/ fiskebruk/ småbruk og lignende)	- Miljøet ligger ikke i opprinnelig kontekst - Bygningsmiljøet er vanlig forekom- mende eller inne- holder bygninger som bryter med tunformen - Inneholder byg- ninger av begrenset kulturhistorisk/ arkitektonisk betydning	- Miljøet ligger delvis i opp- rinnelig kontekst. - Enhetlig bygningsmiljø som er representativt for regionen, men ikke lenger vanlig og hvor tunformen er bevart. - Inneholder bygninger med kulturhistorisk/ arkitek- tonisk betydning	- Miljøet ligger i en opprinne- lig kontekst. - Bygningsmiljø som er sjeldent eller særlig godt eksempel på epoken/funk- sjonen og hvor tunformen er bevart - Inneholder bygninger med stor kulturhistorisk/ arkitek- tonisk betydning
Kulturmiljøer i tettbygde om- råder (bymiljøer, boligområder)	- Miljøet er vanlig forekommende eller er fragmentert - Inneholder byg- ninger som har begrenset kultur- historisk betydning	- Enhetlig miljø som er re- presentativ for epoken, men ikke lenger vanlig - Inneholder bygninger med arkitektoniske kvaliteter og/eller kulturhistorisk betydning	- Enhetlig miljø som er sjel- dent eller særlig godt eksempel på epoken. - Inneholder bygninger med spesielt store arkitektoniske kvaliteter og/eller av svært stor kulturhistorisk betydning
Tekniske og indu- strielle kulturmil- jøer og rester etter slike (indu- stri, samferdsel)	- Miljøet er vanlig forekommende - Inneholder byg- ninger uten spesielle arkitekto- niske 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 kultur- miljøer (miljøer knyttet til spesi- elle enkeltbyg- ninger, kirker, kulturlandskap, parker og lignende)	- Miljøet er vanlig forekommende og/ eller fragmentert - Bygninger uten spesielle kvaliteter - Vanlig kulturland- skap 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

Tabell 1. Kriterier for verdisetting med hensyn til kulturminner og -miljø fra Statens vegvesens *Håndbok 140*, 2006.

3.4 Omfang

Omfangsvurderingen er et uttrykk for hvor store negative eller positive endringer det aktuelle tiltaket (alternativet) vil medføre for det enkelte område. Omfanget vurderes i forhold til alternativ 0.

I *Håndbok 140* er det lagt til grunn følgende kriterier for å vurdere tiltakets omfang:

	Stort positivt omfang	Middels positivt omfang	Lite/intet omfang	Middels negativt omfang	Stort negativt omfang
Kulturminner og -miljøers¹ endring og lesbarhet	Tiltaket vil i stor grad bedre forholdene for kulturminner/ miljøer Tiltaket vil i stor grad øke den historiske lesbarheten	Tiltaket vil bedre forholdene for kulturminner/ miljøer Tiltaket vil bedre den historiske lesbarheten	Tiltaket vil stort sett ikke endre kulturminner/ miljøer Tiltaket vil stort sett ikke endre den historiske lesbarheten	Tiltaket vil medføre at kulturminner/ miljøer blir skadet Tiltaket vil redusere den historiske lesbarheten	Tiltaket vil ødelegge kulturminner/ miljøer Tiltaket vil ødelegge den historiske lesbarheten
Historisk sammenheng og struktur	Tiltaket vil i stor grad styrke den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser Tiltaket vil i stor grad forsterke historiske strukturer	Tiltaket vil styrke den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser Tiltaket vil forsterke historiske strukturer	Tiltaket vil stort sett ikke endre den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser Tiltaket vil stort sett ikke endre historiske strukturer	Tiltaket vil svekke den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser Tiltaket vil redusere historiske strukturer	Tiltaket vil bryte den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser Tiltaket vil ødelegge historiske strukturer

Tabell 2. Kriterier for verdisetting med hensyn til kulturminner og -miljø fra Statens vegvesens *Håndbok 140*, 2006.

3.5 Konsekvens

Med konsekvens menes de fordeler og ulemper et definert tiltak vil medføre i forhold til alternativ 0. Konsekvensvurderingen angis på en ni-delt skala fra meget negativ til meget stor positiv konsekvens.

Konsekvensen for et miljø/område fremkommer når man sammenholder miljøets/områdets verdi og tiltakets omfang. Viften vist på figur 7 er en matrise som angir konsekvensen ut fra gitt verdi og tiltakets omfang.

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

Tabell 3. Konsekvensvifte fra Statens vegvesens *Håndbok 140*, 2006.

3.6 Feltarbeid

Befaring av kulturminner og kulturmiljø ble utført i tidsrommet 22.–24. oktober 2009 og 6.–7. september 2010.

Store deler av området der tiltak der planlagt er gått over. En strekning på 50–100 m på hver side utenfor tiltakene ble undersøkt for automatisk fredete kulturminner og nyere tids kulturminner.

Viktige steder som kunne berøres visuelt av tiltaket, ble oppsøkt og vurdert. Gravrøyser og en runestein nede ved vannkanten nedenfor Marafjellet ble undersøkt. I tillegg ble både Vingen, et av Nord-Europas største helleristningsfelt fra steinalderen 10 km ØNØ for Marafjellet, Gloføyke på Rugsundøya, Norges største konsentrasjonen av steinalderboplasser 10 km NNØ for Marafjellet, Norges største og Botnane, der noen av Norges største bronsealderrøyser ligger 12 km SV for Marafjellet, oppsøkt.

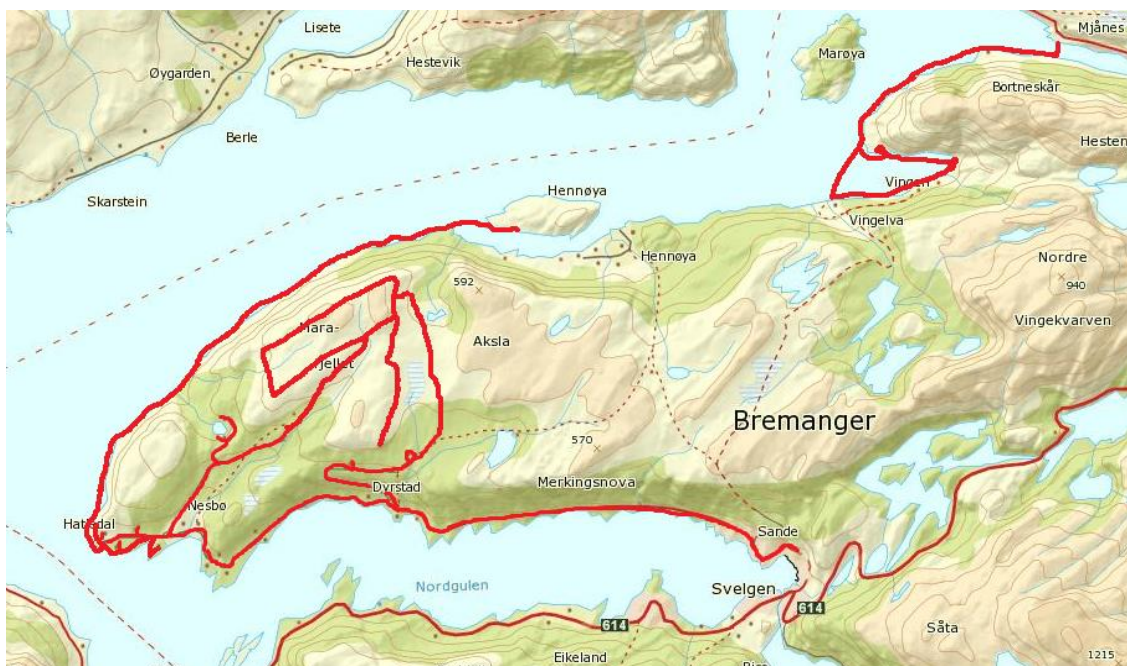
Deler av ny 132 kV fra Marafjellet til Svelgen ble befart. Områder som ikke ble gått over ble vurdert ut fra erfaring fra tilgrensende like topografiske og geologiske areal som ble befart, og i tillegg bedømt på avstand.

Under befaringen fremkom det ingen uregistrerte kulturminner.

Syv personer ble kontaktet angående kulturminner og kulturmiljø.

Alle kulturminner ble fotografert og fikk GPS-koordinater (UTM-sone 32/33) plottet inn.

Til sammen er det nedlagt 30 timer i felten.



Figur 3. Tykk rød strek viser befart område. Kilde: www.geonorge.no.

3.7 Begreper og definisjoner

3.7.1 Kulturminner og kulturmiljø

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

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

Reglene om kulturminner og kulturmiljøer gjelder så langt de passer også for botaniske, zoologiske eller geologiske forekomster som det knytter seg kulturhistoriske verdier til.»

Lov om kulturminner av 9. juni 1978, § 2.

Kulturminner og kulturmiljøer er definert i lov om kulturminner. Kulturminner er definert som alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det er knyttet historiske hendelser, tro eller tradisjoner til. Begrepet kulturmiljøer er definert som områder hvor kulturminner inngår som en del av en større helhet eller sammenheng. Ved avgrensning av kulturmiljøer må det påvises hvilken helhet eller sammenheng kulturminnene inngår i.

3.7.2 Automatisk fredete kulturminner

«Følgende kulturminner fra oldtid og middelalder (inntil år 1537) er fredet:

- a) Boplasser, huler, hellere med spor etter folk som har holdt til eller arbeidet der, hus- eller kirketufter, kirker, hus og byggverk av alle slag, og rester eller deler av dem, gårdshauger, gårds- og tunanlegg og andre bebyggelseskonsentrasjoner som stapelplasser og markeds plasser, byanlegg og liknende eller rester av dem.
- b. Arbeids- og verksteds plasser av alle slag som steinbrudd og annen bergverksdrift, jernvinne plasser, trekull- og tjæremiler og andre spor etter håndverk og industri.
- c. Spor etter åkerbruk av alle slag, som rydningsrøyser, veiter og pløyespor, gjerder og innhegninger og jakt-, fiske- og fangstinnretninger.
- d. Vegfar av alle slag med eller uten brolegging av stein, tre eller annet materiale, demninger, broer, vadested, havneanlegg og åreskifter, båtstøer og båttopptrekk, fergeleier og båtdrag eller rester av slike, seilsperringer, vegmerker og seilmerker.
- e. Forsvarsverk av alle slag som bygdeborger, skanser, voller, vollgraver, festningsanlegg og rester av dem og dessuten varder, veter o.l.
- f. Tingsteder, kultplasser, varp, brønner, kilder og andre steder som arkeologiske funn, tradisjon, tro, sagn eller skikk knytter seg til.
- g. Steiner og fast fjell med innskrifter eller bilder som runeinnskrifter, helleristninger og hellemalinger, skålgroper, sliperenner og annen bergskurd.
- h. Bautasteiner, kors og andre slike minnesmerker.
- i. Steinsetninger, steinlegninger o.l.
- j. Gravminner av ethvert slag, enkeltvis eller samlede felt, som gravhauger, gravrøyser, gravkammer, brannflakgraver, urnegraver, kistegraver, kirkegårder og deres innhengninger og gravmæler av alle slag.

Det samme gjelder samiske kulturminner som nevnt ovenfor fra mer enn 100 år tilbake.

Automatisk fredet er de til enhver tid erklærte stående byggverk med opprinnelse fra perioden 1537-1649, dersom ikke annet er bestemt av vedkommende myndighet. § 15 tredje og fjerde ledd får tilsvarende anvendelse for automatisk fredete byggverk fra perioden 1537-1649. Dispensasjon fra fredningen kan skje etter § 15 a.

Bestemmelsene i §§ 16-18 kommer til anvendelse for alle automatisk fredete byggverk som nevnt i første til tredje ledd så langt det passer.

Objekt eller område registrert av vedkommende myndighet eller avmerket i matrikkelen, jf. lov om eighedsregistrering, som automatisk fredet kulturminne, skal alltid regnes som et automatisk fredet kulturminne, med mindre det føres bevis for det motsatte. »

Lov om kulturminner av 9. juni 1978, § 4.

«Med til et automatisk fredet kulturminne som nevnt i § 4, hører et område rundt dets synlige eller kjente ytterkant så langt det er nødvendig for å verne det mot tiltak som nevnt i § 3 første ledd. Området fastsettes særskilt av vedkommende myndighet etter loven.

Inntil et område som nevnt i første ledd er særskilt avgrenset, omfatter det et fem meter bredt belte regnet fra kulturminnets synlige ytterkant.»

Lov om kulturminner av 9. juni 1978, § 6.

3.7.3 Nyere tids kulturminner

Dette begrepet brukes i korthet om alle faste kulturminner fra tiden etter 1537.

Årstallet 1537 er satt som skillet mellom forhistorisk og historisk tid. Reformasjonen er begivenheten som er opphavet til dette tidsskiftet.

I denne utredningen er følgende nyere tids kulturminner omtalt: fredete bygninger, SEFRAK-registrerte bygninger, verneverdige bygninger, bygninger med annen vernestatus eller som har eller kan ha kulturhistorisk interesse.

3.7.4 SEFRAK

SEFRAK (Sekretariatet for registrering av faste kulturminner i Norge) er et landsdekkende register over bygninger og andre kulturminner eldre enn 100 år. Alle bygninger oppført før 1900 skal være registrert. I flere tilfeller er yngre bygninger tatt med. At en bygning er SEFRAK-registrert, medfører ingen juridisk beskyttelse.

3.7.5 Skildring av delområder og kulturmiljø

Delområdene er beskrevet hver for seg etter følgende mal:

- overordnede landskapselementer
- større landskapselementer
- generell kulturhistorisk oversikt
- automatisk fredete kulturminner
- nyere tids kulturminner
- potensial for funn av ikke-synlige kulturminner og behov for videre undersøkelser
- eventuell kulturmiljøavgrensning

3.7.6 Konflikt og direkte konflikt

Med begrepene konflikt og direkte konflikt i rapporten menes:

- konflikt: tiltaket påvirker et kulturminne på en negativ måte, men ikke fysisk. Teknisk inngrep finner sted i kulturmiljøet, i umiddelbar nærhet til kulturminnet, gjerne synlig.
- direkte konflikt: tiltaket berører et kulturminne fysisk, slik at det skades eller forsvinner. Konfliktgraden deles i denne rapporten inn i liten, middels og stor avhengig av tiltakets omfang og nærhet til kulturminnet.

3.7.7 Konsekvensvurdering

Lagt på vurdering av verdi og omfang er konsekvensene for tiltaket tydeliggjort i Statens vegvesens *Håndbok 140*:

- meget stor positiv konsekvens (++++)
- stor positiv konsekvens (+++)
- middels positiv konsekvens (++)
- liten positiv konsekvens (+)
- ubetydelig/ingen konsekvens (0)
- liten negativ konsekvens (-)
- middels negativ konsekvens (--)
- stor negativ konsekvens (---)
- meget stor negativ konsekvens (----)

4 INFLUENSOMRÅDE

4.1 Tiltaksområde

Tiltaksområde omfatter alle områder som blir direkte påvirket av den planlagte utbyggingen med tilhørende aktiviteter. Dette inkluderer selve vindkraftverket oppe på Marafjellet, adkomstveg, kraftlinjetrasé og ellers andre områder som blir fysisk påvirket.

4.2 Influensområde

Influensområdet er definert som det området hvor det antas at kulturminner og historiske verdier kan påvirkes indirekte av tiltaket. Influensområdets avgrensning er lagt på kulturhistoriske premisser, omfang av inngrepet ved det aktuelle tiltak, topografi, vegetasjon samt kulturelt betingete visuelle/funksjonelle forhold og sammenhenger i landskapet.

Statens vegvesens *Håndbok 140: Konsekvensanalyser del – Ikke-prissatte konsekvenser – Metode* (2006) kapittel 3.2 Avgrensning av planområde og influensområde gir følgende forklaring på begrensning av influensområdet: «Influensområdet bør avgrenses til området der det forventes vesentlige virkninger av tiltaket. På denne måten reduseres utredningenes omfang. De forhold som søkes kartlagt må vurderes å som beslutningsrelevante, og det må finnes faglige metoder for å påvise årsakssammenheng med tiltaket, se kapittel 4.3.»

Hele influensområdet, 20 km ut fra planområdet, er vurdert. Denne KU-en vektlegger nærvirkningen 12 km ut fra planområdet. Utover 12 km blir vindmøllene i mindre grad synlige. Områder over 20 km fra planområdet vurderes den visuelle virkningen å være så liten at det ikke har vesentlig betydning for kulturminner og kulturmiljø.

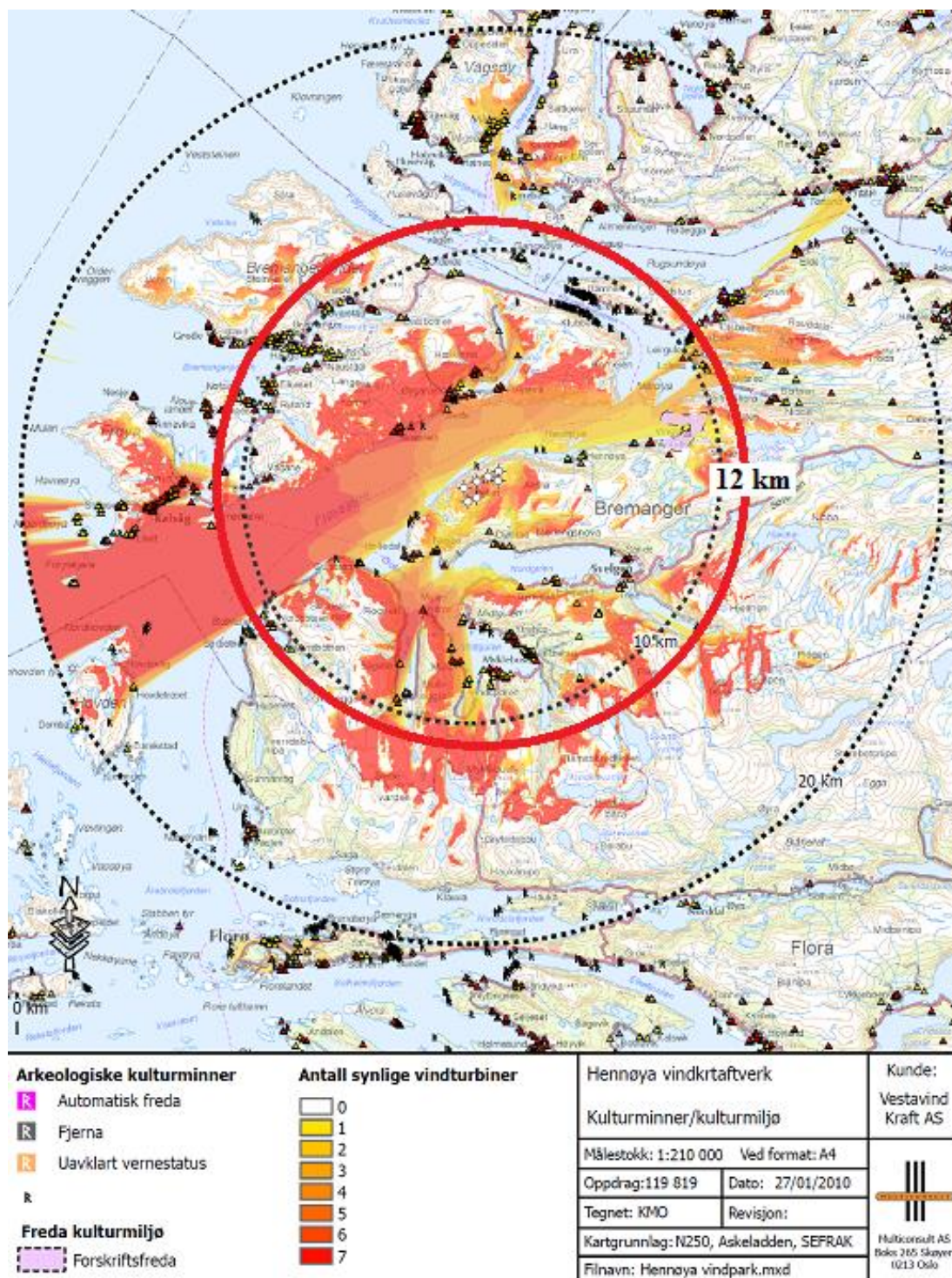
4.3 Vindparkens synlighet

Norges vassdrags- og energidirektorat har i sin veileder nr. 5/2007 *Visualisering av planlagte vindkraftverk*. Skrevet følgende om synlighet: «I vindkraftverkets nærområder (opp til ca. 2-3 kilometer) kan man tydelig oppfatte turbinenes store dimensjoner sammenlignet med de eksisterende landskapselementer. Turbinene kan være et dominerende element i landskapsbildet. De nærmeste 3-400 meter må man løfte blikket for å fange hele synet av en vindturbine. Så sant det ikke er tett tåke, har sikten liten betydning for opplevelsen av turbinene i næsonen. Detaljer ved turbinenes utforming og farge kan oppfattes.

På midlere avstander (fra ca. 2-3 km til ca. 10-12 km) vil siktforholdene spille en viktig rolle. Også her vil turbinenes utforming oppfattes, men detaljene sløres. Størrelsen på turbinene oppfattes ikke alltid klart, fordi det er vanskelig å vurdere avstanden til dem. Terrengformer og vegetasjon vil påvirke det visuelle inntrykket, og mange steder skjule turbinene helt eller delvis. Men erfaringer fra Hitra og Smøla viser at vindturbinene oppfattes som tydelige landskapselementer og setter sitt preg på opplevelsen av landskapet på om lag 10-12 kilometers avstand, selv der terrengformer og vegetasjon bidrar til å dempe det visuelle inntrykket.

På lange avstander (over ca 10-12 km) er turbinenes synlighet helt avhengig av værforholdene. Erfaringer fra vindkraftverkene på Hitra og Smøla viser at det er mulig å oppfatte vindturbiner på avstander opp til ca 30-40 kilometer fra vindkraftverket ved spesielle siktforhold (turbinene på Smøla kan ved spesielle værforhold skimtes fra Håvikfjellet på Hitra). Synlighet på så lange avstander opptrer imidlertid kun ved spesielt klare siktforhold og når betrakterne leter spesielt etter vindturbiner med blikket. Det er særlig når det er store fargekontraster at vindturbiner kan være godt synlig på avstander over 15-20 kilometer. Grått vær vil ofte føre til at turbinene forsvinner mot himmelen, mens

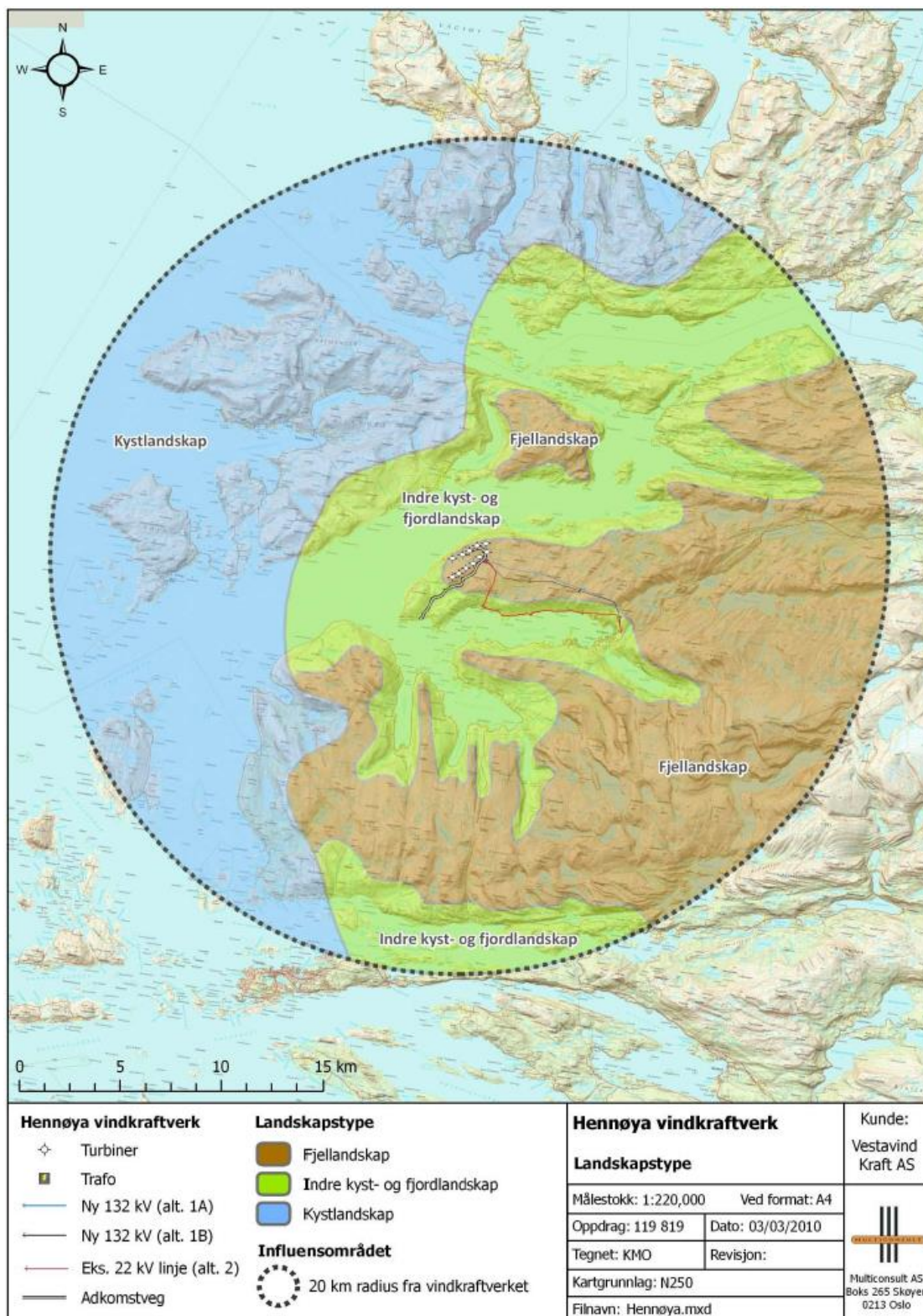
sikten i klarvær ofte vil sløres av en dis. På lange avstander vil også jordkrumningen påvirke synligheten. På 25 kilometers avstand vil synligheten til et vertikalt objekt i et flatt terreng reduseres med ca. 40 meter på grunn av krumningen i jordens overflate.»



Figur 4. Synlighetskart der yttergrensen av nærvirkningen er markert med rød ring. Kart: Multiconsult.

5 OMRÅDSBESKRIVELSE OG VERDIVURDERING

Karakteristisk for Sogn og Fjordane er Sognefjorden, som skjærer seg langt inn i landet. Dette medfører at fylket kan deles inn i tre landskapssoner – kyst, fjord/innland og fjell/høyfjell.

