

Høring til nasjonal ramme for vindkraft

Utdyping av faglige innspill fra Miljødirektoratet

Vedlegg til høringsbrev

Fra: Miljødirektoratet
Til: Olje- og energidepartementet
Dato: 1.10.2019

Dette er et vedlegg til Miljødirektoratets høringsbrev til NVEs forslag til nasjonal ramme for vindkraft på land. Vedlegget inkluderer konkrete innspill til de 13 utpekte områdene og de 8 "som nesten ble utpekt". Miljødirektoratet gir også noen kommentarer til andre deler av NVEs hoveddokument og noen innspill til NVEs fagrapporter. Det legges i tillegg frem ny informasjon på noen av Miljødirektoratets fagområder som ikke dekkes av våre åtte fagrapporter, men som har preget vindkraftdebatten det siste året.

1	Metode: Avveining og utpeking av anbefalte områder	2
1.1	Utsiling, sortering og eksklusjon i innledende runder (NVE-kap. 36-38)	2
1.1	NVEs metode for avveining i siste fase (NVE-kap. 39)	3
2	EU og kvotesystemet (NVE-kap. 6.5)	4
3	Samlet belastning (NVE-kap. 10.3)	5
4	Tema som ikke er diskutert i grunnlagsrapportene	6
4.1	Karbonrike arealer/karbonlager i myr og skog	6
4.2	Insekter	7
4.3	Verneområder og verdensarv	8
5	Kommentarer til NVEs tematiske vurderinger	8
5.1	Fugl (kap. 11)	9
5.2	Flaggermus (NVE-kap. 12)	9
5.3	Villrein (NVE-kap. 13)	10
5.4	Annet dyreliv (NVE-kap. 14)	10
5.5	Naturtyper (NVE-kap. 15)	11
5.6	Sammenhengende naturområder (NVE-kap. 16)	12
5.7	Landskap (NVE-kap. 17)	12
5.8	Friluftsliv (NVE-kap. 18)	13

6	NVEs anbefalte "mest egnede" områder (13 stk.)	14
6.1	Vest-Finnmark (NVE-kap. 44)	15
6.2	Namdalen (NVE-kap. 45)	16
6.3	Grenseområdene mellom Trøndelag og Møre (NVE-kap. 46)	17
6.4	Indre Sør-Trøndelag (NVE-kap. 47)	18
6.5	Sunnmøre og Nordfjord (NVE-kap. 48)	19
6.6	Sunnfjord og Sogn (NVE-kap. 49)	20
6.7	Nordhordland og Gulen (NVE-kap. 50)	21
6.8	Sunnhordland og Haugalandet (NVE-kap. 51)	22
6.9	Vest-Agder og Rogaland (NVE-kap. 52)	23
6.10	Aust-Agder (NVE-kap. 53)	24
6.11	Grenseområdene mellom Buskerud, Telemark og Vestfold (NVE-kap. 54)	25
6.12	Østfold (NVE-kap. 55)	26
6.13	Nordre Hedmark (NVE-kap. 56)	27
7	De 8 nesten-anbefalte områdene	28
7.1	Øst-Finnmark (NVE-kap. 57.1)	28
7.2	Grenseområdet mellom Finnmark og Troms (NVE-kap. 57.2)	28
7.3	Salten (NVE-kap. 57.3)	28
7.4	Helgeland (NVE-kap. 57.4)	28
7.5	Nordmøre (NVE-kap. 57.5)	28
7.6	Gudbrandsdalen (NVE-kap. 57.6)	29
7.7	Fjellene mellom Voss og Hardangerfjorden (NVE-kap. 57.7)	29
7.8	Nissedal (NVE-kap. 57.8)	29

1 Metode: Avveining og utpeking av anbefalte områder

1.1 Utsiling, sortering og eksklusjon i innledende runder (NVE-kap. 36–38)

Miljødirektoratet deltok aktivt i utvikling av metoden med trinnvis eksklusjon¹, og mener dette ga nødvendig fleksibilitet ut fra det varierende kunnskapsgrunnlaget og riktig målestokk for arbeidet. Et bedre kunnskapsgrunnlag, spesielt flere landsdekkende datasett, ville gitt en klar gevinst gjennom spart arbeid, høyere treffsikkerhet, enklere kommunikasjon med andre parter osv.

¹ Eksklusjon i tre faser: (1) Hard eksklusjon: formelt eller teknisk/økonomisk utelukket; (2) Myk eksklusjon: særlig store konflikter for enkelttema eller store teknisk økonomiske utfordringer; (3) Miljødirektoratet og Riksantikvarens anbefalte eksklusjoner etter spesifikk vurdering av 43 utpekte analyseområder

Eksklusjon som metode medfører noen ulemper som understreker at konsesjonsrundene ikke er mindre viktige enn før.

- a) I Miljødirektoratets innspill til eksklusjonsrunde 3² presiserte vi at vi ikke foreslo å ekskludere arealer med kunnskapsmangel. Disse arealene kunne vært ekskludert av føre-var-hensyn i påvente av kunnskap, fortrinnsvis som en eksplisitt eksklusjonskategori. Når dette ikke ble gjort, skyldes det at statusen over områder med direkte mangelfull kunnskap er ufullstendig. Det vil dermed være problematisk å identifisere områder som kvalifiserer for en føre-var-basert eksklusjon, særlig i lys av den høye terskelen som følger av grunnlaget for naturmangfoldloven og gjeldende praksis i arealforvaltningen. Dette innebærer at områdene med størst kunnskapsmangel og usikkerhet trolig inngår i de utpekte områdene.
- b) Som vi presiserte i vårt innspill til eksklusjonsrunde 3, er de anbefalte eksklusjonene *ikke* noe godkjentstempel for utbygging i områder som ikke er ekskludert. Kunnskapsmanglene bør søkes dekket gjennom både prosjektuavhengige fagutredninger og prosjektspesifikke konsekvensutredninger.

Til kapittel 38.3.3 - Produksjonsmessig egnethet

Vurderingene knyttet til produksjonsmessig egnethet er en svært sentral faktor for hvorvidt et område pekes ut. Metoden som er valgt for å vurdere dette, er imidlertid vanskelig å etterprøve, da poengskalaene ikke er nærmere begrunnet. Hvorfor er skalaene ulike, og hvilke implikasjoner har dette? Det ville det vært en fordel med tydeligere begrunnelse for hvordan LCOE³-poengene i figur 46 er fremkommet.

Til kapittel 37.2.2 - Eksklusjonskart

Utvalgte kulturlandskap (UKL) var ment for "myk eksklusjon" ut fra Miljødirektoratets prioritering, men ble utelatt ved en inkurie (jf. kap. 5.7). Nå viser det seg at unnlatsen har hatt minimale konsekvenser for sluttresultatet, da UKL-områdene ofte overlapper med andre eksklusjonstema. Et par unntak er tatt med i innspillene til de 13 foreslåtte arealene i kap. 6 nedenfor.

1.1 NVEs metode for avveining i siste fase (NVE-kap. 39)

1.1.1 Etterprøvbarehet/transparens

- a) Vektingen som er foretatt mellom ulike tema er krevende å få oversikt over. Vi kan ikke se tydelig hvordan ulike tema er vektet og om de er behandlet likt på tvers av analyseområdene. I kapittel 40.2 står det at "*Metoden vi har benyttet vil gi ulike resultater, avhengig av hvordan de ulike interessene vektet.*" Miljødirektoratet ønsker at det var forklart hva dette betyr i praksis.
- b) NVE påpeker at de har benyttet "faglig skjønn" for å utpeke de mest egnede områdene. Vi har forståelse for at avveiningen mellom ulike interesser har vært en krevende oppgave, men den metoden som brukes nå, innebærer at prioriteringen mellom de ulike områdene blir lite transparent og sporbar for andre enn NVE.
- c) Et nyttig grep ville vært å gi en mer omfattende beskrivelse av avveiningen mellom den områdespesifikke nytten (LCOE og nettilknytning) og miljøulempene. Klimanytten skal

² Ekskludert av Miljødirektoratet i fase 3: 92 områder, ca. 75 000 km². Publisert som Miljødirektorats rapport M-1262 | 2019

³ LCOE=Levelized Cost of Energy (Produksjonskostnaden pr. kWh over anleggets levetid)

ikke være relevant for sammenligning mellom arealene. Som del av dette kunne en vist alternative grunnlag (f.eks. ulike scenarioer) basert på ulik vektlegging av de viktigste miljø- og samfunnsinteressene. Dette kunne inkludert ett scenario hvor teknisk-økonomisk potensial vektlegges mest og ett hvor miljøinteressene vektlegges mest. En kunne deretter vurdert hvor følsom den benyttede metoden er i forhold til de aktuelle parameterne når det gjelder valg av "best egnede" områder. Denne typen alternative vurderinger/scenarioer kunne også bidratt til å belyse usikkerheten (jf. kap. 1.1.2, nedenfor).

- d) Rapporten omtaler ulik grad av "konfliktnivå". Det er ikke gitt noen skala for denne skjønsmessige vurderingen, som med fordel kunne vært nærmere beskrevet.

1.1.2 Usikkerhet

Usikkerheten i de vurderingene som er gjort kunne med fordel ha fremkommet tydeligere - hva er de viktigste usikkerhetsfaktorene, og hvordan har usikkerheten påvirket vurderingene som er gjort? En svært viktig problemstilling rundt usikkerhet er ellers kommentert i kap. 1.1, pkt. a).

2 EU og kvotesystemet (NVE-kap. 6.5)

Kvotesystemet er EUs viktigste virkemiddel for å redusere klimagassutslippene, og omtales i NVEs fagrapport "Norsk vindkraft og klimagassutslipp"⁴. Miljødirektoratet er ikke uenig i NVEs beskrivelse av systemet, men ønsker her å komme med noen presiseringer, spesielt knyttet til omtalen av markedsstabiliseringsmekanismen.

Kvotesystemet har siden 2008 vært preget av et stort overskudd av kvoter og dermed lave kvotepriser. For å motvirke overskuddet av kvoter og samtidig sikre et stabilt marked, ble systemet reformert. Som en del av denne reformen innførte man fra og med januar 2019 en mekanisme kalt markedsstabiliseringsreserven (MSR), som beskrives i kap. 2.3 i NVEs nevnte fagrapport "Norsk vindkraft og klimagassutslipp" (og refereres i hovedrapportens kap. 6.5). Miljødirektoratet ønsker å presisere at MSR fungerer etter helt fastsatte betingelser, og ikke som NVE skriver ved at "utslippskvoter [kan] tas ut av reserven og føres tilbake på kvotemarkedet, [dersom det oppstår knapphet på utslippskvoter]"⁵.

Så lenge overskuddet av kvoter i markedet er høyere enn 833 millioner kvoter, vil en andel av kvoteoverskuddet tas ut av markedet hvert år og bli plassert i denne reserven. Denne andelen er satt til 24 prosent til og med 2023, og 12 prosent deretter. Fra og med 2023 og hvert år fremover vil den andelen av reserven som overstiger antall kvoter som ble auksjonert året før, slettes permanent. Effekten av MSR er at dette overskuddet tas ut av markedet over tid, og overskuddet reduseres. Ved innføringen av MSR tas dermed 24 prosent av de kvotene som kunne ført til økt overskudd ved bygging av vindkraft, ut av markedet hvert år. Fra og med 2023, slettes disse kvotene, gitt at beholdningen i MSR er større enn auksjonert volum. Dette vil føre til at markedet holdes stabilt, karbonprisene holder seg og dermed vil den relative kostnaden for vindkraft være gunstig sammenliknet med fossile alternativer. Men det er flere faktorer som spiller inn i regnestykket som gir det totale overskuddet av kvoter hvert år, og det er vanskelig å tallfeste klimaeffekten av et enkelt vindkraftprosjekt, som følger av MSR.

⁴ Kap. 2.3, side 6

⁵ Kap. 2.3, side 6

3 Samlet belastning (NVE-kap. 10.3)

Vurderinger av samlet belastning er etterspurt i komplekse arealplansaker. Mangel på gode vurderinger kan skyldes liten innsats i utredningsfasen, gjerne som følge av manglende krav i planforutsetninger og utredningsprogram, og er uansett krevende. Det følgende er en vurdering av hvorvidt nasjonal ramme for vindkraft har vært et bidrag i positiv retning.

En utfordring i arbeidet med nasjonal ramme er at den verken har formell status som plan eller inneholder prosjektspesifikke vurderinger. Dermed står en uten de formelle føringene som følger av f.eks. KU-forskriften. KU-forskriftens krav til "samlede virkninger" (§ 21) og "samlede arealbruksendringer ved overordnede planer" (§ 18) virker samtidig som en hensiktsmessig tilnærming, ved både å inkludere alle relevante utredningstema, og ved å ha en fleksibel geografisk avgrensning.

