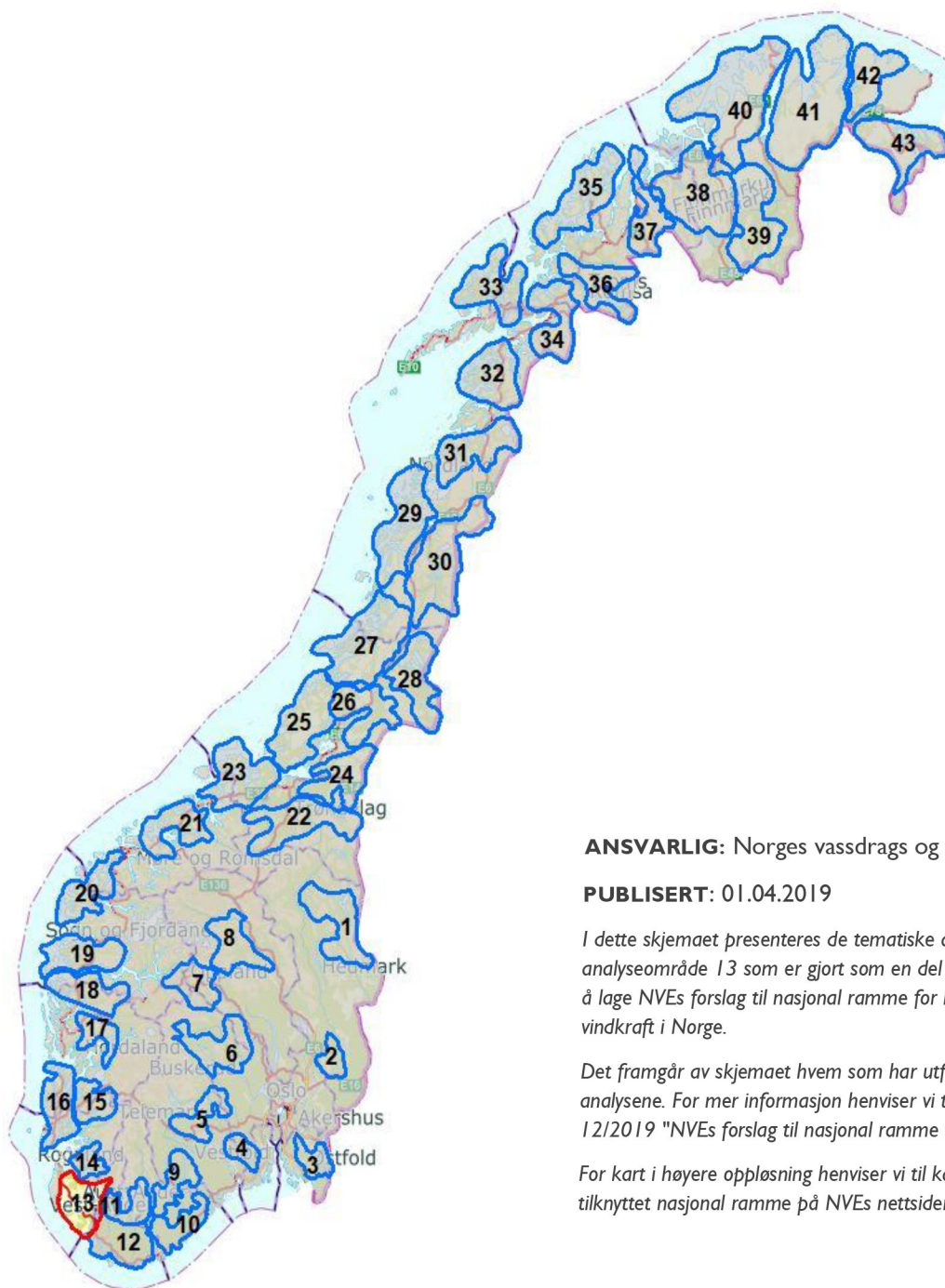




NVE

Analyseskjema for område 13



ANSVARLIG: Norges vassdrags og energidirektorat

PUBLISERT: 01.04.2019

I dette skjemaet presenteres de tematiske analysene av analyseområde 13 som er gjort som en del av arbeidet med å lage NVEs forslag til nasjonal ramme for landbasert vindkraft i Norge.

Det framgår av skjemaet hvem som har utført de ulike analysene. For mer informasjon henviser vi til NVEs rapport 12/2019 "NVEs forslag til nasjonal ramme for vindkraft".

For kart i høyere oppløsning henviser vi til kartverktøyet tilknyttet nasjonal ramme på NVEs nettsider.