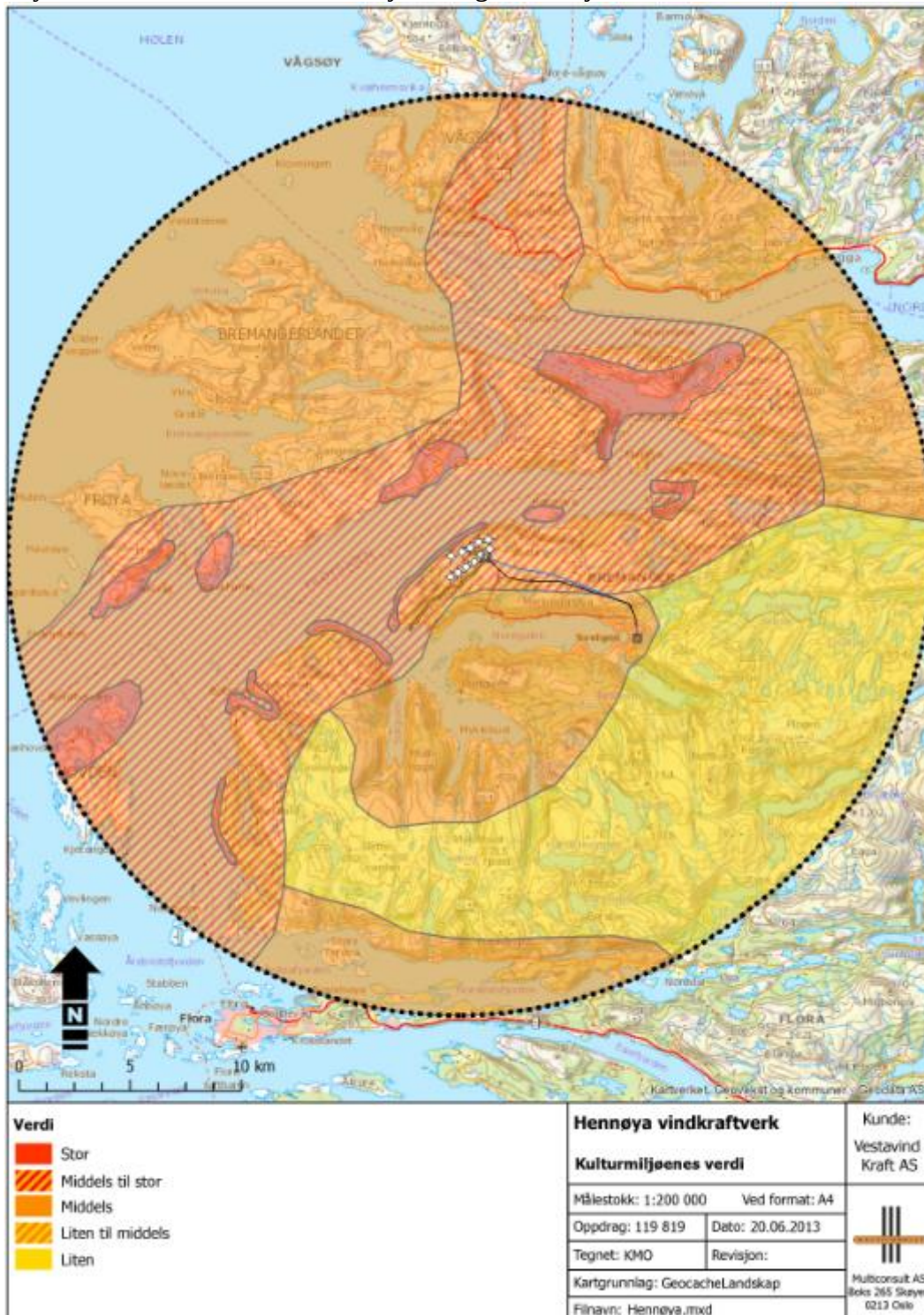


Figur 5. Landskapstyper innenfor influensområdet.

Kart: Multiconsult.

Hennøy vindkraftverk er planlagt på et nes mellom to fjorder. Neset består av en høyfjellsrygg omgitt av bratte lier ned mot sjøen. Planområdet er planlagt på en av de høyeste toppene ut mot Frøysjøen. Vegetasjonen i området er sparsom, og begrenset til lyng og gress.

Kulturmiljøet og influensområdet har stor tidsdybde, og kulturminnene viser til et aktivt kystområde med mye ferdsel. Området som omgir Marafjellet, der vindparken er planlagt, har høy kulturhistorisk verdi både nasjonalt og internasjonalt.



Figur 6. Verdikart: Kulturmiljøverdi innenfor influensområdet.
Kart: Multiconsult/Odel.

6 KULTURMINNER OG KULTURMILJØ

6.1 Kulturhistorisk utvikling

6.1.1 Forhistorisk tid (10 000 f.Kr.–1537 e.Kr.)

Neset Marafjellet ligger på, med tilgrensende kyst har mange og ulike typer automatisk fredete kulturminner. Strekningen har stor tidsdybde, og kulturminnene viser til et aktivt kystområde med mye ferdsel. Området som omgir Marafjellet, har en spesiell og meget høy kulturhistorisk verdi.

Kulturminnene er nesten utelukkende å finne langs kysten, og de fem viktigste gruppene er en boplass fra eldre steinalder (8000–4000 f.Kr.), helleristninger fra yngre steinalder (4000–1800 f.Kr.), gravminner fra bronsealder (1800 f.Kr.–500 f.Kr.), en gård knyttet til sagalitteraturen fra vikingtid (800 e.Kr.–1066 e.Kr.) og en runestein fra middelalder (1060 f.Kr.–1537 e.Kr.). I tillegg er det to fortellinger fra middelalder.

Generelt er det få bosetningsspor fra eldre steinalder. Steinalderbosetninger er hovedsakelig å finne langs kysten med boplasser tilknyttet strandsonen, ved strømmer og sund. Boplassene viser sammenhengende utnytting av kysten der steinalderens jeger-sanker-grupper levde i mobile samfunn som over tid utviklet seg til fast bosetning. Langs Frøysjøen er det dokumentert svært mange steinalderlokaliteter. Den største er den 8000 år gamle store boplassen på Gloføyke på Rugsundøya. Her er det utgravd omkring 100 mindre boplasser, hvilket gjør det til den største konsentrasjonen av steinalderboplasser i Norge. Boplassene er tolket å være helårsboplasser, og ikke nomadiske slik en skulle vente seg. Årsaken til den store og langvarige bosetningen er sannsynligvis det rike fisket i Skatestraumen som boplassen ligger ved. Arkeologiske utgravninger i møddinger (avfallsdynger) har avdekket at 90 % av maten besto av fisk, resten kom fra sel og hjort.

Helleristningsfeltet på Vingen, Vestlandets største, Norges nest største og et av Nord-Europas største, består av nærmere 2000 figurer og er fra yngre steinalder (4000 f.Kr.– 1800 f.Kr.). Angivelig var det i bruk i omkring 2000 år fra 4000 f.Kr. til 2000 f.Kr. Vingen har sammen med helleristningsfeltet på Ausevik i Flora kommune angivelig vært et religiøst samlingssted for mennesker over et større område.



Bilde 5 og 6. Helleristninger, automatisk fredet kulturminne, nr. 10. ID-nr.: 87369.

Hjort er det vanligste avbildete dyret på Vingen. Helleristningsfeltet er et av Nord-Europas største.

Skipsleia har så lenge det har bodd mennesker langs kysten, vært den viktigste ferdselsåren langs landet fra nord og syd. Frøysjøen inngikk allerede i forhistorisk tid som en viktig strekning langs kysten der den ligger skjermet mot vær og vind fra Nordsjøen. Siden tilnærmet all ferdsel langs kysten forgikk i leia, medførte det at området var meget sentralt i forhistorisk tid.



Figur 7. Skipsleia markert med rød strek. Kart: www.geonorge.no.

Langs skipsleia ligger det mange gravrøyser fra bronsealderen og flere av dem er i en nasjonal sammenheng store. Deres plassering gjør at de er godt synlige fra vannet. De mange gravminnene vitner om forholdsvis utbredt bosetning og om stor aktivitet i området. Under bronsealder ble gravene lagt langt unna bosatte områder angivelig for å markere grenser og/eller av frykt for gjenferd. Hvis en legger til grunn at røysene gjenspeiler makt og velstand, så tyder gravminnene på at Bremanger hadde en viktig stilling. Siden Bremanger har begrenset med jord, er det nærliggende at havet og ferdsel ga grunnlaget for områdets strategiske tyngde og ikke folketallet.



Bilde 7 og 8. Gravrøyser fra bronsealder, automatisk fredet kulturminne, nr. 2 og 3, ID-nr.: 72869 og 55496, med skipsleia i bakgrunnen.

Kysten fikk utover i jernalderen en viktigere rolle både som ferdselsåre langs kysten for en større del av norskekysten og som springbrett til oversjøiske seilaser. Under vikingtid (750 e.Kr.–1066 e.Kr.) var Sogn og Fjordane et av flere sentrale områder for vikingenes aktivitet i vesterled med ferdsel langs norskekysten, for tilgang til atlantehavssøyene og kontinentet og ga gode vilkår for oppdagelser, handel, hærferder og landnåm. Dette er forhold som Egils saga, den mest fremstående av samtlige islandske ættesagaer, omhandler, og som Heimskringla omtaler. I begge disse sagaene nevnes gården Berle, og menneskene som kom derfra, på den andre siden av Frøysjøen rett ovenfor Marafjellet.

Den første mannen fra Bremanger som er omtalt i sagaene, er berserken Berle-Kåre, som levde i siste halvdel av 800-tallet. Navnet hans tilsier at vikingen hadde sete i Berle. Berle-Kåre var en stor stridsmann, og han gikk i Harald Hårfagres tjeneste. Sønnene hans, Øyvind Lambe og Olve Nuva, har også fått en plass i sagaene siden de kjempet i fremstammen på Harald Hårfagres skip under slaget i Hafrsfjord. Senere ble Øyvind Lambe kongens hirdmann, mens Øyvind Nuva ble kongens skald.

I sin helhet må det sies at Berle-Kåre og hans barn, Øyvind Lambe, Olve Nuva og Salbjørg, har en sentral plass i Egils saga siden de var venner med Egils Skallagrimssons forfedre og siden inngikk giftermål med ætten slik at Berle-Kåre ble Egil Skallagrimssons oldefar.



Bilde 9. Utsikt fra Marafjellet over til gården Berle der berserken Berle-Kåre bodde. Han og hans familie har en sentral stilling i begynnelsen av Egils saga, og de nevnes i Heimskringla.

Området rundt Frøysjøen har flere kulturminner fra tidlig middelalder.

Hornelen, Nord-Europas høyeste sjøklippe som rager 860 m rett opp fra havet, er enestående i norsk tradisjon. Klippen er den naturformasjonen som har generert flest fortellinger og trosforestillinger og hvor disse er dokumentert for ettertiden. Formasjonen av landets mest omtalte og besungne fjell. I tillegg er det Norges svar på Bloksberg og sagnene forteller at stedet var åsted for hekkesabbater.

Fortellingene begynner i vikingtid og fortsetter utover i middelalderen. Tidligste opplysning omhandler kongene Olav Haraldsson og Olav Tryggvason. Olav Haraldsson knyttes til Hornelen (den gangen het klippen Smalsarhorn) i totten om Heming. I middelalderballade *Sankt Olavs kappseiling* fortelles det om kongen og likeledes i sagnet *Sankt Olav som omskaper trollet i Hornelen*.

Olav Tryggvason skal ifølge Heimskringla ha klatret opp Hornelen og festet skjoldet sitt på toppen av berget.



Bilde 10. Hornelen, sett fra Marafjellet, der kong Olav Tryggvason klatret opp og satte skjoldet sitt, se bilde 11, *Vedlegg 4. Bildedokumentasjon av automatisk fredete kulturminner*.

På Hennøya ligger det en runestein som opp gjennom århundrene har blitt påført tekster og bumerker. Runeinnskriftene er høyst sannsynlig fra 1200- og 1300-tallet. Av Norges rundt 50 runesteiner fra middelalder inngår Hennøy-stenen som én av 5–10 som ikke er tilknyttet kirker eller graver.



Bilde 11. Runestein fra middelalder, automatisk fredet kulturminne, nr. 9, ID-nr.: 66762, se *vedlegg 4. Bildedokumentasjon av automatisk fredete kulturminner*.

I samme tidsepoke som runene ble ristet gikk baglerhøvdingen Nikolas Arnesson, biskop i Oslo 1190–1225, i land ved Rugsund og ventet på bør, ifølge Sverre Sigurdssons saga. Hans mor Ingerid og hennes menn ble angrepet og drept av Sverres birkebeinere i eller ved Rugsundstraumen.

6.1.2 Nyere tid (1537–2010)

For Bremangers innbyggere har havet til alle tider vært avgjørende for deres levevilkår. Fangst og fiske ved siden av jordbruk og stølsdrift var viktige ressurser. Sammenliknet med innlandet var jordbruksland begrenset. Utmark var det rikelig av, og den ble brukt til beite og fôrinnsamling. Stølsdriften er en sesongbetont del av gårdsdriften. Bøndene hentet ressurser fra utmarka ved at feet beitet i fjellet om sommeren. Formålet med stølene var å bygge opp et økonomisk overskudd av melkeprodukter, kjøtt, ull og huder. Med en tregrense på rundt 350 moh. og snaufjell på omkring 450 moh. var utbyttet av stølsdrift begrenset. Likevel bidro stølsdriften til å brødfø folk. Stølsdrift i Bremanger ble hovedsakelig avviklet fra rundt 1900 til 1950, men enkelte gårder støler fortsatt.



Bilde 12. Naust, nyere tids kulturminne, nr. 15. SEFRAC-nr.: 14380112011. Hatledal. Delområdet kysten Frøysjøen og Nordgulen.

Innbyggerne trengte varer og solgte overskuddet av egen produksjon på handelsplasser. Et av markedene lå på Rugsund. Stedet ligger sentralt plasseringen i leia til Bergen og var en av tre handelsplasser i Bremanger. Angivelig hadde handelsplassen røtter tilbake til middelalderen. Handelsplassen i Rugsund var sentral for Nordfjord i flere hundre år. Stedet var knutepunkt for seilskuter og jekter som seilte mellom Bremanger- og Nordfjord-området og Bergen. Foruten handelsplass hadde Rugsund også tingplass og noe industri knyttet til foredling av sild.

Utover 1500- og 1600-tallet drev skotter og andre med omfattende handel langs kysten. Dette ble innklaget av bergenserne som fikk igjennom en lov som ga handelsmenn med byborgerskap handelsrett. Bergen overtok således handelen fra Bremanger.

Kysten er rik på fisk og i eldre tider var sesongen da skreien kom inn for å gyte, viktig for hele samfunnet. Dette skjedde på senvinteren da det var lite arbeid tilknyttet jordbruket. Sildefisket spilte også en viktig rolle og var delt i to bolker: vårsildfisket fra januar og utover og sommersildefisket fra august og september. Kalvåg på øya Frøya utviklet seg på 1800-tallet til å bli et senter for flere tusen tilreisende sildefiskere. På det meste bodde det 10 000 mennesker her i 1860-årene under det store sildefisket. På noen få år gikk Kalvåg fra å være en våg med noen få naust til å bli et stort samfunn. Da sildefisket gikk tilbake, opphørte storhetstiden. Fiskeværer Kalvåg er i dag det største og best bevarte fiskeværer på Vestlandet. Fisken ble hovedsakelig solgt i Bergen.

Svelgen vokste frem som bygdeby utover 1900-tallet. Vannkraft la grunnlaget for den kraftkrevende industrien i Svelgen.

Tidligere erverv og ressurshenting har gitt seg utslag i dagens kulturminner ved naust, våningshus, løer og støler. Ikke minst er dagens treløse lyngheilandskap et resultat av årtuseners hogst og beiting.

Marafjellet ligger 9 km fra Tangane kystfort og 15 km fra Måløy. Tangane kystfort ligger strategisk til langs skipsleia vest på Rugsundøya og er et av Det tredje rikets største festningsanlegg langs kysten. Fortet kom i kamp under Måløyraidet i 1941. Store deler av festningsanlegget står fortsatt. Foruten Måløy ble også Vågsøy angrepet. Konsekvensen av Måløyraidet var en oppgradering av forsvaret av Norge med påfølgende styrking av festningsverk langs kysten som inngikk som en del av Festung Norwegen. Dette forsvarsanlegget var en del av Det tredje rikets gigantiske festningsanlegg Atlantikwall, som strakte seg fra Biscayabukta i syd til Finnmark i nord.



Bilde 13. Kanonstilling fra 2. verdenskrig på Ospenes.

6.2 Automatisk fredete kulturminner

Det foreligger ingen registrerte automatisk fredete kulturminner i planområdet, kaianlegg. Vegtraseer og kraftlinjetrasé i Riksantikvarens database Askeladden. Under Odels befarings ble det ikke funnet udokumenterte automatisk fredete kulturminner. I kulturmiljøet er det tidligere registrert seks automatisk fredete kulturminner.

Tidligere registrert

- seks automatisk fredete kulturminner (gravrøysen fra bronsealder ved foten av Trælvikfjellet)



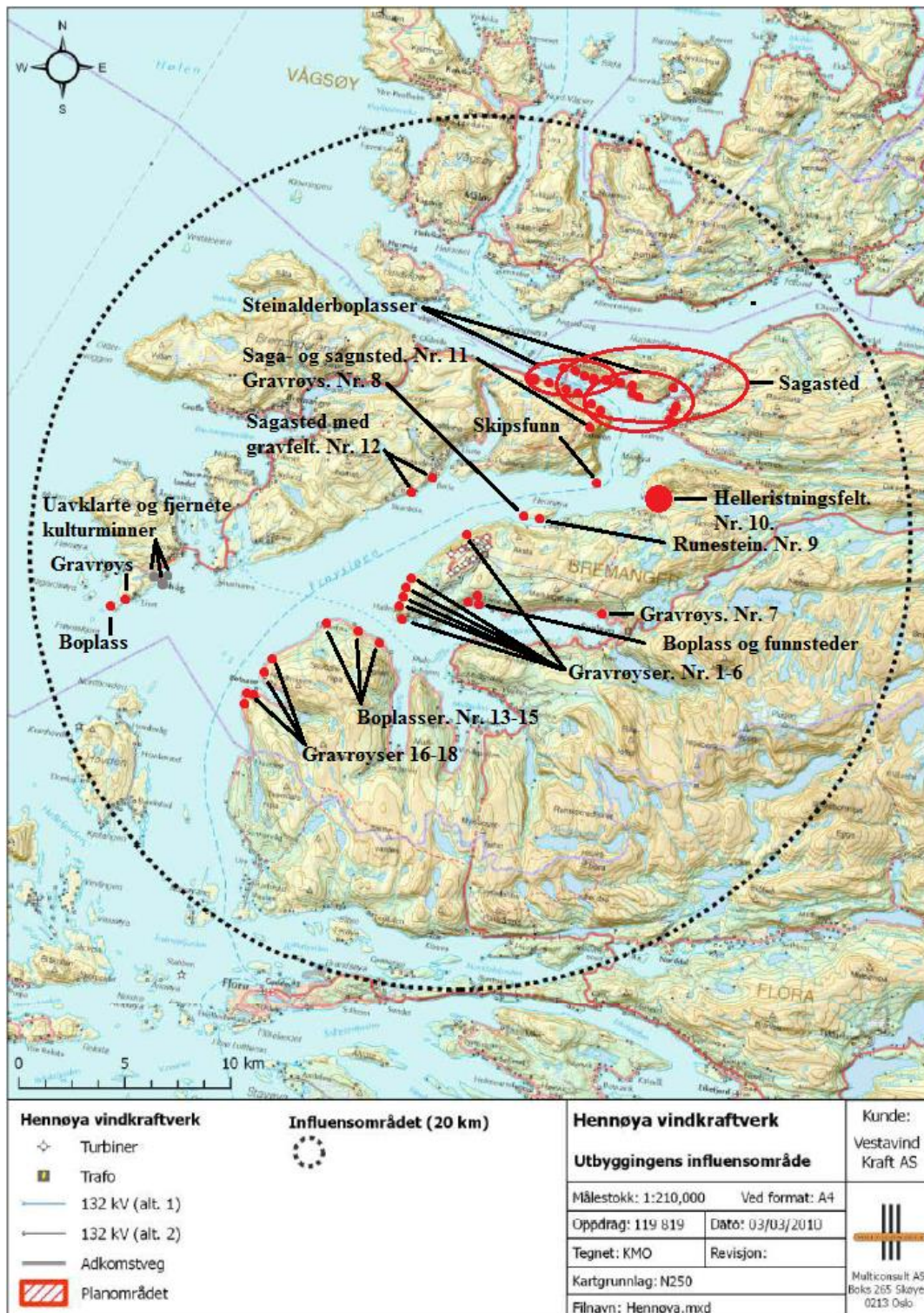
Bilde 14. Gravrøys fra bronsealder, automatisk fredet kulturminne, nr. 2. ID-nr.: 72869, med Marafjellet i bakgrunnen.



Bilde 15. Gravrøys fra bronsealder, automatisk fredet kulturminne, nr. 16. ID-nr.: 55481, i Botnane.

6.3 Automatisk fredete kulturminner i influensområdet

Influensområdet vurderes å strekke seg 20 km fra tiltaket. Utover det blir vindmøller, nettilknytning, kaianlegg, veger og 132 kV-line i liten eller ingen grad synlig. Tiltaket vil synes fra 20 omliggende automatisk fredete kulturminner. Alle ligger langs Frøysjøen.



Figur 8. Automatisk fredete kulturminner i og rett utenfor influensområdet av tiltakene.

Se vedlegg 4 *Billedokumentasjon over automatisk fredete kulturminner for identifisering av de enkelte kulturminnene*. Kartgrunnlag: Multiconsult.

6.4 Potensialet for funn av ikke-synlige automatisk fredete kulturminner

Marafjellet vurderes å ha liten arkeologisk interesse.

Tiltakene planlegges i omgivelser som har små potensialer for ikke-synlige kulturminner.

Undersøkelser for å finne ut om det finnes ikke-synlige automatisk fredete kulturminner utføres ved prøvestikk. Områder som vurderes å ha potensialer, er to stølsvoller (Nesbøstøylen og Dyrstadstøylen), men disse bli ut fra kartet ikke direkte berørt av planlagte vegforslag. Neset der kai og veg er planlagt ut i Nordgulen består av svaberg, og har derfor ingen potensialer. Planlagt ny 132 kV-line Svelgen–Marafjellet går i fjellet og i en li ned til Svelgen. Området bestående av ur og berg. Potensialet for ikke-synlige kulturminner vurderes å være lite. Øvrige områder har små/ingen potensialer for ikke-synlige kulturminner.

6.5 Nyere tids kulturminner

Det foreligger ingen registrerte nyere kulturminner i planområdet, kaianlegg og vegtraseer i geoNorge nasjonal geografisk portal. Under Odels befaring fremkom det 13 udokumenterte nyere tids kulturminner, se vedlegg 4. *Billedokumentasjon av nyere tids kulturminner* og vedlegg 7. *Liste over nyere tids kulturminner* (Excel-ark) nr. 28–40).

Det samlede antall enkeltstående nyere tids kulturminner i kulturmiljøet er 40, se vedlegg 4. *Billedokumentasjon av nyere tids kulturminner* og vedlegg 6. *Liste over nyere tids kulturminner (Excel-ark)*.



Figur 9. Nyere tids kulturminner i og omkring planområdet.

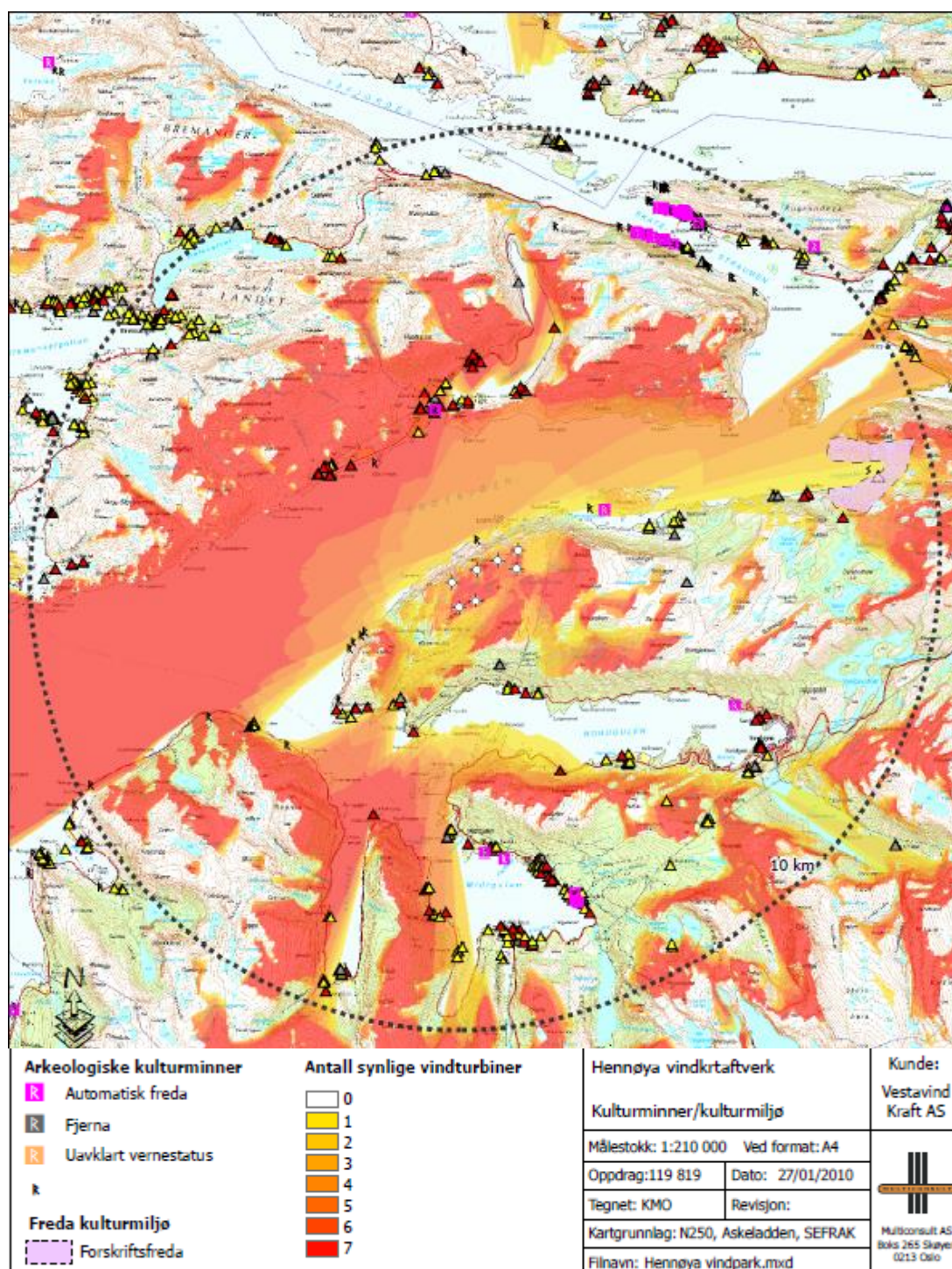
Kilde: <http://www.geonorge.no/Portal/ptk>.



Figur 10. Rød ring viser støler hvor vindmølleastene vil bli synlige fra. Blå ring viser støler hvor master vil bli synlige fra. Grøn ring viser støler som tilsynelatende ikke berøres visuelt av noen tiltak. Kilde: <http://www.fylkesatlas.no/>

6.6 Nyere tids kulturminner i influensområdet

Influensområdet vurderes å strekke seg 20 km fra tiltaket. Utover det blir vindmøller, nettilknytning, kaianlegg, veger og 132 kV-line i liten eller ingen grad synlig. Tiltaket vil synes fra nærmere 100 omliggende nyere tids kulturminner. Flesteparten av dem ligger på Bremangerlandet på den andre siden av Frøysjøen og mer enn tre km fra tiltakene. De resterende kulturminnene ligger på samme halvøy som tiltakene og omliggende øyer og halvøyer.



Figur 11. Synlighetskart utarbeidet av Multiconsult.

6.7. Riksantikvarens kulturminneinteresser i Sogn og Fjordane (SF)

Riksantikvaren har i rapporten *Kulturminneinteresser og vindkraftutbygging*, 2005, utarbeidet en oversikt over områder hvor det vil være meget stor konflikt ved etablering av store landbaserte vindkraftanlegg i forhold til temaene landskap, kulturmiljø og kulturminner.