Naturmangfoldloven, som i motsetning til KU-forskriften kun dekker naturmangfold, har tre bestemmelser som er knyttet til det som i alminnelighet omtales som samlet belastning:

- § 10 (*samlet belastning*) er et krav til *vurdering av naturmangfold på økosystemnivå* knyttet til et influensområde. Analyseområdene i nasjonal ramme strekker denne definisjonen langt, men er i praksis operasjonaliserbar.
- § 4 (*forvaltningsmål for naturtyper og økosystemer*) og § 5 (*forvaltningsmål for arter*) gjelder *konsekvensen av en serie av virkninger (store og små) på disse nasjonale forvaltningsmålene*. Det er en stor utfordring at målene i de fleste tilfeller ikke er klart definert, selv om f.eks. trussel om svekket status innenfor truet-kategoriene på rødlisten (VU/EN/CR) vil være en relevant målestokk.

Alle de tre bestemmelsene er relevante for nasjonal ramme for vindkraft. Miljødirektoratet har for eksempel gjort noen analyser av samlet påvirkning som omhandler dyreliv, der vi har vurdert artenes bruk og funksjon innenfor analyseområdet og sårbarheten overfor ytterligere påvirkning.

Ettersom det ikke har vært angitt et utbyggingsvolum som grunnlag for nasjonal ramme for vindkraft, har det manglet en konkret målestokk for den samlede belastningen. I stedet har vi tatt utgangspunkt i kunnskap om generelle konfliktmekanismer ved vindkraftutbygging, eventuelt andre kjente vindkraftverk innenfor området, andre typer tiltak eller inngrep (eksempelvis veier eller hyttebygging) som påvirker eller er forventet å kunne påvirke det samme naturmangfoldet, og andre påvirkningsfaktorer (som eksempelvis klimaendringer). Vurderingene av samlet belastning skal på denne måten sikre at hensynet til naturmangfold tas med utgangspunkt i et kunnskapsgrunnlag om miljøverdiens sårbarhet og toleranse, uavhengig av sektorer eller tiltakstype.

Riksrevisjonens undersøkelse av effektivitet i konsesjonsbehandlingen av fornybar energi (Dok 3:5 (2013-2014)) trakk frem samlet belastning (ihht. EUs direktiv om konsekvensutredning og naturmangfoldloven) som et område hvor det er behov for en avklaring rundt utredningskrav. Analysene fra nasjonal ramme for vindkraft kan være en støtte i den retningen som Riksrevisjonen angir.

Ved at vurderingene i nasjonal ramme for vindkraft ikke var knyttet til spesifikke prosjekter med tilhørende identifiserte områder, lå det godt til rette for nasjonale vurderinger etter §§ 4 og 5. Som eksempel har vi for enkelte tema testet bruk av tetthetsanalyser (f.eks. mengde fugl) på

tvers av analyseområdene, sammen med vurderinger av områdenes funksjon, til å kunne si noe om områdenes verdi for det aktuelle naturmangfoldet i en større skala.

Vi gjør for øvrig oppmerksom på at Miljødirektoratet av arbeids- og fremdriftsmessige årsaker, har prioritert å analysere artsgrupper i større grad enn enkeltarter slik det forutsettes i nml § 5, og at vi derfor ikke har gjort vurderinger av hvordan vindkraftutbygging i de aktuelle områdene vil påvirke muligheten til å oppnå forvaltningsmål for enkeltarter eller naturtyper, eksempelvis hubro. Dette bør vurderes som en fremtidig oppgave.

4 Tema som ikke er diskutert i grunnlagsrapportene

Her utdyper vi noen miljøtema som ikke passet i oppsettet for de åtte leverte fagrapportene, men som har blitt aktualisert gjennom debatten rundt nasjonal ramme.

4.1 Karbonrike arealer/karbonlager i myr og skog

Norge har intensjon om å oppfylle klimamålene for 2030 sammen med EU. En avtale med EU om dette vil bety at Norge skal bokføre utslipp og opptak fra sektoren "Skog og annen arealbruk". I EUs klimarammeverk er skog og annen arealbruk en egen pilar med en forpliktelse om netto-null utslipp i sektoren over perioden 2021-2030. Regelverket inkluderer avskogede arealer, påskogede arealer, forvaltet skog, dyrket mark, beite og myr (fra 2026). Foreløpige beregninger viser at Norge må forvente å bokføre et utslipp fra sektoren, mye på grunn av store årlige utslipp fra avskoging, uten nye tiltak.

Myrer er store karbonlagre som uten inngrep vil bevares i overskuelig fremtid. Myr er den økosystemtypen som inneholder størst karbonmengde per arealenhet sammenlignet med andre areal typer, rundt tre ganger så mye som skog og jordbruksjord. Grønlund⁶ estimerte i 2010 karbonlageret i udyrket myr i Norge til 950 millioner tonn, tilsvarende nærmere 2,3 milliarder tonn CO₂. Hvor stort karbonlager hver myr har, er avhengig av myrtype, organisk innhold og torvdybde. Intakte myrer som ikke er drenert, regnes å være i karbonbalanse, dvs. årlig utslipp og opptak er i sum tilnærmet lik null. I et lengre tidsperspektiv har imidlertid myrer som har torvdannelse netto opptak - de lagrer karbon.

Skog i Norge har hatt et gjennomsnittlig årlig netto opptak på 25,7 millioner tonn CO₂-ekvivalenter i perioden 1990-2017⁷, og som følge av dette har karbonlageret i skog også økt i denne perioden. Karbonlageret i levende biomasse i skog for 2017 er estimert til i underkant av 500 millioner tonn karbon, tilsvarende rundt 1,8 milliarder tonn CO₂. Skogens evne til å ta opp og lagre karbon vil variere med produksjonsevne (bonitet) og grunnforhold (mineraljord eller organisk jord). Generelt er det slik at jo høyere produksjonsevne skogen har (bedre/høyere bonitet), desto større evne har skogen til å lagre karbon. Arealer med organisk jord vil ha større karbonlager per arealenhet enn arealer med mineraljord.

Nedbygging eller omdisponering av naturområder som skog eller myr medfører generelt større utslipp av klimagasser og større redusert fremtidig opptak per arealenhet enn andre arealkategorier. Det er verdt å notere at opptaket skjer i levende biomasse, mens de største

⁶ Grønlund m.fl. (2010) CO₂-opptak i jord og vegetasjon i Norge. Lagring, opptak og utslipp av CO₂ og andre klimagasser, Bioforsk Rapport Vol. 5 Nr. 162 2010.

⁷ Miljødirektoratet m.fl. (2019) Greenhouse Gas Emissions 1990-2017, National Inventory Report, s. 318-320. Miljødirektoratet rapport M-1271 | 2019

karbonlagrene finnes i jord og jordsmonn, inkludert myrene. Jordkarbonet i upåvirkede arealer er mer stabilt enn karbon i levende biomasse, men likefult påvirkbar ved arealbruksendringer. Ved inngrep i myr vil det være spesielt viktig å være bevist hele myrsystemet det berørte arealet er en del av, da grøfting eller liknende på en mindre lokalitet kan ha konsekvenser for hele systemet.

Tiltak for å redusere ulempene knyttet til karbonbinding er relevant på alle plannivå fra overordnede analyser, som Nasjonal ramme for vindkraft, via konsesjonssystemet til detaljplanleggingen. I Nasjonal ramme for vindkraft, uten et samlet utbyggingsvolum og med ikke-prosjektspesifikke arealer, er det tatt hensyn til myrområder i noen særlige tilfeller, men metoden og faktagrunnlaget gjør at Miljødirektoratet ikke har kunnet vurdere konkrete eksklusjoner av store sammenhengende områder. Det er derfor viktig at hensynet til karbonrike arealer blir inkludert i konsesjonsprosessen og detaljplanlegging på linje med andre miljøhensyn. Det kan i en del tilfeller være mye å hente i detaljplanleggingen. Særlig gjelder dette veiføring og masseuttak/-deponering. I den grad det er mulig bør det også stilles krav om tilbakeføring av arealer mot naturlig tilstand.

I hovedrapportens kap. 8.4 (s. 29) skriver NVE at den direkte arealbruken (i praksis arealbruken pr kWt) blir mindre ved å ta i bruk nyere teknologi (i praksis større turbiner). Dette er bare delvis korrekt ettersom de delene av vegnettet som er helt uavhengig av størrelsen på turbinene, utgjør adskillig over halvparten av veianlegget⁸.

4.2 Insekter

Mens konsekvenser av vindkraft på insekter tradisjonelt er vurdert som liten, har det gjennom det siste året kommet noen alarmerende meldinger. Bekymringene kommer parallelt med mer generelle urovekkende analyser av situasjonen for en rekke europeiske insektbestander.

Den mest diskuterte kilden for den debatten som har gått, er Franz Triebs 2018-rapport "Interference of Flying Insects and Wind Parks"⁹. Denne viser gjennom modellberegninger at det kan være stor potensiell påvirkning. I forbindelse med høringen har derfor Miljødirektoratet hentet inn en vurdering fra NINA (Åstrøm & May)¹⁰ som oppsummerer ulik litteratur på området og vurderer relevansen for norske forhold, med særlig vekt på den nevnte Trieb-studien.

Vi mener at NINAs konklusjoner gir et bra grunnlag for videre håndtering av temaet. De sier at studien til Trieb virker å være prinsipielt grei for en grov overslagsberegning på tapet av insekter fra vindkraft. Funnene identifiserer en potensiell viktig negativ påvirkning på insekter, men øvelsen setter først og fremst fingeren på de store kunnskapshullene. Modellresultatene er sensitive for inputverdiene, der særlig tettheten av insekter i luften er usikker og muligens kraftig overvurdert. Stor usikkerhet er i det hele tatt en gjennomgående utfordring. Tapstall fra tyske vindkraftverk på i størrelsesordenen 0,1-0,2 prosent av alle insekter i Tyskland utgjør en relativ liten påvirkning på insektfaunaen generelt.

⁸ Fra grunnlagsberegninger bak Miljødirektoratets notat: Arealbehov (typetall) for landbasert vindkraft i Norge. Status knyttet til publisering av "nasjonal ramme for vindkraft", publisert 1.4.2019

⁹ Trieb, F. 2018. Interference of Flying Insects and Wind Parks (FliWip). Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt

¹⁰ Åstrøm, Jens & Roel May. 2019. Konsekvenser av vindkraftanlegg på insekter. Kort vurdering av problemstilling og kunnskapsnivå for Norge. NINA Prosjektnotat 167

Åstrøm & May antar at tetthets-estimatene vil være vesentlig lavere i Norge. Mest sannsynlig er også påvirkningen på insekter mer lokal i Norge sammenlignet med Tyskland. De vurderer at påvirkningen av vindkraft på insekter sannsynligvis er mindre enn hva Trieb beregner, og at det er en relativt liten påvirkning på insekter totalt sett. Derimot kan det forekomme større påvirkninger lokalt, og særlig av enkelte insektgrupper.

Noe av det interessante i vurderinger av insekter er koblingen til konsekvenser og sammenfallende avbøtende tiltak for andre artsgrupper som tiltrekkes av insekter, da særlig flaggermus.

4.3 Verneområder og verdensarv

Selv om det er satt en grense for et verneområde, er det viktig å understreke at tiltak som skjer utenfor området vil kunne påvirke verneverdiene negativt. I slike tilfeller plikter aktuell myndighet, i dette tilfellet vanligvis NVE, å vurdere effekten av tiltaket på verneområdet når det gis tillatelser og eventuelt settes vilkår (jf. naturmangfoldloven § 49).

Et annet viktig element er verneområdenes funksjon som økologiske nettverk, og at denne kan forringes dersom utbygginger skjer i nærheten av verneområder eller i mellomliggende områder. Slik økologisk infrastruktur mellom verneområder må også tillegges vekt av ansvarlig myndighet.

Miljødirektoratet ga i mai 2019 en anbefaling for områder som bør vurderes for et supplerende vern. Det ble i denne anbefalt å vurdere 284 områder for å bedre representativiteten i vernet natur, bedre den økologiske infrastrukturen, øke klimarobustheten, samt ivareta trua natur. Det ble også oversendt en liste over 46 områder som kan være aktuelle dersom det skal igangsettes arbeid med en ny nasjonalparkplan. Direktoratets anbefaling ligger nå til behandling i KLD. Inntil det er avklart hvilke områder som vil kunne inngå i et supplerende vern, anbefaler direktoratet at det tas hensyn til aktuelle områder i videre arbeid med nasjonal ramme.

For øvrig vil vi påpeke at foreslåtte verneområder gis en lik tilnærming som for eksisterende verneområder, jf. naturmangfoldloven § 44, i oppfølgingen av rammen og i eventuelle konsesjonssaker.

I opplistingen av internasjonale konvensjoner på side 4 i hovedrapporten og i tilhørende referanseliste s 221 savner vi "Verdensarvkonvensjonen om vern av verdens kultur- og naturarv" (1972).