Innledende beskrivelse av området

AREAL: 3261 km²

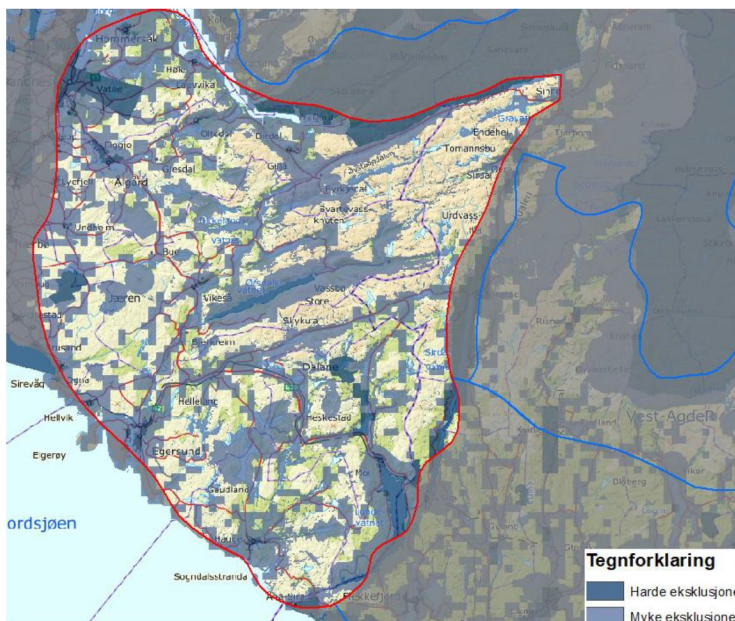
KOMMUNER: Sandnes, Gjesdal, Bjerkreim, Eigersund, Sokndal, Lund, Sirdal, Time, Hå, Flekkefjord, Forsand, Klepp, Stavanger.

Området dekker store deler av den sørlige delen av Rogaland med Jæren og Dalane. Dalane består av forskjellige grunnfjellsbergarter som danner et sterkt kupert og temmelig uoversiktlig landskap. Langs kysten er det av berggrunsmessige årsaker et skrint jordsmonn, og landskapet her har mange steder et goldt preg. På Jæren er det store løsavsetninger som er med på å danne et lavtliggende, svakt bølget slettelandskap i skarp kontrast til de kupertene heiene i sør og øst. Innen analyseformålet finner man også det spesielle anortosittlandskapet som finner kun få steder i verden. Aktuelle landskapsregioner er klart dominert av *Heibygdene i Dalane og Jæren*, men med innslag av *Lågfjellet i Sør-Norge*. Klimaet er delt mellom sterkt og klart oseanisk. Vegetasjonen er i hovedsak definert som sørboreal sone, men med betydelige innslag av mellomboreal, og også noe alpint i fjellet. E39 skjærer tvers gjennom området, som ellers har betydelig bebyggelse og infrastruktur i den ytre (sørlige og vestlige) delen. Lenger inn er det relativt store områder med sammenhengende natur.



Figur 1: over analyseområde 13. Bakgrunnskart: © Kartverket.

EKSKLUSJONER: En del areal innenfor analyseområdet er ekskludert av ulike årsaker, og derfor ikke analysert.



Figur 2: Kart over analyseområde 13 med ekskluderte arealer. Bakgrunnskart: © Kartverket.

Teknisk-økonomisk analyse



ANALYSER GJORT AV NVE

Nettkapasitet

Område 13 ligger i Sør-Norge, hvor det overordnet sett er god kapasitet i transmisjonsnettet. Lokalt er det imidlertid større transmisjonsnettbegrensninger. Ny vindkraft som tilknyttes 300 kV-ledningen Åna-Sira – Kjelland – Stokkeland, vil utløse behov for oppgradering av ledningen. I tillegg er det ikke tilknytningspunkter i transmisjonsnettet mellom Stokkeland og Tonstad. Dette gjør at området totalt sett er vurdert som mindre egnet nettmessig enn andre områder sør i Norge. Området havner derfor i lysegrønn kategori.