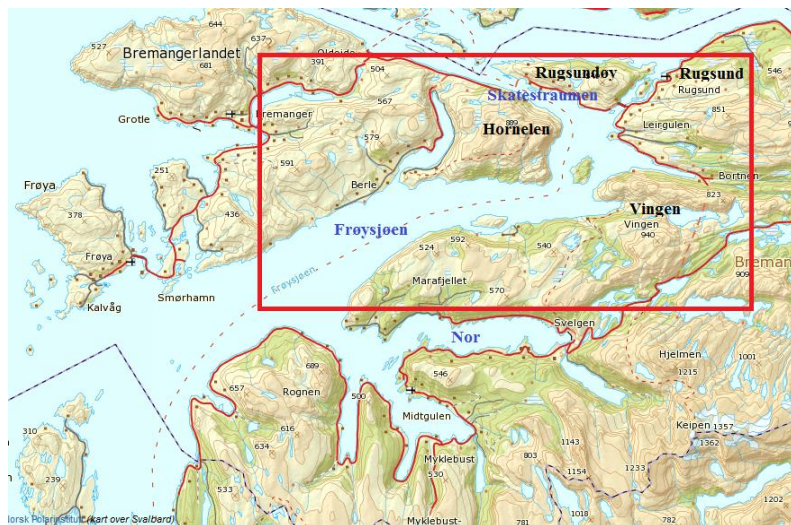
Riksantikvaren bruker oversikten som grunnlag for sine vurderinger av meldinger og konsesjonssøknader og i arbeidet med tematiske konfliktvurderinger i regi av OED og MD. Notatet er ment å tjene som et grunnlag for beslutningstakere på ulike nivå. Avgrensningene av områder der det er meget stor konflikt, innebærer ikke at enhver vindkraftetablering utenfor disse områdene vil være uten konflikt i forhold til kulturminneinteresser.

Hennøy vindkraftverk berører i følge rapporten to områder:

Område SF 2 Vingen–Rugsundet–Skatestraumen, som den ligger i utkanten av/inngår i, og SF 3 Kinn–Årebrot–Botnane, som inngår i influensområdet.

6.7.1 Riksantikvarens kulturminneinteresser i området SF 2 Vingen–Rugsundet–Skatestraumen

I rapporten definerer Riksantikvaren dette som et område med potensial for svært stor konfliktgrad tilknyttet landbasert vindkraft.



Figur 12. Kart med avgrensning av området SF 2 utarbeidet av Odel. Kilde: Riksantikvaren. 2005: *Kulturminneinteresser og vindkraftutbygging*. Kart: <http://norgeskart.no>

Riksantikvaren har gitt følgende vurdering av området SF 2 Vingen–Rugsundet–Skatestraumen: «Området omfatter Frøysjøen med kyststrekningene nord for fjorden Gulen til og med Hornelen, Rugsundøya med Rugsundet og Skatestraumen. Dette har gjennom historien vært en viktig farlei på innsiden av Bremangerlandet.

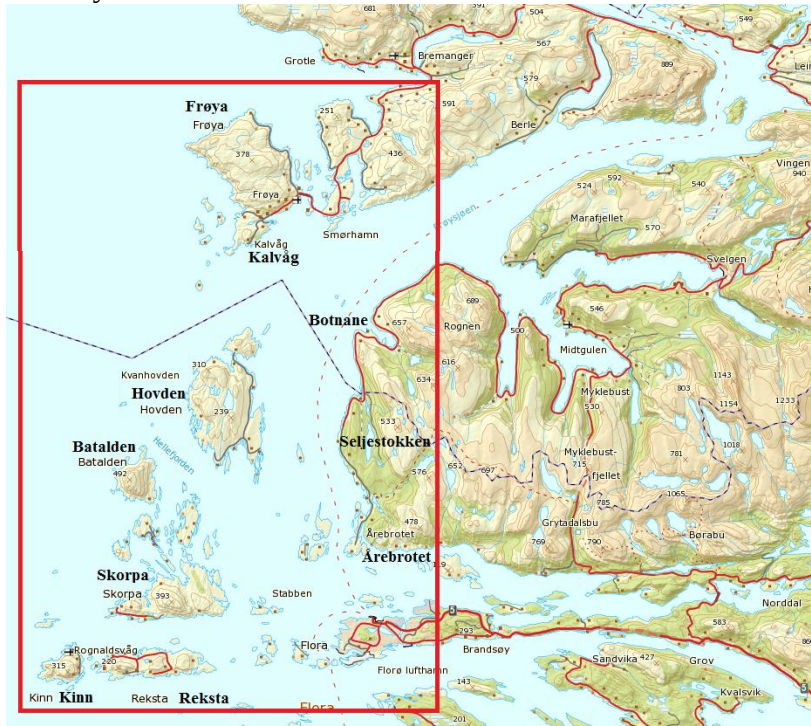
Området har mange kulturminner av stor nasjonal betydning. Bergkunstfeltet i Vingen er det største i Sør-Norge med over 2000 figurer. Skatestraumen er et av de rikeste arkeologiske funnområdene på Vestlandet med en stor konsentrasjon av boplasspor fra eldre steinalder gjennom bronsealder fram til jernalderen. Rugsundet har vært viktig for handel og ferdsel langt tilbake i tid, og her har vært kirkested siden middelalderen. Rugsund handelssted har historie tilbake til tidlig 1600-tall og ble fredet allerede i 1924. Kulturminnene i området har stor tidsdybde.

Området er i hovedsak lite preget av moderne inngrep. Det representerer et åpent kystmiljø med kraftig profil og stor tidsdybde.»

Kilde: Riksantikvaren. 2005: *Kulturminneinteresser og vindkraftutbygging*. «Område SF 2 Vingen–Rugsundet–Skatestraumen» side 24.

6.7.2 Riksantikvarens kulturminneinteresser i området SF 3 Kinn–Årebrot–Botnane

I samme rapport omtaler Riksantikvaren dette området som en del av influensområdet til Hennøy vindkraft.



Figur 13. Kart med avgrensning av området SF 3 utarbeidet av Odel. Kilde: Riksantikvaren. 2005: *Kulturminneinteresser og vindkraftutbygging*. Kart: <http://norgeskart.no>

«Området består av en lang rekke kraftig profilerte øyer og omfatter øyene Kinn, Reksta, Skorpa, Batalden, Hovden til Frøya med Kalvåg, tilhørende småøyer og kyststrekningen Årebrot – Botnane. Det er sentralt i farleia mellom Bergen og Trondheim. Fiske, jordbruk og handel har vært sentrale næringsveger. Det er lite preget av moderne tekniske inngrep.

Området har en stor kulturminnebestand med blant annet viktige gravrøysfelt fra bronsealder på strekningen Årebrot – Seljestokken – Botnane. Steinkirken på Kinn er fra 1100-tallet, og Kinn er knyttet til Sunnivalegenden og Selja lenger nord. Øyene utenfor Florø var viktige i sildefisket fram mot slutten av 1800-tallet med et svært stort antall salterier og sjøhus, nå mest som murer og tufter, blant annet på Batalden. Kinnasundet var et sentralt gjestgiveri på 1700- og 1800-tallet, og Rognaldsvåg var i 1860 det største tettstedet i Sogn og Fjordane. Et særlig verdifullt kulturmiljø finnes i Kalvåg, resultatet av de store vintersildfiskene midt på 1800-tallet og omfattende fiskehandel. I området finnes tre fyr fra 1800-tallet; Kvannhovden, Ytterøyane og Stabben. De to siste er fredet.»

Kilde: Riksantikvaren. 2005: *Kulturminneinteresser og vindkraftutbygging*. «Område SF 3 Kinn–Årebrot–Botnane» side 24–25.

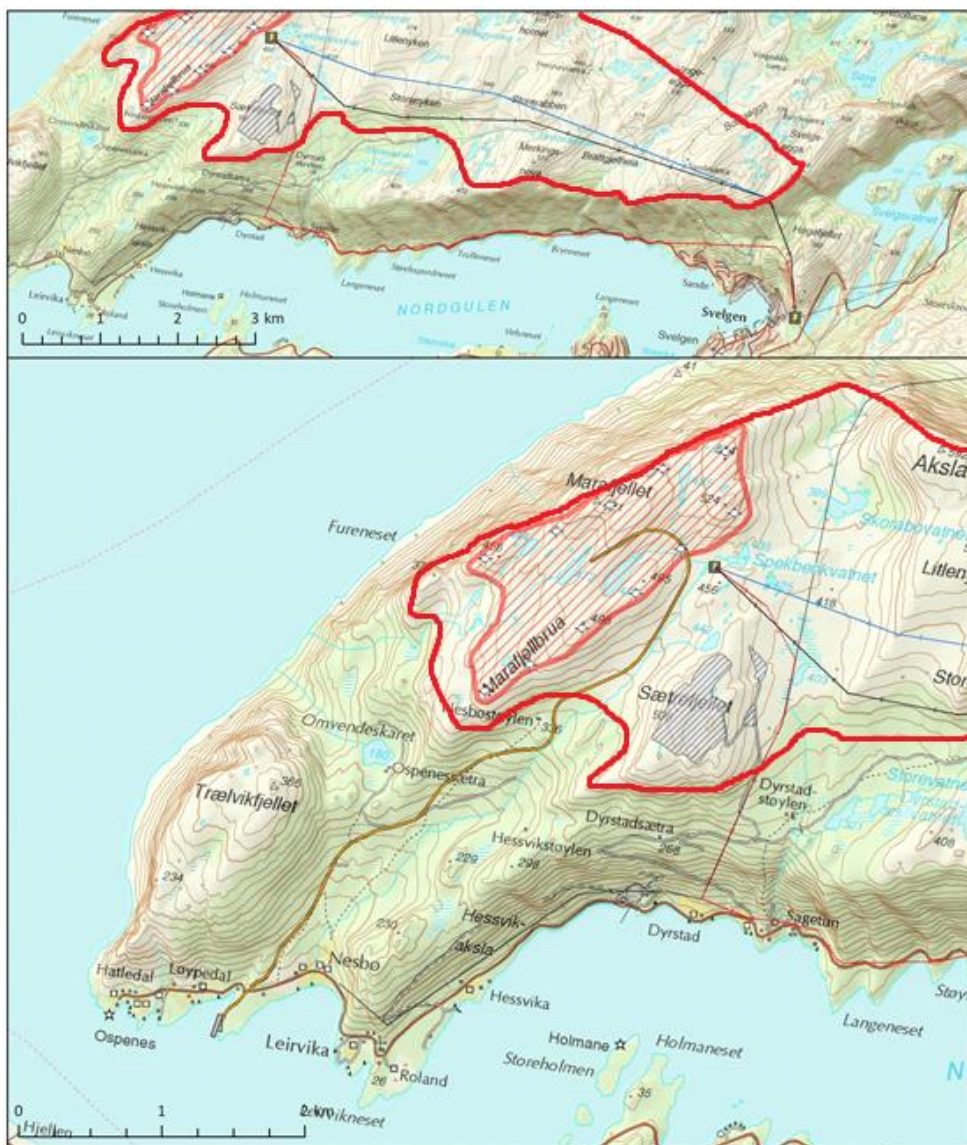
6.8 Kulturmiljø

6.8.1 Delområdet høyfjellet Marafjellet

Beskrivelse

Småkupert høyfjell. 300–574 moh. Avgrenset av lier og skog mot sør og vest, stup mot vest og øst, og fjell mot nord. Fra fjellplatået er det god utsikt utover Nordgulen, Frøysjøen, Nordsjøen og fjellområdene innover landet. Marafjellet og gjellene innover er skrinne og består av grunnfjell som eroderer slik at grunnen består både av sva og løse steiner. 30–50 % av berget er blottlagt, mens resten av berget er dekket av lyng og mose.

I området går det en merket turløype. På Sætrfjellet sør for planområdet på Marafjellet ligger det et steinbrudd med tilhørende veg.



Figur 14. Tiltak: Planområdet med vindmøller, nettilknytning og vegforslag.



Bilde 15. Marafjellet og Svelgen, sett fra steinalderlokalitetene ved Gulestø.

Verdi

Odel vurderer potensialer for steinalderfunn, men disse vurderes å være små

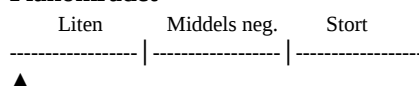
Marafjellet har potensialer for steinalderfunn, men disse vurderes å være små. Det som gir området potensialer er nærheten til Norges største boplass fra eldre steinalder på Gloføyke på Rugsundøya og Vestlandets største helleristningsfelt på Vingen, begge ca. 10 km unna i luftlinje.

Problemet omkring kystnære fjellområder på Vestlandet er at det foreligger få arkeologiske registreringer. Eksisterende data er således mangelfulle. På Marafjellet foreligger det ingen tidligere arkeologiske undersøkelser. Under Odels overflatebefaring i 2009 ble det ikke påvist spor fra forhistorisk tid. Undergrunnen gir få og dårlige oppbevaringsforhold. Forventete funn blir således steinavslag og eventuelle redskaper.

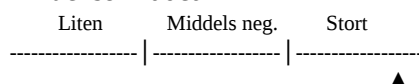
Marafjellet med tilgrensende fjellområder har isolert sett liten verdi, men helheten det inngår i betegnes som stor og nasjonal verdi til og med internasjonal verdi.

Marafjellet har vært lite brukt i historisk tid. Synlige kulturspor er et moderne steinbrudd og turløype merket med varder.

Planområdet



Influensområdet





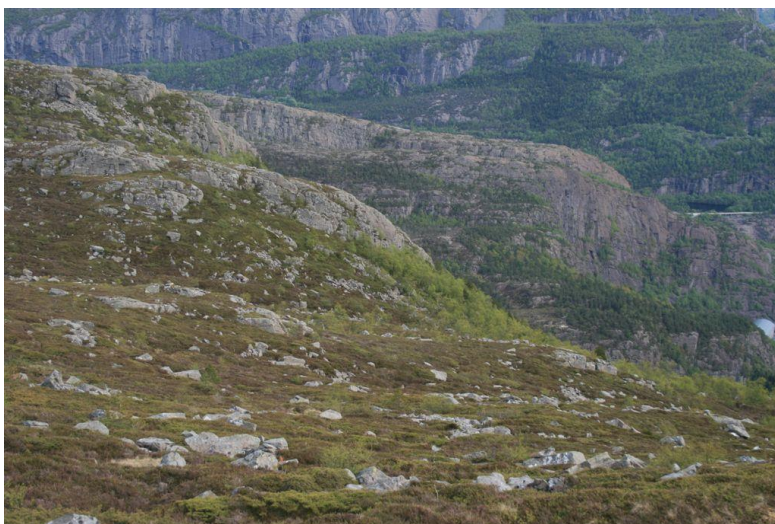
Bilde 16. Planområdet, kote 460, sett mot vest.

Kulturminner

Automatisk fredete kulturminner: 0.

Potensial for funn av ikke-synlige automatisk fredete kulturminner: Lite.

Nyere tids kulturminner: 0.



Bilde 17. Ny KV 132-line, kote 500, sett mot øst. Høgefjellet ved Svelgen i bakgrunnen.

Kulturminner

Verdi
Liten og lokal

Kulturmiljø

Verdi
Liten og lokal

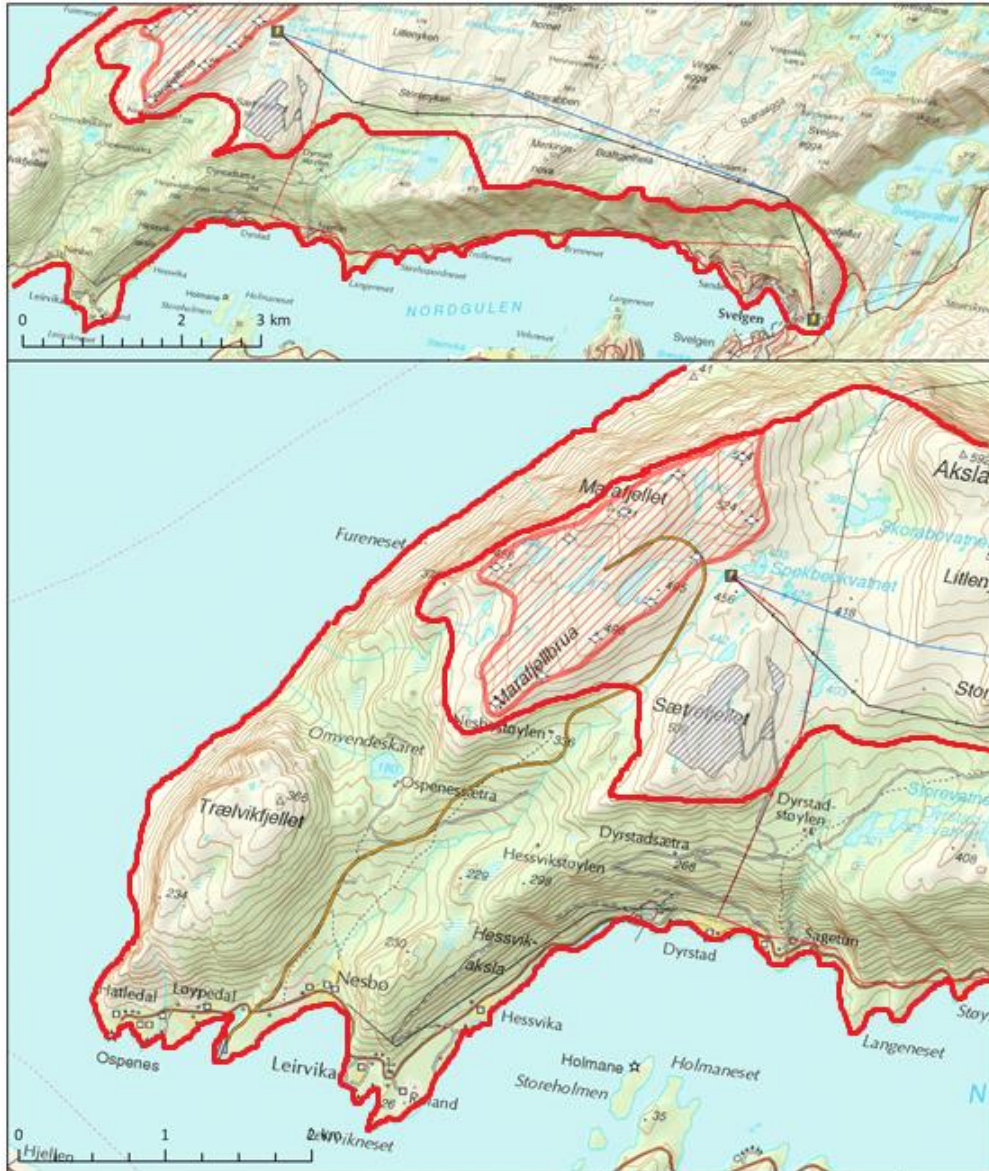
Influensområde

Verdi
Stor og nasjonal/internasjonal

6.8.2 Delområdet kysten Frøysjøen og Nordgulen

Beskrivelse

Skogkledd li. Avgrenset av sjø og høyfjell. 0–300 moh. Fra lien er det god utsikt over sjøen. All bebyggelse og kulturminner ligger nede ved fjorden. Eneste kulturminner som ligger opp mot fjellet er setre som nå er ombygget til hytter. Øvrige kulturminner er knyttet til jordbruk og fiske langs kysten.



Figur 15. Tiltak: Vegforslag og kaianlegg.



Bilde 18. Planområdet/Marafjellet, sett fra Hennøya mot syd-vest.



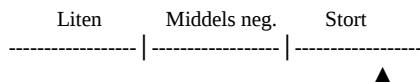
Bilde 19. Ny 132 kV-line. Svelgen.

Verdi

Frøysjøen og Nordgulen har hatt stor aktivitet siden forhistorisk tid og frem til i dag. De automatisk fredete kulturminnene i delområdet representert ved gravrøyser fra bronsealderen inngår i et stort kulturmiljø tilknyttet skipsleia i Frøysjøen. Kulturmiljøet og kulturminnene det består av, er grunnlagt pga. skipsleia som fantes her siden forhistorisk tid. De viktigste kulturminnene er beskrevet i avsnittet 3.1.1 Forhistorisk tid (10 000 f.Kr.–1537 e.Kr.).

Hele lien er til dels svært bratt og består stedvis av ur. Ut fra topografien er det vanskelig å se at området har vært i bruk med unntak av setrene. Under Odels overflatebefaring i 2009 og 2010 ble det ikke påvist spor fra forhistorisk tid.

Kysten har isolert middels verdi, men helheten den inngår i, betegnes som stor og nasjonal verdi, til og med internasjonal verdi. Området vurderes derfor å ha stor verdi. Kulturminnene, og da spesielt gravrøysene fra bronsealder, må sees i samspill de omliggende kulturminnene av nasjonal og internasjonal verdi.



Kulturminner

Automatisk fredete kulturminner: 6.

Potensial for funn av ikke-synlige automatisk fredete kulturminner: Lite/middels.

Nyere tids kulturminner: 40.



Bilde 20. Gravrøys fra bronsealder, automatisk fredet kulturminne, ID-nr.: 72870, med Marafjellet i bakgrunnen.



Bilde 21. Gardsfjøs, nyere tids kulturminne, nr. 4. SEFRAK-nr.: 14380109004, Sande.

Kulturminner

Verdi
Stor og nasjonal

Kulturmiljø

Verdi
Stor og nasjonal

Influensområde

Verdi
Liten og lokal

7 KONSEKVENSVURDERINGER

7.1 Utbyggingsalternativet

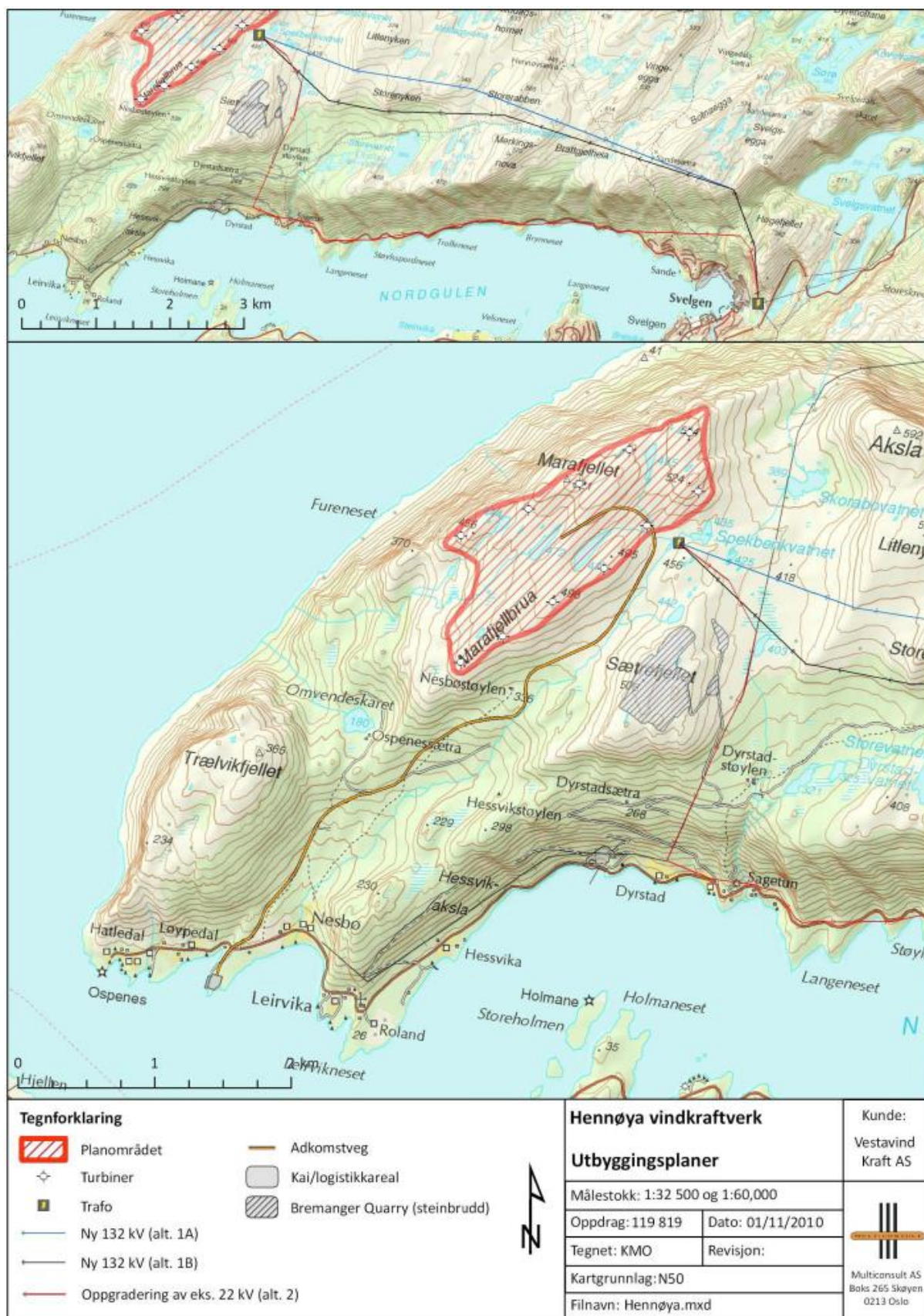
De ulike utbyggingsalternativene for Hennøy vindkraftverk er beskrevet i kapittel 2 *Utbyggingsplanene*. Dette alternativet sammenlignes med alternativ 0, som er referansealternativet, som innebærer ingen utbygging. Konsekvensen som disse alternativene har for landskapsbildet er vurdert i dette kapitlet.

7.2 Visualisering

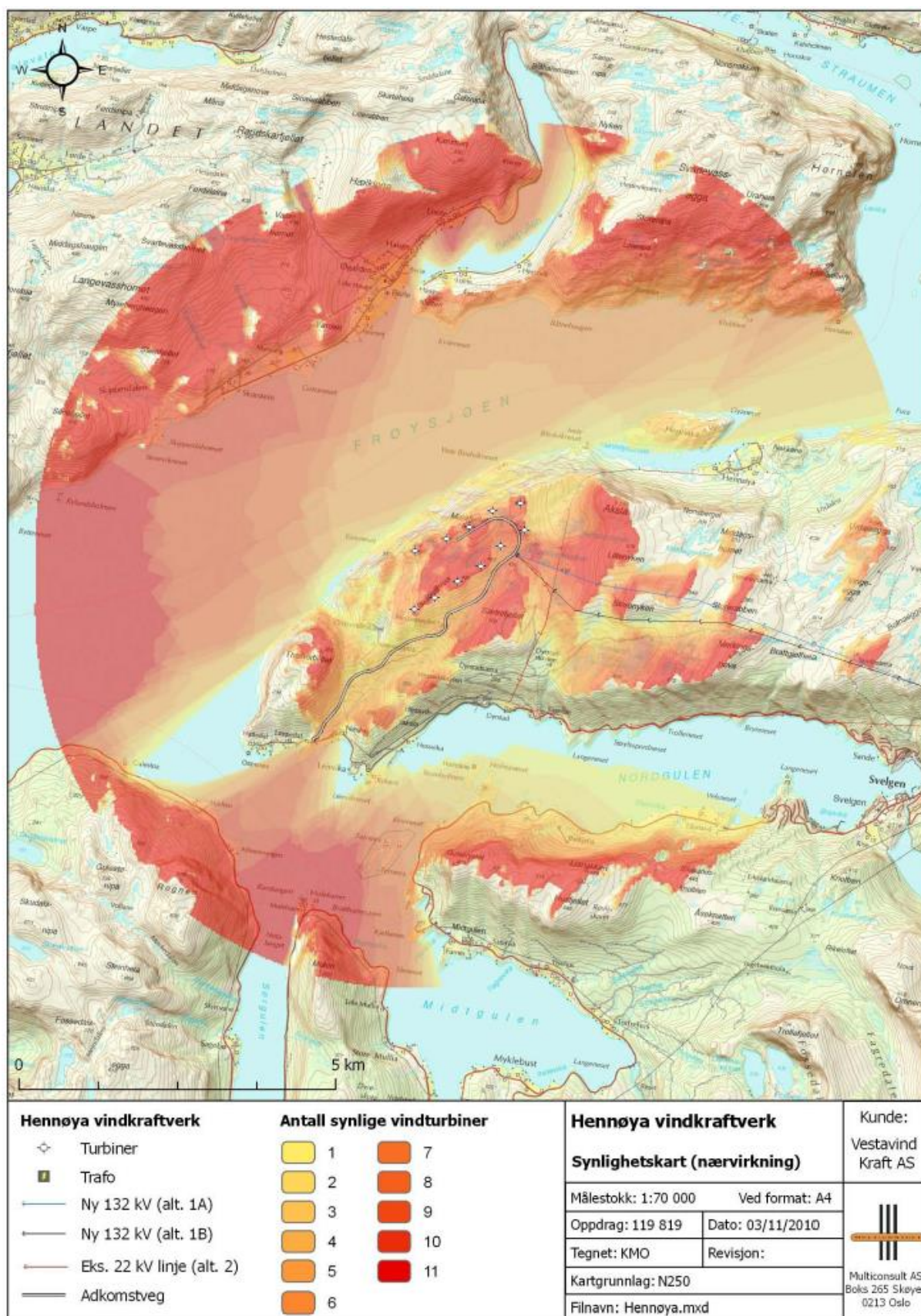
For å vurdere omfanget og konsekvens av tiltaket er det tatt utgangspunkt i en rekke visualiseringer fra ulike ståsted. Det er laget fotomontasje av vindkraftverket for hovedalternativet, se vedlegg 3 *Fotomontasje fra influens- til planområde*. Videre er synligheten vurdert ut fra topografi ved hjelp av både bilder og kart som viser siktelinjer og høydeprofiler i vedlegg 2 *Viktige kulturminner og kulturmiljøer i influensområdet med vurdering av synlighet*.

