



NVE



NVE

FORSLAG TIL

NASJONAL RAMME FOR VINDKRAFT

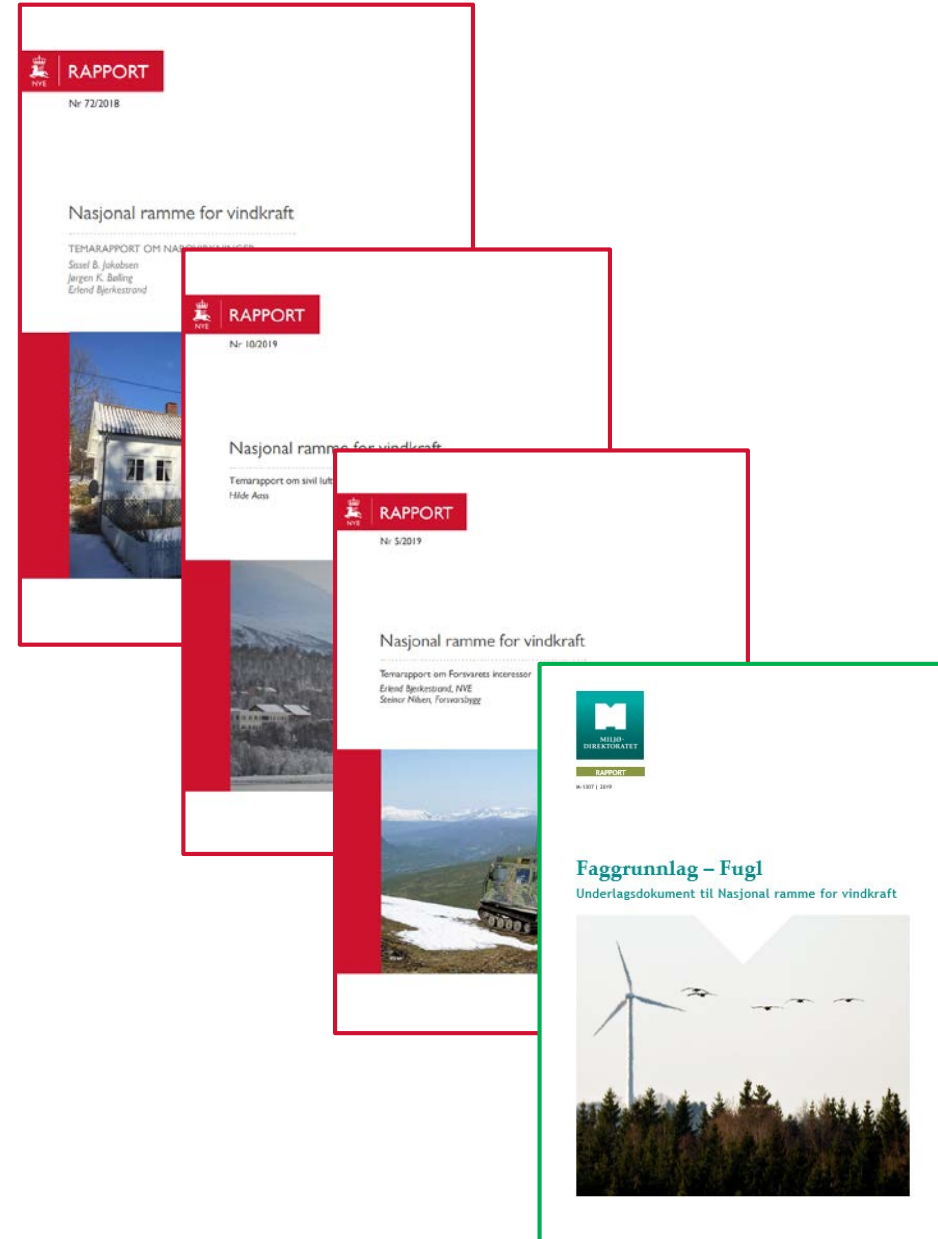
1. april 2019



Et oppdatert kunnskapsgrunnlag

— 21 temarapporter

- Landskap
- Friluftsliv
- Sammenhengende naturområder
- Naturtyper
- Fugl
- Flaggermus
- Villrein
- Andre pattedyr
- Kulturminner
- Reindrif
- Iskast
- Drikkevann
- Nabovirkninger
- Andre tema
- Elektroniske kommunikasjonssignaler
- Forsvarets interesser
- Værradarer
- Sivil luftfart
- Reiseliv
- Næringsutvikling
- Klimaavtrykk og livssyklusanalyser