5 Kommentarer til NVEs tematiske vurderinger

Kapittelet bygger direkte på kap. 10-18 i NVEs hoveddokument. Det er positivt at NVE er åpne og tydelige rundt vurderingene, som i all hovedsak deles av Miljødirektoratet. Samtidig inviterer den klare stilen til tydelige tilbakemeldinger der vi ikke enige.

Hensikten med kommentarene våre er å rydde i en del forhold der NVEs innspill ikke samsvarer med de åtte faggrunnlagene fra Miljødirektoratet¹¹. Kommentarene varierer mellom presisering av rene fakta til klargjøring av vesentlige tolkningsspørsmål der Miljødirektoratet er fagdirektorat. Målet med teksten er å legge et mer solid grunnlag for videre utvikling av det naturfaglige grunnlaget for best mulig vindkraftutbygging, fortrinnsvis gjennom godt samarbeid

¹¹ Åtte separate dokumenter fra Miljødirektoratet publisert 1.4.2019: Fugl (M1307|2019); Flaggermus (M1306|2019); Villrein (M1309|2019); Annet dyreliv (M1305|2019); Naturtyper (M1311|2019); Landskap (M1312|2019); Friluftsliv (M1308|2019); Sammenhengende naturområder (M1310|2019)

mellom NVE, Miljødirektoratet o.a. Merk her at kommentarene reflekterer at NVE i større grad enn oss har hatt et fokus på håndteringen av de aktuelle fagtemaene i konsesjonsbehandlingen. Vi har ut fra oppdrag og kapasitet konsentrert oss mest om å levere et grunnlag for bruk i nasjonal ramme for vindkraft.

Del C i NVEs hovedrapport (Virkninger for miljø- og samfunnsinteresser) har med et avsnitt under de fleste temaene der overskriften er "Hvordan kan kunnskapsgrunnlaget styrkes?". NVE kommenterer for flere tema at behovet for kunnskapsinnhenting må ses i sammenheng med behovet for kunnskap om andre temaer. Noen av de forskningsoppgavene som omtales, dreier seg imidlertid om innhenting av generell miljøkunnskap, som bare i begrenset grad er relatert til vindkraft. Vi mener det ikke er relevant for nasjonal ramme å sette retningen for disse prioriteringene, utover innspill og ønsker til de fagansvarlige institusjonene.

5.1 Fugl (kap. 11)

Som det fremgår av avvik mellom Miljødirektoratets faggrunnlag og NVEs hovedrapport (kap. 11) er det klar uenighet mellom NVE og Miljødirektoratet om det grunnleggende konfliktnivået for dette temaet. Dette skyldes delvis ulik forståelse av det vitenskapelige grunnlaget, men også ulik inngang til spørsmålene. Blant annet har NVE etter vårt skjønn et for ensidig fokus på kollisjon fra fugl uten å ta med i beregningen de arealtap og endring i terrengstrukturer som følger av et eller flere vindkraftverk. Sumvirkninger på fugl er kompliserte. Sett i lys av den tilbakegangen enkelte artsgrupper av fugl har hatt de seneste tiåra, og de konfliktmekanismene vi kjenner mellom fugl og vindkraft, er det etter vårt skjønn ikke grunnlag for å hevde at det *"ikke er et gjennomgående høyt konfliktnivå for fugl i norske vindkraftverk"* (jf. NVEs kap. 11.3).

NVE skriver ellers at de ved fremtidig konsesjonsbehandling vil knytte vurderingen til hvorvidt påvirkningen på fugl er så stor at den kan medføre virkninger på nasjonalt eller regionalt bestandsnivå. Med en så høy terskel for konfliktvurderingen, kreves det i realiteten brudd på forvaltningsmålene i nml § 5, noe som uhyre sjelden vil kunne knyttes til enkeltsaker. Miljødirektoratet mener derfor at NVEs formulering legger til rette for at konfliktnivået blir for lavt estimert i konkrete situasjoner. Problemet forsterkes av manglende kunnskap om både bestander, årsaker til bestandsendringer og konfliktmekanismer.

I kap 11.3 i NVEs hoveddokument nevnes at de vil *"legge vekt på eventuelle virkninger for den nasjonale bestandsutviklingen av norske ansvarsarter i konsesjonsbehandlingen av enkeltsaker. Særlig relevante arter i den sammenheng er blant annet havørn, jaktfalk, fjellrype og lirype"*. De 30 andre ansvarsartene for Norge er ikke nevnt og vi finner dette påfallende på bakgrunn av den manglende kunnskapen rundt konfliktmekanismene.

NVE mener videre at kunnskapsgrunnlaget kan styrkes i de kommende årene, gjennom flere resultater fra etterundersøkelser i vindkraftverk som nå er under bygging. Samtidig skriver NVE på side 90 om kunnskapsbehov at *"det er vanskelig å trekke generelle konklusjoner fra disse undersøkelsene"*. Vi mener at manglende kartlegging av før-tilstanden (baseline) er en vesentlig mangel ved studiene som er gjennomført til nå, og en nærliggende forklaring på uklare resultater.

5.2 Flaggermus (NVE-kap. 12)

NVE mener at kunnskapsinnhenting på viktige funksjonsområder for flaggermus ikke nødvendigvis bør skje gjennom konsekvensutredninger. Vi er enige i at vi har behov for mer generell forskning

på viktige funksjonsområder for flaggermus, men at en kartlegging av hvilke arter som er i området og derigjennom artenes bruk av området, også må innlemmes i de prosjektspesifikke konsekvensutredningene når det antas å være beslutningsrelevant. En protokoll for hvordan dette skal gjøres, er under utarbeidelse.

Siden det er godt kjent at flaggermus er utsatt for å bli drept av vindturbiner, bør det ikke stilles spørsmål ved hvorvidt de bør prioriteres for kunnskapsinnhenting der de finnes. Flaggermusenes lave reproduksjonsevne øker også sårbarheten for disse artene, og selv en relativt lav dødelighet kan påvirke populasjonsstørrelsene.

5.3 Villrein (NVE-kap. 13)

NVE skriver om sin vektlegging i konsesjonsbehandlingen (kap. 13.3) at det er enighet på fagfeltet om at villrein blir påvirket av vindkraftverk i utbyggingsfasen, men at det er knyttet usikkerhet til om og i hvilken grad villrein påvirkes av vindkraftverk i drift. Som vi har påpekt tidligere, er all forskning om effekter av vindkraft gjort på tamrein, men det er gjort mye forskning på effekter av annen infrastruktur og ferdsel på villrein. Ut fra foreliggende kunnskap om fortrenkning og arealunnnvikelse, og at villrein generelt er mer sårbar for forstyrrelser enn tamrein, anser vi det som helt usannsynlig at vindkraftverk i drift ikke skal ha effekter på villreinens arealbruk, og at det f.eks. skal være tenkbart at en villreinflokk vil trekke gjennom et moderne vindkraftanlegg.

I en ny svensk undersøkelse med 50 GPS-merka tamreinsimler¹² ble det vist at fortrenknings-effekten var større der vindturbinene var synlige for reinen enn der topografien gjorde at de ikke syntes. Det ble også vist at fortrenkningseffekten var større med vindkraftverk i drift enn i anleggsfasen. Dette ble tolket som at den kontinuerlige lyden fra vindturbiner dag og natt ser ut til å forstyrre reinen mer enn plutselige lyder og bråk og økt menneskelig aktivitet under anleggsarbeidet.

NVE slutter seg til at det bør legges vekt på virkninger for villrein også i de områdene som ikke har status som nasjonale villreinområder, men at hensynet til villrein ikke vil veie like tungt i disse øvrige områdene. I relativ forstand er vi enige i dette, men som vi har påpekt tidligere, er de fleste av disse områdene små og svært sårbare for ytterligere fragmentering og tap av viktige funksjonsområder, og ikke minst mulighetene for nødvendig trekk mellom funksjonsområdene. Ut fra foreliggende kunnskapsgrunnlag, herunder nye resultater referert ovenfor, vil det derfor fort bli et spørsmål om det er mulig å opprettholde en livskraftig villreinbestand over tid dersom det bygges vindkraftanlegg i slike områder. Miljødirektoratet anser ikke tap av hele villreinbestander som en akseptabel miljøkonsekvens av vindkraftutbygging. Vi er også uenige i at det er behov for å bygge vindkraftanlegg i villreinområder for å få mer kunnskap om effektene, slik NVE tar til orde for (i deres kap. 13.4).

5.4 Annet dyreliv (NVE-kap. 14)

Vi vil understreke at det i fagrapporten om annet dyreliv er fokusert mest på de store rovdirene og fjellrev. Dette er arter som vi har endel kunnskap om, både når det gjelder tilstanden for bestandene og bruk av arealer. Når det gjelder hjortevilt, amfibier og smågnagere, så er disse artene behandlet langt mer overflatisk i prosessen. De hører likevel hjemme i konsesjons-

¹² Skarin, Sandström & Alam 2019, abstract til 15th Arctic Ungulate Conference

behandlingen når det er beslutningsrelevant. Det bør for eksempel stilles krav i konsesjonssaker om å kartlegge vandringsveier og å vurdere passasjer og andre avbøtende tiltak, som rør gjennom veianleggene når man går inn i et område med amfibier.

5.5 Naturtyper (NVE-kap. 15)

I kap. 15.2 "Miljødirektoratet: Mulige virkninger av vindkraft", s. 46, skriver NVE: "*Det er naturtypene i de terrestriske økosystemene som trolig kan bli mest påvirket av vindkraft.*" Miljødirektoratet vil presisere at dette gjelder *landbasert* vindkraft.

I samme avsnitt skriver NVE at: "*Når naturtypene har en relevant størrelse, eller inngår i større sammenhengende systemer kan utbygging av vindkraft og det samlede utbyggingsvolumet gi negative konsekvenser for de aktuelle naturtypene*". Dette gir etter Miljødirektoratets syn ikke en riktig gjengivelse av anbefalingene i fagrapporten om naturtyper. Det er riktig at utbygging av vindkraft kan gi negative konsekvenser for slike naturtyper, og at slike naturtyper kan være særlig sårbare dersom forekomstarealet for slike naturtyper er særlig aktuelt for utbygging. Utbygging av vindkraft kan imidlertid gi negative konsekvenser for mange terrestriske naturtyper, og dette er i seg selv ikke bare avhengig av om naturtypen i hovedsak har store eller små forekomster.

Alvorlighetsgraden av konsekvenser for naturtyper vil avhenge bl.a. av status og utvikling for de naturtypene som påvirkes og i hvilken grad de konkrete utbyggingsprosjektene påvirker naturtypenes utbredelse, forekomst og økologiske tilstand gjennom arealtap, fragmentering og redusert tilstand på kort og lang sikt. Eksempelvis kan det ha minst like alvorlige følger om en naturtype med begrenset utbredelsesområde og små forekomster blir tungt belastet med vindkraftverk, som om en naturtype med større, spredte forekomster blir belastet i deler av utbredelsesområdet.

Konsekvensene av vindkraftturbine er tett knyttet til lokale økologiske forhold og egenskaper både ved de enkelte naturtypene og ved de enkelte forekomstene av naturtyper. Konsekvensene, og måter å unngå dem på, må derfor vurderes konkret både i forbindelse med *lokalisering* av anlegg som helhet og ved *detaljplanlegging* av de enkelte prosjektene.

I kap. 15.3 skriver NVE at "*... NVE er samtidig enig med Miljødirektoratet i at virkninger for naturtyper ofte kan unngås gjennom tilpasning og detaljplanlegging av et vindkraftverk. Virkninger for naturtyper vil derfor normalt ikke bli tillagt mye vekt i spørsmålet om det skal gis konsesjon til bygging av vindkraftverk.*" Miljødirektoratet mener at våre anbefalinger blir feilaktig reflektert gjennom dette. Lokalisering av anlegg kan være minst like avgjørende for konsekvensene, som detaljplanlegging.

Plan-, utrednings og godkjenningssystemet for vindkraftutbygging må håndtere naturtypene som de mangfoldige og komplekse naturelementene de er. Dette har også god støtte i naturmangfoldloven (kapittel II og kapittel IV) og i innsigelsesrundskrivet (T-2/16). For et fåtall naturtyper vil skalaen fra nasjonal ramme være relevant. For andre vil det ha avgjørende betydning om det blir sagt ja eller nei til konsesjon i et bestemt område, mens det for noen naturtyper, som nevnt i sitatet fra NVE, kan gjøres gode tilpasninger gjennom detaljplanleggingen.

I den nasjonale rammen omtales tilbakeføring/restaurering av arealer i forbindelse med at anlegg tas ut av drift. For mange naturtyper og under norske forhold er det begrenset med erfaring knyttet til restaurering, og det er fortsatt store kunnskapsbehov på dette området.