Kategori: Veldig bra

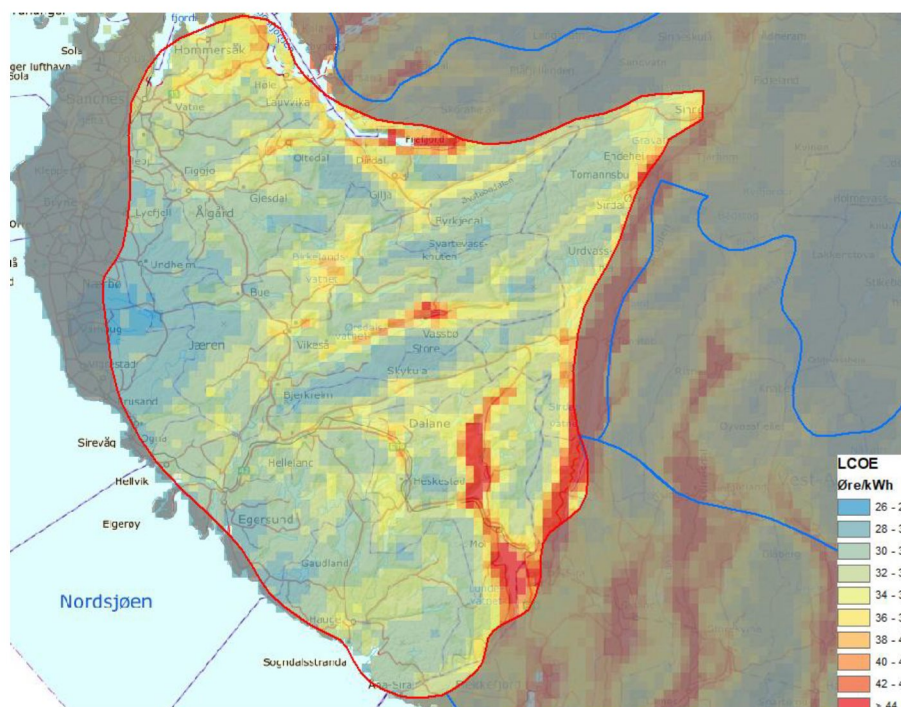
Potensial for vindkraftproduksjon

Totalscore: 10

Store sammenhengende arealer med veldig lav LCOE sammenlignet med andre områder.

Topografien i området er stedvis kupert, noe som kan føre til utfordringer med turbulens. Vindhastighetsfordelingen forventes å være jevn, noe som er gunstig for vindkraftproduksjon. Ising eller ekstremvind er ikke ansett som en utfordring i dette området.

Kategori: Best



Figur 3: LCOE-kart for analyseområde 13.

Tematisk analyse av miljø- og samfunnsinteresser



NVE

ANALYSER GJORT AV NVE

Nabovirkninger

BYGNINGSTETTHET: 3,5 per km²

Mye bebyggelse i nord, vest og sør. Det meste av bebyggelsen ligger i byer og tettsteder som Sandnes og Egersund. Det er lite bebyggelse i nordøst.

Reiseliv

Tall over årsverk i reiselivsnæringen og overnattingsdøgn viser at reiselivsnæringen er konsentrert rundt Stavangerregionen. Stavangerregionen er også profilert av VisitNorway under «main cities and places». Stavanger by ligger nordvest for analyseområdet. Sandnes inngår i profilering av regionen, og ligger innenfor analyseområdet.

Sirdal skisenter ligger nordøst i analyseområdet, og er Norges 14. største alpinanlegg. Stavtjørn alpinanlegg er Norges 35. største, og ligger sentralt i analyseområdet. Det er et større skiløypenettverk rundt Sirdal som strekker seg innover i analyseområdets nordøstlige del. Ut over dette er det spredte skiløyper i analyseområdet. Det er en relativt høy tetthet av turstinnettverk, med tyngdepunkt i områdene rundt Gjesdal, Bjerkreim, Sirdal og Lund.

Elektroniske kommunikasjonssignaler

Hovedsender ved Bjerkreim, mange vindkraftverk bygges rundt.

Sivil luftfart

Flyplass i Stavanger, nordvest for analyseområdet.

Landbruk

Den vestre delen av analyseområdet har mange forekomster av verdifull dyrka mark i området. Det er særlig sterkt konsentrasjon av verdifulle jordbruksarealer i området sør for Bryne.



FORSVARSBYGG

ANALYSE GJORT AV FORSVARET

Sola flyplass og Forsvarets radar påvirkes i større deler av området. Stor konflikt i de sentrale deler av området.



ANALYSER GJORT AV MILJØDIREKTORATET

Fugl

Innenfor analysearealet går et godt dokumentert rovfugltrekk og det vurderes som en svært viktig trekkkorridor (nasjonalt og internasjonalt) for en rekke fuglearter innen rovfugl, hønefugl, sjøfugl og vadefugl, samt spurvefugl på vår- og høsttrekk. Området er for mange arter i høst-hovedtrekk siste stoppested før videre trekk over sjø. Rovfugltrekket fra Flekkefjordområdet og nordvestover har en bred front og fordeles over store deler av analyseområdet.