Metode for utpeking





Østlandet





Harde eksklusjoner

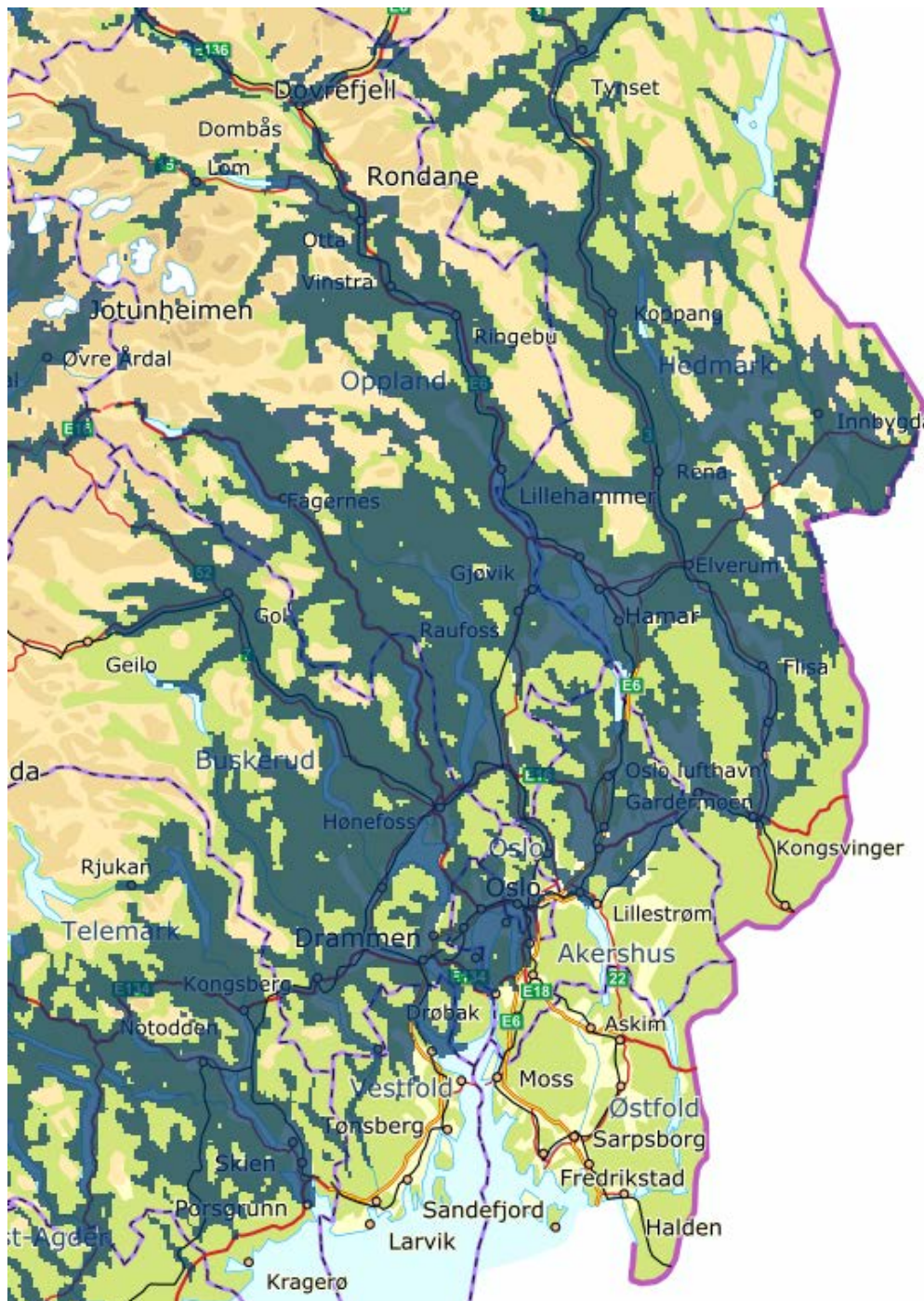
— Verneområder





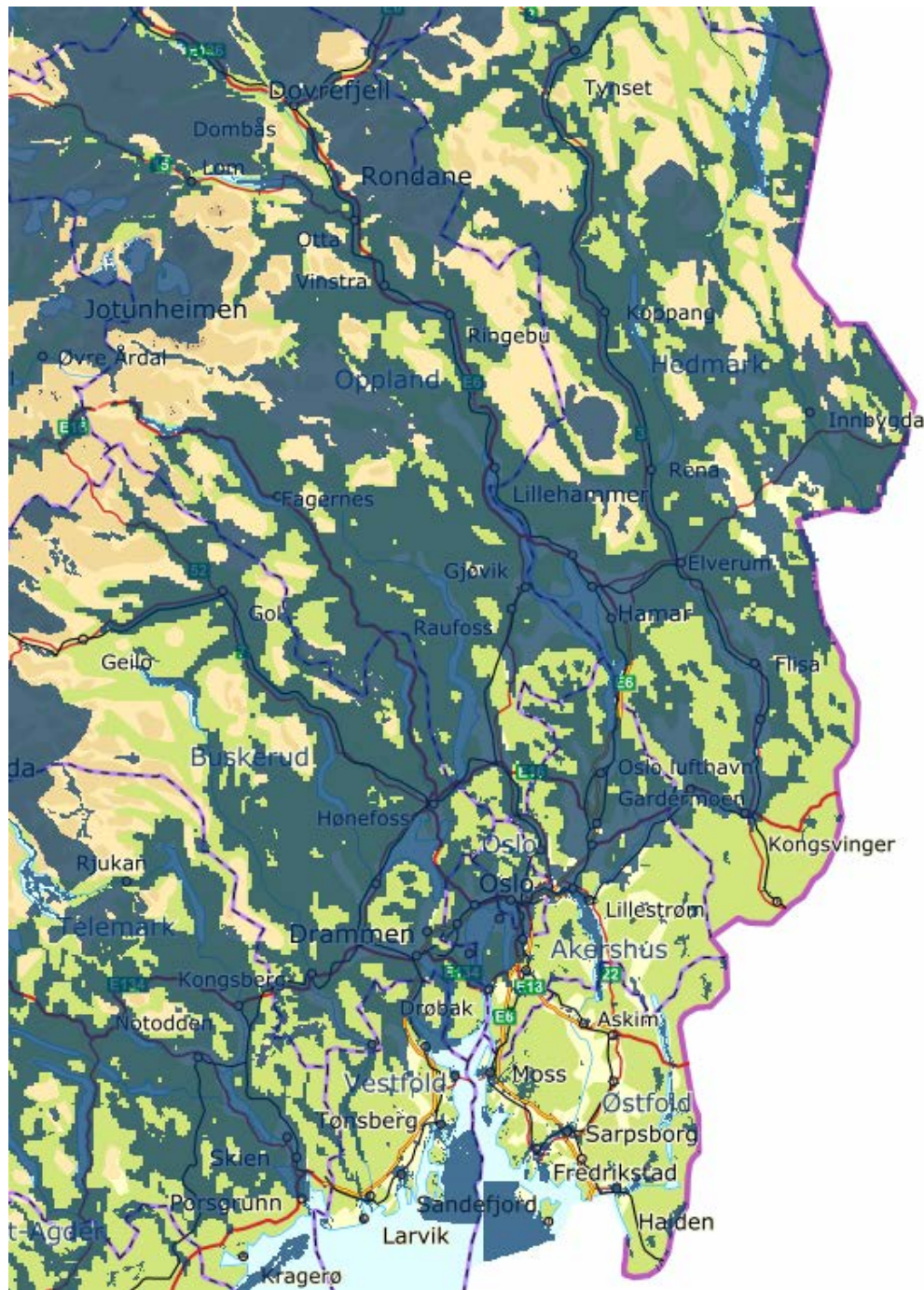
Harde eksklusjoner

— Vindhastighet





Samlet kart over harde eksklusjoner





Myke eksklusjoner

— Nasjonale villreinområder





Myke eksklusjoner

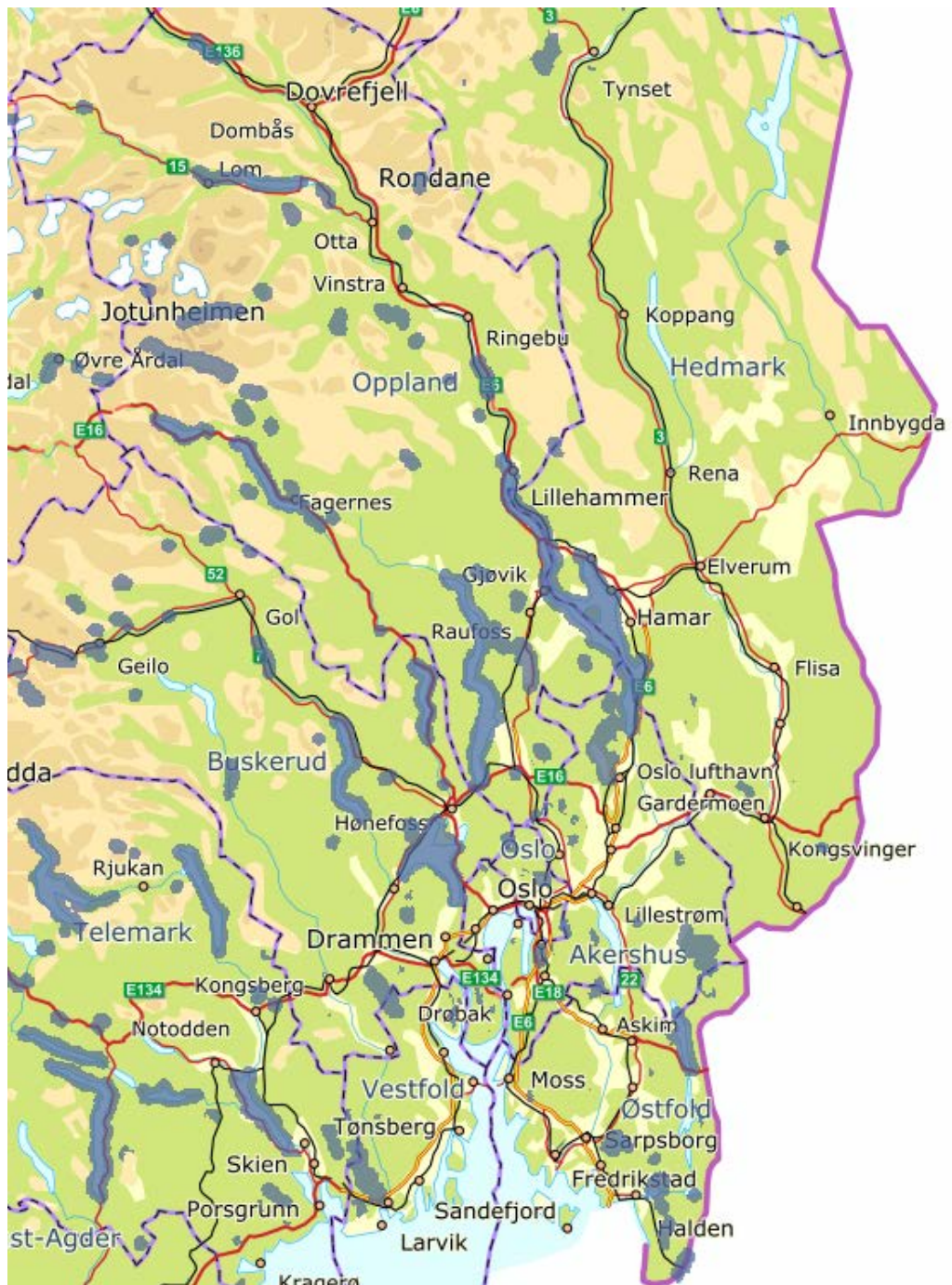
— Viktige fugleområder (IBA)