7.3 Synlighetsanalyser

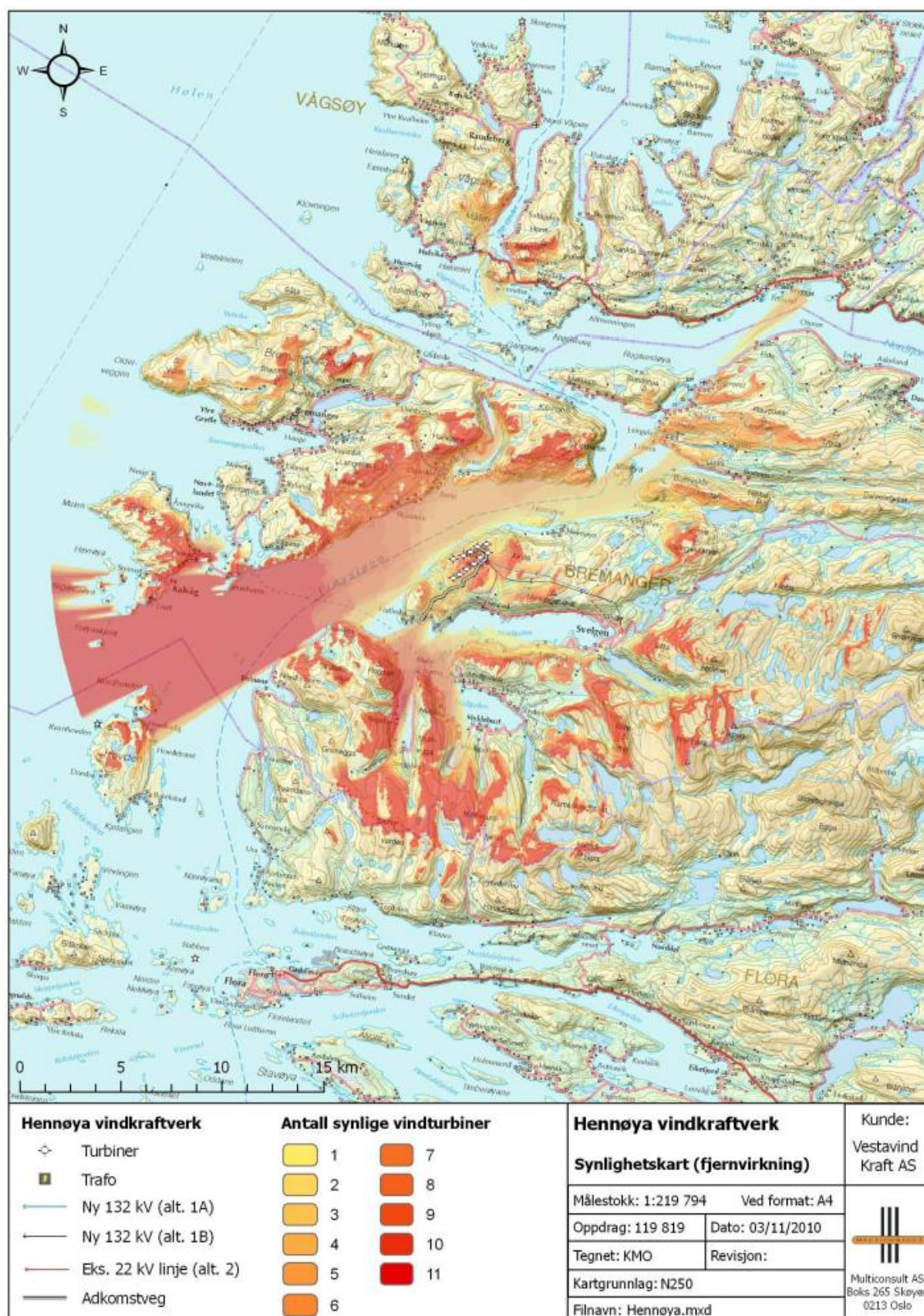
Figurene 17 og 18 viser en analyse over hvilke områder vindkraftverket vil være synlig fra ved optimale siktforhold. Synligheten vil variere med værforhold, sikt og lysforhold (tid på året og døgnet), standpunkt i høyde over havet og hva slags bakgrunn og forgrunn man ser vindkraftverket mot. Figurene viser verst tenkelig scenario, og i virkeligheten vil ikke vindturbinene være like synlige i alle områder. Influenssonene er merket av, og utenfor 15 km vil vindkraftverket fortsatt være synlig, men den vil ikke dominere landskapsbildet.



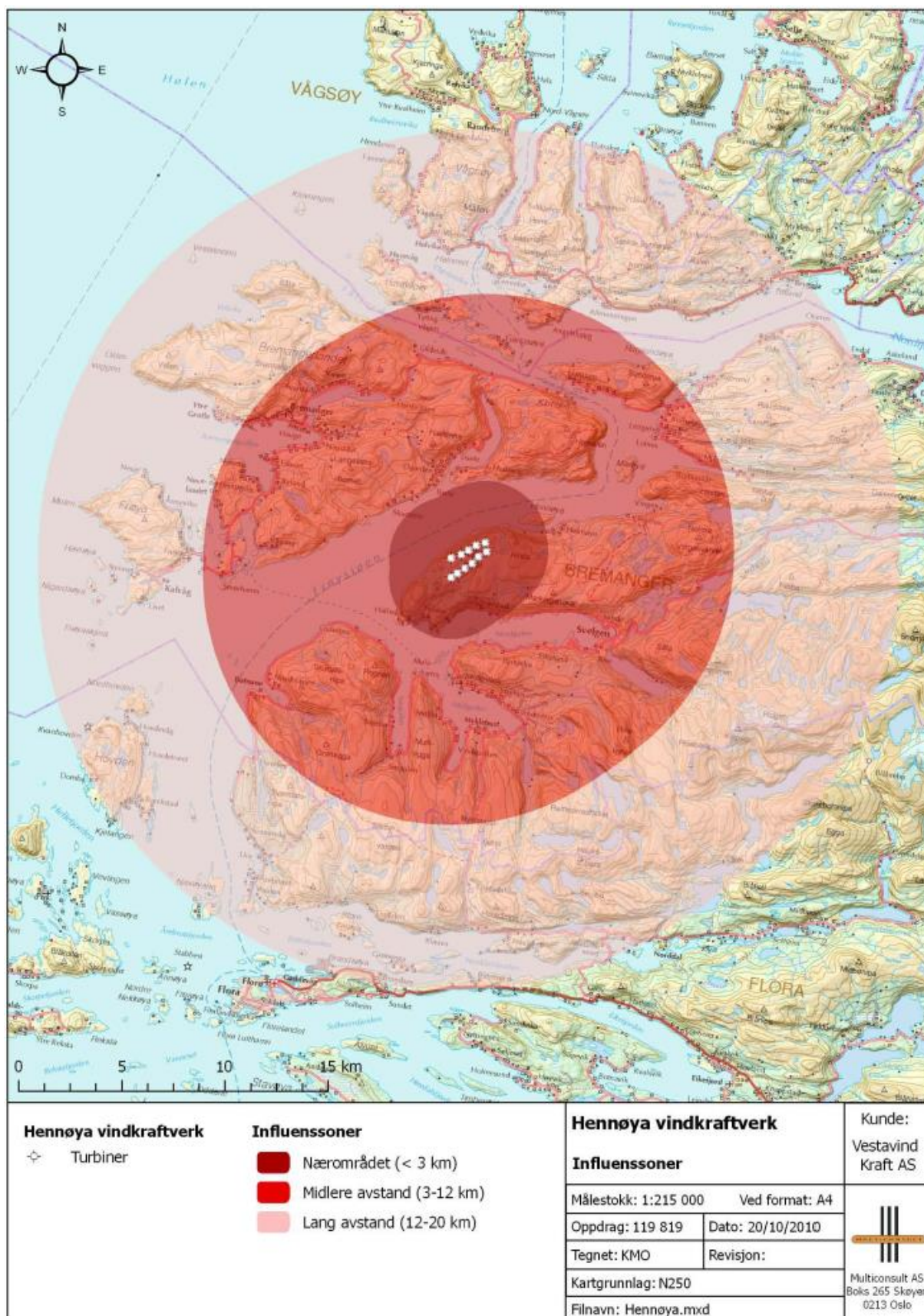
Figur 16.



Figur 17. Synlighetskart (nærvirkning). Rotorhøyde (125 m) er brukt som beregningsgrunnlag.



Figur 18. Synlighetskart (fjernvirkning). Navhøyde (80 m) er brukt som beregningsgrunnlag.



Figur 19. Kart over influensområdet for den planlagte utbyggingen. Influensområdet er satt til 20 km, og viser inndeling i kategorier i henhold til NVEs veileder.

7.4 0-alternativet

Ingen tiltak. Dagens situasjon beholdes. 0-alternativet vil medføre ingen endringer. Kulturmiljøet forblir likt.

7.5 Omfang og konsekvens av Hennøy vindkraftverk

Tiltakene kommer ikke i direkte konflikt med tidligere registrerte automatisk fredete kulturminner og nyere tids kulturminner. Under Odels befarings ble det heller ikke funnet noen uregistrerte automatisk fredete kulturminner. Det er sannsynlig at det finnes ikke-synlige automatisk fredete kulturminner i kulturmiljøene. Ulike typer tiltak, og da spesielt planområde for vindmøllepark og veger, kan komme i direkte konflikt med dem. Da disse berører mest areal.

Tiltakene vurderes samlet å ha liten/middels direkte negativ konsekvens på kulturminner og kulturmiljø. Tiltakene kommer i indirekte konflikt med flere og ulike automatisk fredete kulturminner i influensområdet som har nasjonal og internasjonal verdi.

Inngrepene tiltakene medfører under bygging og drift, vurderes samlet å ha liten/middels negativ konsekvens.

7.5.1 Delområdet høyfjellet Marafjellet

Konflikt

Planområde med vindmøller

Ingen kjente automatisk fredete kulturminner eller nyere tids kulturminner blir direkte berørt i kulturmiljøet. Området som vindparken ligger i, vurderes å ha små potensialer for funn av ikke-synlige automatisk fredete kulturminner. Dette vil sannsynligvis være funn fra steinalder.

Kulturminner i delområdet

Omfang	Konsekvens
Lite/intet	Liten negativ (-)

Kulturmiljø i delområdet

Omfang	Konsekvens
Lite/intet	Liten negativ (-)

Tiltaket kommer i indirekte konflikt med flere og ulike automatisk fredete kulturminner utenfor kulturmiljøet (influensområdet). Dette er automatisk fredete kulturminner der flere isolert sett har nasjonal og internasjonal verdi. Dette er:

1. Helleristningsfeltet Vingen. 10 km unna vindkraftverket. Synlig. Nasjonal og internasjonal verdi.
2. Gravrøysene i Botnane er blant de mest monumentale og best bevarte gravminnene fra bronsealder i Norge, alle 12 km unna vindkraftverket. Delvis synlig. Nasjonal verdi.
3. Gravrøysene ved foten av Marafjellet og på Hennøya. 2–8 km unna vindkraftverket. Synlig. Lokal/regional verdi.

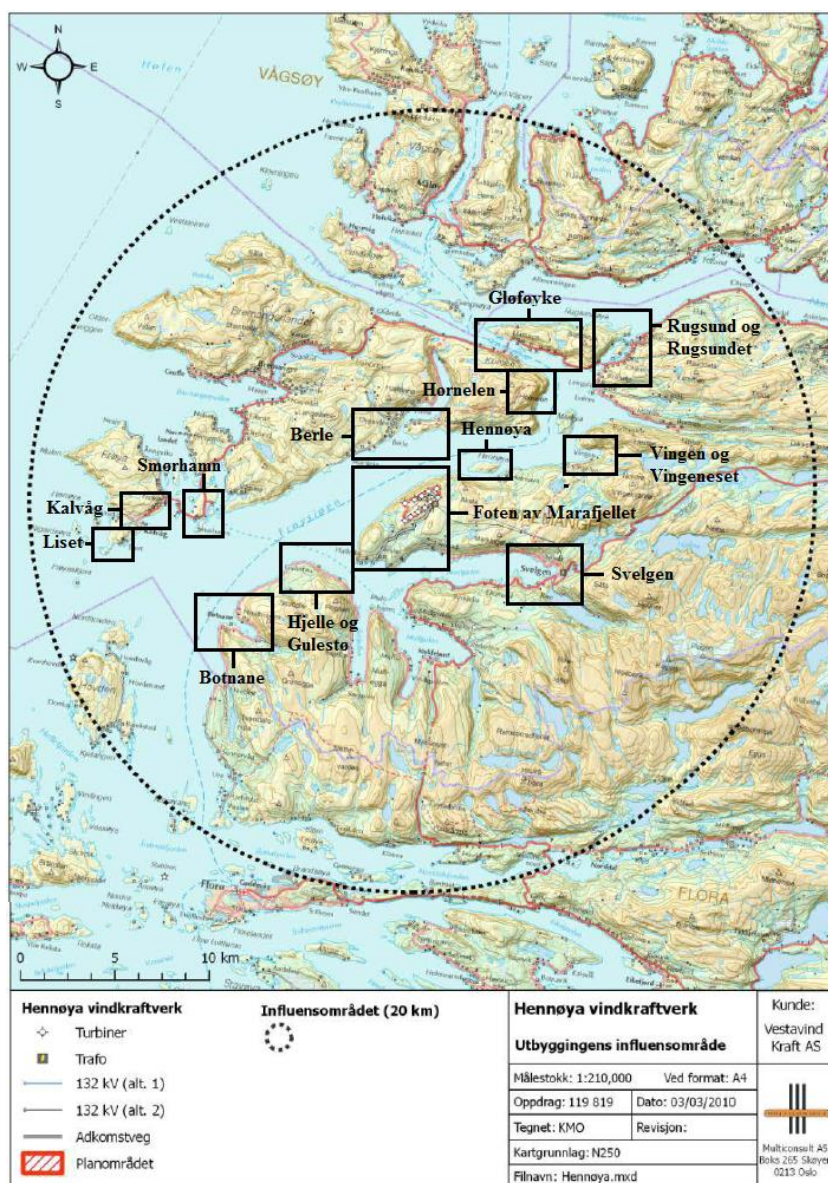
4. Berle. 4 km unna vindkraftverket. Nasjonal og internasjonal verdi.
5. Hornelen. 7 km unna vindkraftverket. Synlig. Nasjonal verdi.
6. Runestein på Hennøya. 2 km unna vindkraftverket. Synlig. Nasjonal verdi.
7. Skipsleia. 1–10 km unna vindkraftverket. Synlig. Nasjonal verdi.
8. Tre steinalderlokaliteter ved Gulestø. Synlig. Lokal verdi.

Kulturminner i influensområdet

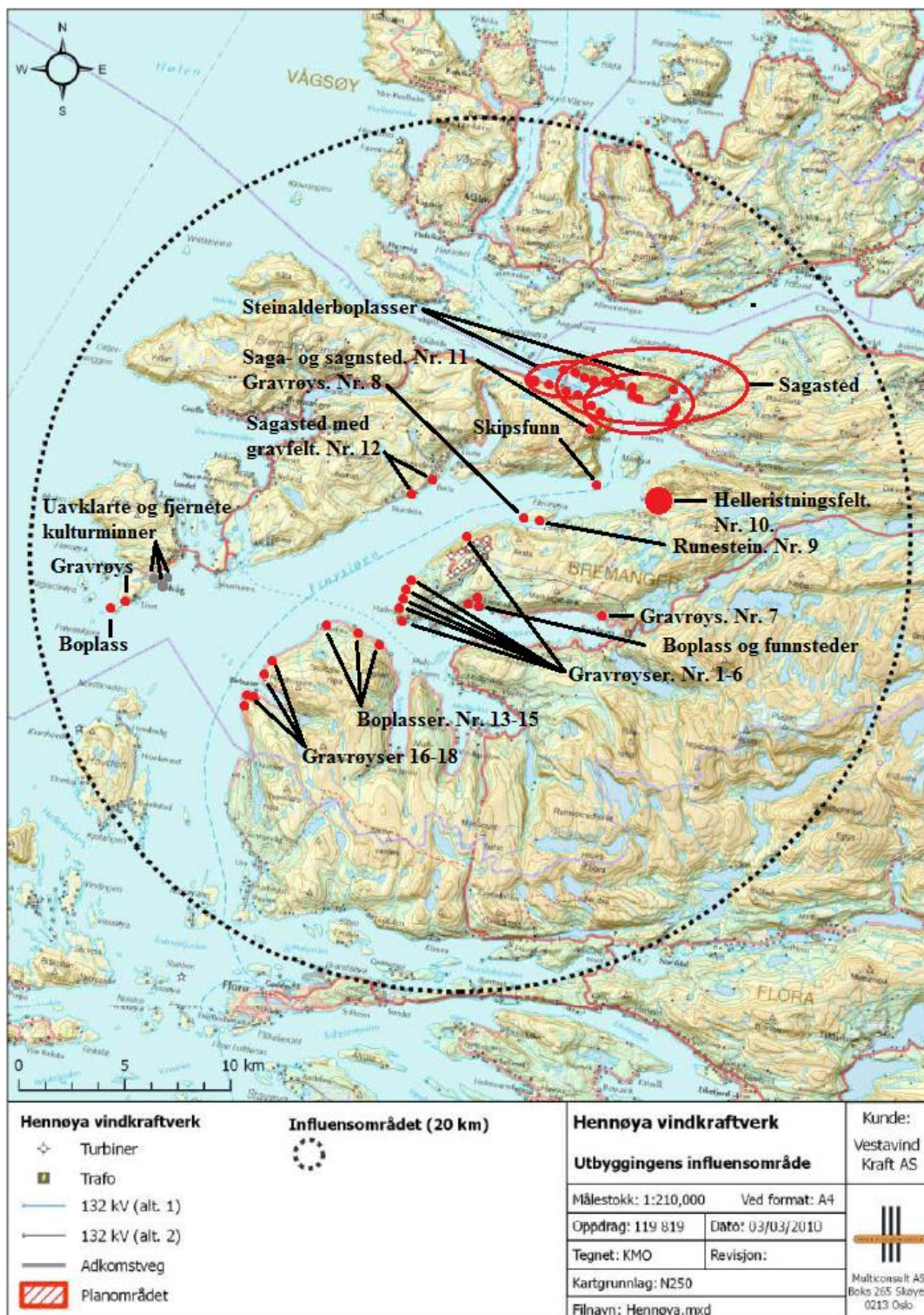
Omfang	Konsekvens
Stort negativt	Stor negativ (---)

Kulturmiljø i influensområdet

Omfang	Konsekvens
Stort negativt	Stor negativ (---)



Figur 20. Vurderte områder med viktige kulturminner og kulturmiljøer. Se vedlegg 2 *Viktige kulturminner og kulturmiljøer i influensområdet med vurdering av synlighet* for identifisering av de enkelte kulturminnene. Kart: <http://www.norgeskart.no/>.



Figur 21. Automatisk fredete kulturminner i og rett utenfor influensområdet av tiltakene. Se vedlegg 4 *Billedokumentasjon over automatisk fredete kulturminner for identifisering av de enkelte kulturminnene.*
Kartgrunnlag: Multiconsult.



Bilde 22. Rotorbladene til en vindturbin sees fra Vingen. Fotomontasje: Multiconsult.



Bilde 23. Vindkraftverket sett fra Hornelen. Fotomontasje: Multiconsult.



Bilde 24. Vindkraftverket sett fra Skarstein/Berle. Fotomontasje: Multiconsult.

Ny 132 kV og ny transformatorstasjon (132/22 eller 132/33 kV) ved Spekbenkvatnet

Ingen kjente automatisk fredete kulturminner eller nyere tids kulturminner blir direkte berørt i kulturmiljøet. Området som kraftlinje og transformator ligger i, vurderes å ha små potensialer for funn av ikke-synlige automatisk fredete kulturminner. Dette vil sannsynligvis være funn fra steinalder.

Kulturminner

Omfang	Konsekvens
Middels negativt	Middels negativ (--)

Kulturmiljø

Omfang	Konsekvens
Middels negativt	Middels negativ (--)

Tiltaket kommer i indirekte konflikt med automatisk fredete kulturminner utenfor kulturmiljøet (influensområdet). Dette er:

1. Tre steinalderlokaliteter ved Gulestø. Synlig. Lokal verdi.

Planlagt ny 132 kV-line 1A Svelgen

Ingen automatisk fredete kulturminner eller nyere tids kulturminner blir direkte berørt i kulturmiljøet. Kraftlinjen tiltaket ligger i, vurderes å ha små potensialer for funn av ikke-synlige automatisk fredete kulturminner.

Tiltaket kommer i indirekte konflikt med fire automatisk fredete kulturminner.

1. Tre steinalderlokaliteter ved Gulestø. Synlig. Lokal verdi.

Kulturminner

Omfang	Konsekvens
Middels negativt	Middels negativ (--)

Kulturmiljø

Omfang	Konsekvens
Middels negativt	Middels negativ (--)

Planlagt ny 132 kV-line 1B Svelgen

Ingen automatisk fredete kulturminner eller nyere tids kulturminner blir direkte berørt i kulturmiljøet. Kraftlinjen tiltaket ligger i, vurderes å ha små potensialer for funn av ikke-synlige automatisk fredete kulturminner.

Tiltaket kommer i indirekte konflikt med fire automatisk fredete kulturminner.

1. Tre steinalderlokaliteter ved Gulestø. Synlig. Lokal verdi.

Kulturminner

Omfang	Konsekvens
Middels negativt	Middels negativ (--)

Kulturmiljø

Omfang	Konsekvens
Middels negativt	Middels negativ (--)

Adkomstveg

Ingen kjente automatisk fredete kulturminner eller nyere tids kulturminner blir direkte berørt i kulturmiljøet. Området som kraftlinje og transformator ligger i, vurderes å ha små potensialer for funn av ikke-synlige automatisk fredete kulturminner. Dette vil sannsynligvis være funn fra steinalder.

Kulturminner

Omfang	Konsekvens
Middels negativt	Middels negativ (--)

Kulturmiljø

Omfang	Konsekvens
Middels negativt	Middels negativ (--)

7.5.2 Delområdet kysten Frøysjøen og Nordgulen

Konflikt

Adkomstveg

Ingen kjente automatisk fredete kulturminner eller nyere tids kulturminner blir direkte berørt i kulturmiljøet. Området som kraftlinje og transformator ligger i, vurderes å ha små potensialer for funn av ikke-synlige automatisk fredete kulturminner. Dette vil sannsynligvis være funn fra steinalder.

Kulturminner

Omfang	Konsekvens
Middels negativt	Middels negativ (--)

Kulturmiljø

Omfang	Konsekvens
Middels negativt	Middels negativ (--)

Aktuelt område for kai ved Ospenes

Ingen automatisk fredete kulturminner eller nyere tids kulturminner blir direkte berørt i kulturmiljøet. Området tiltaket ligger i, vurderes å ha middels potensialer for funn av ikke-synlige automatisk fredete kulturminner.

Tiltaket kommer i indirekte konflikt med automatisk fredete kulturminner utenfor kulturmiljøet (influensområdet). Dette er:

1. Tre steinalderlokaliteter ved Gulestø. Synlig. Lokal verdi.

Kulturminner

Omfang	Konsekvens
Lite/intet	Middels negativ (--)

Kulturmiljø

Omfang	Konsekvens
Lite/intet	Middels negativ (--)

22 kV-line Svelgen

Ingen automatisk fredete kulturminner eller nyere tids kulturminner blir direkte berørt i kulturmiljøet. Kraftlinjen tiltaket ligger i, vurderes å ha ingen potensialer for funn av ikke-synlige automatisk fredete kulturminner.

Kulturminner

Omfang	Konsekvens
Lite/intet	Middels negativ (--)

Kulturmiljø

Omfang	Konsekvens
Lite/intet	Middels negativ (--)

8 AVBØTENDE TILTAK

8.1 Vurdering av behov og mulighet for avbøtende tiltak

Tiltakene berører direkte verken automatisk fredete eller nyere tids kulturminner, men de vil medføre inngrep i kulturmiljøet. Tiltakene vil tilsynelatende synes fra omkring fem automatisk fredete kulturminner og omkring 50 nyere tids kulturminner i kulturmiljøet. Den største negative effekten er den visuelle påvirkningen av kulturminner over et stort influensområde. I influensområdet vil syv automatisk fredete kulturminner med nasjonal og internasjonal verdi bli visuelt påvirket av tiltakene. I tillegg vil de synes fra skipsleia, som vurderes som et nasjonalt viktig kulturminne.

Planområde med vindmøller er det tiltaket som har størst negativ effekt på kulturminnene. Tiltaket vil synes fra fem automatisk fredete kulturminner i kulturmiljøet og syv automatisk fredete kulturminner med nasjonal og internasjonal verdi i influensområdet. I tillegg vil det synes fra skipsleia, som vurderes som et nasjonalt viktig kulturminne.

Et avbøtende tiltak blir å tilpasse inngrepene i landskapet slik at de i minst mulig grad synes på avstand. Vindmøllene bør trekkes tilbake, og/eller høyden deres bør reduseres slik at de ikke synes fra noen av kulturminnene.

Ny 132 kV 1A og 2B og ny transformatorstasjon (132/22 eller 132/33 kV) ved

Spekbenkvatnet har liten negativ effekt på kulturminner og kulturmiljø. Tiltaket vil ikke synes fra noen automatisk fredete kulturminner i kulturmiljøet, men derimot fra tre automatisk fredete kulturminner i influensområdet.

Et avbøtende tiltak blir å tilpasse inngrepene i landskapet og dekke inngrepet med jord og la det revegeteres naturlig.

Adkomstveg har liten negativ effekt på kulturminner og kulturmiljø. Tiltaket vil ikke synes fra noen automatisk fredete kulturminner eller nyere tids kulturminner.

Et avbøtende tiltak blir å tilpasse inngrepene i landskapet og dekke inngrepet med jord og la det revegeteres naturlig.

Aktuelt område for kai ved Ospenes har liten negativ effekt på kulturminner og kulturmiljø. Tiltaket vil ikke synes fra noen automatisk fredete kulturminner i kulturmiljøet, men derimot fra tre automatisk fredete kulturminner i influensområdet. Tiltaket vil synes fra omkring fem nyere tids kulturminner i kulturmiljøet.

Et avbøtende tiltak blir å tilpasse inngrepene i landskapet slik at de i minst mulig grad synes på avstand.

22 kV-line Dyrstad–Svelgen følger på kartet tilnærmet dagens strømnnett og har derfor liten negativ effekt på kulturminner og kulturmiljø. Den vil således ikke bli et nytt teknisk inngrep, men føye seg til eksisterende line. Konfliktgraden er derfor ikke ny og dens plassering gjør at den blir liten.

Tiltaket vil synes fra et automatisk fredet kulturminne og 12 nyere tids kulturminner i kulturmiljøet.

Et avbøtende tiltak blir å tilpasse linen i landskapet slik at de i minst mulig grad synes på avstand. En mulighet er at trekke linen bort fra tunet på Dyrstad som har den største konsentrasjonene med nyere tids kulturminner og det eldste huset.