Kartlegginger fra Lista fuglestasjon tyder på at kystlandskapet på makronivå (Lindesnes–Lista) fører til en konsentrasjon av vår-trekkende fugl i korridoren langs kysten Flekkefjord–Eigersund, før de sprer seg mot hekkeområder videre nordover. Tilsvarende vil høsttrekket gå over Siragrunnen, før fuglene bøyer av ved Lista og sprer seg langs ulike ruter utover sjøen.

Rovfugltrekket går over de nordlige delene av Eigersund kommune, i de sørlige delene av Hå og godt inn i Bjerkreim. Det går også en viktig trekkroute langs høyeryggen Karten–Moifjellet. Dette er i tillegg et viktig nærings- og trekkområde for flere truede rovfugl. Området vurderes som et nasjonalt viktig funksjonsområde for myrhauk, og det er trolig en fast overvintrende bestand av arten her og i tilgrensende områder mot vest. Det er også registrert en betydelig konsentrasjon av fugl på trekk sørover i området ved Bjårvatnet og like øst for Bjårvatnet om høsten.

Rogaland er et viktig område for hubro i Norge og flesteparten av territoriene i fylket ligger innenfor analyseområdet.

For øvrig har Gyland en tett bestand av hekkende spurvefuglarter, i tillegg til store ansamlinger høsttrekkende fugl. Lakssvelafjellet er et kjerneområde liryte. Området Niben–Trollhaug vurderes som nasjonal verdi med svært viktig hekkeplass for bl.a. vadefugler, andefugler, hønefugler, sangsvane og spurvefugler.

Flaggermus

Området vurderes å være attraktivt for et høyt antall individer og flere forvaltningsprioriterte arter og dekker flere ulike funksjoner. Områdene lengst ut mot kysten rundt Egersund og Jæren regnes som særlig viktige og allerede under sterkt press fra eksisterende vindkraftutbygging. Trolig viktig samlingsområde for mange av de forvaltningsprioriterte artene både på trekk og som leveområde sommerstid. Området er preget av dalganger, mange mindre vann, og temperaturer som tiltrekker seg flaggermus. Trolig samlingsområde før mulig trekk over mot Skottland. Sørlig arealer ved Jæren/Høg-Jæren fremstår som særlig viktige for flaggermus både om sommeren og i trekktiden og det vurderes som sannsynlig at det kan være overvintringsplass også for hunner av trollflaggermus. Tusseflaggermus (VU) har sine eneste funn her i Norge. Området vurderes å ha gjennomgående svært høy verdi for flaggermus.

Villrein

Analyseområdet overlapper med det nasjonale villreinområdet Setesdal Ryfylke. Disse arealene skulle vært tatt ut i myk eksklusjon og må rettes opp i kartgrunnlaget.

I nordøstlige deler av analysearealet er det leveområder for villrein i bygdenære områder. Under isingsforhold i Setesdal Ryfylke nyttiggjøres ofte nordøstlige deler av området av villrein. Dette er bygdenære leveområder/"bygdeutviklingssone", der villreinens interesser regnes for å være avklart ved at Heiplanen sine intensjoner og mål gjennomføres. Det vil være viktig at dette utredes og vurderes nøye i evt. konsesjonsbehandling av konkrete prosjekter.

Naturtyper

Innenfor analyseområdet er det stor variasjon i naturtyper med blant annet kulturmarkstyper, slåttemark-myr, naturbeitemark, kystlynghei, hagemark/beiteskog/høstingsskog, edelløvsogger rike, fattige gamle og kalkskogsutforminger, sump-kildeskog, boreal gammel skog, regnskog, bekkekløfter, elver og vassdrag, strandsoner.

De høyereliggende områder sør for E39 finnes Rogalands største områder for kystlynghei. Her er det flere store lokaliteter med kysthei, dominert av kystlynghei (EN), kystnedbørsmyrer (VU) og kalkfattige-intermediære enger. De lokale klimatiske variasjonene sammen med varierende berggrunn gir en stor variasjon i naturtyper. Hevdintensiteten i disse områdene er varierende og tilstanden varierer, men store arealer har verdi A. I områdene fra Eigersund og innover mot Bjerkreim er det flere utvalgte naturtyper registrert deriblant slåttemyrer.

Ved Dirdal og Frafjord er det store naturverdier knyttet til boreonemorale regnskoger. Her er det en høy tetthet av sterkt trua og kritisk trua arter og en betydelig tetthet av ansvarsarter knyttet til oseanitet. På toppene i område er det utviklet seg en dominans av kystlyngheityper, disse toppene danner ett svært viktig nettverk. Området rundt Vådlandsknuten er et slikt sårbart naturområde med naturbeitemark, kystlynghei og boreal hei. Disse områdene inkluderer mye myrer på grunn av store nedbørsmengder og lav evapotranspirasjon. Dette medfører blant annet terrengdekkende kystnedbørsmyrer myrer og områder rike på oseaniske levermoser, blant annet purpurnose.