Myke eksklusjoner

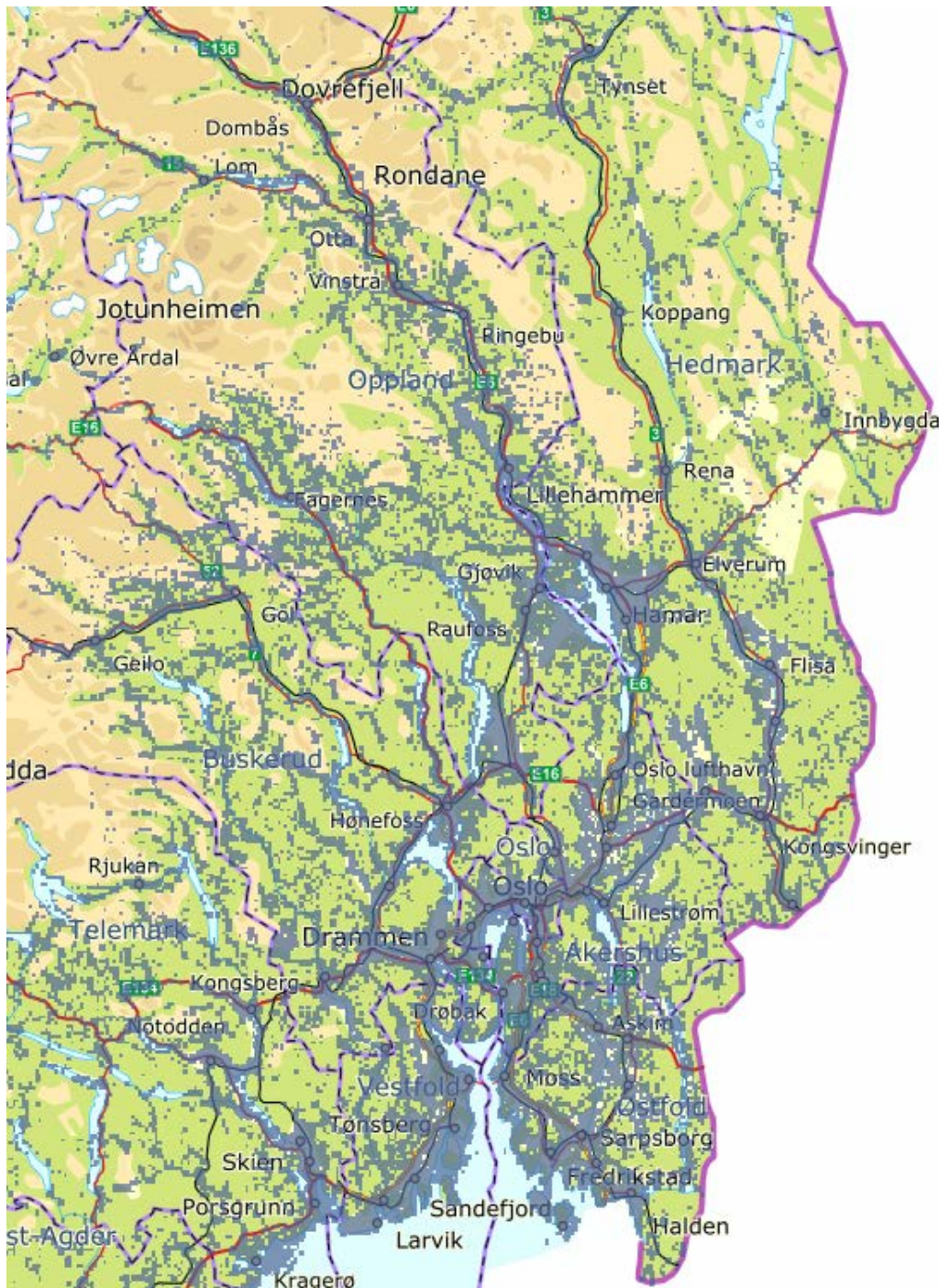
— Drikkevann





Myke eksklusjoner

— Bebyggelse





Myke eksklusjoner

- Tekniske installasjoner og Forsvarets skytefelt





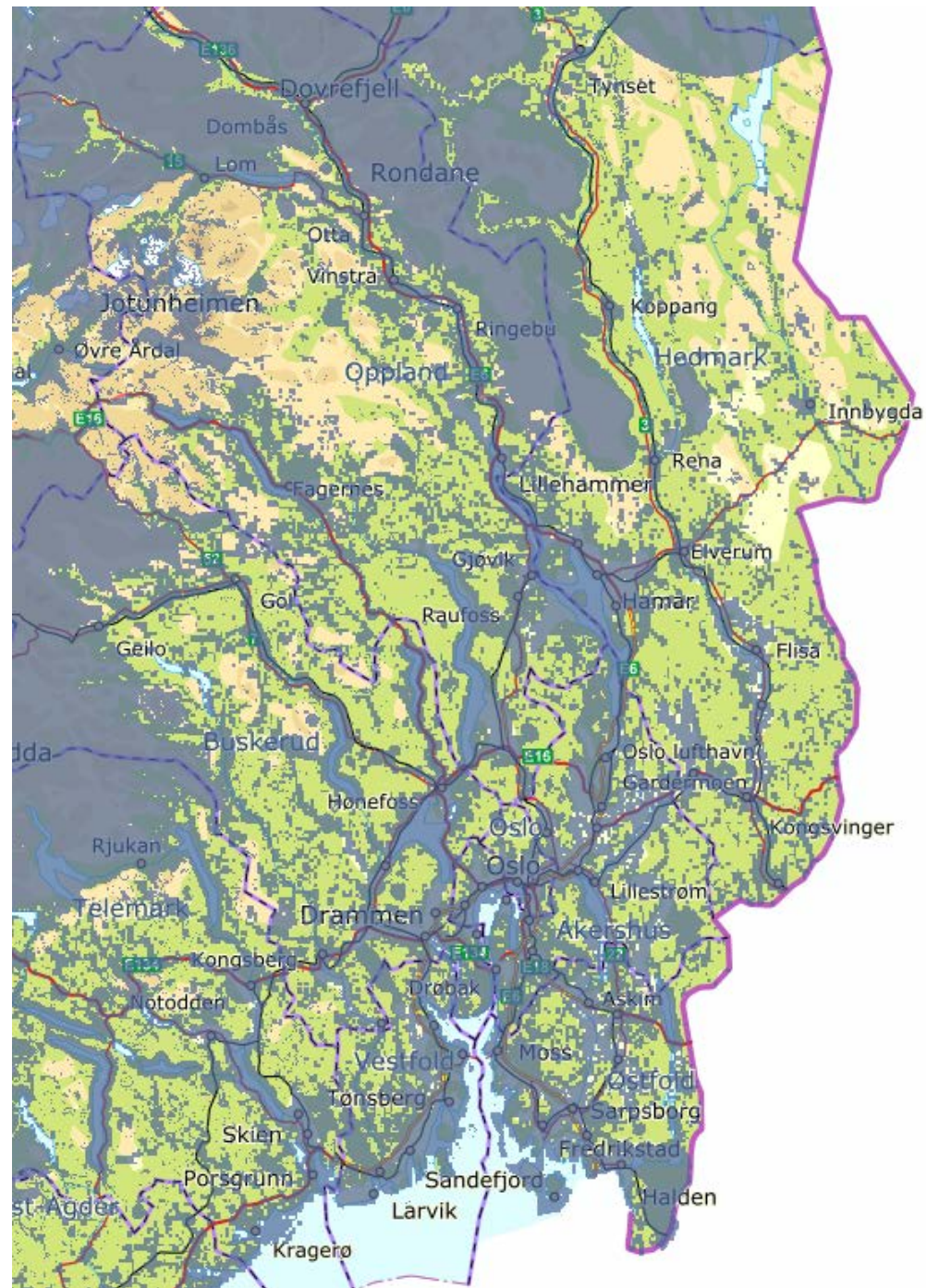
Myke eksklusjoner

— Topografi/skred



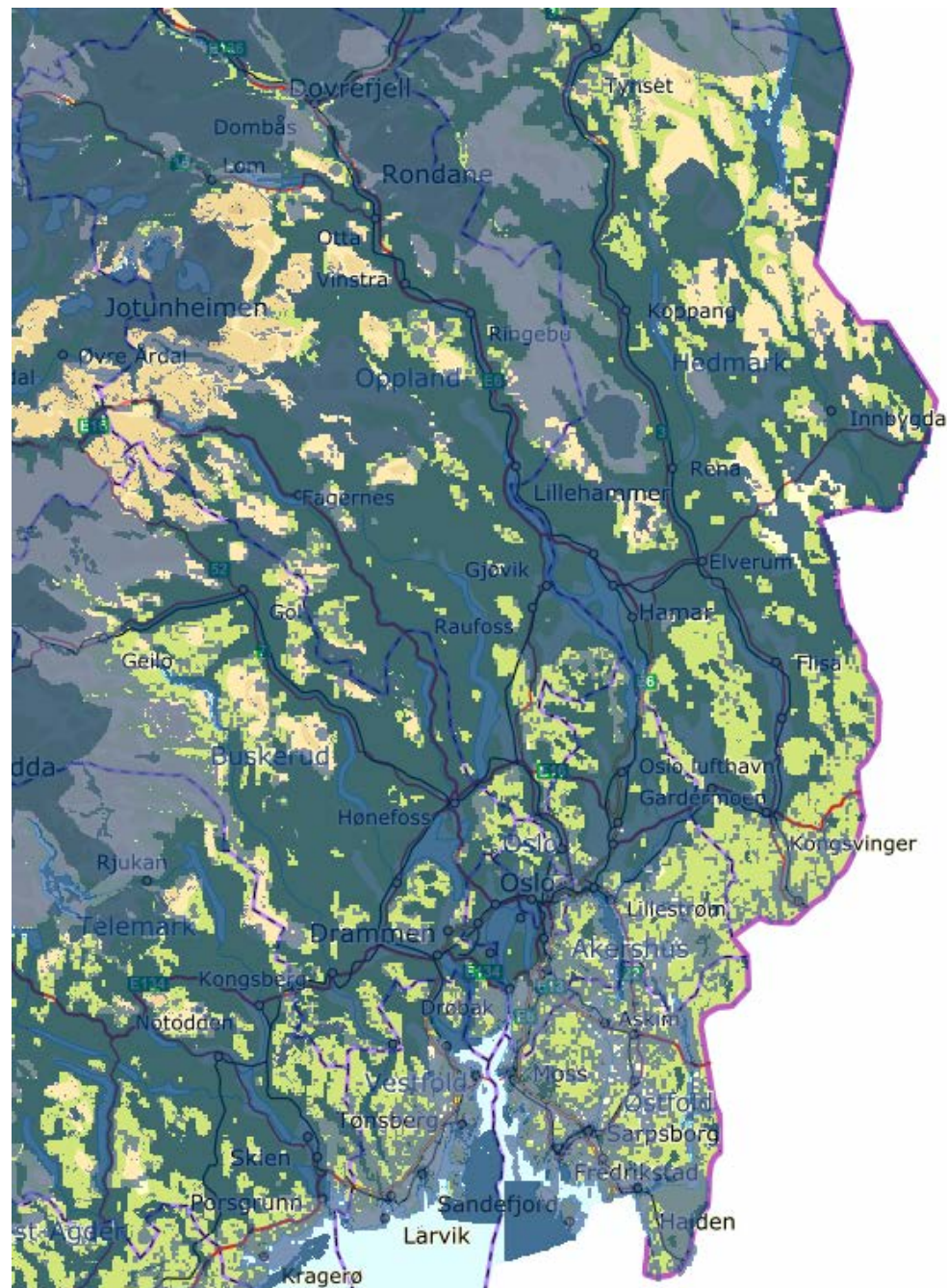


Samlet kart over myke eksklusjoner



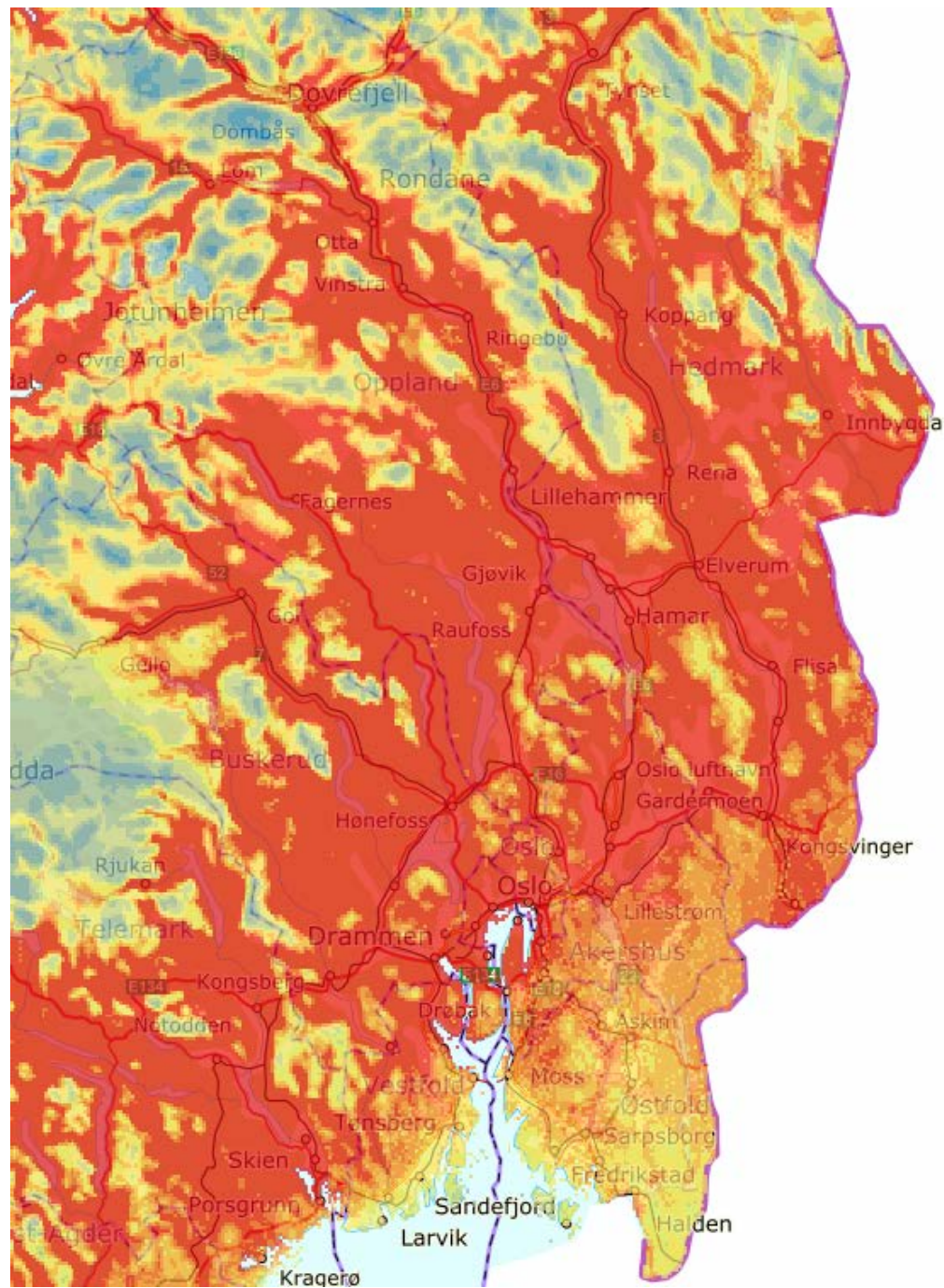


Samlet kart over harde og myke eksklusjoner



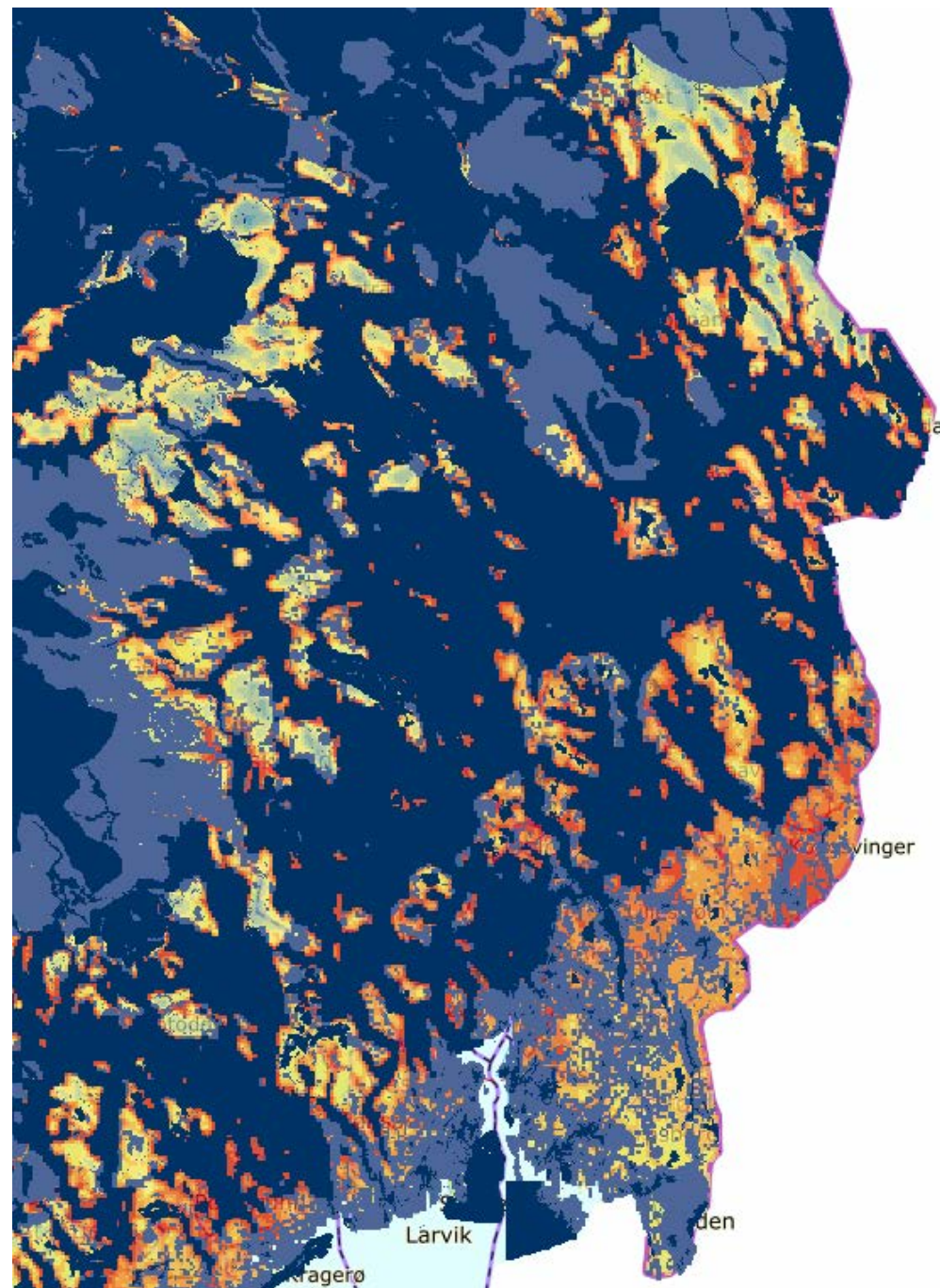