For mange naturtyper vil det trolig være svært ressurskrevende eller umulig å innenfor rimelig tid oppnå vellykket tilbakeføring av nedbygd areal til opprinnelig naturtype, og videre å oppnå god økologisk tilstand i slike forekomster. Miljødirektoratet mener derfor at det bør være høy terskel for å satse på at arealer kan restaureres for trua naturtyper, naturtyper som er viktige for trua arter, naturtyper med særskilte virkemidler basert på langsiktig oppfølging (f.eks. utvalgt naturtype, handlingsplaner og tilskudd), og naturtyper som er formet gjennom lang tid, både naturlige og semi-naturlige.

5.6 Sammenhengende naturområder (NVE-kap. 16)

Miljødirektoratets vurderinger er godt ivaretatt i fagrapporten kap. 16.

Avsnittet om kunnskapsinnhenting (16.4) omtaler temakart, med referanse til en anbefaling fra Miljødirektoratet. Dette var ikke ment som forslag til en større oppgave, men som et innspill om viktig kunnskapsinnhenting i den enkelte konsesjonssak. Slik kunnskapsinnhenting og sammenstilling bør prioriteres i alle sakene der kunnskap om sammenhengende strukturer, naturområder med urørt preg og miljøkvalitetene i disse områdene er beslutningsrelevant informasjon. Det blir ikke relevant å prioritere det opp mot kunnskapsbehovet for andre temaer, jf. siste setning i avsnitt 16.4.

5.7 Landskap (NVE-kap. 17)

NVE viser til at vindturbinene i de fleste tilfeller være synlig på lange avstander og at vindkraftverk vil påvirke landskapet i et relativt stort område. NVE viser også til at med unntak av plantilpasninger er det vanskelig å redusere synligheten til vindturbinene. NVE mener at bruks- og opplevelsesverdien er viktigst, og vil legge mindre vekt på landskapets egenverdi, herunder å ta vare på vanlig forekommende landskap. Dette er en vurdering som ikke er i tråd med den europeiske landskapskonvensjonen. Etter konvensjonen er partene forpliktet til å anerkjenne landskapet som et vesentlig element i folks omgivelser. Dette gjelder både som et uttrykk for mangfoldet i deres felles kultur- og naturarv og som fundament for deres identitet. Partene skal videre etablere en politikk for vern, forvaltning og planlegging knyttet til landskap, sikre offentligheten rett til deltakelse, samt integrere landskapshensyn i politikken på relevante områder.

Landskapsvirkningene er etter NVEs vurdering avhengig av menneskers subjektive opplevelse, og det er vanskelig å vurdere landskap på en objektiv og skjematisk måte. Miljødirektoratet støtter denne vurderingen og har på oppdrag fra Klima- og miljødepartementet sammen med Riksantikvaren utarbeidet et forslag til kriterier for landskap av nasjonal verdi. Direktoratene har foreslått ti ulike kriterier for å kunne identifisere landskap av nasjonal verdi etter de tre temaene naturmangfold, kulturhistorie og landskapsbilde/romlig-visuelle forhold. I arbeidet med utkast til kriterier er det lagt til grunn at utvalget av landskap skal representere spennvidden og variasjonsbredden i norske landskap, både med hensyn til naturmangfold, kulturhistorie og landskapsbilde. En viktig effekt av å peke ut landskap av nasjonal verdi, vil være at det etableres et felles oppdatert kunnskapsgrunnlag om landskapsverdier som kan brukes i arealplanlegging, og i de ulike sektorene som arbeider med arealforvaltning og tiltak som påvirker landskapet. En identifisering av landskap av nasjonal verdi kan komme i berøring med de utvalgte områdene i nasjonal ramme for vindkraft.

Innenfor landskap er også utvalgte kulturlandskap i jordbruket (UKL). Målet med UKL er å ivareta et representativt utvalg av jordbrukets verdifulle kulturlandskap sammen med biologisk mangfold, kulturminner og kulturmiljøer. Grunnleggende for valg av områder er at de omfatter jordbrukslandskap med både svært store biologiske verdier og kulturhistoriske verdier, og at de er i langsiktig drift. I faggrunnlaget om landskap la Riksantikvaren og Miljødirektoratet til grunn at utvalgte kulturlandskap i jordbruket ikke burde inngå i nasjonal ramme for vindkraft. Disse områdene ble ved en inkurie ikke spilt inn fra Miljødirektoratet for NVEs myke eksklusjoner, men bør etter vår vurdering håndteres på denne måten i fremtiden (jf. også kap. 1.1).

5.8 Friluftsliv (NVE-kap. 18)

NVE tar utgangspunkt i at virkningene for friluftsliv generelt er større dersom området brukes mye fra før. NVE mener videre at det er mer krevende å legge vekt på selve kvaliteten ved friluftslivsopplevelsen i et område, siden dette er subjektivt og vanskelig å etterprøve. Vi er i utgangspunktet enig i at grad av bruk er et viktig kriterium, men bruksfrekvens må sees i sammenheng med hvilken funksjon (områdetype) området har for friluftslivet. I tillegg må de andre verdsettelseskriteriene i veileder M98¹³ vurderes, uavhengig av dagens bruksfrekvens. Vi er enige i at selve vurderingen av kvaliteten ved friluftslivsopplevelsen i et område har et skjønnsmessig preg, men mener at en systematisk bruk av kriteriene i M98 gir et godt grunnlag for å si noe om dette. Kommunenes friluftslivskartlegginger med verdivurderinger gir derfor et godt grunnlag for å vurdere friluftslivskvalitetene i et område.

NVE viser til erfaringer fra norske vindkraftverk der bruksfrekvensen ofte øker etter utbyggingen. Selv om det ofte er andre aktiviteter som utøves enn før utbyggingen, og friluftslivsopplevelsen er annerledes med vindturbiner og veiinngrep, mener likevel NVE at generelt økt omfang av fysisk aktivitet i et område vil være positivt med tanke på folkehelsen. Vi mener at det ikke er grunnlag for å konkludere likt i alle tilfeller. De aktivitetene som hyppigst nevnes i undersøkelser av bruken av etablerte vindkraftverk, er aktiviteter (jogging og sykling) som det lokalt finnes gode alternative områder til, da dette er aktiviteter som kan utøves tilnærmet overalt. Friluftsliv er mye mer enn fysisk aktivitet og kjennetegnes ved kombinasjonen av fysisk aktivitet og naturopplevelse. Den er unik, og utgjør kjernen i friluftslivet med både sanselige og fysiske opplevelser. Stillhet og ro er blant de viktigste kvalitetene for den delen av befolkningen som utøver friluftsliv en eller flere ganger i året. Ettersom støybelastningen fra vindturbiner er mer enn L_{den} 55 dB inne i vindkraftanlegget, er det åpenbart at én av de viktigste verdiene for friluftsliv blir redusert her.

Responser på nasjonal ramme bekrefter Miljødirektoratets inntrykk av at gjennomganger av denne typen, vil fungere bedre med tilgang til kart over områder av nasjonal og vesentlige regional interesse for friluftsliv.

Friluftsliv er et tema der Miljødirektoratet har manglet informasjon om regionale verdier i den målestokken som gjelder for nasjonal ramme for vindkraft. Sammen med interessen for friluftsliv i debatten rundt forslagene, innebærer dette at det må forventes relevante høringsinnspill fra regionalt og lokalt nivå.

¹³ Miljødirektoratet, Kartlegging og verdsetting av friluftslivsområder, Veileder M98-2013



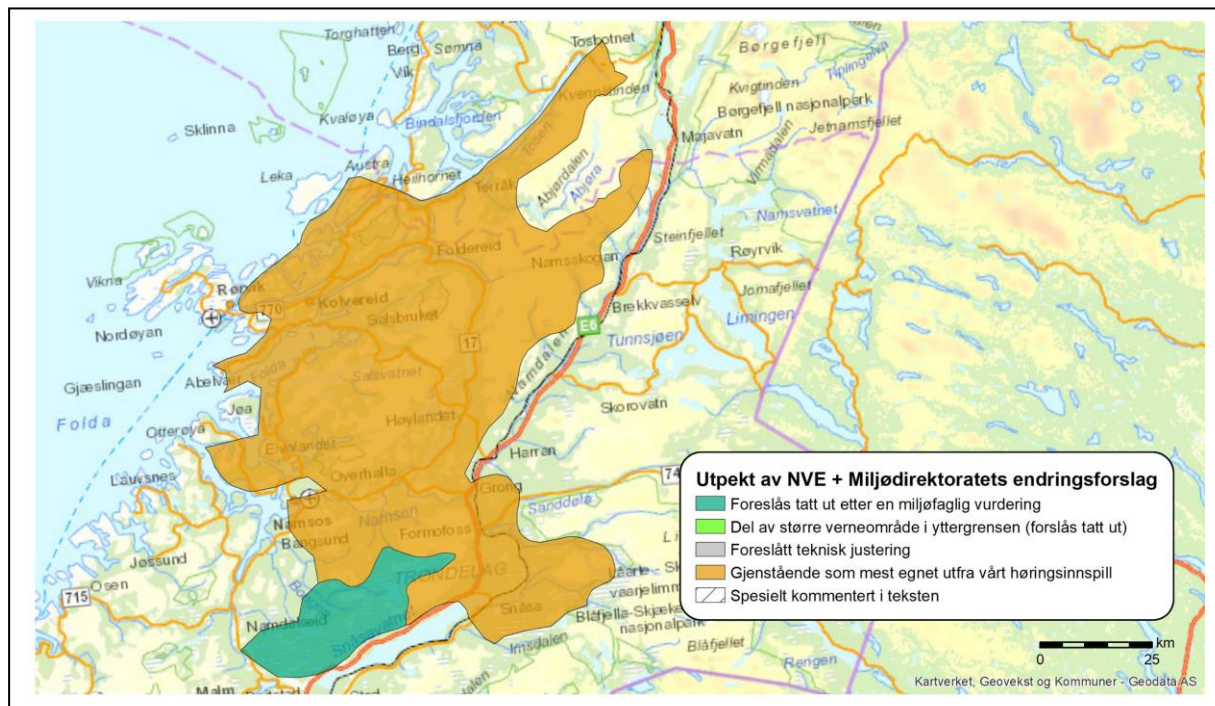
6 NVEs anbefalte "mest egnede" områder (13 stk.)

Det følgende er kommentarer til de 13 utpekte områdene i form av forslag til:

- Ytterligere begrensning av områdene ut fra samlede miljøfaglige vurderinger. Blant disse nevnes spesielt:
 - Større områder foreslått for supplerende vern (jf. kap. 4.3). De to aktuelle er: Eikemo og Masfjordfjella nasjonalpark (anbefalt område "Nordhordland og Gulen") og Kvitladalen-Bjorland landskapsvernområde (anbefalt område "Vest-Agder og Rogaland").
- Presisering av behov for særlig vurdering av samlet belastning i noen regioner, uten at vi har kunnet anbefale konkrete endringer i kartene. Blant disse nevnes spesielt:
 - Restriksjoner rundt noen av verneområdene etter en konkret vurdering (jf. kap. 4.3). Dette lot seg av arbeidsmessige grunner ikke gjøre i gjennomgangen av de alle 43 analyseområdene, men er en mer overkommelig jobb nå. Vi har ikke gått inn på ytterligere eksklusjon i form av foreslått buffere, men gjør oppmerksom på at det i mange tilfeller vil kreves en nærmere gjennomgang i eventuelle konsesjonssaker, og også i eventuelt regionalt planarbeid. Vi har kommentert særlig konfliktpotensial knyttet til tre verneområder: Seiland nasjonalpark (anbefalt område "Vest-Finnmark"), Skarvan og Roltdalen nasjonalpark (anbefalt område "Indre Sør-Trøndelag") og Sølen landskapsvernområde (anbefalt område "Nordre Hedmark").
- Kommentarer til andre viktige forutsetninger for videre vurdering av områdene, men som ikke har latt seg kartfeste.
- Tekniske justeringer av kartene som følger av rene "feil" i NVEs forslag eller valg som svekker konsistensen i kartene (f.eks. urimelig stor detaljering), og som dermed gjør dem tyngre å bruke i fremtiden.

Innspillene i denne runden er gitt ut fra en noe mer fleksibel metodebruk enn det som ble bruk i utpekingen av de foregående eksklusjonene. Dette er gjort for å fange opp noen forhold som "falt gjennom" med den valgte metoden, men som det er mulig å håndtere når vi kan forholde oss til et langt mer begrenset areal. Vi har i noen tilfeller realitetsorientert innspillene ved å gjøre en grov vurdering av produksjonsbetingelsene (LCOE).