Landskap

Omfattende landskapsanalyser i FDP Vindkraft og FK-rapport "Vakre landskap" viser regionale/nasjonale verdier over hele området, til helt øst og sør til fylkesgrensa. Vindkraft allerede bygd eller under bygging innebærer at anleggene kan ses fra alle høyder i sørlig kommuner; i tillegg kommer gitt konsesjoner. Sammen med tilhørende veianlegg er den samlede virkningen i ferd med å føre til vesentlig endring av storskala-landskapet. Med utbygde og meddelte konsesjoner er tålegrensen for landskapet under press.

Etter NIN landskap har analyseområdet 86 landskapstyper og 34 naturlandskapstyper. Det er ingen fåtallige naturlandskap i området.

Friluftsliv

Utredningsområdet omfatter noen av de viktigste tur- og friluftsområder for det meste av befolkningen i Rogaland, fra Stavanger til Åna Sira. Utstrakt bruk fra kysten til og med austheia, gjennom hele året. Særlig er områdene rundt Madland, Brekko, Gilja, Stavtjørn, Månefossen, Ognæheia og grenseområdene mellom Time, Gjesdal og Hå mye brukt.

Ørsdalen–Øvre Sirdal–Øvstabødalen har mange friluftslivsområder med regional betydning og hundretusenvis av brukere.

Hei områdene Sikvalandkula–Synesvarden–Søyland er regionalt prioritert friluftsområde med omfattende bruk av hele nord- og midt-Jæren-befolkning. Omfattende sti-tilrettelegging. Hommersåk–Ålgård–Frafjord er tilnærmet dekket av regionalt prioriterte friluftsområder. Sterk konflikt allerede p.g.a. nærhet konsesjoner like øst for Sandnes by. Brekko–Madlandshei–Dalen regional verdi for hele Jærbefolkningen; omfattende sikringer og tilrettelegging, viktigste nærskiområde. Området mellom Sirdalsvatn–Sirdal–Hunnedalen og fylkesgrensen mot Rogaland er et svært viktig friluftslivsområde i nord med DNT hytter og løypenett.

Sammenhengende naturområder

Flere større naturområder uten bebyggelse og tyngre inngrep, fordelt over det meste av analyseområdet. Samlet sett dekker de gradienten fra ytre kyst via låghei til områder i låg-alpin sone. I mange av de større naturområdene er kystlynghei en dominerende naturtype. Sammenhengende arealer er en viktig kvalitet for naturtypen.

De sammenhengende naturområdene øker i størrelse innover mot øst. I området ved Svartevassknuten nordøst i analyseområdet er det tilrettelagt for friluftsliv med merkede turruter og overnattingshytter. Turrutene fortsetter innover til Sirdalsheiene.

MILJØDIREKTORATETS FORSLAG TIL NYE EKSKLUSJONER BASERT PÅ DEN TEMATISKE ANALYSEN AV MILJØVERDIER

Forslag 13-A

Miljødirektoratets begrunnelse for eksklusjonsforslaget:

NATURTYPER: De høyereliggende områder sør for E39 er dominert av kystlyngheilandskap, disse landskapene har en stor del av naturtypene kystlynghei, naturbeite og myrer. Lyngheiene har en betydelig andel av den nasjonale bestanden av klokkesøte som er sterkt knyttet til dette lyngheilandskapet. Rogalands største kystlynghei områder med kystnedbørsmyr ligger her. Langs kysten mellom Eigersund og Ogna er det store naturverdier knyttet til boreonemorale regnskoger, med en betydelig tetthet av ansvarsarter knyttet til oseanitet.

FUGL: Nasjonalt viktig trekkområde for mange fuglearter, med blant annet overvintrings- og trekkansamlinger av rovfugl. Stedfestet informasjon om særlig høy individtetthet av fugl.

Området har også et betydelig antall aktive hubrot territorier jevnt fordelt i området og viktige funksjonsområder for kongeørn- og havørn. Særlig arealer ved Jæren/Høg-Jæren vurderes som svært viktige både om sommeren og i trekktiden og kan være overvintringsplass også for hunner av trollflaggermus. Rovfugltrekk fra Flekkefjordområdet og nordvestover har en bred front; fordeles over store deler av analyseområdet. Stor samlet belastning fra eksisterende utbygging.