8.2 Behov for supplerende undersøkelser

Kulturmiljøet har stor arkeologisk verdi, men alle de dokumenterte automatisk fredete kulturminnene ligger utenfor tiltakene. Imidlertid vurderes det slik at det kan være behov for supplerende undersøkelser av ikke-synlige automatisk fredete kulturminner innenfor området tilknyttet, vindpark, vegforslag og kai. Dette gjøres ved prøvestikk. Området som vurderes å ha potensialer; er flater langs kysten og i fjellet. I tillegg har stølsvollene Nesbøstøylen og Dyrstadstøylen potensialer. Disse stølsvollene blir tilsynelatende ikke berørt av veger.

Øvrige områder har små/ingen potensialer for ikke-synlige kulturminner. Dette kommer av den bratte topografien.

8.3 Vurdering av delområdene

Konsekvensgruppe: MILJØ		
Oppsummering av konsekvenser for: KULTURMINNER OG KULTURMILJØ		
Generell beskrivelse av situasjon og egenskaper	Kulturmiljøet er et nes med høyfjell og skog. Området har flere dokumenterte automatisk fredete kulturminner og nyere tids kulturminner. Stedet ligger i et område med høy konsentrasjon av kulturminner med nasjonal og internasjonale verdier.	Vurdering av verdi: <i>Liten Middels Stor</i> ----- ----- ▲
Kvantitativ og verbal beskrivelse av konsekvenser (omfang) (Positive beløp = besparelse; negative beløp = kostnad)		
Alt. 0. Dagens situasjon uten tiltak	Ingen tiltak. Dagens situasjon beholdes. 0-alternativet vil medføre ingen endringer. Kulturmiljøet forblir likt.	Samlet vurdering <i>a) Prissatte</i> <i>b) Ikke prissatte</i>
Høyfjellet Marafjellet	Høyfjell uten kulturminner. Omfang: Stort neg. Middels neg. Lite/intet Middels pos. Stort pos. ----- ----- ----- ----- ▲ Konsekvens: Stor neg. Middels neg. Ubetydelig/ingen Middels pos. Stor pos. ----- ----- ----- ----- ▲	<i>a) Kompensasjon for del av anleggskostnaden</i> <i>b) Liten negativ konsekvens (-)</i>
Influensområdet til Høyfjellet Marafjellet	Kyst med åtte automatisk fredete kulturminner med nasjonalt og internasjonalt verdi. Omfang: Stort neg. Middels neg. Lite/intet Middels pos. Stort pos. ----- ----- ----- ----- ▲ Konsekvens: Stor neg. Middels neg. Ubetydelig/ingen Middels pos. Stor pos. ----- ----- ----- ----- ▲	<i>a) Kompensasjon for del av anleggskostnaden</i> <i>b) Liten negativ konsekvens (-)</i>
Kysten Frøysjøen og Nordgulen	Skogkledd kystområde med kulturminner. Omfang: Stort neg. Middels neg. Lite/intet Middels pos. Stort pos. ----- ----- ----- ----- ▲ Konsekvens: Stor neg. Middels neg. Ubetydelig/ingen Middels pos. Stor pos. ----- ----- ----- ----- ▲	<i>a) Kompensasjon for del av anleggskostnaden</i> <i>b) Liten negativ konsekvens (-)</i>

Figur 22.

9 LITTERATUR, KART OG ANDRE KILDER

Rapporter, meldinger og kulturhistorie

Direktoratet for naturforvaltning, Riksantikvaren og Statens landbruksforvaltning. (2009). *Utvalgte kulturlandskap i jordbruket*.

Frøyen, H., Monsen, M. og Hauge, E. (1966). *Bremanger herad 1866–1966: Eit hundreårsskrift*.

Hodne, Ø. (1990). *Jutulhogg og riddersprang: sagn fra norsk natur*.

Hodne, Ø. (2009). *100 norske sagn: fortidsminner på folkemunne*.

Magnus, B. (1982). *Vågsøy, Eid og Hornindal i førhistorisk tid*. Universitetet i Bergen.

Nordal, S. (1918). *Egils saga Skalla-Grímssonar*. Íslenzk fornrit. II bindi. Íslenzka fornritafélag. Reykjavík.

Norges vassdrags- og energidirektorat. (2007). *Visualisering av planlagte vindkraftverk*. Veileder nr. 5/2007

Riksantikvaren. (2005). *Kulturminneinteresser og vindkraftutbygging*.

Snorre Sturlason. (1966). *Heimskringla*. Universitetsforlaget.

Snorre Sturlason. (1985). *Snorres kongesoger I*. Det Norske Samlaget.

Svihus, Å. (2006). *Bremanger bygdebok I–IV*. Selja forlag.

Svihus, Å. (2009). *Ei kulturhistorisk rundreise langs etter vegane i Bremanger kommune*. http://www.bremanger.kommune.no/kunde/filer/Kulturhistorisk_rundreise.pdf

Kulturkommunen Bremanger, Visitbremanger. (2009) <http://www.visitbremanger.no/rundtur.swf>

Gravrøysene i Botnane, Norsk Kulturarv: <http://www.kulturarv.no/kommunar/frame.aspx?mid=3&k=10945&id=2787238>

Vestavind Kraft AS. (2006). *Melding om planlegging av vindkraftverk – 2006*.

Wolf, J.L. (1651). *Norrigia illustrata, eller Norriges med sine underliggende Lande oc Øer kort oc sandfærdige Beskriffvelse: Hvor udi loffvis oc berømmis det Riges Herlighed, fremfarne Kongers Mact, Stridbarhed oc Mandelighed, Adel oc Kæmpers Dristighed, Sande Religion oc Gudfryctighed ... / colligeret oc sammenskrefven aff Jens Lauritzsøn Wolff*.

Brev

Norges vassdrags- og energidirektorat. (2009). *Vestavind Kraft AS – Hennøy vindkraftverk, Bremanger kommune. Fastsetting av utredningsprogram*. Vår ref.: NVE 200708327-44 ke/sbja. Arkiv: 511.

Vestavind Kraft AS. (26.1.2009). *Vindkraftverk på Marafjellet – forespørsel om konsekvensutredning og planlegging av infrastruktur.*

Sogn og Fjordane fylkeskommune. (29.9.2009). *Bremanger – søknad om dispensasjon for å gå i land i Vingen.* Vår ref. Sak nr.: 07/2810-34. Internt l. nr. 22862/09.

Generell litteratur

Riksantikvaren. (2003). *Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutreiingar.*

Statens vegvesen. (2006). *Håndbok 140. Del I. Prinsipper og metodegrunnlag.*

Statens vegvesen. (2006). *Håndbok 140. Del II a. Metodikk for vurdering av ikke-prissatte konsekvenser.*

Statens vegvesen. (2006). *Håndbok 140. Del III. Eksempel.*

Statens vegvesen. (1995). *Håndbok 140. Del I. Prinsipper og metodegrunnlag.*

Statens vegvesen. (1995). *Håndbok 140. Del II a. Metodikk for vurdering av ikke-prissatte konsekvenser.*

Statens vegvesen. (1995). *Håndbok 140. Del III. Eksempel.*

Generell kulturhistorisk litteratur

Østmo, E. og Hedeager, L. (2005). *Norsk arkeologisk leksikon.* Pax Forlag.

Kart

Vestavind Kraft AS. (2006) *Melding om planlegging av vindkraftverk – 2006.*

Multiconsult. (2009). *Synlighet.* Kart, viser hvor vindmøllene vil synes fra rundt Frøysjøen, oversendt fra K. Mork, Multiconsult til Odel 14.9.2009.

Statens kartverk. (2009). *Kartblad 1118 I.*

Databaser

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane samt Sogn og Fjordane fylkeskommune:

Fylkesatlas Sogn og Fjordane: <http://www.fylkesatlas.no/>

Riksantikvaren: Fornminneregisteret/Askeladden. Databasen for kulturminner:

<http://askeladden.ra.no/sok/index.jsp>

geoNorge nasjonal geografisk portal: <http://www.geonorge.no/Portal/ptk>

<http://de.wikipedia.org/wiki/Atlantikwall>

Informanter

Berit Gjerland, arkeolog, Sogn og Fjordane fylkeskommune

James Knirk, runolog, Universitet i Oslo

Ørnulf Hodne, folklorist, Universitet i Oslo

Espen Frøysland, kultursjef

Peder Aspenes, grunneier

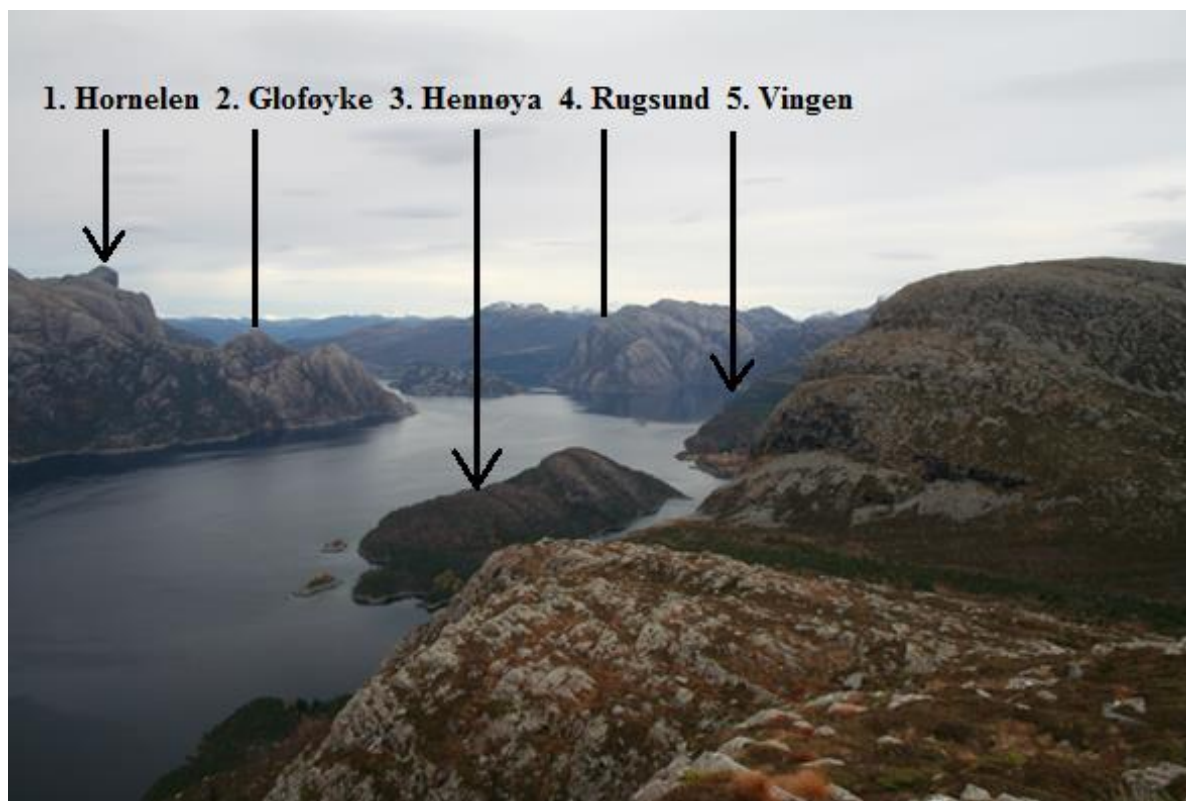
Jostein Eimhjellen, grunneier

Rigmor Hatledal, grunneier

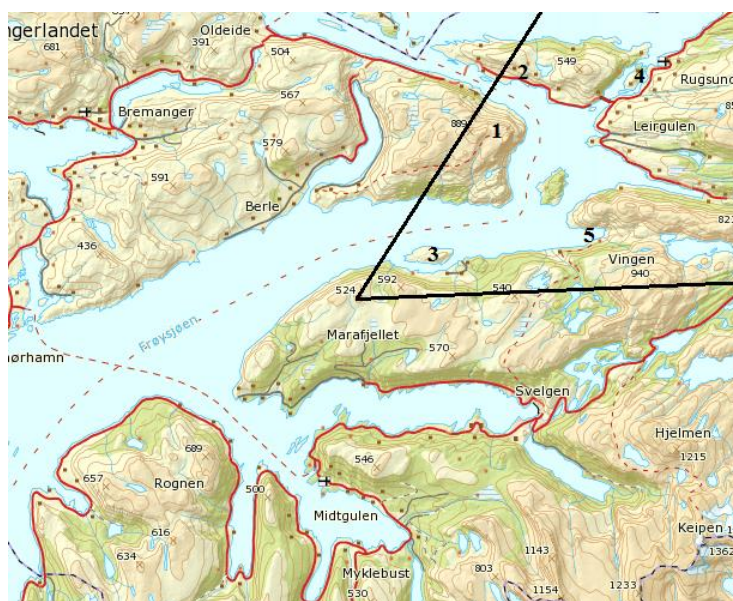
Jan Remi Hatledal, innbygger

Vedlegg 1

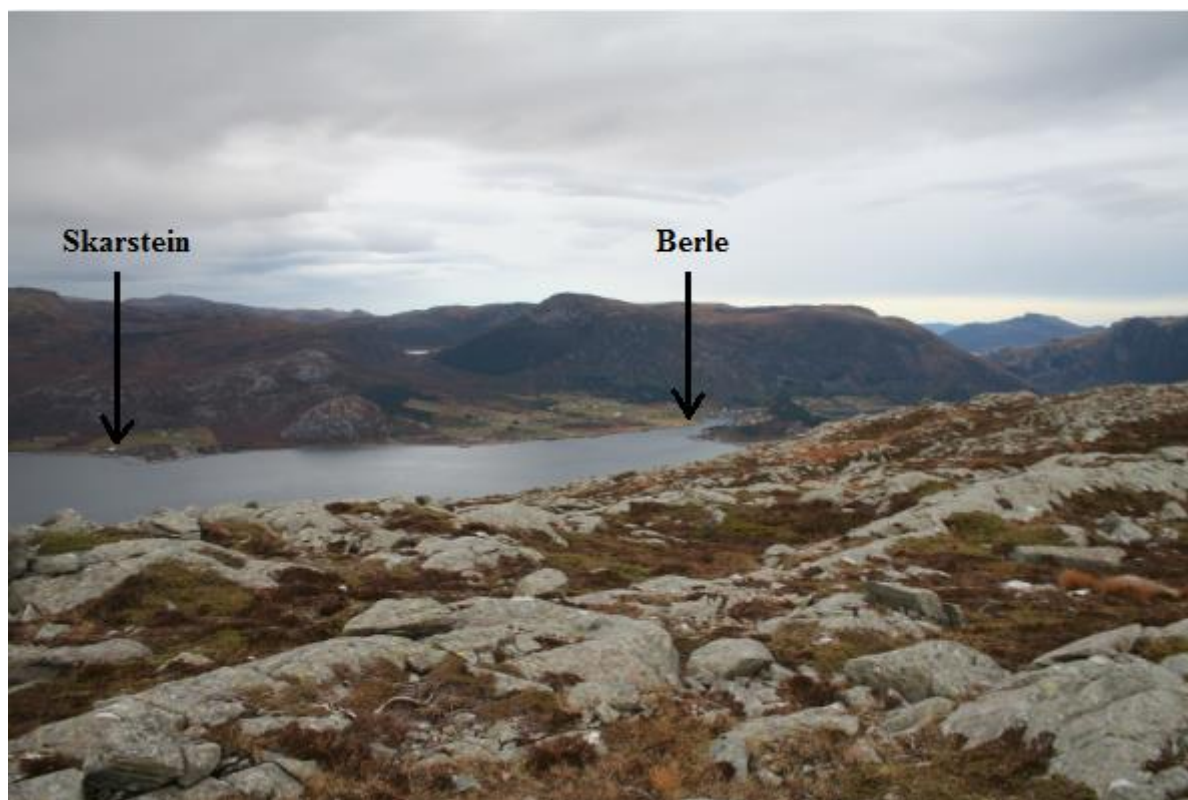
Bilder fra plan- til influensområde



Bilde 1. Influensområde mot øst og nord-øst, sett fra Marafjellet. Streker med piler viser steder synlig fra Marafjellet. Streker uten piler er steder som ikke er synlige fra Marafjellet, men som indikerer hvor de ligger bak berg. Gloføyke og Rugsund er ikke synlige fra planområdet på Marafjellet.



Illustrasjon 1. Angivelse av hvor bilde 1 er tatt fra og dets ytterkant. Tallene tilsvarer tall på bilde 1. Kart: <http://www.norgeskart.no/>.



Bilde 2. Influensområde mot nord, sett fra Marafjellet. Streker med piler viser steder synlig fra Marafjellet.



Illustrasjon 2. Angivelse av hvor bilde 2 er tatt fra og dets ytterkant.

Kart: <http://www.norgeskart.no/>.

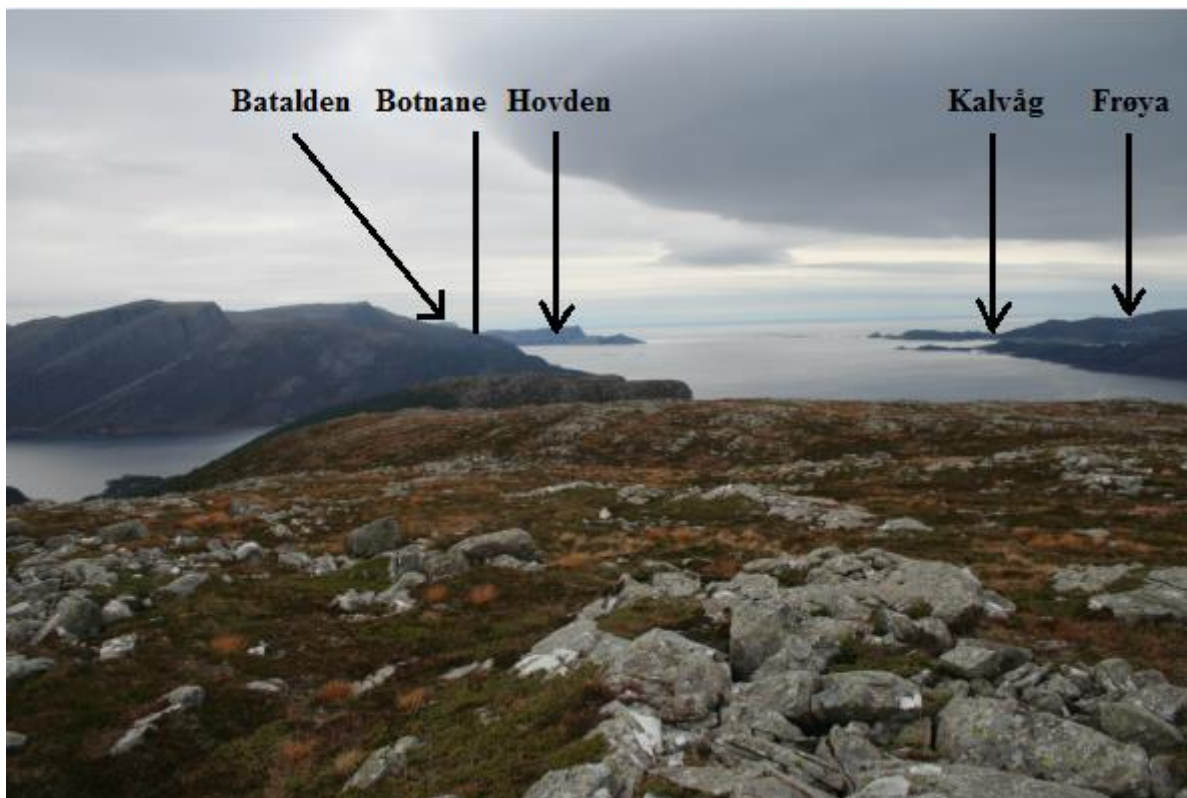


Bilde 3. Influensområde mot nord-vest og vest sett fra Marafjellet. Streker med piler viser steder synlig fra Marafjellet.

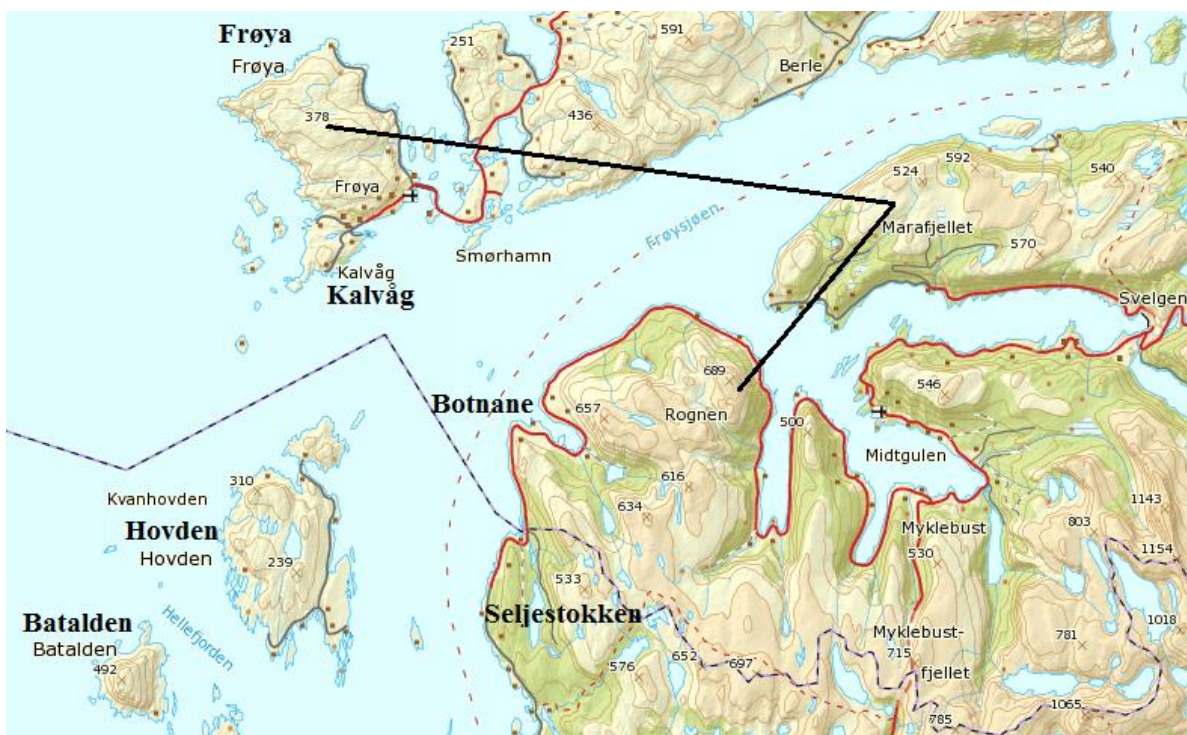


Illustrasjon 3. Angivelse av hvor bilde 3 er tatt fra og dets ytterkant.

Kart: <http://www.norgeskart.no/>.



Bilde 4. Influensområde mot vest og syd-vest, sett fra Marafjellet. Streker med piler viser steder synlig fra Marafjellet. Streker uten piler er steder som ikke er synlige fra Marafjellet, men som indikerer hvor de ligger bak berg. Botnane er ikke synlige fra planområdet på Marafjellet.

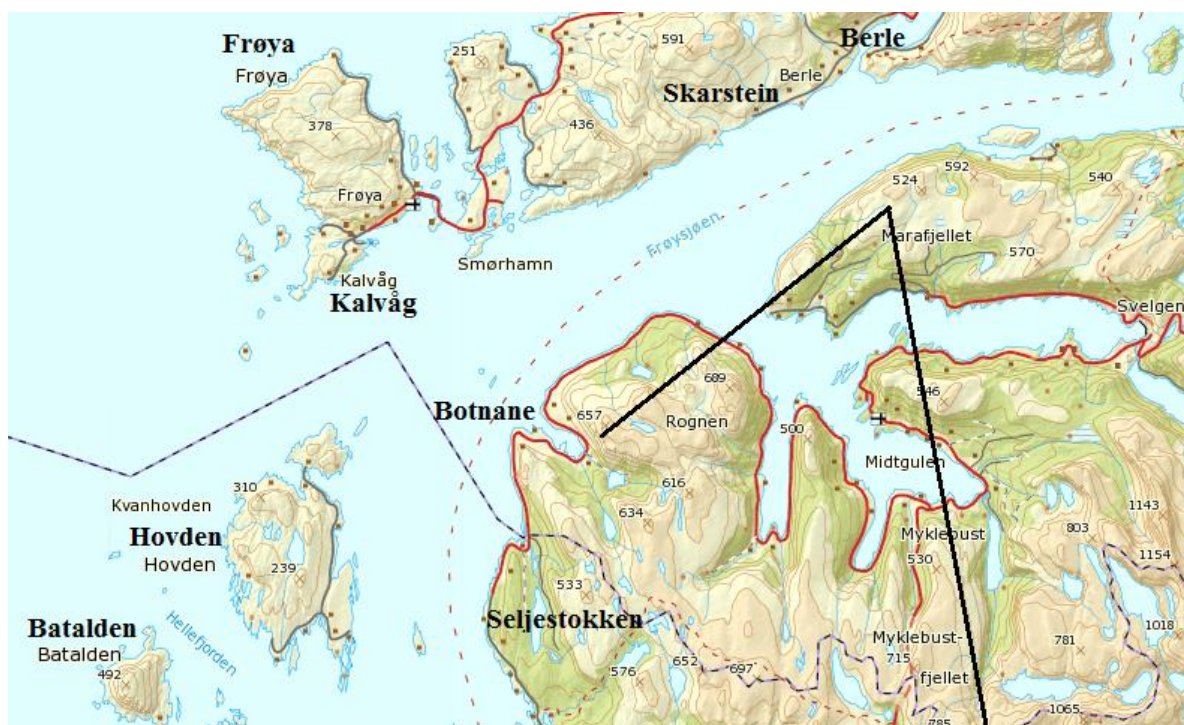


Illustrasjon 4. Angivelse av hvor bilde 4 er tatt fra og dets ytterkant.

Kart: <http://www.norgeskart.no/>.



Bilde 5. Influensområde sett fra Marafjellet mot syd og syd-vest.



Illustrasjon 5. Angivelse av hvor bilde 5 er tatt fra og dets ytterkant.

Kart: <http://www.norgeskart.no/>.



Bilde 6. Influensområde, sett fra Marafjellet mot syd-øst og øst. Steinbrudd ses til høyre i bildet.