6.2 Namdal (NVE-kap. 45)



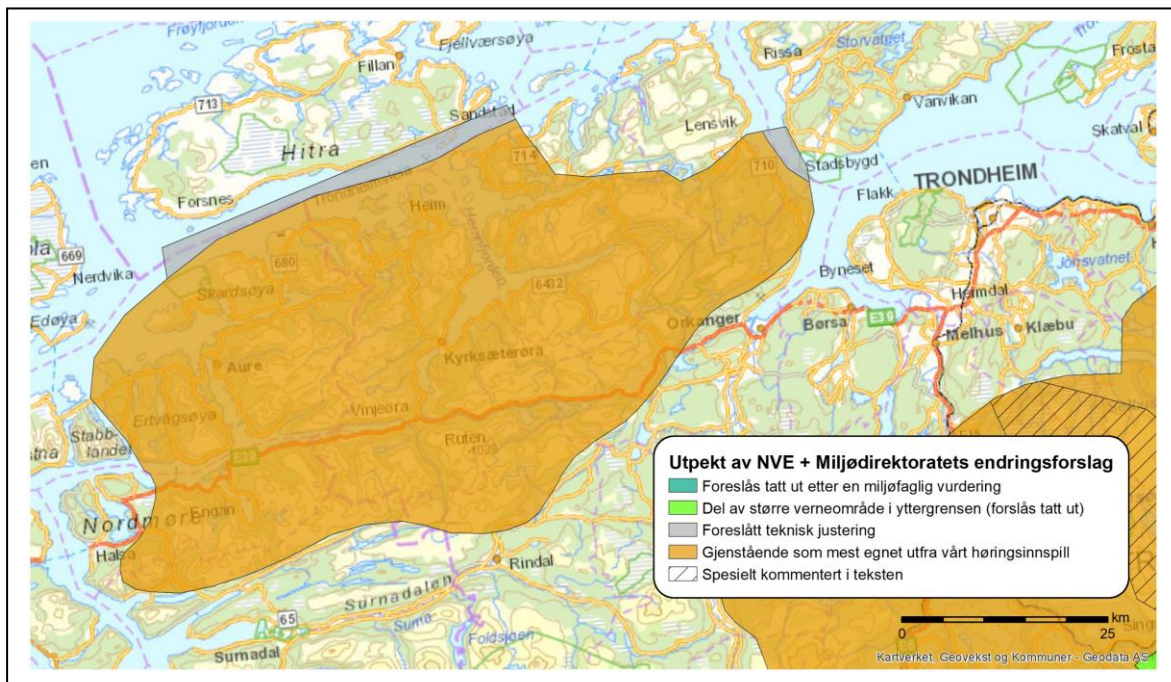
Figur 2: Mulige endringer i kartet

Området Namdal har fått en avgrensning i tråd med Miljødirektoratets forslag til eksklusjon i det som var analyseområde 26 og 27.

Totalvurderingen av området må sees i lys av det store samlede arealet som foreslås i Midt-Norge, og de allerede bygde og konsesjonsgitte anleggene. Effekten av disse samlede virkninger gjelder både vedtaksfasen for Nasjonal ramme for vindkraft, eventuell oppfølging av "rammen" og fremtidig konsesjonsbehandling.

Området rundt Kvamsfjellet nordvest for Snåsavatnet anbefales tatt ut av forslaget på grunn av en klar opphopning av utvalgte naturtyper og kulturlandskap knyttet til store sammenhengende slåttemyrområder, samt sammenheng med andre større, interessante myrområder. Det ligger flere verneområder innenfor området.

6.3 Grenseområdene mellom Trøndelag og Møre (NVE-kap. 46)



Figur 3: Mulige endringer i kartet

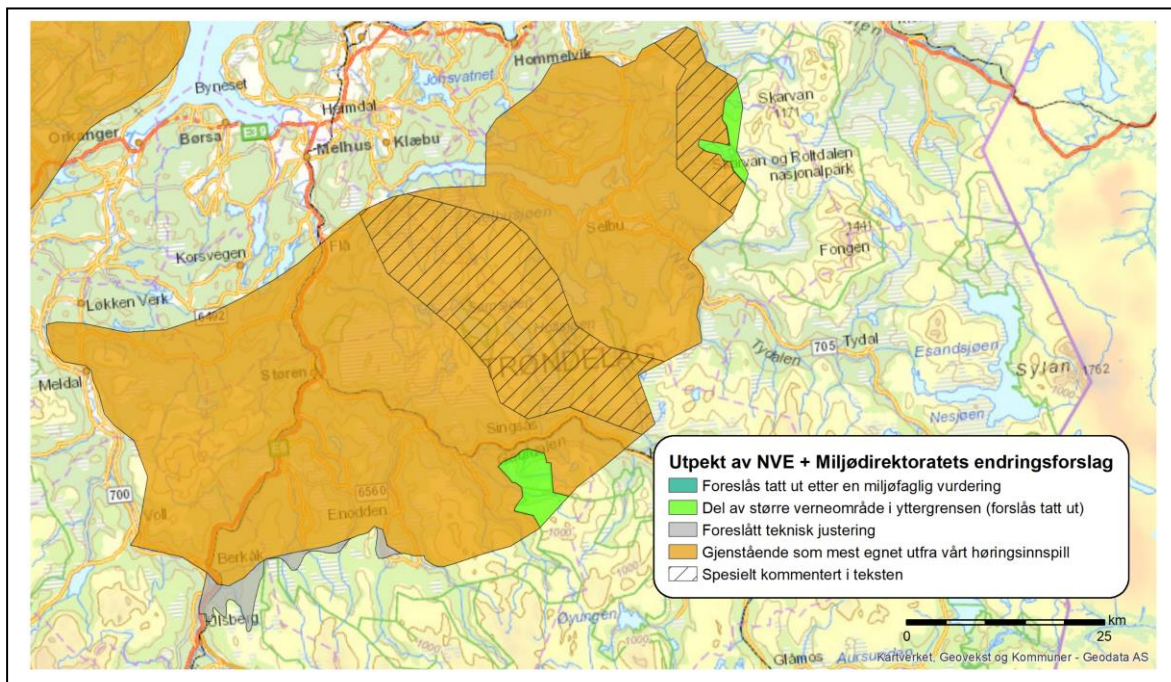
Området har fått en avgrensning i tråd med Miljødirektoratets forslag til eksklusjon i det som var analyseområde 23.

Totalvurderingen av området må sees i lys av det store samlede arealet som foreslås i Midt-Norge, og de allerede bygde og konsesjonsgitte anleggene. Effekten av disse samlede virkninger gjelder både vedtaksfasen for Nasjonal ramme for vindkraft, eventuelle oppfølging av "rammen" og fremtidig konsesjonsbehandling.

Det er kjente friluftslivsområder med stor regional betydning. Vest i området ligger traseen for Fjordruta, en populær, kystnær vandrerute rundt Vinjefjorden, med 13 overnattingshytter. Sentralt i området er Omnsfjellet og Todalsfjellet regionalt viktige friluftslivsområder. Miljødirektoratet foreslår ikke noen ytterligere avgrensning, men presiserer at det bør legges vekt på store friluftslivsverdier ved eventuelle fremtidige konsesjonssøknader. Det er tidligere gitt avslag til det planlagte Heimsfjellet vindkraftverk i Hemne på grunn av sumvirkninger på landskap og friluftsliv, noe som viser at det kan være et betydelig konfliktpotensial

De tekniske justeringene er knyttet til unøyaktig avgrensning av Miljødirektoratets eksklusjonsområder i forrige fase.

6.4 Indre Sør-Trøndelag (NVE-kap. 47)



Figur 4: Mulige endringer i kartet

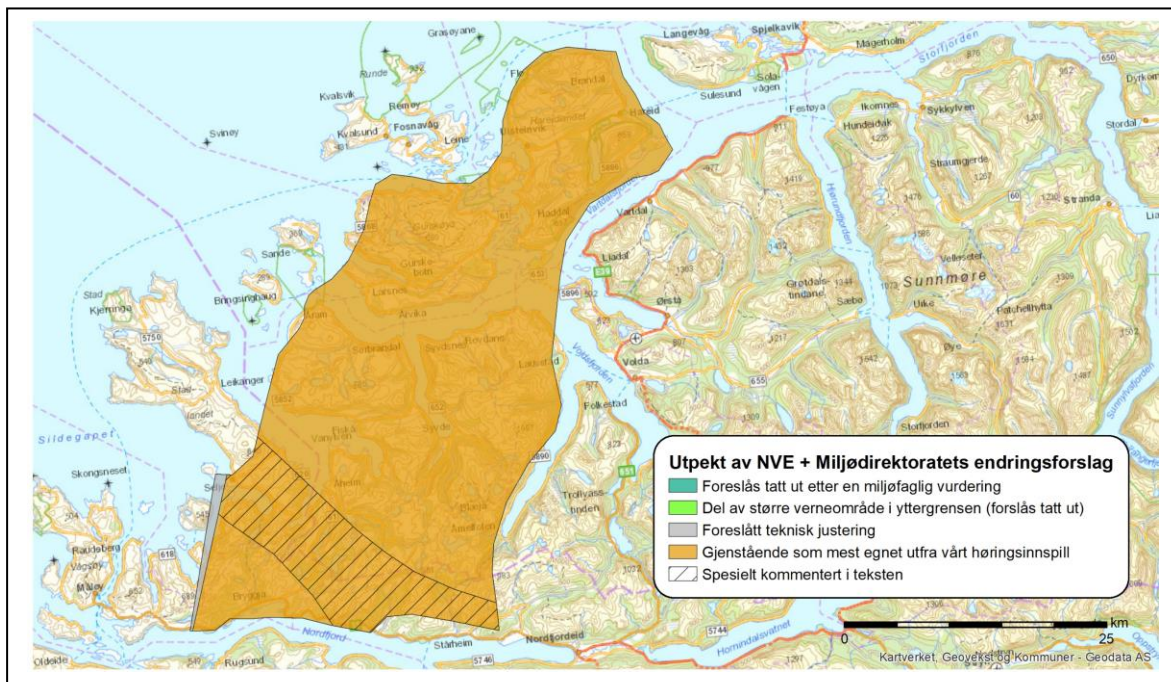
Området har fått en avgrensning i tråd med Miljødirektoratets forslag til eksklusjon i det som var analyseområde 22 og 24.

Totalvurderingen av området må sees i lys av det store samlede arealet som foreslås i Midt-Norge, og de allerede bygde og konsesjonsgitte anleggene. Effekten av disse samlede virkninger gjelder både vedtaksfasen for Nasjonal ramme for vindkraft, eventuelle oppfølging av "rammen" og fremtidig konsesjonsbehandling.

Yttergrensen i bør justeres av hensyn til etter grensen for Skarvan og Roltdalen nasjonalpark i øst og Forollhogna nasjonalpark i sør. Samtidig påpeker vi kravet til særlig forsiktighet vest for Skarvan og Roltdalen både av hensyn til verneinteressene med urørt preg inne i nasjonalparken, og den store verdien for friluftslivet i området nord og vest for parken. Dette inkluderer traséen for "Norge på tvers", den populære vandrerruten fra fjorden i Stjørdal til svenskegrensen i Tydal.

Aksen fra Kvål i Melhus, via Rensfjellet, Sørungen og Bringen videre mot Tydal er et stort sammenhengende naturområde, som inneholder flere regionalt viktige friluftslivsområder. Det er relativt sjelden at større sammenhengende naturområder ligger så nært store befolkningssentra.

6.5 Sunnmøre og Nordfjord (NVE-kap. 48)

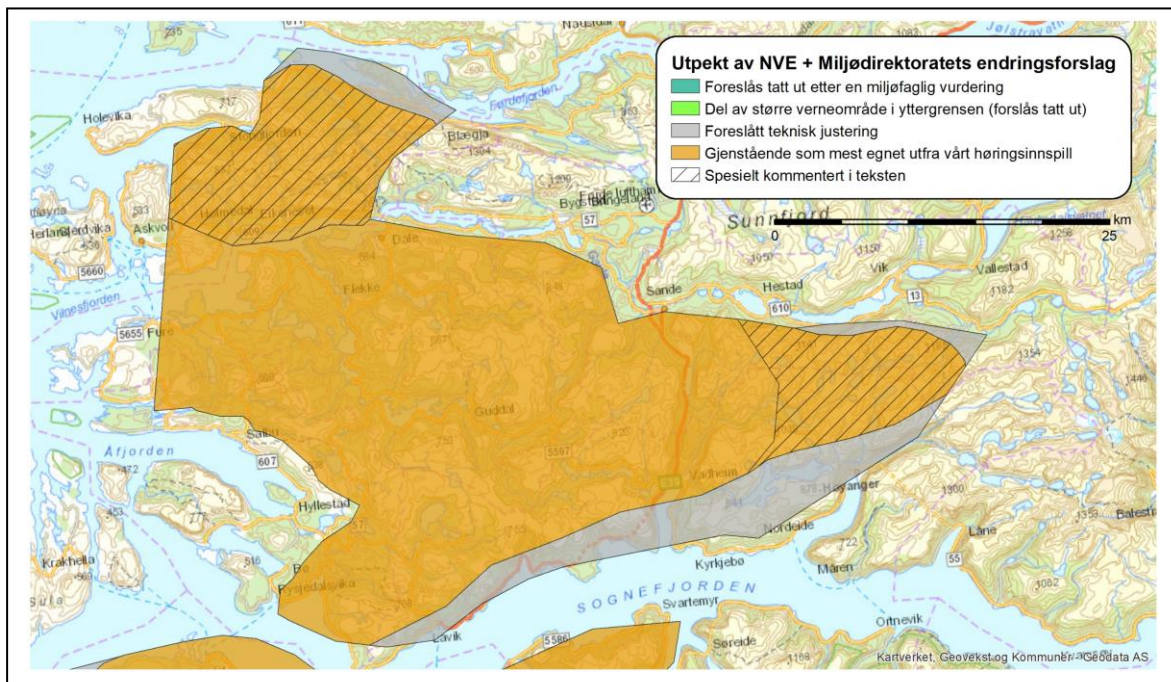


Figur 5: Mulige endringer i kartet – så langt ingen

Området har fått en avgrensning som med et lite unntak er i tråd med Miljødirektoratets forslag til eksklusjon i det som var analyseområde 20. Avviket består av en smal stripe, men i et område som ekskludert også av andre grunner. Vi foreslår at dette håndteres som en teknisk justering i kartet.