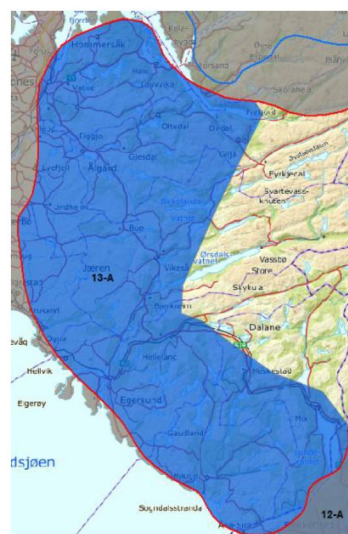
FRILUFTSLIV: Regionalt prioritert friluftsområde med omfattende bruk.

FLAGGERMUS: For flaggermus vurderes særlige arealer ved Jæren/Høg-Jæren vurderes som viktige både om sommeren og i trekktiden og er trolig overvintringsplass også for hunner av trollflaggermus. Stor samlet belastning fra eksisterende utbygging.

NVEs vurdering av eksklusjonsforslaget

Forslaget er begrunnet med forekomster av flere viktige miljøverdier som kan bli vesentlig påvirket av vindkraftutbygging. Deler av arealet er også forslått ekskludert av Riksantikvaren på grunn av viktige kulturminneverdier.

RESULTAT: NVE tar forslaget til følge.



Figur 4: Eksklusjonsforslag 13-A. Bakgrunnskart: © Kartverket.



ANALYSER GJORT AV RIKSANTIKVAREN

Kulturhistoriske landskap (KULA-områder)

I analyseområde 13 foreligger det seks forslag til KULA-områder. *Blåfjell–Sandbekk* har hatt bergverksdrift i flere hundre år, men den første industrielle virksomheten kom i Blåfjelldalen på slutten av 1800-tallet, og på Sandbekk fra tidlig 1900-tall. *Ørsdalen* er også et bergverkslandskap med gruver fra første del av 1900-tallet. Gruvene er åpne for publikum.

Det foreslåtte KULA-området *Høg-Jæren* omkranser landskapsvernområdet Synesvarden, og er et åpent heilandskap, typisk for det gamle tradisjonelle og åpne beitelandskapet med gras og røsslyngheier. Her er det stølsdrift, gjeterhytter, torvløer, steingjerder og boplasser tilbake til steinalderen. Området *Høg-Jæren til Låg-Jæren* representerer overgangen og kontrasten til et industrielt jordbrukslandskap. Landbruket på Jæren har en historie på ca. 5000 år og kjennetegnes ved høy tetthet av steingjerder, et nett av gamle ferdselsveier, steinhus og de lave jærhusene.

Ørsland er registrert som et verdifullt kulturlandskap med to tradisjonsrike tun i kupert terreng. Utmarka er hovedsakelig skogkledd. Landskapet er variert med flere kulturmarkstyper og mange kulturminner, spesielt rikt på steinstrukturer som steingjerder, gamle veier, bakkemurer og steinsatte veiter.

Kulturminner og kulturmiljøer

Sogndalsstranda er et fredet kulturmiljø som var sentrum for handel fra tidlig på 1500-tallet og gjennom ulike faser gjennom historien. På 1800-tallet fikk ladestedet bedehus, kommunehus, dampskipskai og spinneri. Den store hovedmassen av hus og Stranda slik vi kjenner den i dag, er fra denne perioden.

Gruvedriften i Blåfjell-Sandbekk-området går langt tilbake i tid, men det var først på slutten av 1800-tallet den industrielle virksomheten startet. Blåfjell gruver ble drevet i perioden 1863-1876. Det ble utvunnet titanholdig jernmalm som ble eksportert til England. Det var blant den tidligste jernmalmeksporten fra Norge, og i årene rundt 1870 var så godt som all norsk eksport av jernmalm fra Blåfjell gruver. I Ørsdal var det gruvedrift fra første halvdel av 1900-tallet. Disse gruvene er åpne for publikum.

På Storrsheia ligger det flere ødegårdsanlegg fra eldre jernalder. Denne typen kulturminner, med så mange og store anlegg så tett, er spesielt for Rogaland. Storrsheia var lenge det området som var mest og best arkeologisk undersøkt, og området er derfor også av forskningshistorisk betydning.

RIKSANTIKVARENS FORSLAG TIL NYE EKSKLUSJONER BASERT PÅ DEN TEMATISKE ANALYSEN AV KULTURHISTORISKE VERDIER

Forslag 13-01ra, 13-03ra, 13-04ra og 13-05ra

Riksantikvarens begrunnelse for eksklusjonsforslaget:

13-01RA: Landskapet omfattes bare delvis av myk eksklusjon og må ekskluderes i sin helhet.