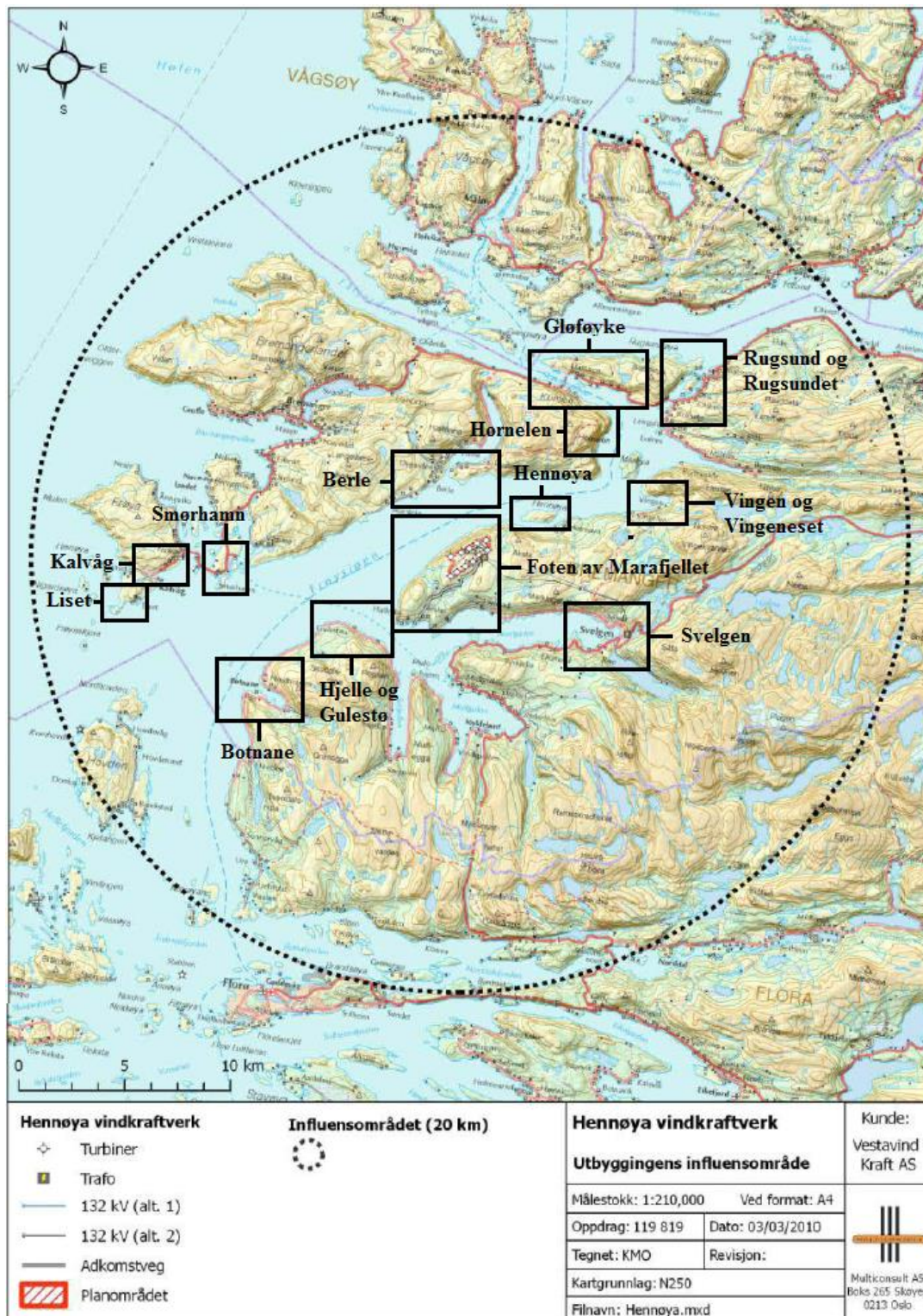


Illustrasjon 6. Angivelse av hvor bilde 6 er tatt fra og dets ytterkant.

Kart: <http://www.norgeskart.no/>.

Vedlegg 2

Viktige kulturminner og kulturmiljøer i influensområdet med vurdering av synlighet



Oversiktskart 1. Vurderte områder med viktige kulturminner og kulturmiljøer.

Kart: <http://www.norgeskart.no/>.

Gloføyke

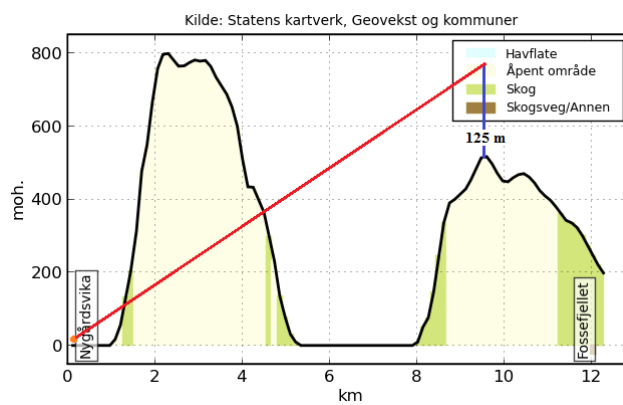


Bilde 7. Marafjellet, sett fra Gloføyke på Rugsundøya. Hornelen til høyre.



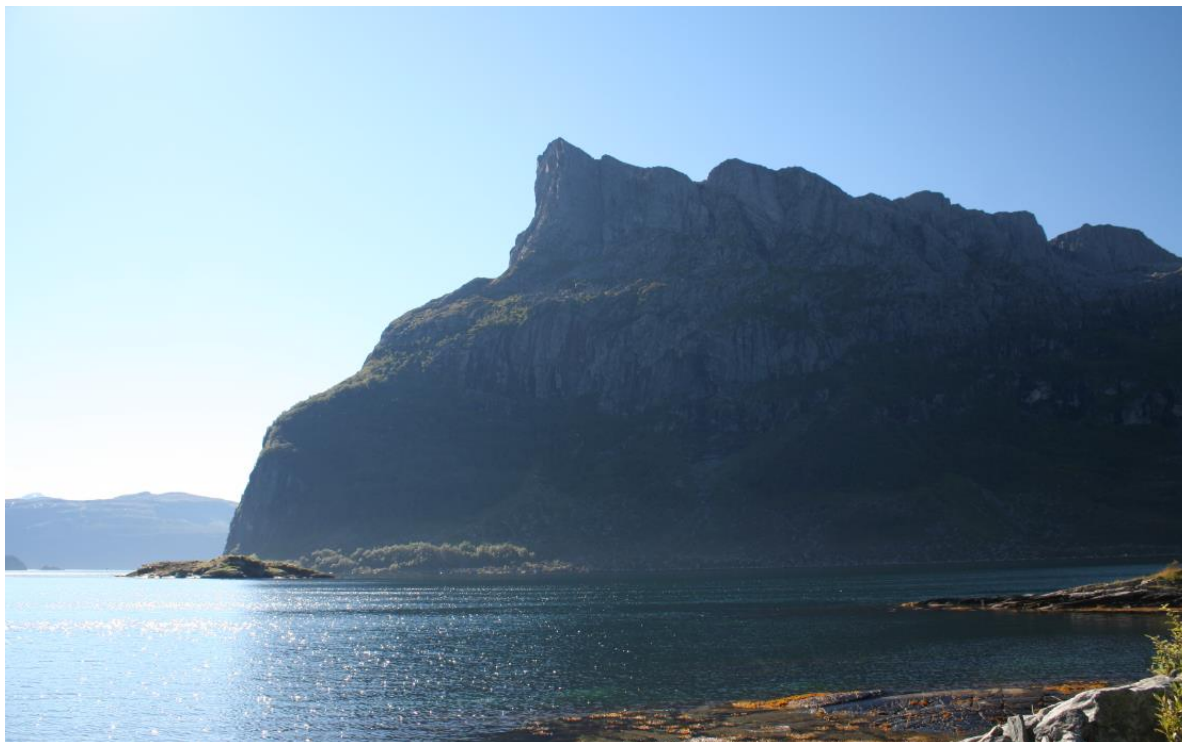
Illustrasjon 7. Angivelse av hvor bilde 8 er tatt fra og dets ytterkant.

Kart: <http://www.norgeskart.no/>.



Siktelinjekart 1 og høydeprofil 1. Orange prikk viser utkikkspunkt. Blå prikk og strek er vindmølle. Rød strek er siktelinje. Kart: <http://www.fylkesatlas.no/>.

Hornelen



Bilde 8. Hornelen, Nord-Europas høyeste sjøklippe med Marafjellet i bakgrunnen sett fra Gloføyke.

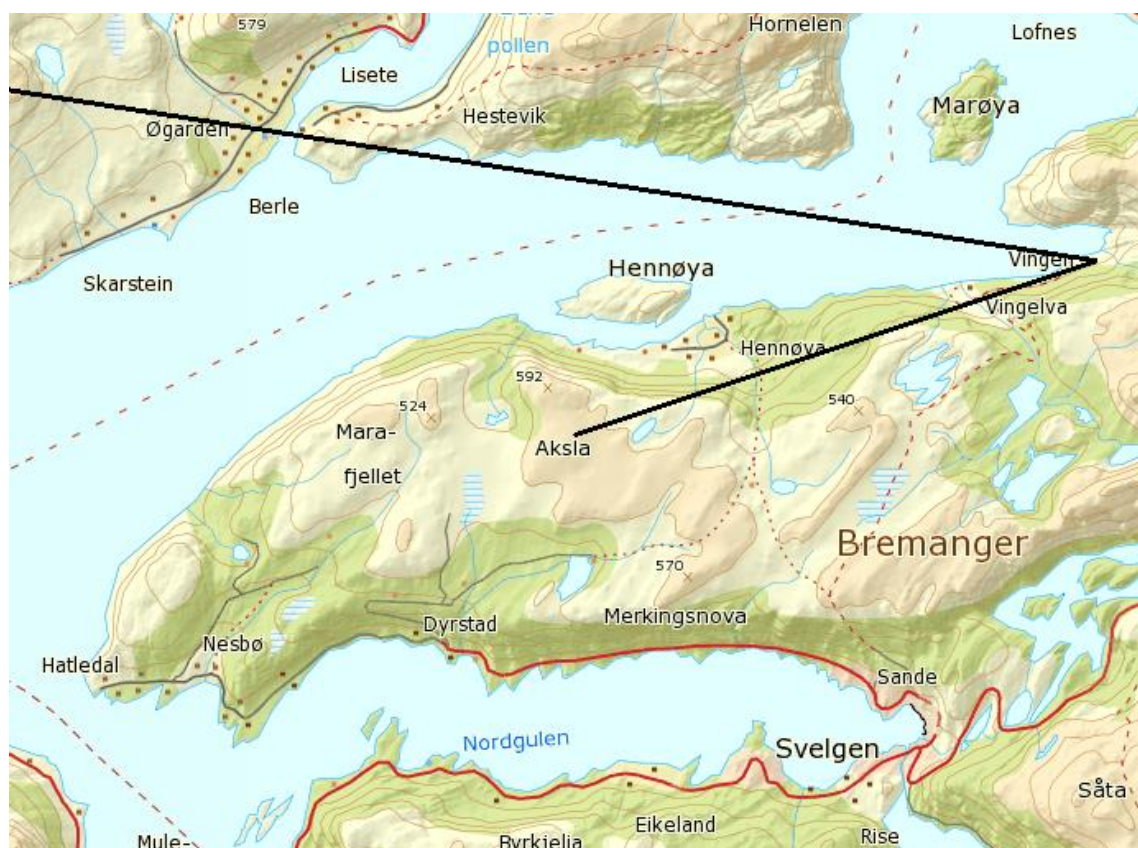


Illustrasjon 8. Angivelse av hvor bilde 7 er tatt fra og dets ytterkant.
Kart: <http://www.norgeskart.no/>.

Vingen



Bilde 9. Marafjellet med Hennøya, sett fra Vingen med helleristninger (ID-nr.: 87369) på svaet i forgrunnen.

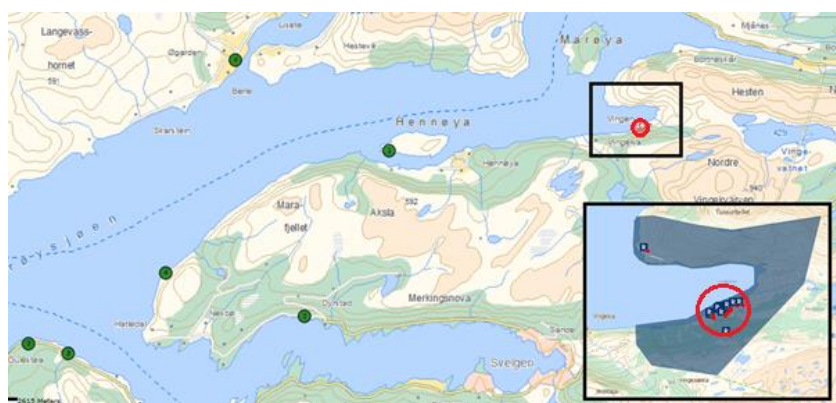


Illustrasjon 9. Angivelse av hvor bilde 9 er tatt fra og dets ytterkant.

Kart: <http://www.norgeskart.no/>.



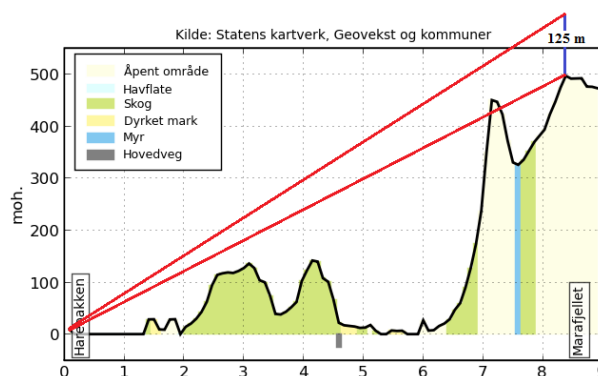
Bilde 10 og 11. Helleristninger (ID-nr.: 66762).



Illustrasjon 10. Kartfesting av Vingen helleristningsområde.

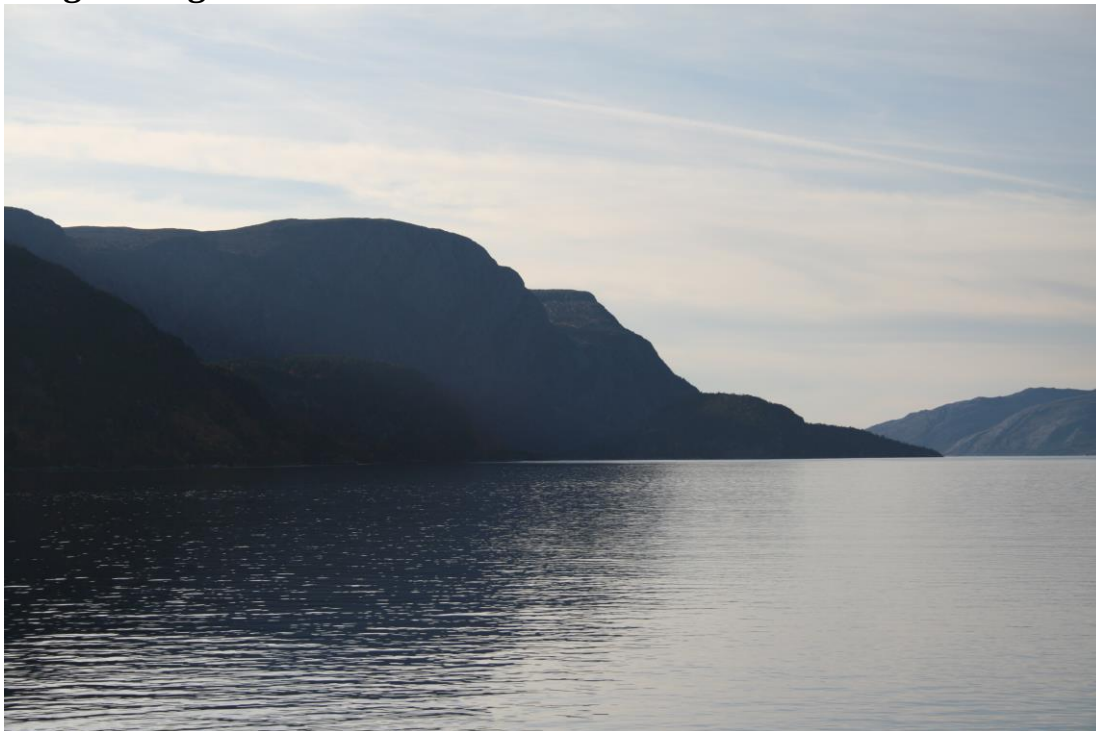


Illustrasjon 11. Kartfesting av Vingen helleristningsområde.

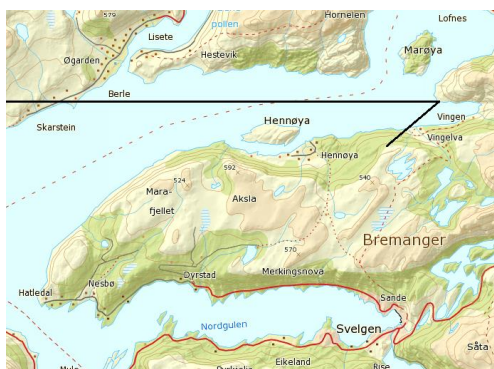


Siktelinjekart 2 og høydeprofil 2. Orange prikk viser utkikkspunkt. Blå prikk og strek er vindmølle mast. Rød strekk er siktelinje. Kart: <http://www.fylkesatlas.no/>.

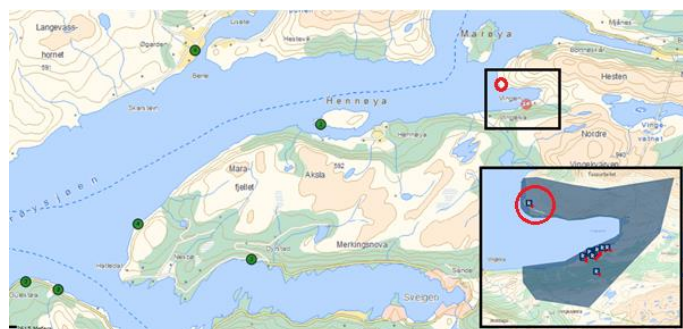
Vingen/Vingeneset



Bilde 12. Marafjellet med Hennøya, sett fra Vingen/Vingeneset (ID-nr.: 87369).



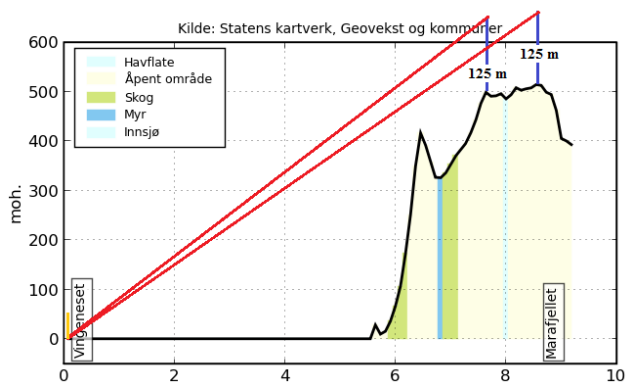
Illustrasjon 12. Angivelse av hvor bilde 12 er tatt fra og dets ytterkant.



Illustrasjon 13. Kartfesting av Vingen helleristningsområde.



Siktelinjekart 3 og høydeprofil 3. Orange prikk viser utkikkspunkt. Blå prikker og streker er vindmøllemaster. Rød strekk er siktelinje. Kart: <http://www.fylkesatlas.no/>.



Runestein på Hennøya



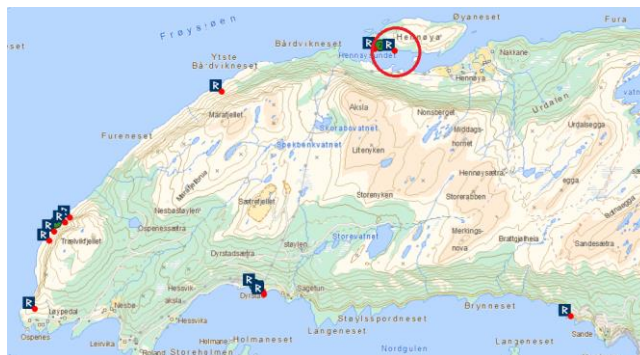
Bilde 13. Marafjellet, sett fra runestein på Hennøya.



Illustrasjon 14. Angivelse av hvor bilde 13 er tatt fra og dets ytterkant.
Kart: <http://www.norgeskart.no/>.



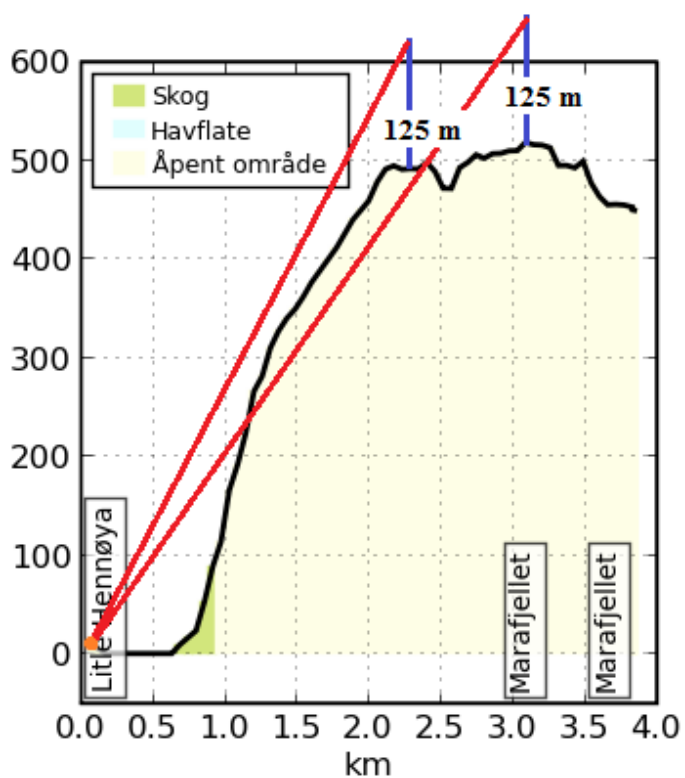
Bilde 14. Runestein (ID-nr.: 66762).



Illustrasjon 15. Kartfesting av runestein (ID-nr.: 66762).



Siktelinjekart 4. Orange prikk viser utkikkspunkt. Blå prikker er vindmøllemaster. Rød strekk er siktelinje. Kart: <http://www.fylkesatlas.no/>.



Høydeprofil 4. Orange prikk viser utkikkspunkt. Blå streker er vindmøllemaster. Røde strekker er siktelinje. Kart: <http://www.fylkesatlas.no/>.

Gravrøys på Hennøya



Bilde 15. Marafjellet, sett fra sydenden av Hennøya rett nedenfor gravminne (ID-nr.: 66761).

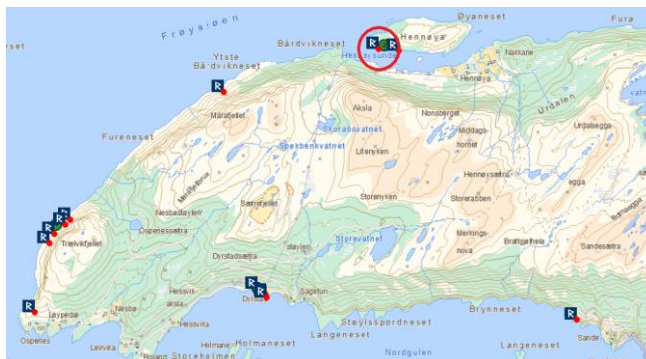


Illustrasjon 16. Angivelse av hvor bilde 15 er tatt fra og dets ytterkant.

Kart: <http://www.norgeskart.no/>.



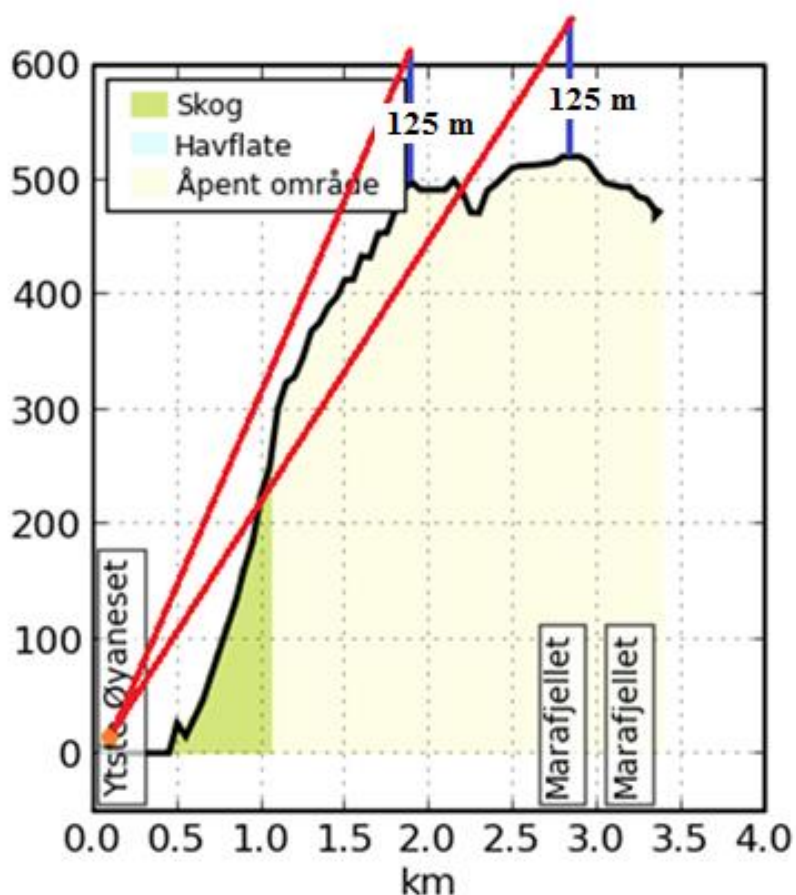
Bilde 16. Gravminne (ID-nr.: 66761).



Illustrasjon 17. Kartfesting av gravminne (ID-nr.: 66761).



Siktelinjekart 5. Orange prikk viser utkikkspunkt. Blå prikker er vindmøllemaster. Rød strekk er siktelinje. Kart: <http://www.fylkesatlas.no/>.



Høydeprofil 5. Orange prikk viser utkikkspunkt. Blå streker er vindmøllemaster. Røde strekker er siktelinje. Kart: <http://www.fylkesatlas.no/>.

Gravrøys (ID-nr.: 72769) ved foten av Marafjellet

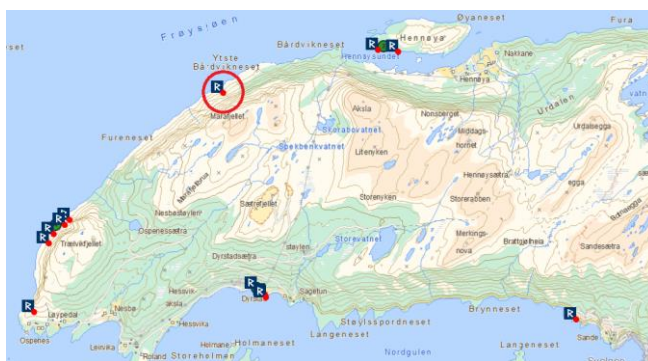
Bilde 17. Marafjellet, sett fra området ved gravminne; gravrøys (ID-nr.: 72869) mellom Fureneset og Bårdvikneset ved foten av Marafjellet.



Illustrasjon 18. Angivelse av hvor bilde 17 er tatt fra og dets ytterkant.
Kart: <http://www.norgeskart.no/>.



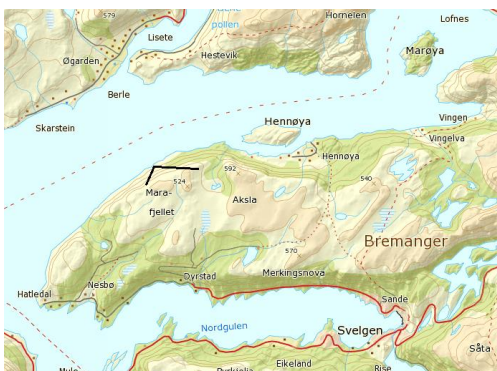
Bilde 18. Gravminne (ID-nr.: 72769).



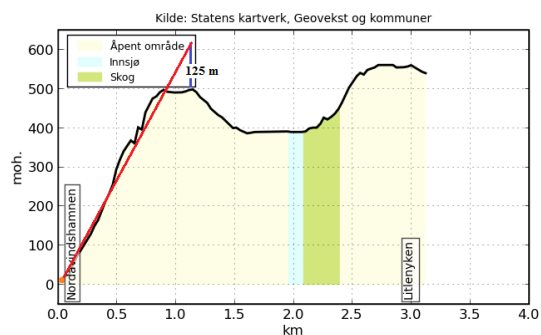
Illustrasjon 19. Kartfesting av gravminne (ID-nr.: 72869).



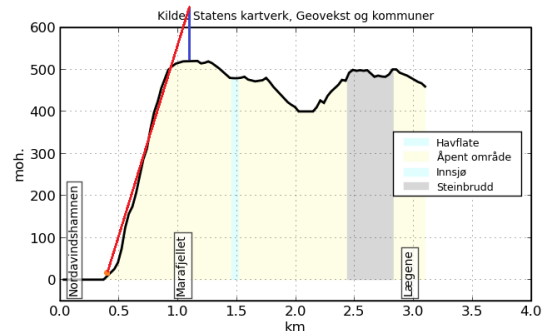
Bilde 19. Marafjellet, sett fra området ved gravminne; gravrøys (ID-nr.: 72869) mellom Fureneset og Bårdvikneset ved foten av Marafjellet



Illustrasjon 20. Angivelse av hvor bilde 19 er tatt fra og dets ytterkant.
Kart: <http://www.norgeskart.no/>.