Produksjonskostnad





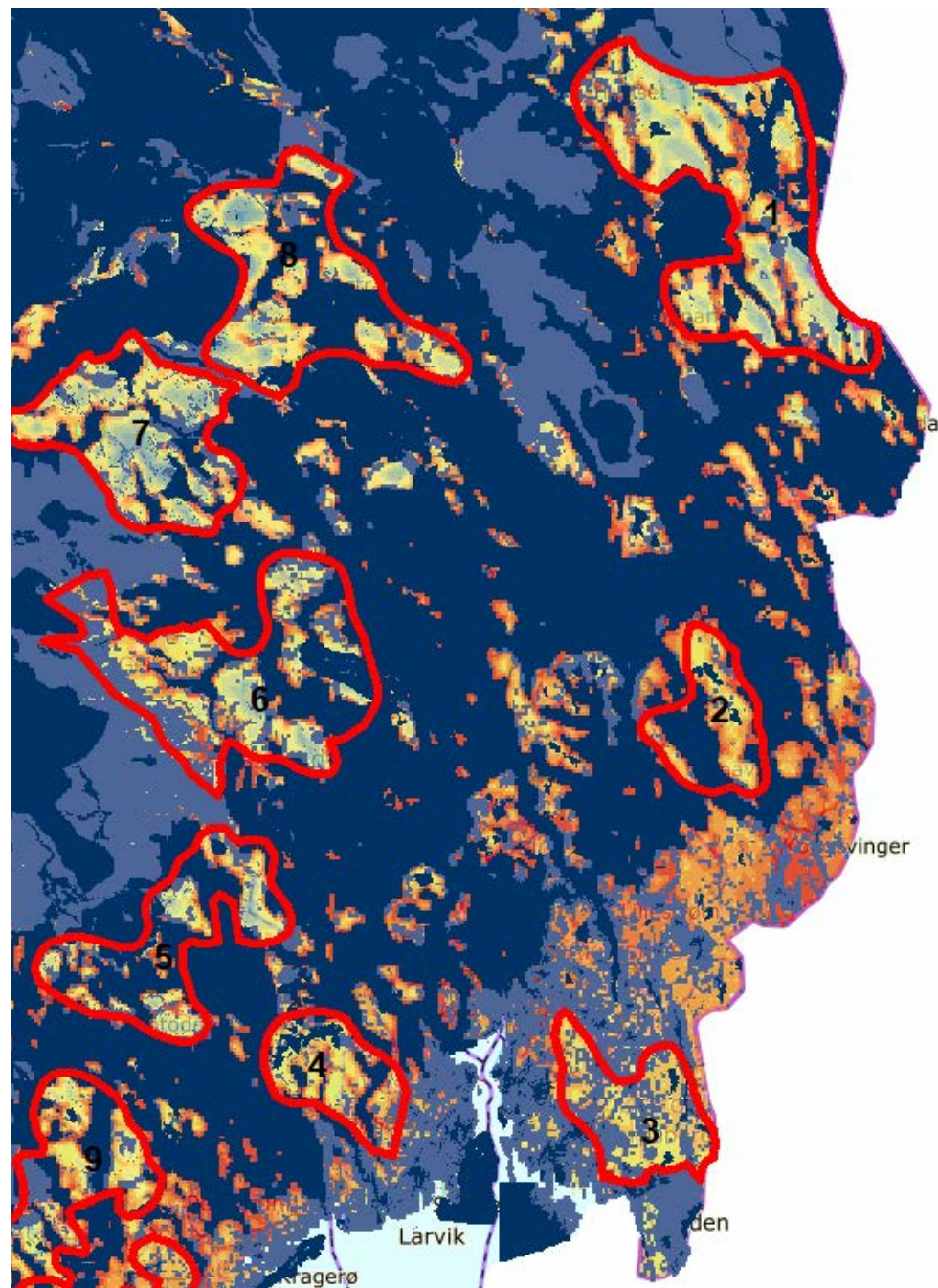
Samlet grunnlagskart





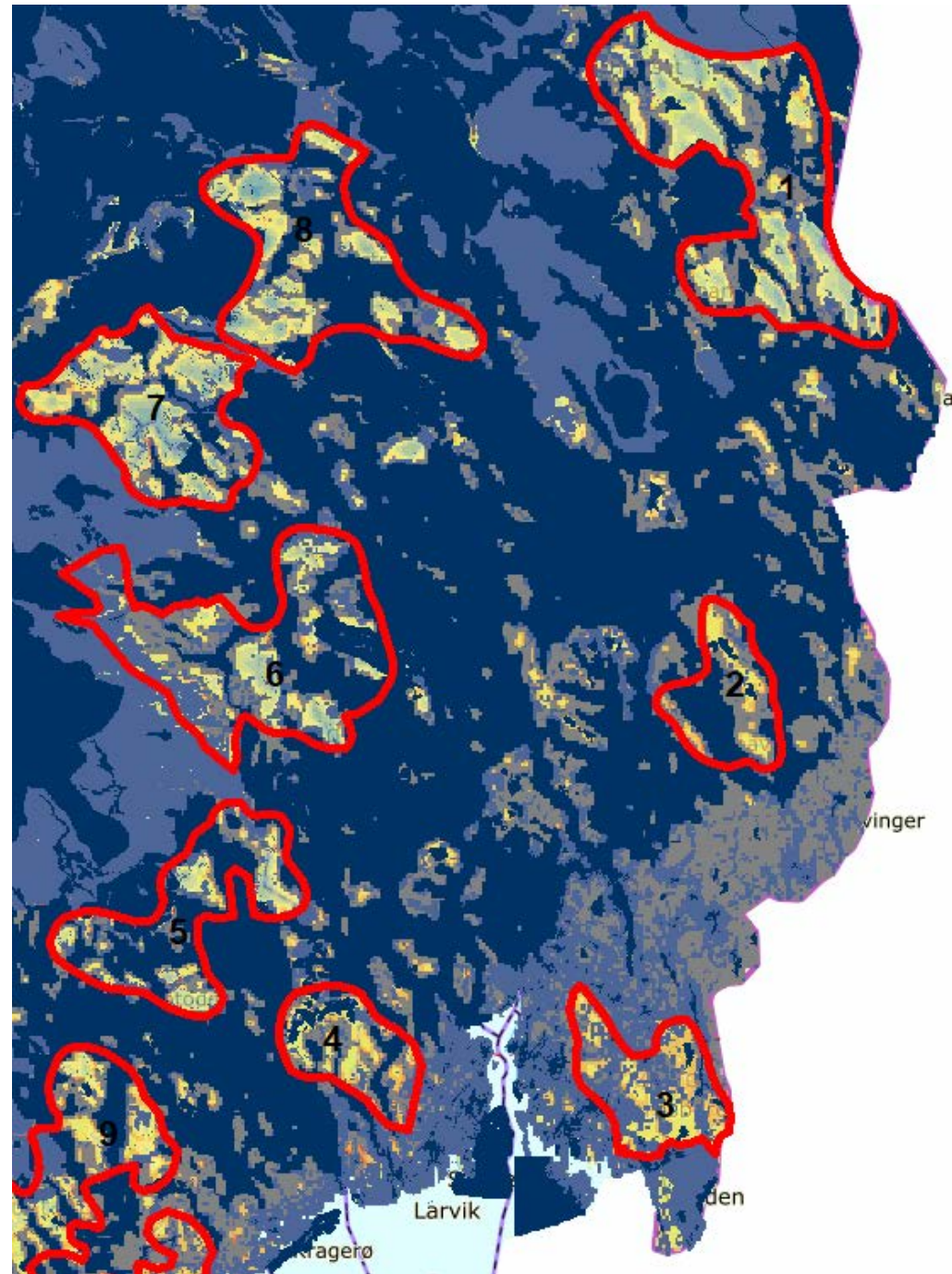
Analyseområder

— 8/9 analyseområder

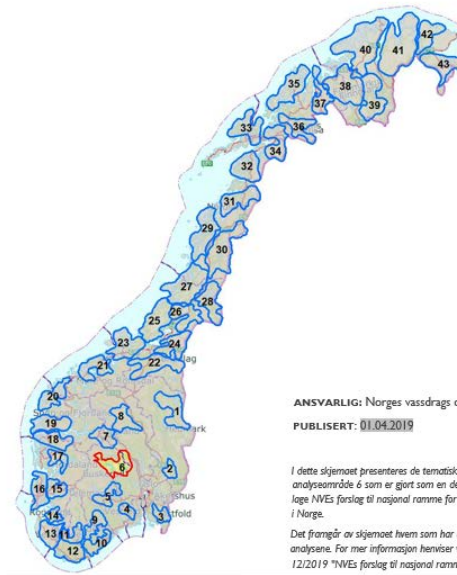


Analyseområder

- Med et kartlag for vindhastighet under 6,8 m/s



Analyseskjema for område 6



ANSVARLIG: Norges vassdrags og energidirektorat
PUBLISERT: 01.04.2019

I dette skjemaet presenteres de tematiske analysene av analyseområde 6 som er gjort som en del av arbeidet med å lage NVEs forslag til nasjonal ramme for landbasert vindkraft i Norge.

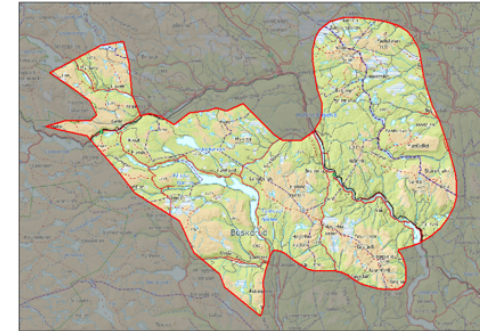
Det framgår av skjemaet hvem som har utført de ulike analysene. For mer informasjon henviser vi til NVEs rapport 12/2019 "NVEs forslag til nasjonal ramme for vindkraft".

Innledende beskrivelse av området

AREAL: 3909 km²

KOMMUNER: Nore og Uvdal, Nes, Flå, Sigdal, Ål, Gol, Krødsherad, Sør-Aurdal, Nord-Aurdal.