Vi gjør spesielt oppmerksom på en sone i sør er markert som antatt særlig viktig for trekkende trollflaggermus. Deler av området kan være viktig trekkvei for denne arten til Stadlandet og flere andre områder og fjordarmene ut mot kystområdene. Hele analysearealet er potensielt samlingspunkt for trekkende flaggermus som kommer over Strynefjellet fra Ottadalen, i tillegg til flaggermus som kommer sørfra oppover langs kysten.

6.6 Sunnfjord og Sogn (NVE-kap. 49)



Figur 6: Mulige endringer i kartet

Området har fått en avgrensning i tråd med Miljødirektoratets forslag til eksklusjon i det som var analyseområde 19. Miljødirektoratet foreslår ingen endringer i kartet.

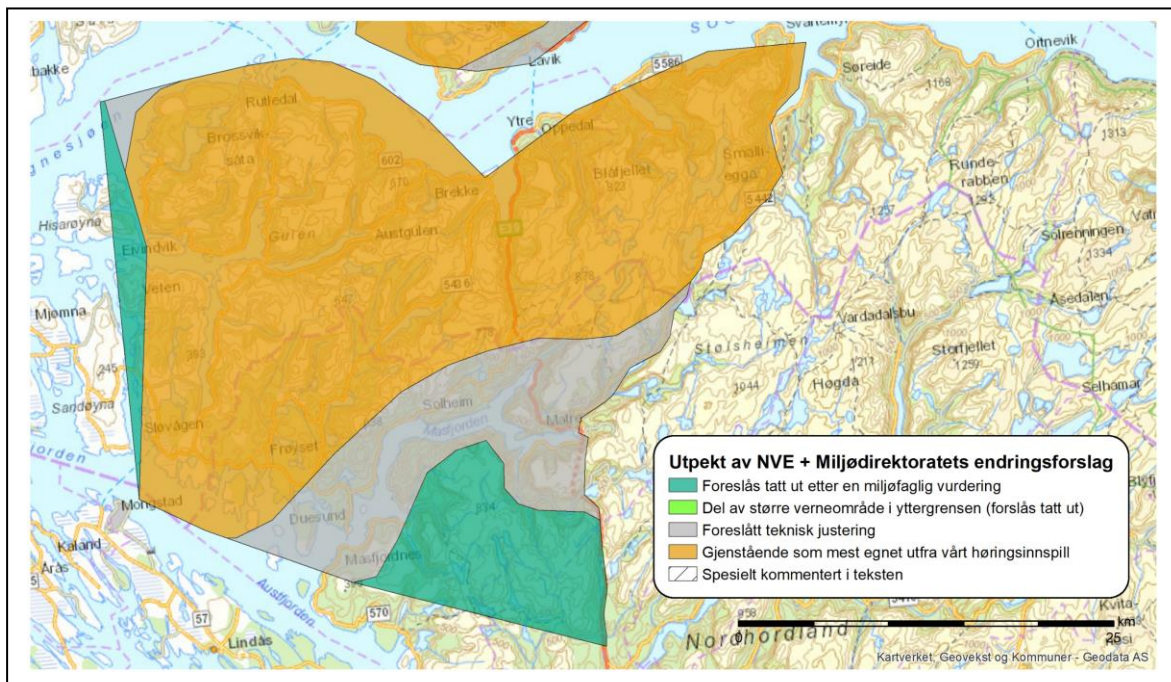
Totalvurderingen av området må sees i lys av det store samlede arealet som foreslås nord og sør for Sognefjorden. Effekten av disse samlede virkninger gjelder både vedtaksfasen for Nasjonal ramme for vindkraft, eventuelle oppfølging av "rammen" og fremtidig konsesjonsbehandling.

Beskrivelsen av sammenhengende naturområder er av NVE oppsummert til: "*Langs nordsida av Sognefjorden er det større sammenhengende naturområder mellom Lavik og Vadheim*". På bakgrunn av innspillene fra Miljødirektoratet burde det vært tilføyd: "*Fjellområdene lengst øst i Høyanger er også lite berørt av tekniske inngrep*".

Vi nevner spesielt området betegnet som Kvamshesten devonfelt (skravert nord i området). Dette er et sammenhengende naturområde med få inngrep, som samtidig er et viktig friluftslivs-område for Førde og Askvoll.

Den tekniske justeringen i øst og sørøst skyldes en avgrensning med dårlige produksjonsforhold rett innenfor yttergrensen, med et unødig upresist bilde av det aktuelle området.

6.7 Nordhordland og Gulen (NVE-kap. 50)



Figur 7: Mulige endringer i kartet

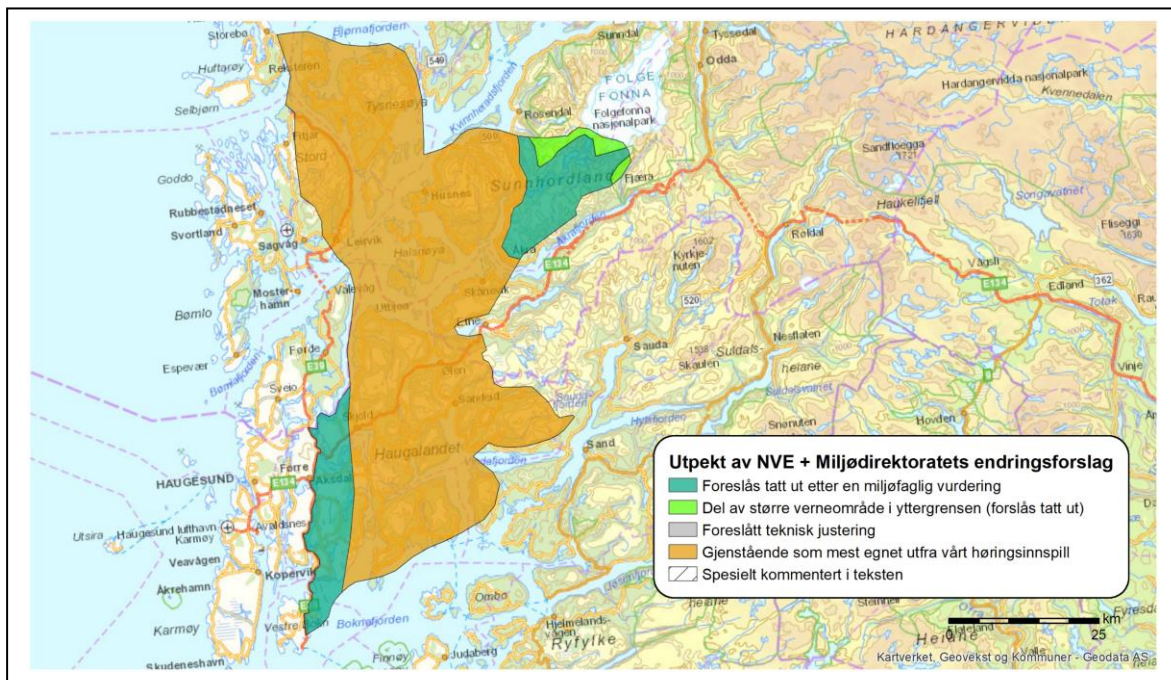
Området har fått en avgrensning i tråd med Miljødirektoratets forslag til eksklusjon i det som var analyseområde 18, unntatt et arealmessig begrenset, men innholdsmessig vesentlig, avvik i vest. Vi har grunn til å tro at NVEs avvik fra vårt opprinnelige forslag skyldes en inkurie. Likevel nevner vi at området øyene i vestre del av Gulen har særlig verdi for hubro, samtidig som det ligger innenfor den antatte sonen for fugletrekket nord-sør, noe som er bekreftet gjennom fugleradar-observasjoner på Guleslettene i forbindelse med den pågående utbyggingen der.

Totalvurderingen av området må sees i lys av det store samlede arealet som foreslås nord og sør for Sognefjorden. Effekten av disse samlede virkninger gjelder både vedtaksfasen for Nasjonal ramme for vindkraft, eventuelle oppfølging av "rammen" og fremtidig konsesjonsbehandling.

Det er konflikt for et område som oppfyller kriterier for en mulig fremtidig nasjonalpark i området; Eikemo og Masfjordfjella nasjonalpark. Dette området er sendt inn til KLD i forbindelse med Miljødirektoratets anbefalinger om supplerende vern i Norge, og vi ber om at grensene i nasjonal ramme justeres i henhold til dette. Søndre del omfatter også et friluftslivsområde med regional betydning

Vi nevner også at NVEs opplysninger om sammenhengende naturområder i punkt 50.4 (s. 168) hører til område 49, Sunnfjord og Sogn.

6.8 Sunnhordland og Haugalandet (NVE-kap. 51)

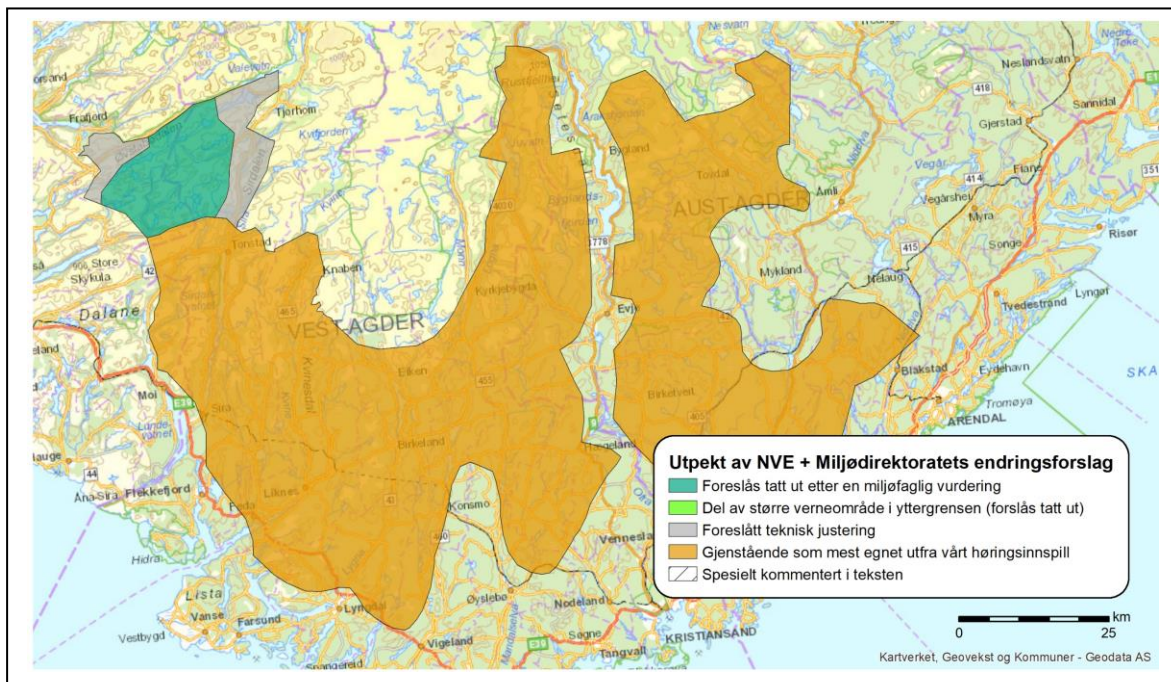


Figur 8: Mulige endringer i kartet

Området har fått en avgrensning i tråd med Miljødirektoratets forslag til eksklusjon i det som var analyseområde 15 og 16, med et vesentlig avvik i sørvest. NVE veier her produksjonsforholdene opp mot interessene og verdiene for miljøinteressene i området, og konkluderer med at produksjonspotensialet må vei tyngst i dette tilfellet. Vi presiserer at området faller klart innenfor hovedtrekket for fugl vår og høst, viktige hubrolokaliteter i Tysvær kommune, og viktige funksjonsområder bl.a. for rovfugl. Miljødirektoratet står derfor fast ved at det sørvestre området må ekskluderes i sin helhet tross ekstraordinært gode produksjonsforhold.