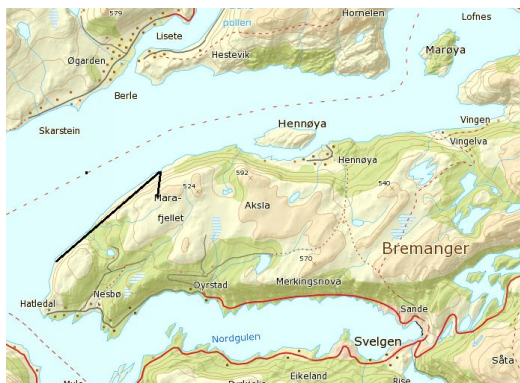
Siktelinjekart 6 og høydeprofil 6. Orange prikk viser utkikkspunkt. Blå prikk og strek er vindmøllekast. Rød strekk er siktelinje. Kart: <http://www.fylkesatlas.no/>.



Siktelinjekart 7 og høydeprofil 7. Orange prikk viser utkikkspunkt. Blå prikk og strek er vindmølle mast. Rød strekk er siktelinje. Kart: <http://www.fylkesatlas.no/>.



Bilde 20. Marafjellet, sett fra området ved gravminne; gravrøys (ID-nr.: 72869) mellom Fureneset og Bårdvikneset ved foten av Marafjellet

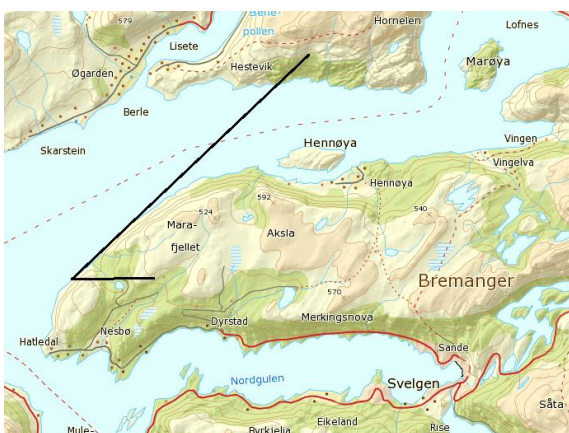


Illustrasjon 21. Angivelse av hvor bilde 20 er tatt fra og dets ytterkant. Kart: <http://www.norgeskart.no/>.

Gravrøys (ID-nr.: 45795) ved foten av Marafjellet



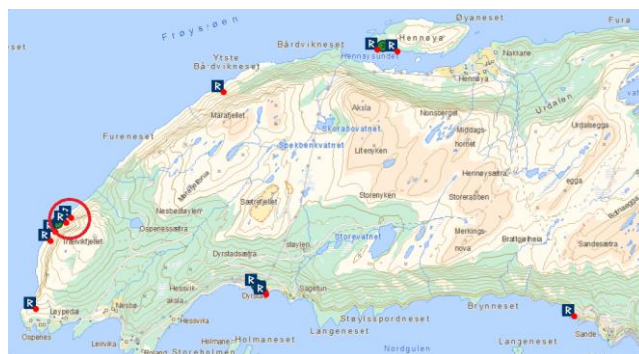
Bilde 21. Marafjellet, sett fra området ved gravminne; gravrøys (ID-nr.: 45795) på Slåtteneset ved foten av Trælvikfjellet



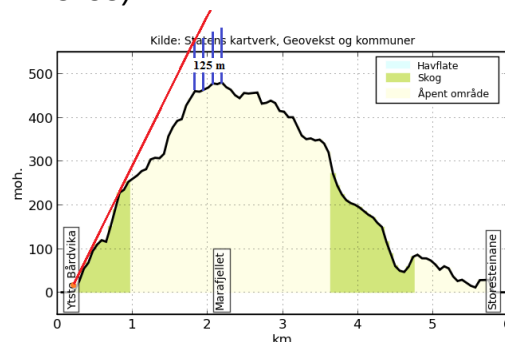
Illustrasjon 22. Angivelse av hvor bilde 21 er tatt fra og dets ytterkant.



Bilde 22. Gravminne (ID-nr.: 45795).



Illustrasjon 23. Kartfesting av gravminne (ID-nr.: 45795).



Siktelinjekart 8 og høydeprofil 8. Orange prikk viser utkikkspunkt. Blå prikker og streker er vindmøllemaster. Rød strekk er siktelinje. Kart: <http://www.fylkesatlas.no/>.

Bosetting-aktivitetsområdene (ID-nr.: 131203 og 131185) mellom Hjelle og Gulestøa

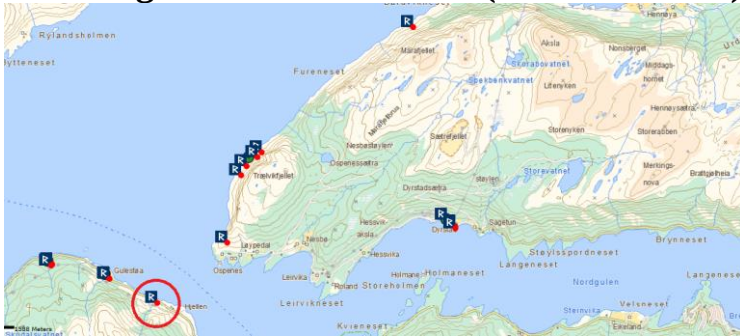


Bilde 23. Marafjellet, sett fra bosetting-aktivitetsområdene (ID-nr.: 131203 og 131185) på Skakastet mellom Gulestøa og Hjellen ved Rognen.



Illustrasjon 24. Angivelse av hvor bilde 23 er tatt fra og dets ytterkant.
Kilde: <http://www.norgeskart.no/>.

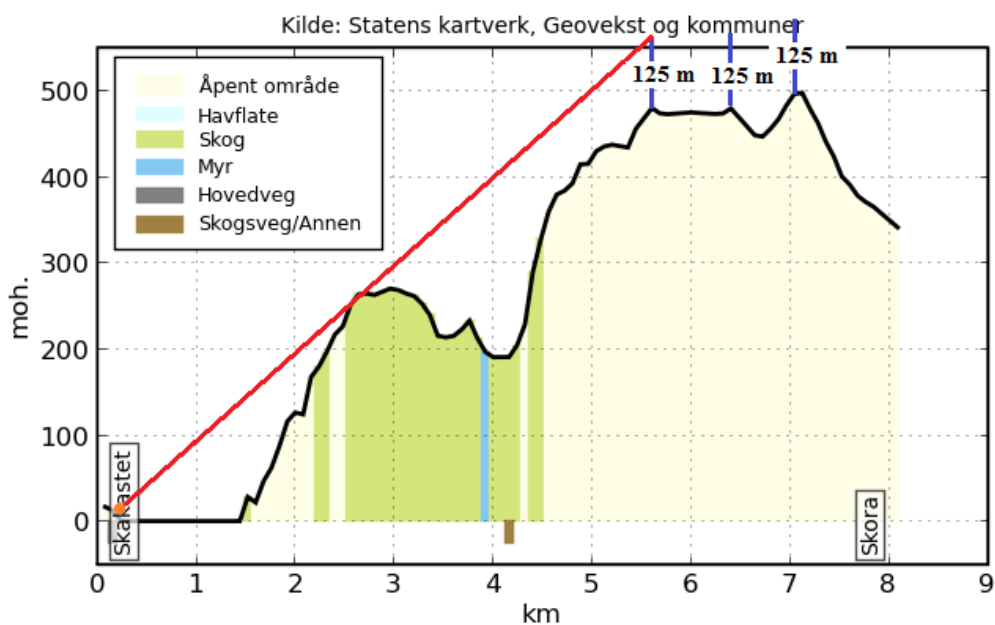
Bosetting-aktivitetsområdene (ID-nr.: 131203)



Illustrasjon 25. Kartfesting av bosetting-aktivitetsområde (ID-nr.: 131203).

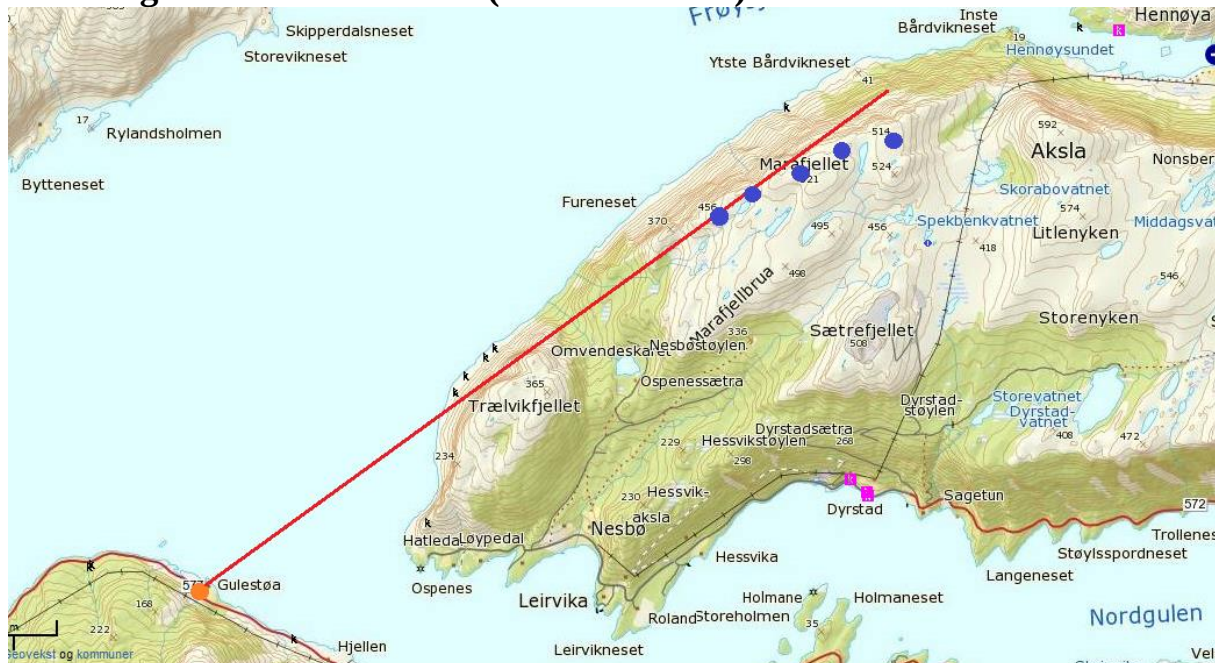


Siktelinjekart 9. Orange prikk viser utkikkspunkt. Blå prikker er vindmøllemaster. Rød strekk er siktelinje. Kart: <http://www.fylkesatlas.no/>.

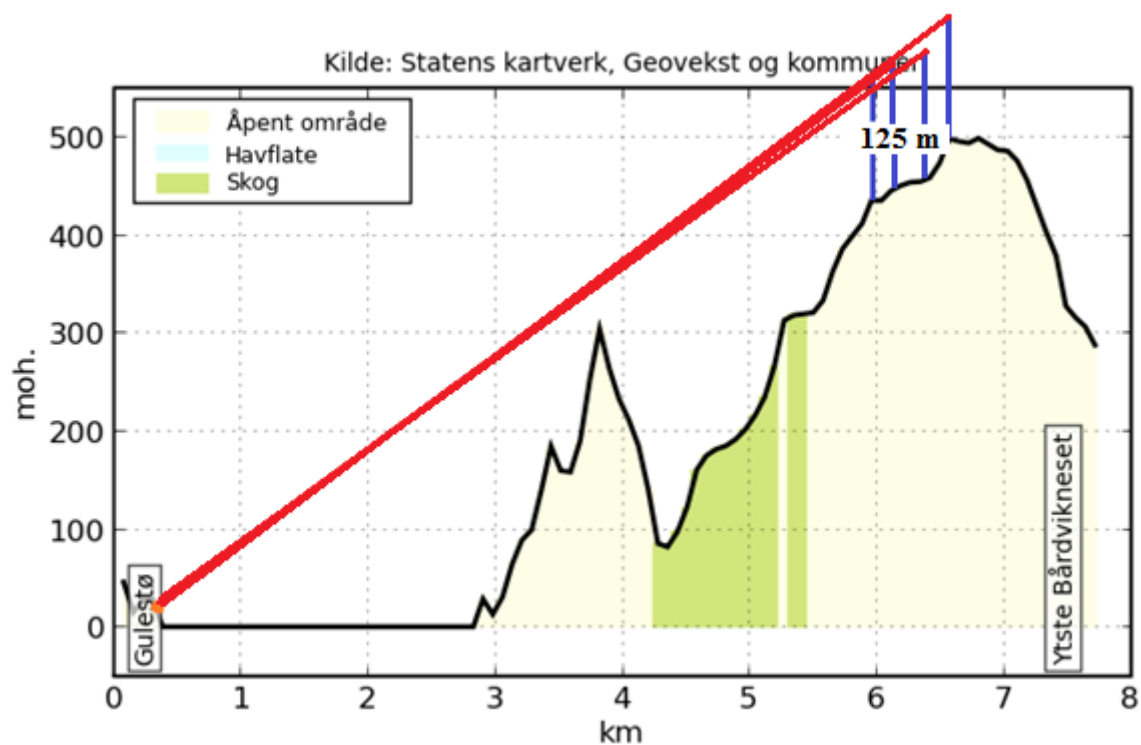


Høydeprofil 9. Orange prikk viser utkikkspunkt. Blå streker er vindmøllemaster. Rød strekk er siktelinje. Kart: <http://www.fylkesatlas.no/>.

Bosetting-aktivitetsområdene (ID-nr.: 131185)



Siktelinjekart 10. Orange prikk viser utkikkspunkt. Blå prikker er vindmøllemaster. Rød strekk er siktelinje. Kart: <http://www.fylkesatlas.no/>.



Høydeprofil 10. Orange prikk viser utkikkspunkt. Blå streker er vindmøllemaster. Rød strekker er siktelinje. Kart: <http://www.fylkesatlas.no/>.



Bilde 24. Østenden av Marafjellet, og Merkingsnova med fjorden Nordgulen inn mot Svelgen, sett fra bosetting-aktivitetsområdene (ID-nr.: 131203 og 131185) på Skakastet mellom Gulestøa og Hjellen ved Rognen.



Illustrasjon 26. Angivelse av hvor bilde 24 er tatt fra og dets ytterkant.
Kilde: <http://www.norgeskart.no/>.

Gravrøys (ID-nr.: 55481), Botnane

Bilde 25. Planområdet sett fra Botnane. Marafjellet ikke synlig.



Illustrasjon 27. Angivelse av hvor bilde 25 er tatt fra og dets ytterkant.
Kart: <http://www.norgeskart.no/>.



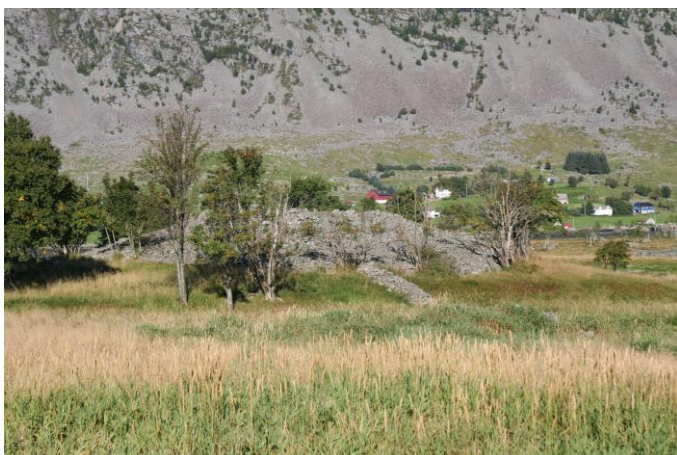
Bilde 26. Gravrøys ID-nr.: 55481

Gravrøys (ID-nr.: 45769), Botnane

Bilde 27. Planområdet sett fra Botnane. Gravrøys ID-nr.: 45769 midt i bildet. Marafjellet ikke synlig.



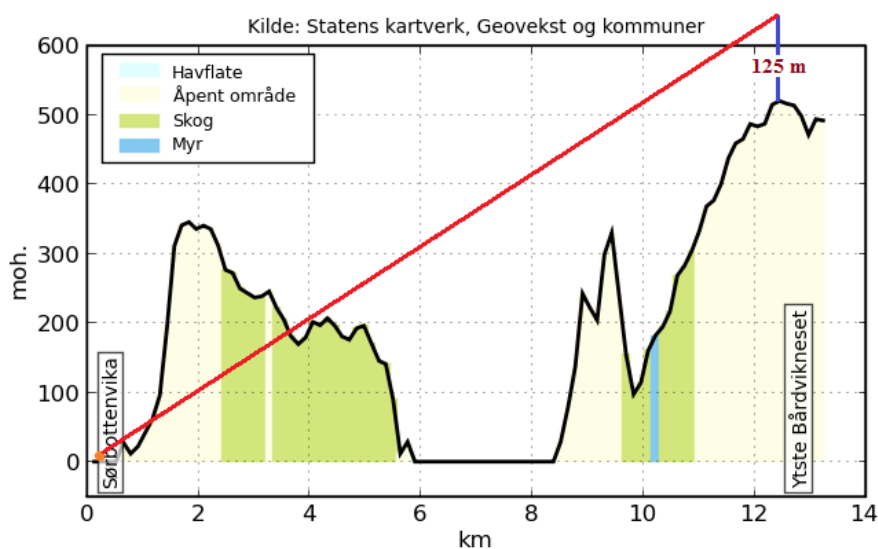
Illustrasjon 28. Angivelse av hvor bilde 27 er tatt fra og dets ytterkant.
Kart: <http://www.norgeskart.no/>.



Bilde 28. Gravrøys ID-nr.: 45769.



Siktelinjekart 11. Orange prikk viser utkikkspunkt. Blå prikk er vindmøllemast. Rød strekk er siktelinje. Kart: <http://www.fylkesatlas.no/>.

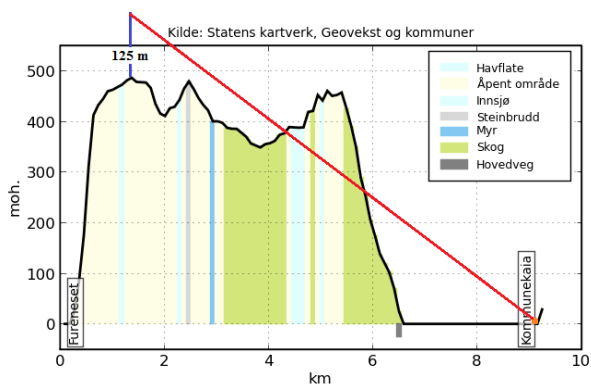


Høydeprofil 11. Orange prikk viser utkikkspunkt. Blå strek er vindmøllemast. Rød strekk er siktelinje. Kart: <http://www.fylkesatlas.no/>.

Svelgen



Bilde 28. Planområdet sett fra Svelgen.



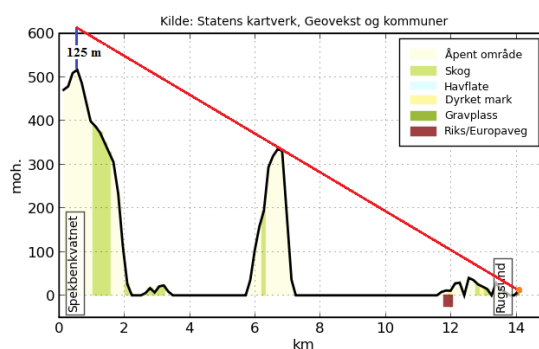
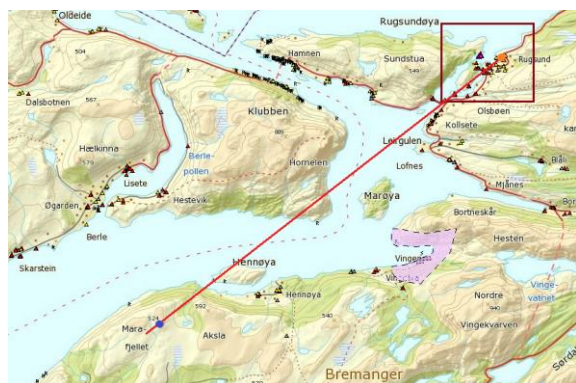
Siktelinjekart 12 og høydeprofil 12. Orange prikk viser utkikkspunkt. Blå prikk og strek er vindmøllemast. Rød strekk er siktelinje.

Kart: <http://www.fylkesatlas.no/>.

Rugsund



Illustrasjon 29. Kart: <http://www.fylkesatlas.no/>.



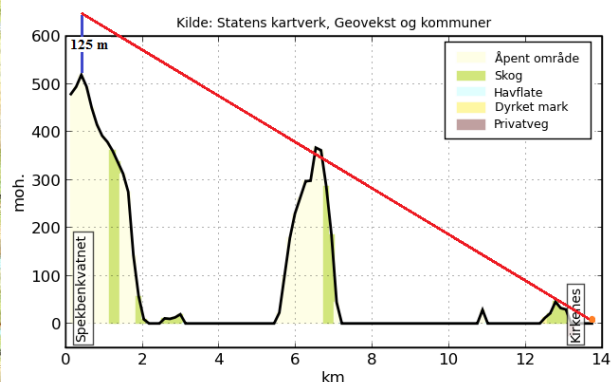
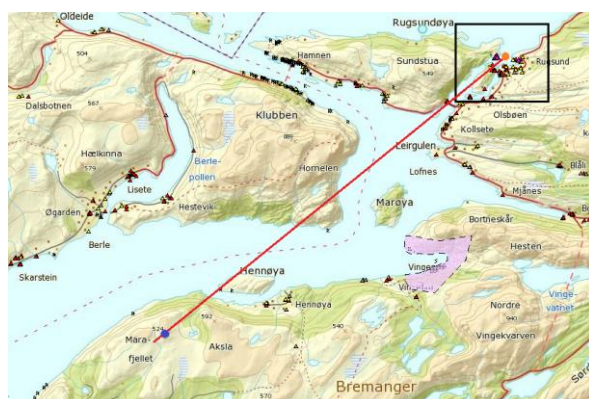
Siktelinjekart 13 og høydeprofil 13. Orange prikk viser utkikkspunkt. Blå prikk og strek er vindmølle. Rød strek er siktelinje.

Kart: <http://www.fylkesatlas.no/>.

Rugsundet



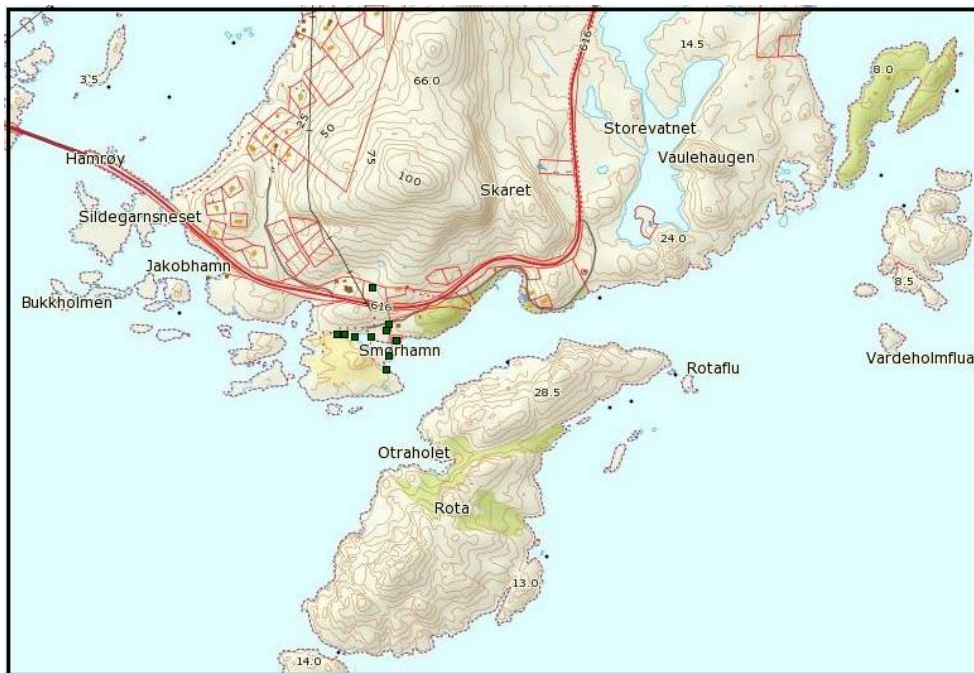
Illustrasjon 30. Kart: <http://www.fylkesatlas.no/>.



Siktelinjekart 14 og høydeprofil 14. Orange prikk viser utkikkspunkt. Blå prikk og strek er vindmølle mast. Rød strekk er siktelinje.

Kart: <http://www.fylkesatlas.no/>.

Smørhamn

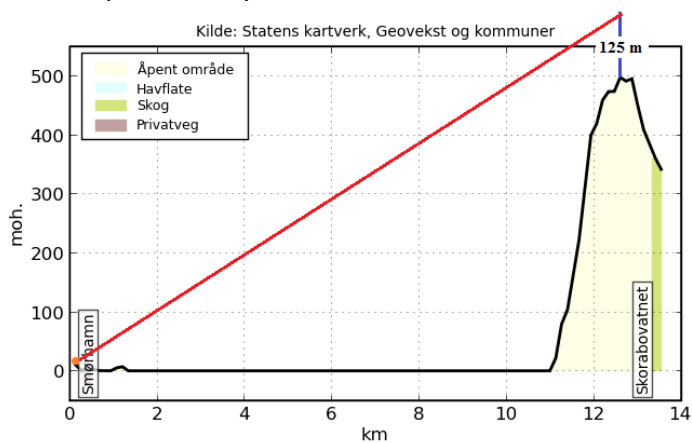


Illustrasjon 31. Kart: <http://www.fylkesatlas.no/>.



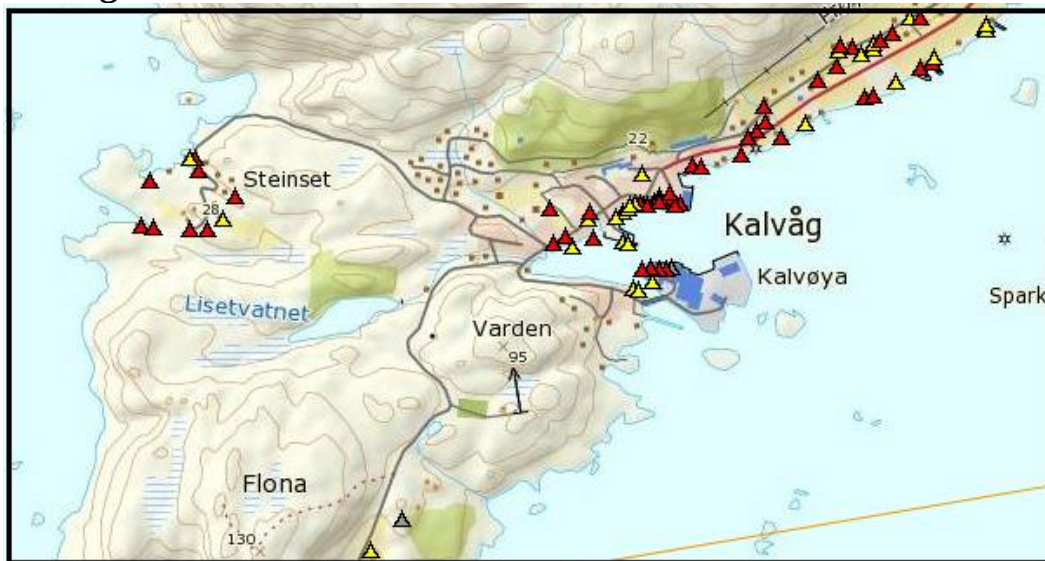
Siktelinjekart 15. Orange prikk viser utkikkspunkt. Blå prikk og strek er vindmølle mast. Rød strekk er siktelinje.

Kart: <http://www.fylkesatlas.no/>.



Høydeprofil 15. Orange prikk viser utkikkspunkt. Blå strek er vindmølle mast. Rød strekk er siktelinje. Kart: <http://www.fylkesatlas.no/>.