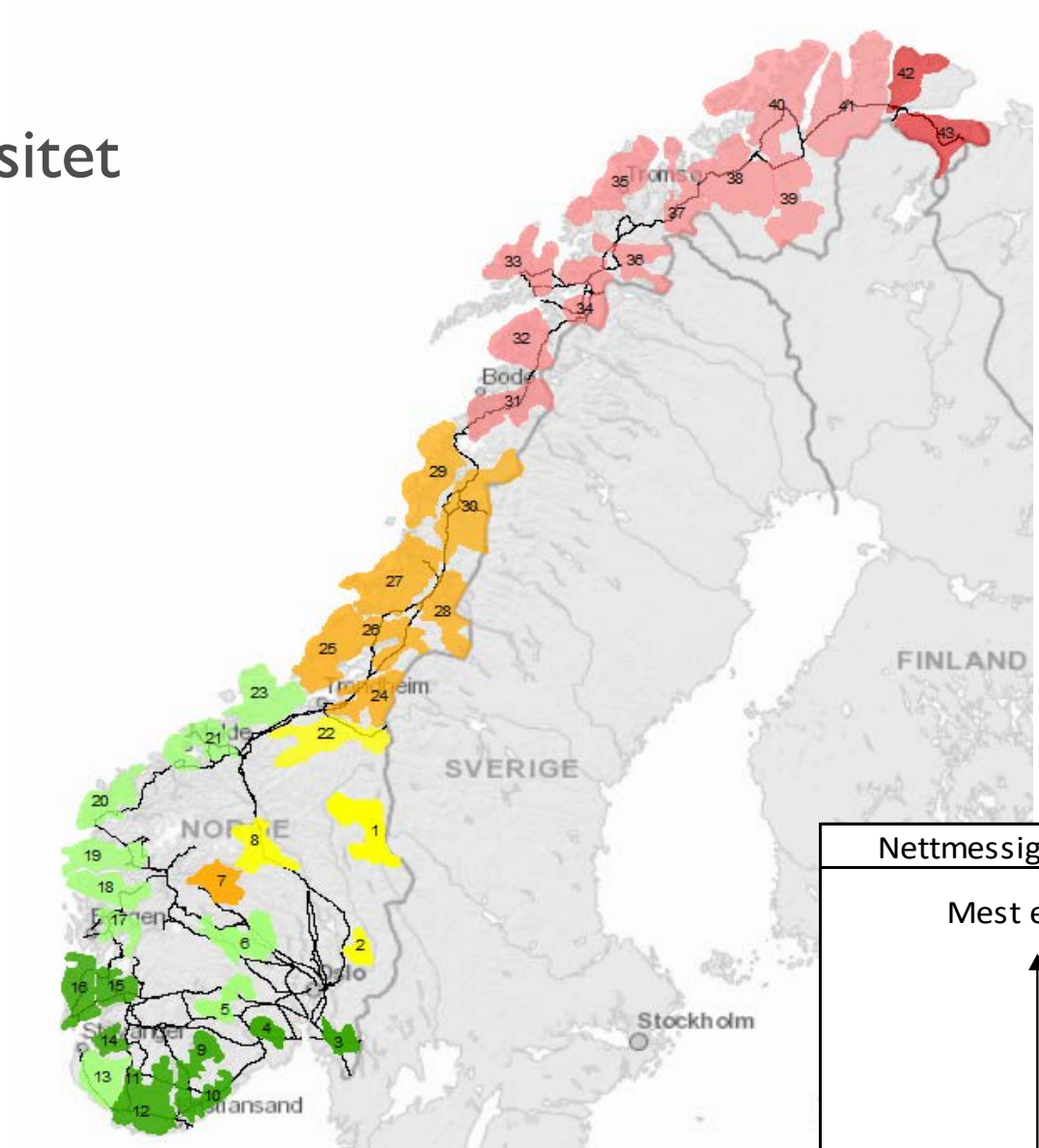
Området ligger på begge sider av Hallingdalen med Vassfaret i øst og Dagsli og Geilo i vest. Et iøynefallende landskapmessig trekk er den markerte lønneken hoveddalfaret gjør ved Gol, Hallingdalskneet. Dette danner et naturlig skille mellom øvre og nedre Hallingdal. Dalfaret nedenfor Gol er trangt med til dels stupbratte sider, ovenfor er det mer bredt og åpent og med mindre bratte sider. Ovenfor Gol finner man atskillige sidemørener, særlig solvendt på nordsiden av dalen der det er god dyringsjord og relativt tett gårdsbebyggelse. I de nedre deler av Hallingdal finner man mer sparsomme løsavsetninger, stort sett begrenset til dalbunnen. Den mest aktuelle landskapstypen er fjellslogen i Sør-Norge, supplert av Øvre dal- og fjellbygder i Oppland og Buskerud, Nedre dalbygder på Østlandet og Lågfjellet i Sør-Norge. Klimaet er i overgangen fra oskanisk til kontinentalt for nær hele området. Vegetasjonen defineres i hovedsak til nordboreal sone. Inngrepene er i hovedsak konsentrert langs hovedveiene, men det er også omfattende infrastruktur knyttet til områder som har hatt tung utmarksbruk, ikke minst nord i Vassfaret/øst for Nesbyen.



Figur 1: Kart over området



Nettkapasitet



Statnett

Økt vindkraftproduksjon og virkninger i transmisjonsnettet

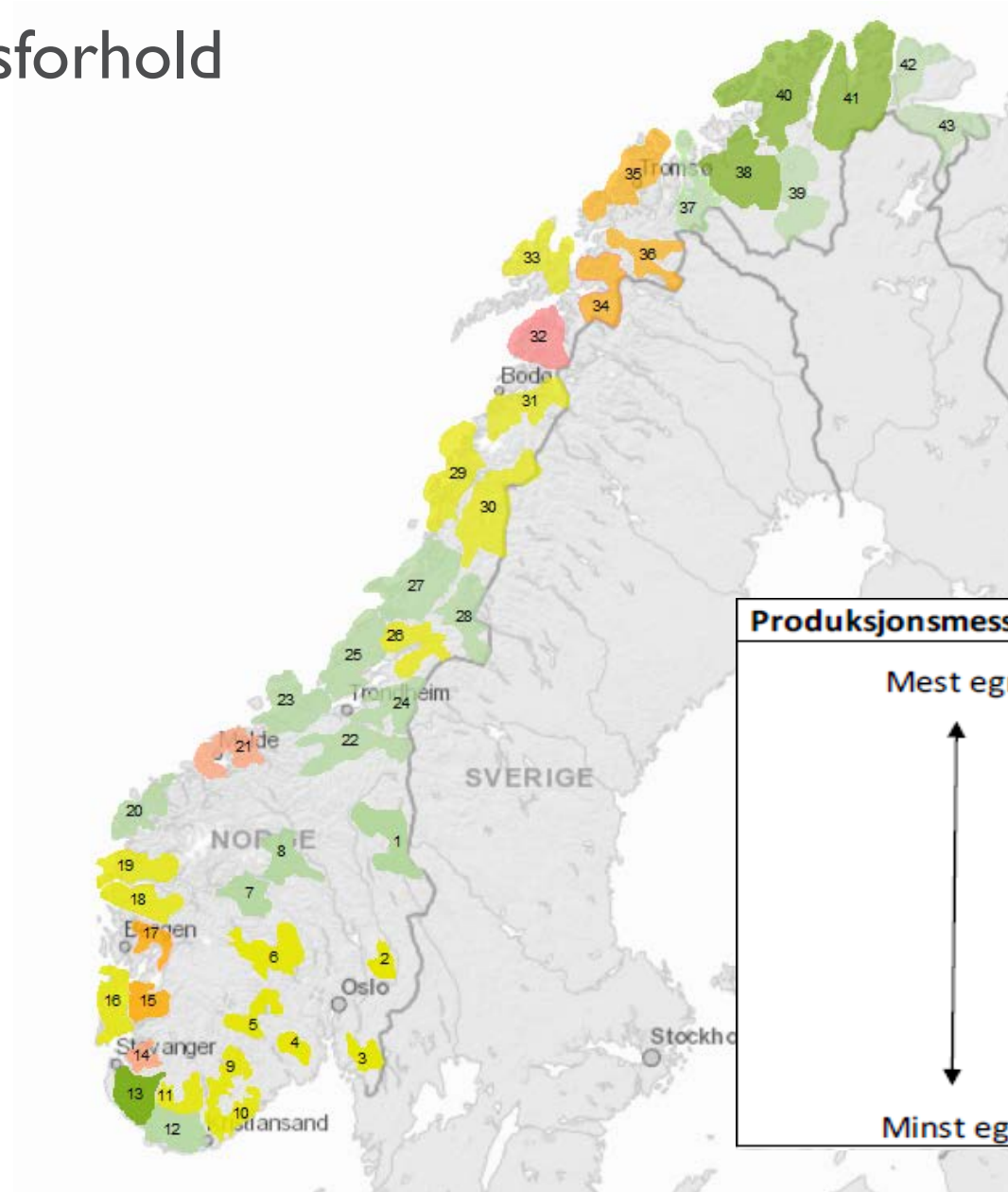
Forskjeller i flyt, flaskehals og nettap ved ulik geografisk plassering

Delrapport: Analyse til Nasjonal ramme for vindkraft på land



Nettmessig egnethet	Områdenummer
Mest egnet ↑ ↓ Minst egnet	3, 4, 11, 12, 14, 15, 16
	9, 10
	5, 6, 13, 17, 18
	19, 20, 21, 23
	2, 22
	1, 8
	24, 25, 26
	7, 27, 28, 29, 30
	31, 34, 35
	32, 33, 36, 37, 38, 39, 40, 41
42, 43	