13-03RA: Landskapet er et flatt og åpent heilandskap der det er vidt utsyn og den visuelle påvirkningen av vindmøller vil være betydelig også over store avstander. Landskapsområdet omfattes delvis av både myk og hard eksklusjon, men må ekskluderes i sin helhet.

13-04RA: Landskapsområdet omfattes bare delvis av myk eksklusjon og må ekskluderes i sin helhet.

13-05RA: Området må ekskluderes i sin helhet. Den visuelle påvirkningen fra eventuell vindkraftutbygging i tilstøtende områder må vurderes fra sak til sak.



Figur 5: Eksklusjonsforslag 13-01ra, 13-03ra, 13-04ra og 13-05ra. Bakgrunnskart: © Kartverket

NVEs vurdering av eksklusjonsforslagene

Forslaget sammenfaller med et eksklusjonsforslag fra Miljødirektoratet, som er begrunnet med flere viktige miljøverdier som kan bli vesentlig påvirket av vindkraftutbygging.

RESULTAT: NVE tar forslaget til følge.

Forslag 13-02ra

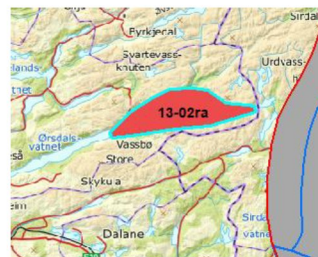
Riksantikvarens begrunnelse for eksklusjonsforslaget:

Landskapet omfattes bare delvis av myk eksklusjon og må ekskluderes i sin helhet.

NVEs vurdering av eksklusjonsforslaget

Deler av arealet er allerede ekskludert. Resten av arealet har relativt dårlige produksjonsforhold.

RESULTAT: NVE tar forslaget til følge.



Figur 6: Eksklusjonsforslag 13-02ra. Bakgrunnskart: © Kartverket.

Forslag Sogndalsstranda

Riksantikvarens begrunnelse for eksklusjonsforslaget:

Sogndalsstranda (kulturmiljøfredning) omfattes av myk eksklusjon. Opplevelsen av kulturmiljøet må skjermes for visuell påvirkning fra vindmøller.



Figur 7: Eksklusjonsforslag Sogndalsstranda. Bakgrunnskart: © Kartverket.

NVEs vurdering av eksklusjonsforslaget

Forslaget sammenfaller med et eksklusjonsforslag fra Miljødirektoratet, som er begrunnet med flere viktige miljøverdier som kan bli vesentlig påvirket av vindkraftutbygging.

RESULTAT: NVE tar forslaget til følge.

Forslag Ødegårdene på Storrsheia



Riksantikvarens begrunnelse for eksklusjonsforslaget:

Ødegårdene på Storrsheia kan ses som ett stort kulturmiljø, eller som flere små kulturmiljø som sammen utgjør et landskapsområde. De er forslått som et KULA-område og må uansett ekskluderes.

NVEs vurdering av eksklusjonsforslaget

Forslaget sammenfaller med et eksklusjonsforslag fra Miljødirektoratet, som er begrunnet med flere viktige miljøverdier som kan bli vesentlig påvirket av vindkraftutbygging.

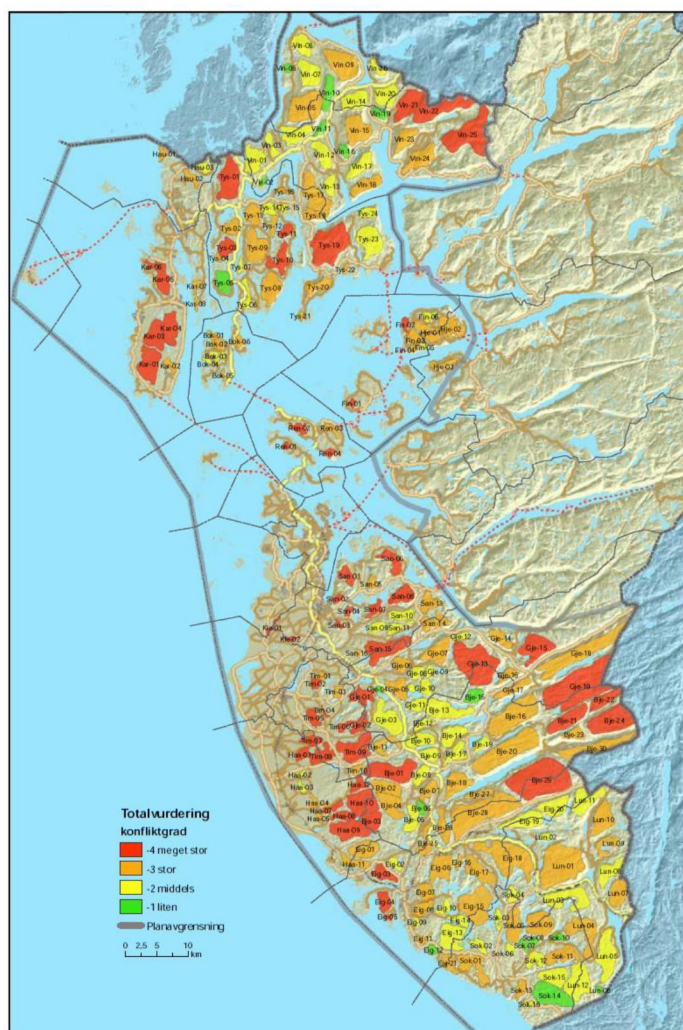
RESULTAT: NVE tar forslaget til følge.