Kalvåg

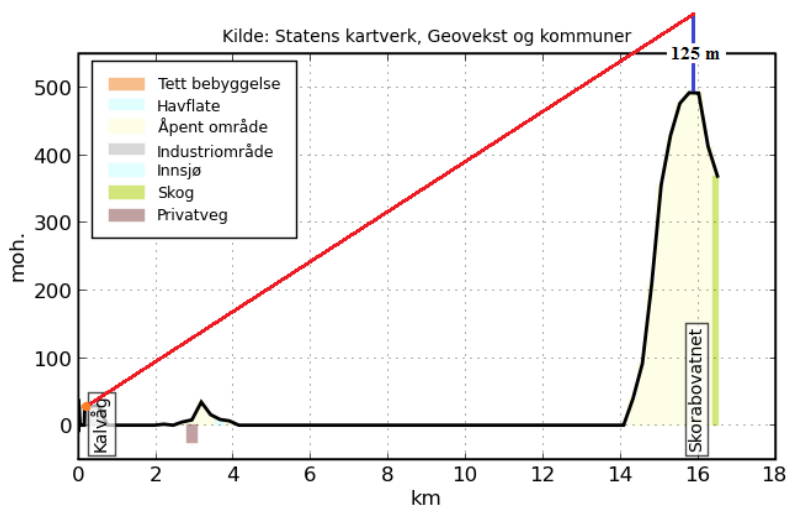


Illustrasjon 32. Kart: <http://www.fylkesatlas.no/>.



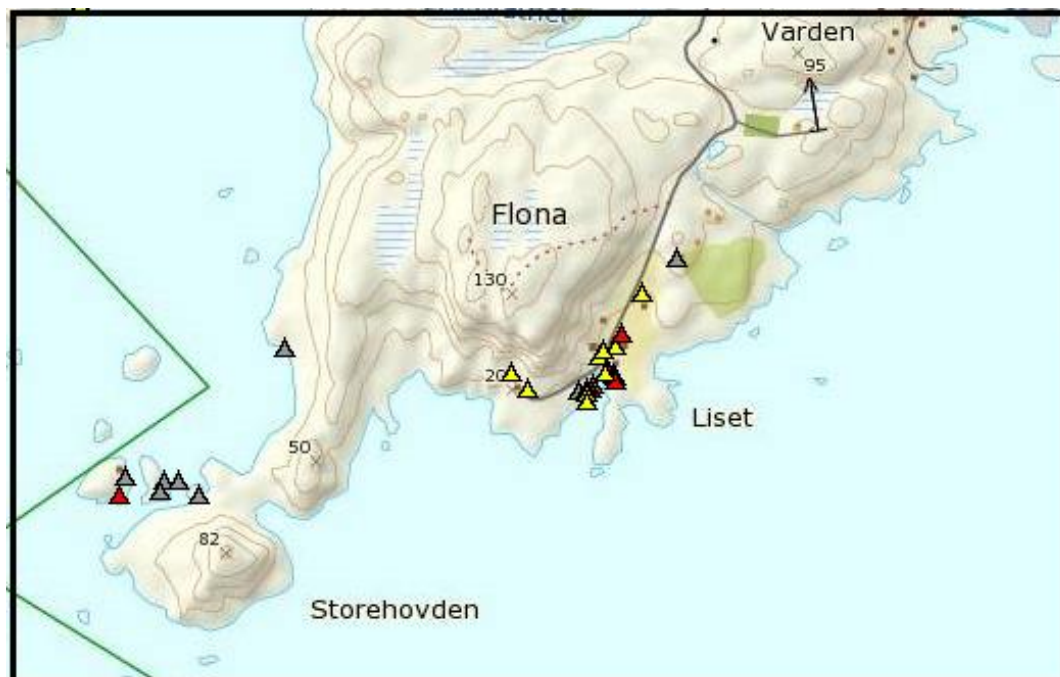
Siktelinjekart 16. Orange prikk viser utkikkspunkt. Blå prikk er vindmølle mast. Rød strekk er siktelinje.

Kart: <http://www.fylkesatlas.no/>.



Høydeprofil 16. Orange prikk viser utkikkspunkt. Blå strek er vindmølle mast. Rød strekk er siktelinje. Kart: <http://www.fylkesatlas.no/>.

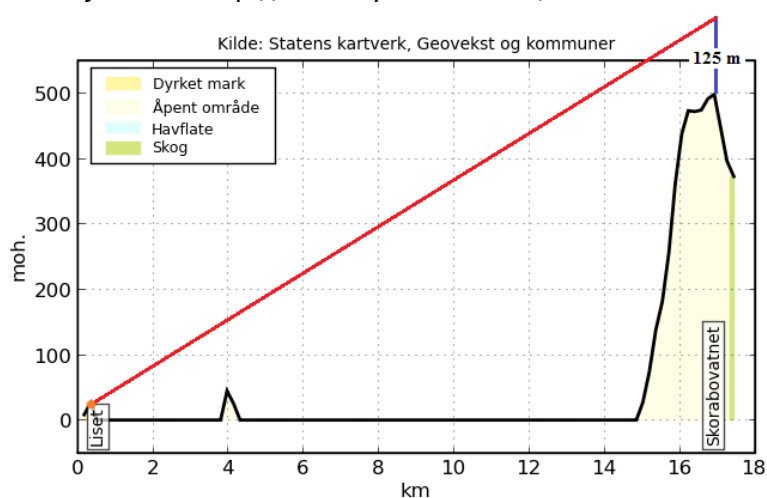
Liset



Illustrasjon 33. Kart: <http://www.fylkesatlas.no/>.



Siktelinjekart 17. Orange prikk viser utkikkspunkt. Blå prikk er vindmølle mast. Rød strekk er siktelinje. Kart: <http://www.fylkesatlas.no/>.

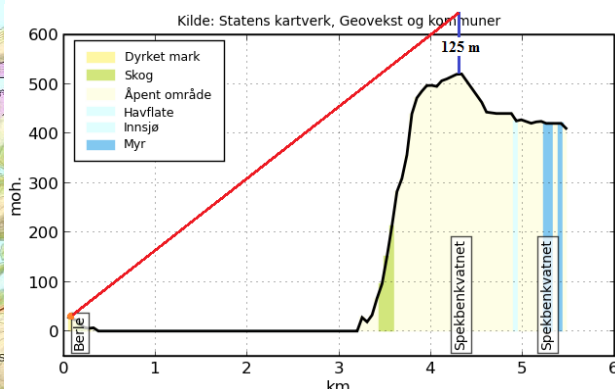


Høydeprofil 17. Orange prikk viser utkikkspunkt. Blå strek er vindmølle mast. Rød strekk er siktelinje. Kart: <http://www.fylkesatlas.no/>.

Berle



Illustrasjon 34. Kart: <http://www.fylkesatlas.no/>.



Siktlinjekart 18 og høydeprofil 18. Orange prikk viser utkikkspunkt. Blå prikk og strek er vindmølle mast. Rød strekk er siktlinje.

Kart: <http://www.fylkesatlas.no/>.

Vedlegg 3

Fotomontasje fra influens- til planområde



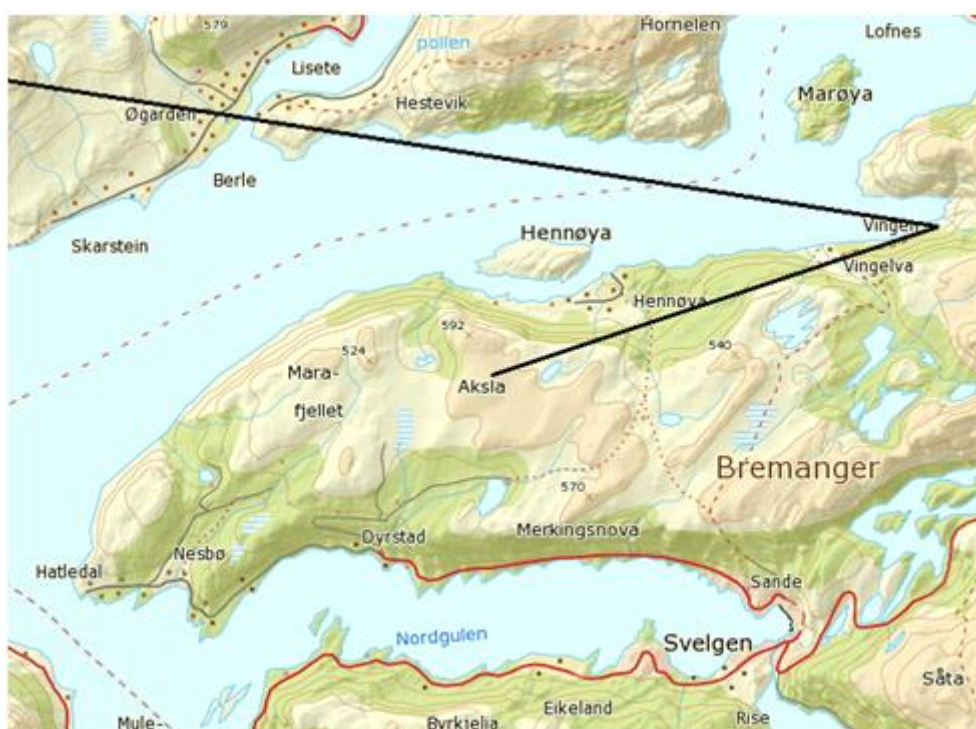
Fotomontasje 1. Hornelen. Opphavseier: COWI.



Illustrasjon 35. Angivelse av hvor fotomontasje 1 er tatt fra og dets ytterkant.



Fotomontasje 2. Vingen. Opphavseier: COWI.



Illustrasjon 36. Angivelse av hvor fotomontasje 2 er tatt fra og dets ytterkant.



Fotomontasje 3. Skarstein. Opphavseier: COWI.



Illustrasjon 37. Angivelse av hvor fotomontasje 3 er tatt fra og dets ytterkant.



Fotomontasje 4. Sætrfjellet. Opphavseier: COWI.



Illustrasjon 38. Angivelse av hvor fotomontasje 4 er tatt fra og dets ytterkant.



Fotomontasje 5. Merkingsneset. Opphavseier: COWI.



Illustrasjon 39. Angivelse av hvor fotomontasje 5 er tatt fra og dets ytterkant.

Vedlegg 4

Billedokumentasjon av automatisk fredete kulturminner

Delområdet høyfjellet Marafjellet

Ingen kulturminner.

Delområdet kysten Frøysjøen og Nordgulen



1. Gravrøys

Sted: Mellom Fureneset og Bårdvikneset ved foten av Marafjellet

ID-nr.: 45795

GPS-koordinater: 0294461 6855811

Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel

Dato: 23.10.2009



2. Gravrøys

Sted: Foten av Trælvikfjellet

ID-nr.: 72869

GPS-koordinater: 0294394 6855716

Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel

Dato: 23.10.2009



3. Gravrøys

Sted: Foten av Trælvikfjellet

ID-nr.: 55496

GPS-koordinater: 0294231 6855529

Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel

Dato: 23.10.2009



4. Gravrøys

Sted: Foten av Trælvikfjellet

ID-nr.: 72870

GPS-koordinater: 0294153 6855376

Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel

Dato: 23.10.2009

Ikke fotografert (ikke tilgjengelig)

5. Gravrøys

Sted: Foten av Trælvikfjellet

ID-nr.: 66760

GPS-koordinater: Ingen data

Dato: 23.10.2009

Ikke fotografert (ikke gjenfunnet)

6. Gravrøys

Sted: Foten av Trælvikfjellet

ID-nr.: 72871

GPS-koordinater: Ingen data

Dato: 23.10.2009



7. Gravrøys

Sted: Sande ved Svelgen

ID-nr.: 45798

GPS-koordinater: 00516177 6146337

Dato: 7.9.2010

Kulturminner i influensområdet rundt Frøysjøen



8. Gravrøys

Sted: Foten av Hennøya

ID-nr.: 66761

GPS-koordinater: 0299513 6859221

Dato: 23.10.2009



9. Runestein

Sted: Hennøya

ID-nr.: 66762

GPS-koordinater: 0299861 6859201

Dato: 23.10.2009



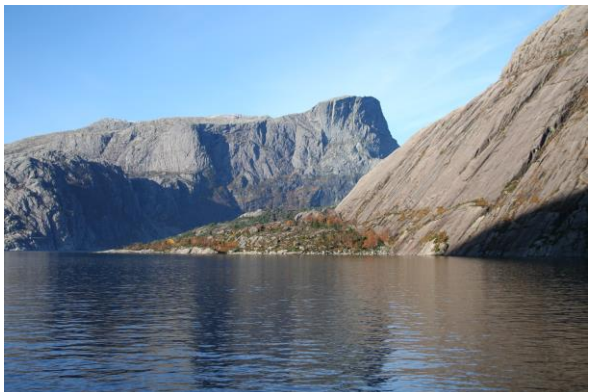
10. Helleristningsfelt

Sted: Vingen

ID-nr.: 87369

GPS-koordinater: 0305845 6860387

Dato: 22.10.2009



11. Saga- og sagnsted (immaterielt k.minne)

Sted: Hornelen

ID-nr.: Ingen

GPS-koordinater: Ingen

Dato: 22.10.2009



12. Sagasted (immaterielt kulturminne med automatisk fredete kulturminner, gravrøyser og gravhaug med bauta)

Sted: Berle

ID-nr. 35721 og 55497

GPS-koordinater: Ingen



13. Boplass

Sted: Skakastet

ID-nr.: 131253

GPS-koordinater: 00504258 6145158



14. Boplass

Sted: Gulestøa

ID-nr.: 131203

GPS-koordinater: 00503361 6145258



15. Boplass

Sted: Gulestøa

ID-nr.: 131206

GPS-koordinater: 00502038 6145259



16. Gravrøys

Sted: Botnane, nordre

ID-nr.: 55481

GPS-koordinater: 00459115 6144031



17. Gravrøys

Sted: Botnane, nordre

ID-nr.: 35720

GPS-koordinater: 00459097 6143410



18. Gravrøys

Sted: Botnane, nordre

ID-nr.: 45769

GPS-koordinater: 00458542 6143214



19. Gravrøys

Sted: Botnane, nordre

ID-nr.: 72850

Vedlegg 5

Billedokumentasjon av nyere tids kulturminner

Delområdet høyfjellet Marafjellet

Ingen kulturminner.

Delområdet kysten Frøysjøen og Nordgulen



1. Bustadhus

Sted: Sande

SEFRAK-ID-nr.: 14380109001

Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel

Dato: 7.9.2010



2. Eldhus

Sted: Sande

SEFRAK-ID-nr.: 14380109002

Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel

Dato: 7.9.2010



3. Sjøbu

Sted: Sande

SEFRAK-ID-nr.: 14380109003

Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel

Dato: 7.9.2010



4. Gardsfjøs

Sted: Sande

SEFRAK-ID-nr.: 14380109004

Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel

Dato: 7.9.2010



5. Naust

Sted: Hatledal

SEFRAK-ID-nr.: 14380112001

Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel

Dato: 7.9.2010



6. Ruin etter uthus

Sted: Hatledal

SEFRAK-ID-nr.: 14380112002

Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel

Dato: 7.9.2010



7. Bustadhus

Sted: Hatledal

SEFRAK-ID-nr.: 14380112003

Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel

Dato: 7.9.2010



8. Løe

Sted: Nesbø

SEFRAK-ID-nr.: 14380112004

Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel

Dato: 7.9.2010



9. Bustadhus

Sted: Nesbø

SEFRAK-ID-nr.: 14380112005

Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel

Dato: 7.9.2010



10. Eldhus

Sted: Nesbø

SEFRAK-ID-nr.: 14380112006

Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel

Dato: 7.9.2010



11. Naust
Sted: Dyrstad
SEFRAK-ID-nr.: 14380112007
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.9.2010

Utelatt- Lå utilgjengelig til og uten innsyn

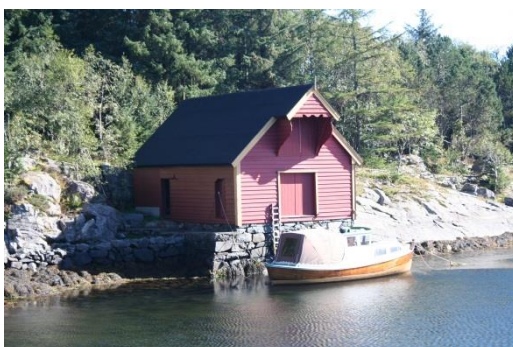
12. Naust
Sted: Leirvik
SEFRAK-ID-nr.: 14380112008
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.9.2010



13. Bustadhus
Sted: Sagevika
SEFRAK-ID-nr.: 14380112009
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.9.2010



14. Gardsfjøs
Sted: Nesbø
SEFRAK-ID-nr.: 14380112010
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.9.2010



15. Naust
Sted: Hatledal
SEFRAK-ID-nr.: 14380112011
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.9.2010

Fjernet
16. Gardsfjøs
Sted: Nesbø
SEFRAK-ID-nr.: 14380112012
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.9.2010



17. Naust
Sted: Sagevika
SEFRAK-ID-nr.: 14380112013
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.9.2010



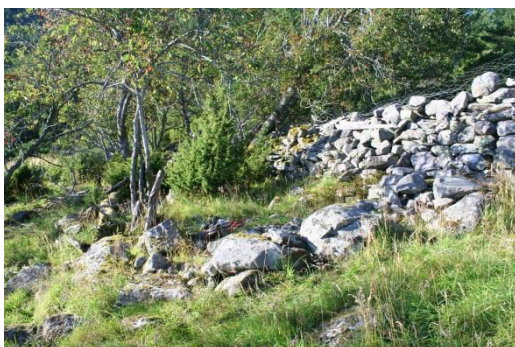
18. Gardsfjøs
Sted: Aspeneset
SEFRAK-ID-nr.: 14380112014
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.9.2010



19. Kårhus
Sted: Nesbø
SEFRAK-ID-nr.: 14380112015
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.9.2010



20. Ruin etter røykstove
Sted: Nesbø
SEFRAK-ID-nr.: 14380112016
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.9.2010



21. Ruin etter gardsfjøs
Sted: Nesbø
SEFRAK-ID-nr.: 14380112017
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.9.2010



22. Bustadhus
Sted: Dyrstad
SEFRAK-ID-nr.: 14380112018
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.9.2010



23. Løe

Sted: Dyrstad

SEFRAK-ID-nr.: 14380112019

Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel

Dato: 7.9.2010



24. Naust

Sted: Dyrstad

SEFRAK-ID-nr.: 14380112020

Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel

Dato: 7.9.2010



25. Sagbruk

Sted: Dyrstad

SEFRAK-ID-nr.: 14380112021

Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel

Dato: 7.9.2010



26. Ruin etter gardsfjøs

Sted: Dyrstadsetra

SEFRAK-ID-nr.: 14380112022

Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel

Dato: 7.9.2010



27. Ruin etter gardsfjøs

Sted: Dyrstadsetra

SEFRAK-ID-nr.: 14380112023

Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel

Dato: 7.9.2010



28. Hytte på stølstuft

Sted: Nesbøstøylen

SEFRAK-ID-nr.: Nyregistrert

Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel

Dato: 7.9.2010



29. Hytte på stølstuft
Sted: Dyrstadstøylen
SEFRAK-ID-nr.: Nyregistrert
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.9.2010



30. Hytte på stølstuft
Sted: Dyrstadstøylen
SEFRAK-ID-nr.: Nyregistrert
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.9.2010



31. Løe
Sted: Aspeneset
SEFRAK-ID-nr.: Nyregistrert
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.9.2010



32. Bustadhus
Sted: Aspeneset
SEFRAK-ID-nr.: Nyregistrert
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.9.2010



33. Bauta
Sted: Aspeneset
SEFRAK-ID-nr.: Nyregistrert
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.9.2010



34. Løe
Sted: Oспенessætra
SEFRAK-ID-nr.: Nyregistrert
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 6.9.2010



35. Hytte på stølstuft
Sted: Oспенessætra
SEFRAK-ID-nr.: Nyregistrert
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 6.9.2010



36. Hytte på stølstuft
Sted: Oспенessætra
SEFRAK-ID-nr.: Nyregistrert
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 6.9.2010



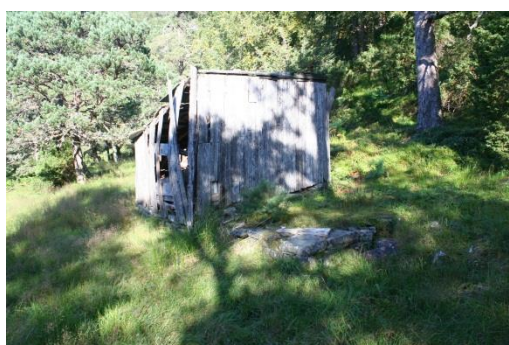
37. Ruin etter seterhus
Sted: Oспенessætra
SEFRAK-ID-nr.: Nyregistrert
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 6.9.2010



38. Ruin etter seterhus
Sted: Oспенessætra
SEFRAK-ID-nr.: Nyregistrert
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 6.9.2010



39. Ruin etter seterhus
Sted: Oспенessætra
SEFRAK-ID-nr.: Nyregistrert
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 6.9.2010



40. Skur på stølstuft
Sted: Oспенessætra
SEFRAK-ID-nr.: Nyregistrert
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 6.9.2010

Vedlegg 6

Liste over automatisk fredete kulturminner

Delområdet høyfjellet Marafjellet

Ingen registrerte kulturminner

Delområdet kysten Frøysjøen og Nordgulen

Nr.	Kulturminner	Tilstand	Sted	ID-nr.	GPS-koordinater. UTM. 32 V
1.	Gravrøys	Tilstede	Foten av Trælvikfjellet	45795.	0294461 6855811 $\pm$ 3
2.	Gravrøys	Tilstede	Foten av Trælvikfjellet	72869.	0294394 6855716 $\pm$ 4
3.	Gravrøys	Tilstede	Foten av Trælvikfjellet	55496.	0294231 6855529 $\pm$ 5
4.	Gravrøys	Tilstede	Foten av Trælvikfjellet	72870.	0294153 6855376 $\pm$ 4
5.	Gravrøys	Tilstede	Foten av Marafjellet	66760.	Ingen koordinater
6.	Gravrøys	Ikke funnet	Foten av Marafjellet	72871.	Ingen koordinater
7.	Gravrøys	Tilstede	Sande	45798.	00516177 6146337 $\pm$ 3

Kulturminner i influensområdet rundt Frøysjøen

8.	Gravrøys	Tilstede	Hennøya	66761.	0299513 6859221 $\pm$ 6
9.	Runestein	Tilstede	Hennøya	66762.	0299861 6859201 $\pm$ 5
10.	Helleristning	Tilstede	Vingen	87369.	0305845 6860387 $\pm$ 4
11.	Sagaområde	Tilstede	Hornelen	Ingen	-
12.	Sagaområde	Tilstede	Berle	Ingen	-
13.	Boplass	Tilstede	Skakastet	131253.	00504258 6145158 $\pm$ 3
14.	Boplass	Tilstede	Gulesto	131203.	00503361 6145258 $\pm$ 3
15.	Boplass	Tilstede	Gulesto	131206.	00502038 6145259 $\pm$ 3
16.	Gravrøys	Tilstede	Botnane, nordre	55481.	00459115 6144031 $\pm$ 3
17.	Gravrøys	Tilstede	Botnane, nordre	35720.	00459097 6143410 $\pm$ 3
18.	Gravrøys	Tilstede	Botnane, nordre	45769.	00458542 6143214 $\pm$ 3
19.	Gravrøys	Tilstede	Botnane, nordre	72850.	-

Vedlegg 7

Liste over nyere tids kulturminner

Delområdet høyfjellet Marafjellet

Ingen registrerte kulturminner

Delområdet kysten Frøysjøen og Nordgulen

Nr.	Kulturminner	Tilstand	Ste	Byggnr.	SEFRAK-ID-nr.	GPS-koordinater.
1.	Bustadhus	Tilstede	Sande	178050877	14380109001	00516594 6146284+6
2.	Bustadhus	Tilstede	Sande	178050850	14380109002	00516570 6146284+7
3.	Sjøbu	Tilstede	Sande	178050869	14380109003	00516531 6146262+7
4.	Gardsfjøs	Tilstede	Sande	178050866	14380109004	00517076 6146322+7
5.	Naust	Tilstede	Hatledal	178078895	14380112001	00506083 6145410+5
6.	Ruin etter uthus	Tilstede	Hatledal	178104012	14380112002	00506122 6145494+6
7.	Bustadhus	Tilstede	Hatledal	178078941	14380112003	00506132 6145489+5
8.	Løe	Tilstede	Nesbø	178079123	14380112004	00507124 6145569+6
9.	Bustadhus	Tilstede	Nesbø	178079131	14380112005	00507136 6145560+6
10.	Eldhus	Tilstede	Nesbø	178104004	14380112006	00507130 6145564+6
11.	Naust	Tilstede	Dyrstad	178078518	14380112007	00510404 6146203+8
12.	Naust	Tilstede	Leirvik	178079522	14380112008	Utelatt - ikke innsyn
13.	Bustadhus	Tilstede	Sagevika	178078518	14380112009	00511002 6146217+4
14.	Gardsfjøs	Tilstede	Nesbø	178079077	14380112010	00506292 6145502+7
15.	Naust	Tilstede	Hatledal	Ingen oppl.	14380112011	00505529 6145427+7
16.	Fjøs	Fjernet	Sagevika	178078550	14380112012	Utelatt
17.	Naust	Tilstede	Sagevika	178078577	14380112013	00511005 6146209+4
18.	Gardsfjøs	Tilstede	Aspeneset	178104020	14380112014	00505446 6145446+5
19.	Kårhus	Tilstede	Nesbø	178103989	14380112015	00507209 6145590+5
20.	Ruin etter røykstove	Tilstede	Nesbø	178079212	14380112016	00507217 6145583+5
21.	Ruin etter gardsfjøs	Tilstede	Nesbø	178103997	14380112017	00507217 6146036+4
22.	Bustadhus	Tilstede	Dyrstad	178078410	14380112018	00510138 6146226+8
23.	Løe	Tilstede	Dyrstad	178078399	14380112019	00510110 6146232+7
24.	Naust	Tilstede	Dyrstad	178078380	14380112020	00510106 6146210+7
25.	Sagbruk	Tilstede	Dyrstad	178078445	14380112021	00510211 6146225+6
26.	Ruin etter gardsfjøs	Tilstede	Dyrstadsetra	178078364	14380112022	00509507 6146383+5
27.	Ruin etter gardsfjøs	Tilstede	Dyrstadsetra	178103970	14380112023	00509522 6146383+5
28.	Hytte på stølstuft	Tilstede	Nesbøstøylen	Nyregistrert	Nyregistrert	00508543 6146544+5
29.	Hytte på stølstuft	Tilstede	Dyrstadstøylen	Nyregistrert	Nyregistrert	00510516 6146483+5
30.	Hytte på stølstuft	Tilstede	Dyrstadstøylen	Nyregistrert	Nyregistrert	00510488 6146479+6
31.	Løe	Tilstede	Aspeneset	Nyregistrert	Nyregistrert	00505435 6145457+4
32.	Bustadhus	Tilstede	Aspeneset	Nyregistrert	Nyregistrert	00505454 6145449+5
33.	Bauta, år 1888	Tilstede	Aspeneset	Nyregistrert	Nyregistrert	00505524 6145439+5
34.	Løe	Tilstede	Ospennessætra	Nyregistrert	Nyregistrert	00507381 6146442+5
35.	Hytte på stølstuft	Tilstede	Ospennessætra	Nyregistrert	Nyregistrert	00507382 6146443+6
36.	Hytte på stølstuft	Tilstede	Ospennessætra	Nyregistrert	Nyregistrert	00507384 6146447+6
37.	Ruin etter seterhus	Tilstede	Ospennessætra	Nyregistrert	Nyregistrert	00507379 6146445+6
38.	Ruin etter seterhus	Tilstede	Ospennessætra	Nyregistrert	Nyregistrert	00507388 6146451+5
39.	Ruin etter seterhus	Tilstede	Ospennessætra	Nyregistrert	Nyregistrert	00507387 6146454+7
40.	Skur på stølstuft	Tilstede	Ospennessætra	Nyregistrert	Nyregistrert	00507390 6146456+6