Produksjonsforhold



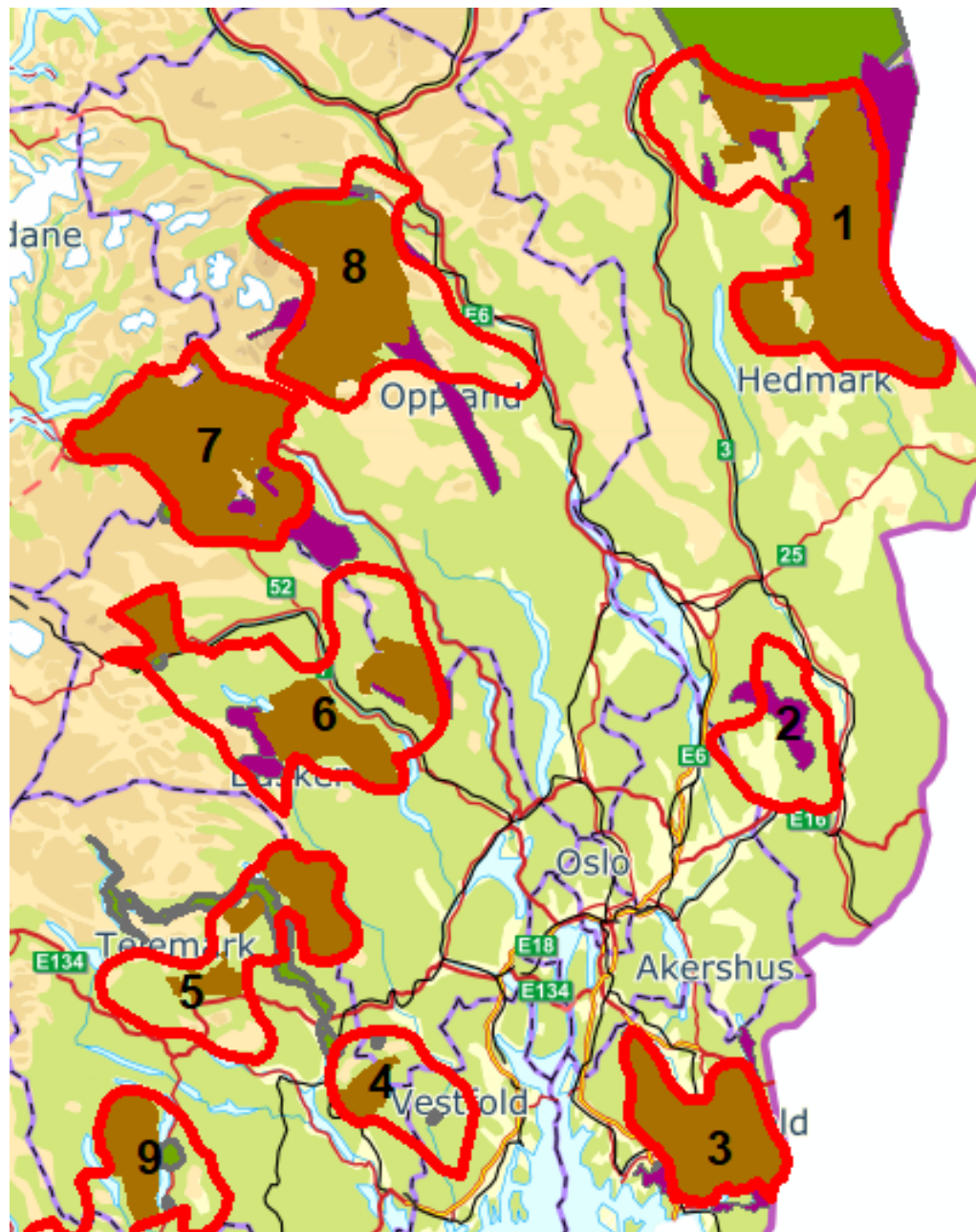
Produksjonsmessig egnethet	Kategorier
Mest egnet	13, 38, 40, 41
↑	1, 7, 8, 12, 20, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 37, 39, 42, 43
	2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 16, 18, 19, 26, 29, 30, 31, 33
↓	15, 17, 34, 35, 36
	14, 21,
Minst egnet	32



Andre analyser

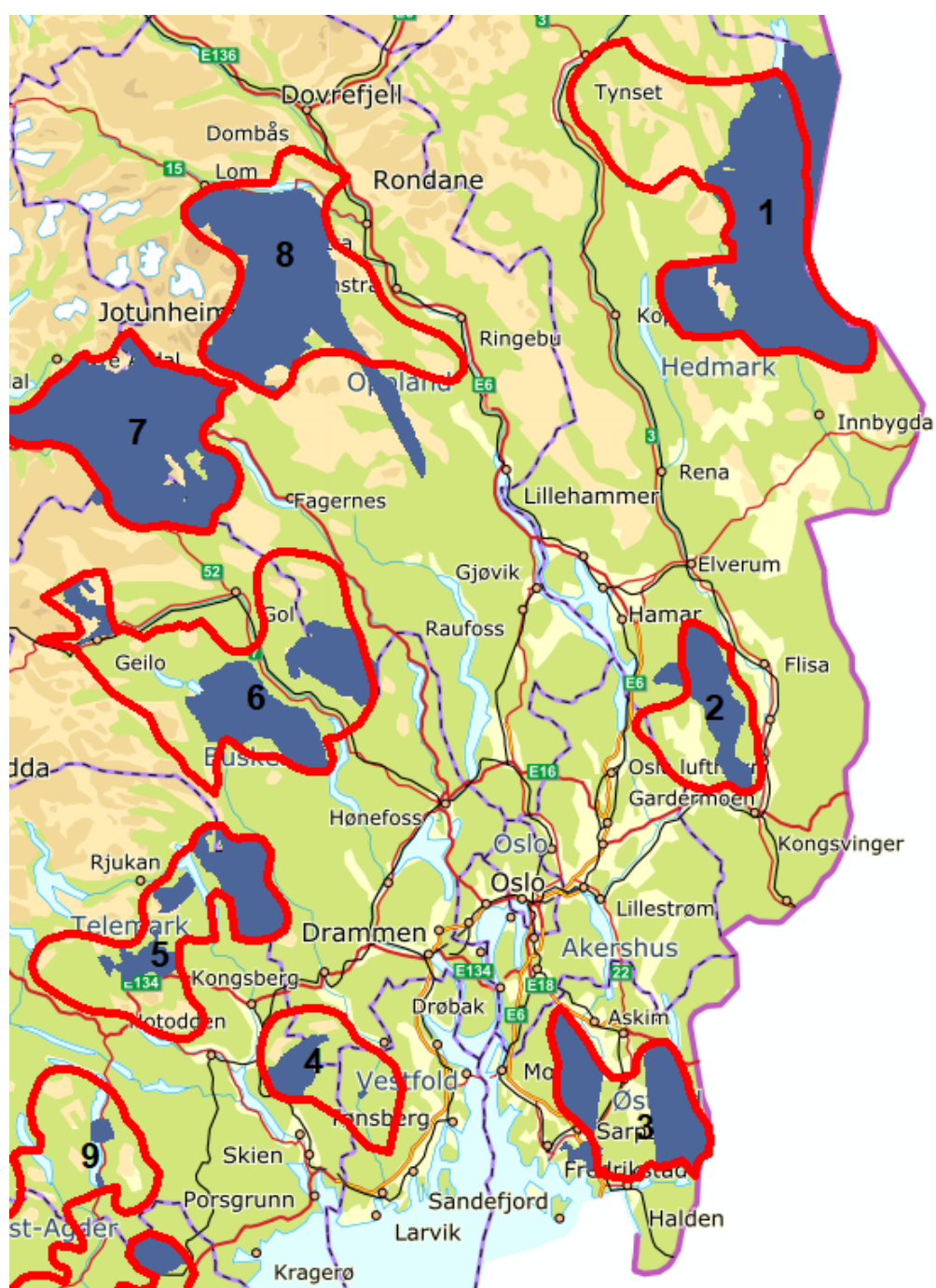
- Forsvarets interesser: Samarbeid med Forsvarsbygg
- Reiseliv: Dialog med NHO Reiseliv om hva som bør vektlegges
- Reindrift: Fylkesmannsembetene
- Nabovirkninger, værradarer, sivil luftfart, kommunikasjonssignaler, landbruk