Folgefonna sør er et friluftslivsområde av nasjonal og regional betydning. Vi holdt det utenfor eksklusjon med meget knapp margin i forrige runde, men ser etter en totalvurdering av verdiene i området at det bør tas ut sammen med justeringen av nasjonalparkgrensen i øst.

6.9 Vest-Agder og Rogaland (NVE-kap. 52)



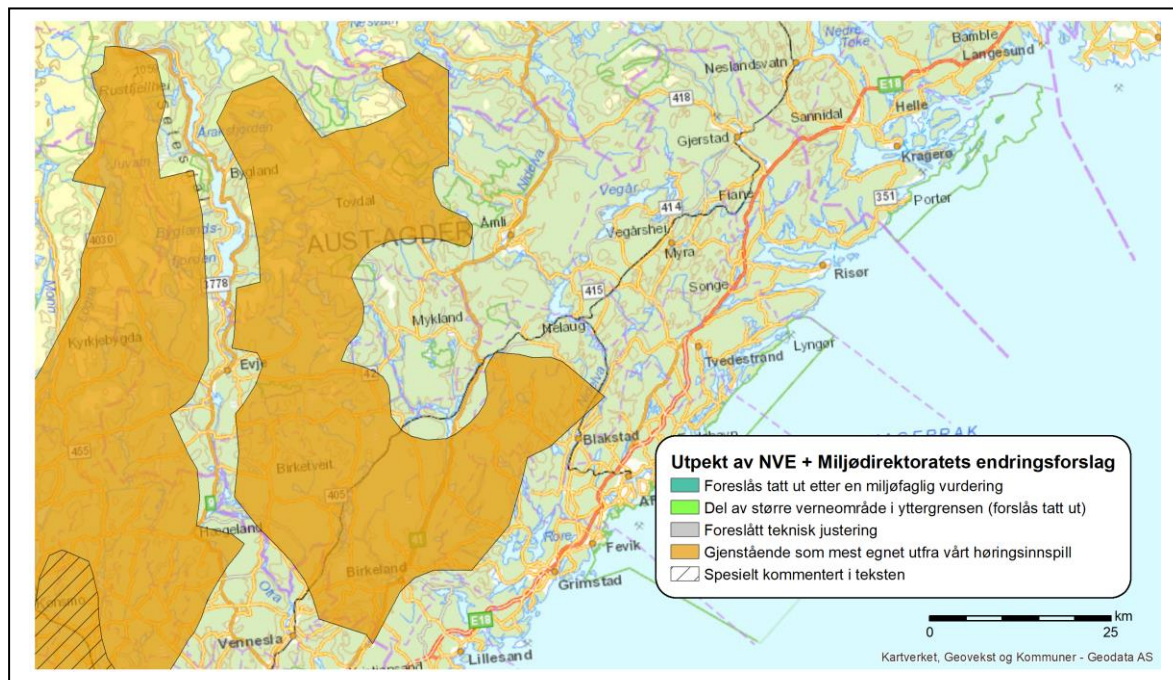
Figur 9: Mulige endringer i kartet

Området har fått en avgrensning i tråd med Miljødirektoratets forslag til eksklusjon i det som var analyseområde 11, 12 og 13, med et avvik i sør. Til dette avviket konkluderer vi at NVEs løsning synes fornuftig, gitt at de aktuelle leveområdene for flaggermus, kartlegges og vurderes med et annet alvor enn vi har sett i konsesjonssakene så langt.

Totalvurderingen av området må sees i lys av det store samlede arealet i Rogaland og på Sørlandet og de allerede bygde og konsesjonsgitte anleggene. Effekten av disse samlede virkninger gjelder både vedtaksfasen for Nasjonal ramme for vindkraft, eventuelle oppfølging av "rammen" og fremtidig konsesjonsbehandling.

I nordvest er det konflikt for et område som oppfyller kriteriene for et mulig fremtidig stort landskapsvernområde; Kvitladalen-Bjørland landskapsvernområde. Dette området er sendt inn til KLD i forbindelse med Miljødirektoratets anbefalinger om supplerende vern i Norge, og vi ber derfor om at grensene i nasjonal ramme justeres i henhold til dette. I det samme området har for øvrig stor verdi for regionalt friluftsliv med et viktig sti- og løypenett.

6.10 Aust-Agder (NVE-kap. 53)



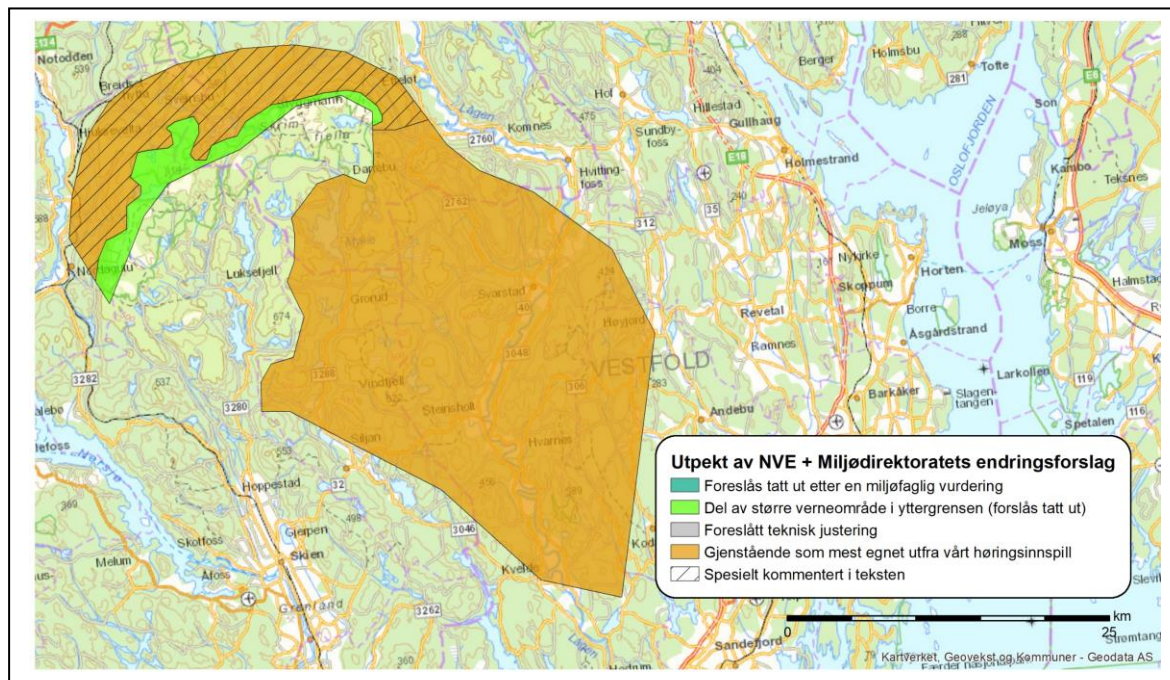
Figur 10: Mulige endringer i kartet – så langt ingen

Området har fått en avgrensning i tråd med Miljødirektoratets forslag til eksklusjon i det som var analyseområde 9 og 10. Miljødirektoratet foreslår ingen endringer i kartet.

Totalvurderingen av området må sees i lys av det store samlede arealet i Rogaland og på Sørlandet og de allerede bygde og konsesjonsgitte anleggene. Effekten av disse samlede virkninger gjelder både vedtaksfasen for Nasjonal ramme for vindkraft, eventuelle oppfølging av "rammen" og fremtidig konsesjonsbehandling.

I dette området er ikke flaggermusene nevnt i NVEs gjennomgang, mens Miljødirektoratet mener at dette er et særlig relevant tema sørvest i området.

6.11 Grenseområdene mellom Buskerud, Telemark og Vestfold (NVE-kap. 54)

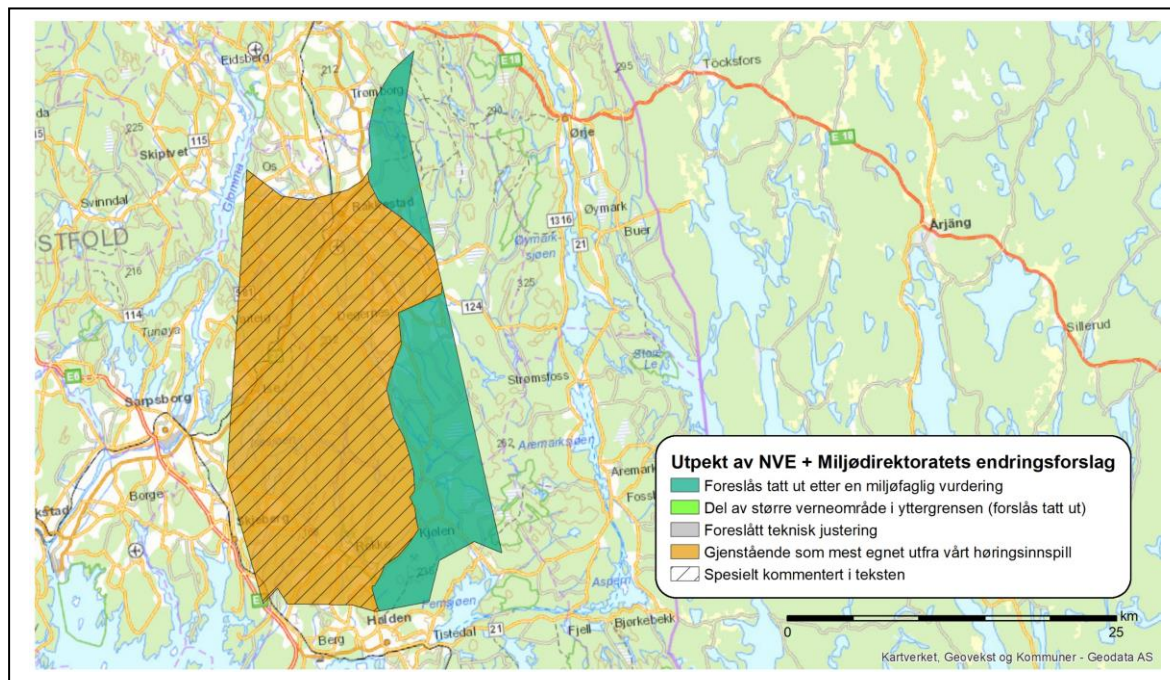


Figur 11: Mulige endringer i kartet – så langt ingen

Området har fått en avgrensning i tråd med Miljødirektoratets forslag til eksklusjon i det som var analyseområde 4

Miljødirektoratet foreslår ingen endringer i kartet, men er på generell basis kjent med regionale verdier for friluftsliv på et nivå som tilsier at området begrenses. I de nordlige delene (skravert på kartet) er det en kombinasjon av verneområder i ytterkanten av det foreslåtte området, sammen med dårlige produksjonsforhold som i praksis gjør området uaktuelt. Lenger sør er det blandede interesser og delvis høy verdi for friluftsliv, som må vurderes ut fra de regionale innspillene.