Lokale og regionale innspill

Det har kommet innspill fra Gjesdal og Sandnes kommuner, Stavanger Turistforening, FNF Rogaland og Rogaland fylkeskommune. Innspillene gir mye informasjon om blant annet friluftsliv, naturmangfold, kulturminner og villrein. Sandnesmarka, Madlandsheia og Brekko er eksempler på områder med regional verdi for friluftsliv som er trukket frem i innspillene.

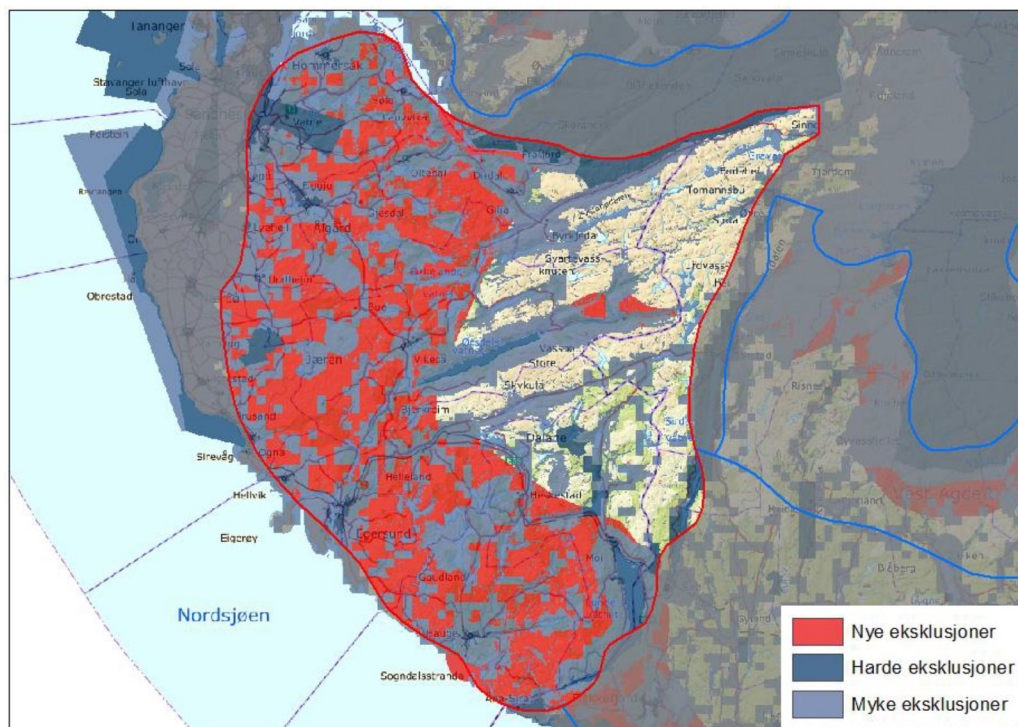
Regional plan for vindkraft

Rogaland fylkeskommune vedtok en fylkesdelplan for vindkraft i 2007. Ifølge planen har kystområdene generelt høyt konfliktnivå, mens det er noen områder med lavere konfliktnivå i den indre delen av analyseområdet.



Figur 8: Fylkesdelplan for vindkraft i Rogaland. Grønt: Lite konfliktpotensial. Rødt: Meget stort konfliktpotensial. Kilde: Rogaland fylkeskommune.

Oppdatert eksklusjonskart



Figur 9: Kart over analyseområde 13 etter nye eksklusjoner fra Miljødirektoratet og Riksantikvaren som er tatt til følge. Bakgrunnskart: ©Kartverket.