6.12 Østfold (NVE-kap. 55)



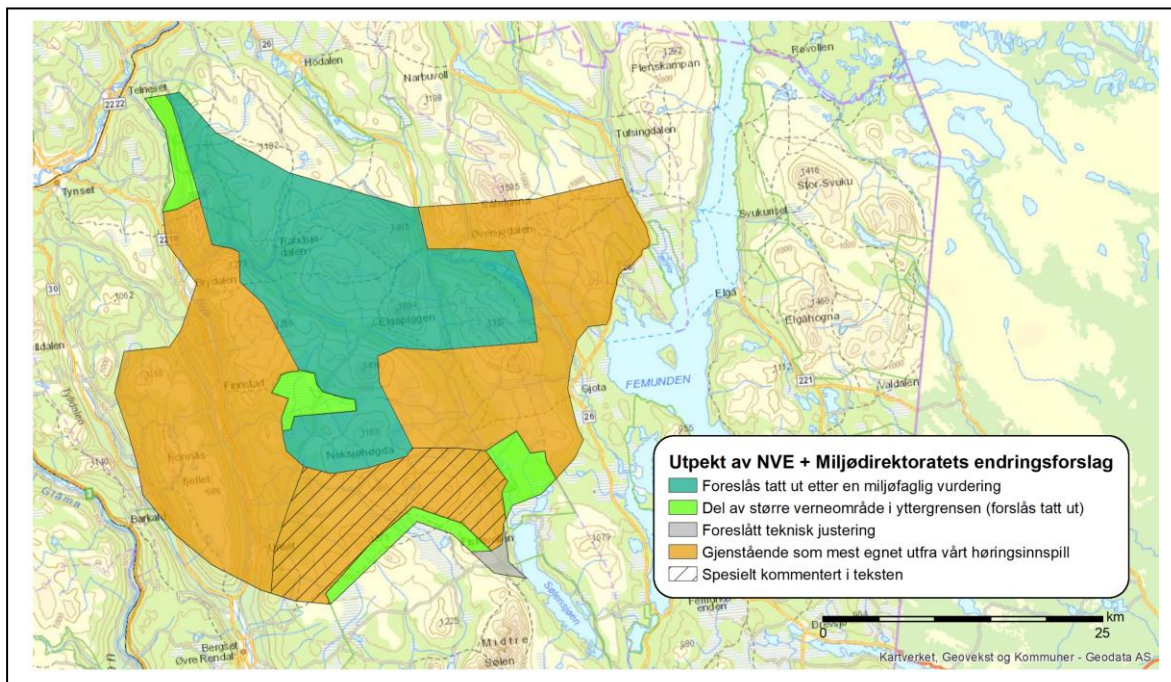
Figur 12: Mulige endringer i kartet

Området avviker fra Miljødirektoratets innspill ettersom vi anbefalte eksklusjon av hele analyseområde 3. Samtidig stemmer NVEs anbefaling med avgrensningen for vårt delområde 3-C. Til dette opplyser vi at denne avgrensningen ikke er i samsvar med avgrensningen av Fjella-landskapet slik det er definert i Østfolds regionale plan for vindkraft¹⁴, og gjentatt flere ganger senere. Vi mener at de regionale vurderingene av verdiene i Fjella bør være førende for prioriteringene og at grensen fra den regionale planen legges til grunn for nasjonal ramme for vindkraft.

Når vi tross vår opprinnelige anbefaling om eksklusjon av alt aktuelt areal i Østfold, ikke tar dissens på NVEs anbefaling, skyldes dette bl.a. at området *kan være* egnet dersom en noe sted i Norge skal vurdere utbyggingsmodeller som er mye diskutert, men lite utprøvd. Vi tenker da på bygging nærmere infrastruktur og på landbruksareal enn det som har vært vanlig så langt.

¹⁴ Vindkraft i Østfold, Regional plan - vedtatt i fylkestinget 25. oktober 2012

6.13 Nordre Hedmark (NVE-kap. 56)



Figur 13: Mulige endringer i kartet

Hele Miljødirektoratets eksklusjonsområde 1-A ligger inne i det foreslåtte arealet ut fra NVEs prioritering av de særdeles gode produksjonsforholdene veid mot de miljømessige verdiene. Nå tok vi, i henhold til metoden, ikke stilling til produksjonspotensial i vårt arbeid med spesifikke eksklusjoner. Dermed vil det være tilfeller der den teknisk-økonomiske avveiningen tilsier en annen konklusjon enn vår naturfaglige vurdering. Vi mener imidlertid at NVE i dette tilfellet (det grønne arealet på kartet) har lagt for liten vekt på hensynet til de samlede naturfaglige argumentene. Årsaken er, som vi har påpekt (og utdypet) i tidligere leveranser, en konsentrasjon av vesentlige miljøinteresser av nasjonal betydning i området (fugl, villrein, naturtyper, friluftsliv, rovdyr etc.). I tillegg kommer vesentlige regionale verdier, som vi ikke har vektlagt tidligere i prosessen, og som vil bli utdypet i høringsinnspillene fra de regionale og lokale myndighetene. Miljødirektoratets konklusjon er derfor at vår anbefaling til eksklusjon skal stå ved lag, også etter en avveining mot produksjonspotensialet.

Tolga Østfjell inneholder for eksempel viktige leveområder for villrein. Store fostringsflokker på flere hundre dyr til rene bukkeflokker på opptil 150 bukker opererer regelmessig i hele området. Området vurderes som sårbart for ytterligere påvirkning og det er viktig å ivareta samtlige funksjonsområder for å unngå redusert bæreevne. Det fremgår av LCOE-kartet at områdene med best produksjonsforhold i stor grad sammenfaller med viktige funksjonsområder for villrein, herunder de viktige trekkområdene mellom Tolga Østfjell og Rendalen. Uten at disse trekkene fortsatt fungerer vil det neppe være grunnlag for at villreinområdet kan opprettholdes.

Knyttet til NVEs idé om egnethet for et svært stort produksjonsvolum i dette området, vil vi også påpeke at de delene av området der vi ikke har anbefalt eksklusjon, inneholder betydelige miljøverdier av ulik karakter. Mest konkret når det gjelder nasjonale interesser, nevner vi påvirkningen inn i Sølen landskapsvernområde dersom det bygges vindkraft i randområdet (jf. skravert areal i kartet).

7 De 8 nesten-anbefalte områdene

Til disse områdene nøyer vi oss med noen korte kommentarer. Vi foreslår med ett unntak ingen konkrete endringer i kartene, selv om noen av kommentarene peker i den retning.

Vi ser for øvrig ikke noe tilfelle der nesten-områdene burde vært anbefalt foran de 13 NVE vurderer som "mest egnet".

7.1 Øst-Finnmark (NVE-kap. 57.1)

Dette området inneholder flere svært store, sammenhengende naturområder med urørt preg, herunder lange kyststrekninger uten tyngre inngrep. Grensene er i fullt samsvar med Miljødirektoratets anbefalinger for analyseområde 41 og 42, og vi har ingen ytterligere kommentarer til de foreslåtte grensene. Vi presiserer for øvrig at grensen, som følger av vårt eksklusjonsforslag på Nordkinn, er knyttet til forekomsten av såkalt "sensitive arter" som Miljødirektoratet ikke publiserer i åpne databaser. Grensen er derfor trukket som en prinsipiell avgrensning som vil måtte bekreftes gjennom eventuelle regionale planer eller konsesjonsprosesser.

7.2 Grenseområdet mellom Finnmark og Troms (NVE-kap. 57.2)

Grensene er i fullt samsvar med Miljødirektoratets anbefalinger for analyseområde 38. I ytterkantene finner man tre landskapsvernområder (Vassbotndalen, Kvænangsbotn og Navitdalen). Disse bør tas ut dersom området videreføres som "mest egnet". Konfliktpotensialet er for øvrig for en stor del knyttet til større naturområder med urørt preg.

7.3 Salten (NVE-kap. 57.3)

Grensene er i fullt samsvar med Miljødirektoratets anbefalinger for analyseområde 3, men inkluderer deler av Junkerdal nasjonalpark og Gåsvatnan landskapsvernområde i sør. Grensen bør derfor justeres for dette, samtidig som det bør vurderes om det behøves buffere rundt de to nevnte verneområdene i tillegg til Saltfjellet-Svartisen nasjonalpark og Rago nasjonalpark. Tettheten av verneområder er ellers et uttrykk for gjennomgående store naturverdier i området.

7.4 Helgeland (NVE-kap. 57.4)

Grensene er i fullt samsvar med Miljødirektoratets anbefalinger for analyseområde 29 og 30. Grensen i sør bør justeres slik at ikke verdiene i eksisterende Lomsdal-Visten nasjonalpark forringes av eventuelle fremtidige utbygginger, jf. en konkret diskusjon om det samme i anledning konsesjonen for Øyfjellet vindkraftverk. Skulle området bli med bør derfor grensen flyttes unna de eksisterende verneområdene.

7.5 Nordmøre (NVE-kap. 57.5)

Grensene er i fullt samsvar med Miljødirektoratets anbefalinger for analyseområde 21. Den sørøstre delen av det nesten utpekte området berører arealer nord og øst for Isfjorden som tidligere var leveområde for villrein, men som i gjeldende regional plan for Dovrefjell fra 2017 har status som "bygdenært område" for villrein. Området er ikke i bruk som funksjonsområde for villrein i dag, men har potensiale for fremtidig bruk der det grenser til det nasjonale villreinområdet

Snøhetta og har få inngrep. Nye store inngrep bør unngås, og eventuelle fortrengningseffekter for villrein i det nasjonale villreinområdet må vurderes nøye ved eventuelle prosjektplaner.

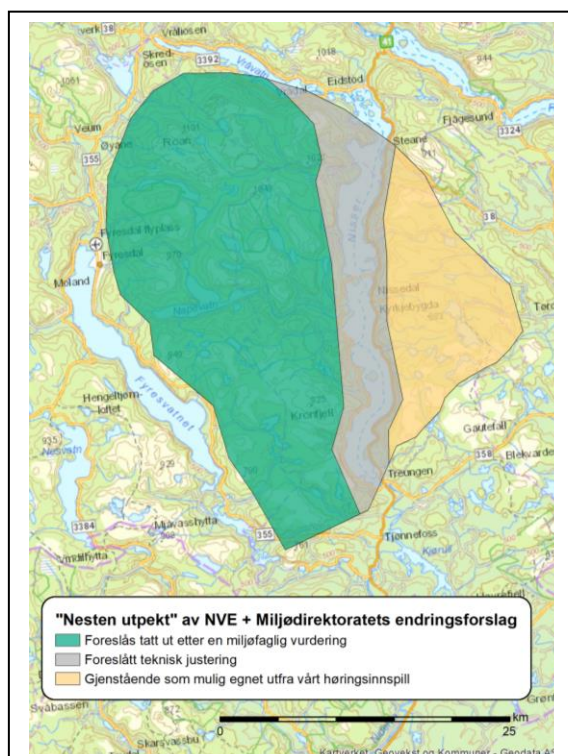
7.6 Gudbrandsdalen (NVE-kap. 57.6)

Grensene er i fullt samsvar med Miljødirektoratets anbefalinger for analyseområde 8. Utpekingen av området fremstår som en spesialvariant som bryter flere av prinsippene for utpeking av områder, så som størrelse og sammenheng innenfor området. Om en ser på de reelle utbyggingsmulighetene er dette i grenseland til en prosjektspesifikk utpeking. For øvrig overlapper Jettaområdet (nord for Ottaelva) med et kartlagt vinterbeiteområde for villreinen i det nasjonale villreinområdet Reinheimen-Breheimen. Utbygging bør unngås i området vest og nord for vegen til Blåhøe for å sikre at Jettaområdet fortsatt forblir aktuelt vinterbeiteområde for villrein.

7.7 Fjellene mellom Voss og Hardangerfjorden (NVE-kap. 57.7)

Grensene er i fullt samsvar med Miljødirektoratets anbefalinger for analyseområde 17. Vi er kjent med betydelige regionale verdier for friluftsliv, men har, i motsetning til Kvamskogen/Hamlagrø lenger vest (som ble prioritert for eksklusjon i forrige runde), ikke hatt grunnlag for å vurdere området opp mot andre områder med primært lokal og regional verdi.

7.8 Nissedal (NVE-kap. 57.8)



Figur 14: Mulige endringer i kartet

Et vesentlig avvik fra Miljødirektoratets anbefalte eksklusjon i analyseområde 9, ved at hele den anbefalte eksklusjonen er tatt med. Vi fastholder at hele villreinområdet bør ekskluderes, primært med referanse til villrein som beskrevet nedenfor.

Våmur-Roan villreinområde ligger i sin helhet innenfor det nesten utpekte området. Dette er et relativt lite villreinområde på ca. 375 km² som ble etablert ved utvandring fra det nasjonale villreinområdet Setesdal Austhei på 1980-tallet. Bestandsmålet er på ca. 200 dyr, og reinen beiter mye i skog. Villreinens arealbruk ser ut til å endre seg fra år til år og fordeler seg ut over hele villreinområdet. Området er generelt dårlig kartlagt, og det er satt i gang et prosjekt i regi av Norsk villreinsenter for å forbedre kunnskapsgrunnlaget. Frem til tidlig på 2000-tallet virket reinen å bruke områdene sør for Napevatn i større grad enn områdene nord for vannet, men

dette synes å ha endret seg seinere. I Våmur-Roan opptrer reinen sjelden i store flokker og det vanlige er småflokker fra en håndfull og opp til 20-30 individer sammen. Det er ikke definert egne kalvingsområder og man antar at simlene kalver spredt ut over villreinområdet. De mest



brukte kalvingsområdene finnes antagelig i nærheten av vinterbeitene, som ved flytellingene de seinere år har vært nord for Napevatn. To viktige trekkområder finnes i områdene øst og vest for Napevatn. Villreinområdet er lite og sårbart, og i deler av området er det relativt omfattende hyttebygging med ferdsel som kan påvirke villreinen negativt. Området langs "Napevegen" kan potensielt være en flaskehals for trekk og utveksling av dyr mellom nord- og sørområdet. Ytterligere fragmentering vil kunne få store konsekvenser for villreinstammen.