Eksklusjonsforslag fra Miljødirektoratet og Riksantikvaren



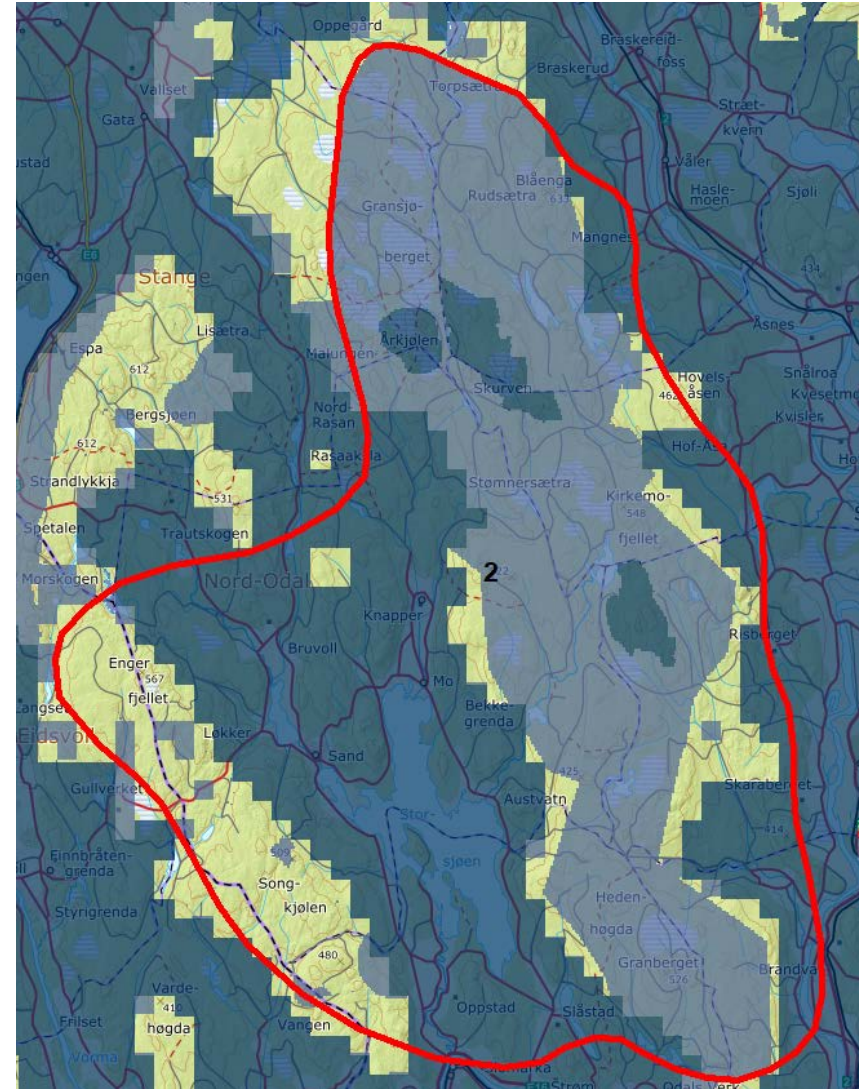


Nye eksklusjoner



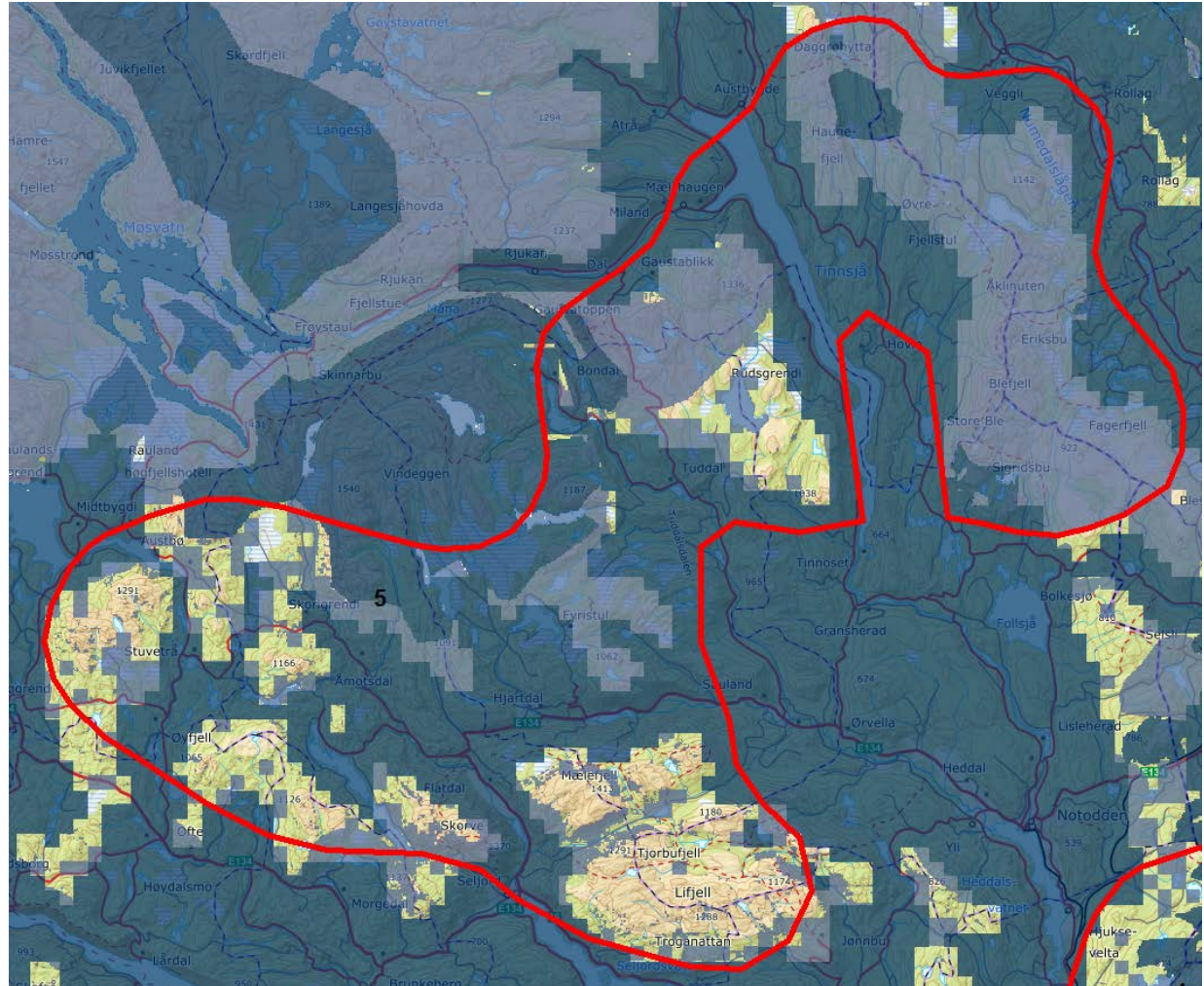
Område 2 (mellom Odalen og Glåmdalen)

- Nesten ingen gjenværende arealer
- Ikke plass til flere vindkraftverk i den vestlige delen



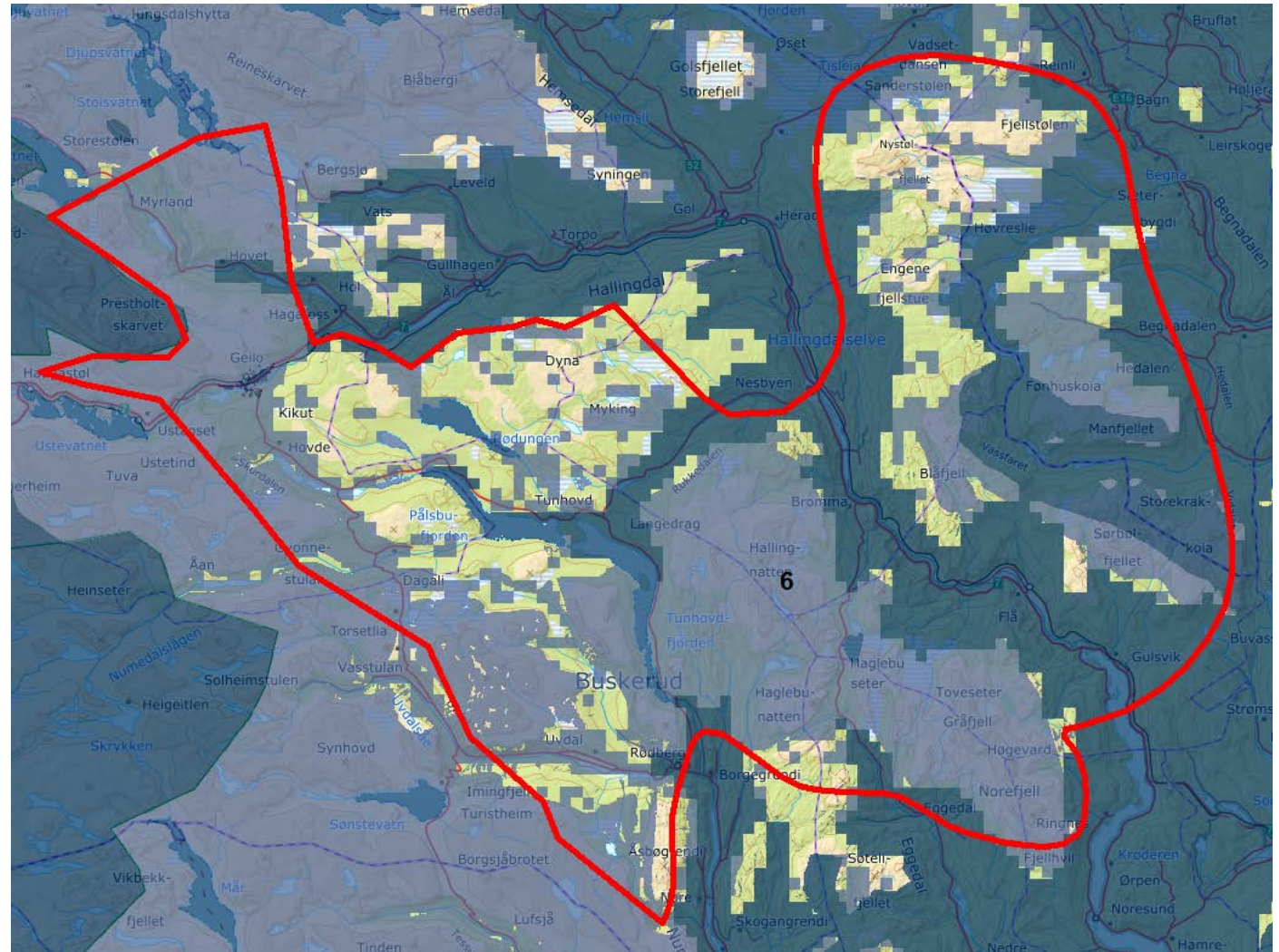
Område 5 (Tinn/Hjartdal/Seljord)

- Små gjenværende arealer
- Viktige reiselivs- og nabointeresser i tillegg til friluftsliv og andre virkninger som ble vurdert av Miljødirektoratet



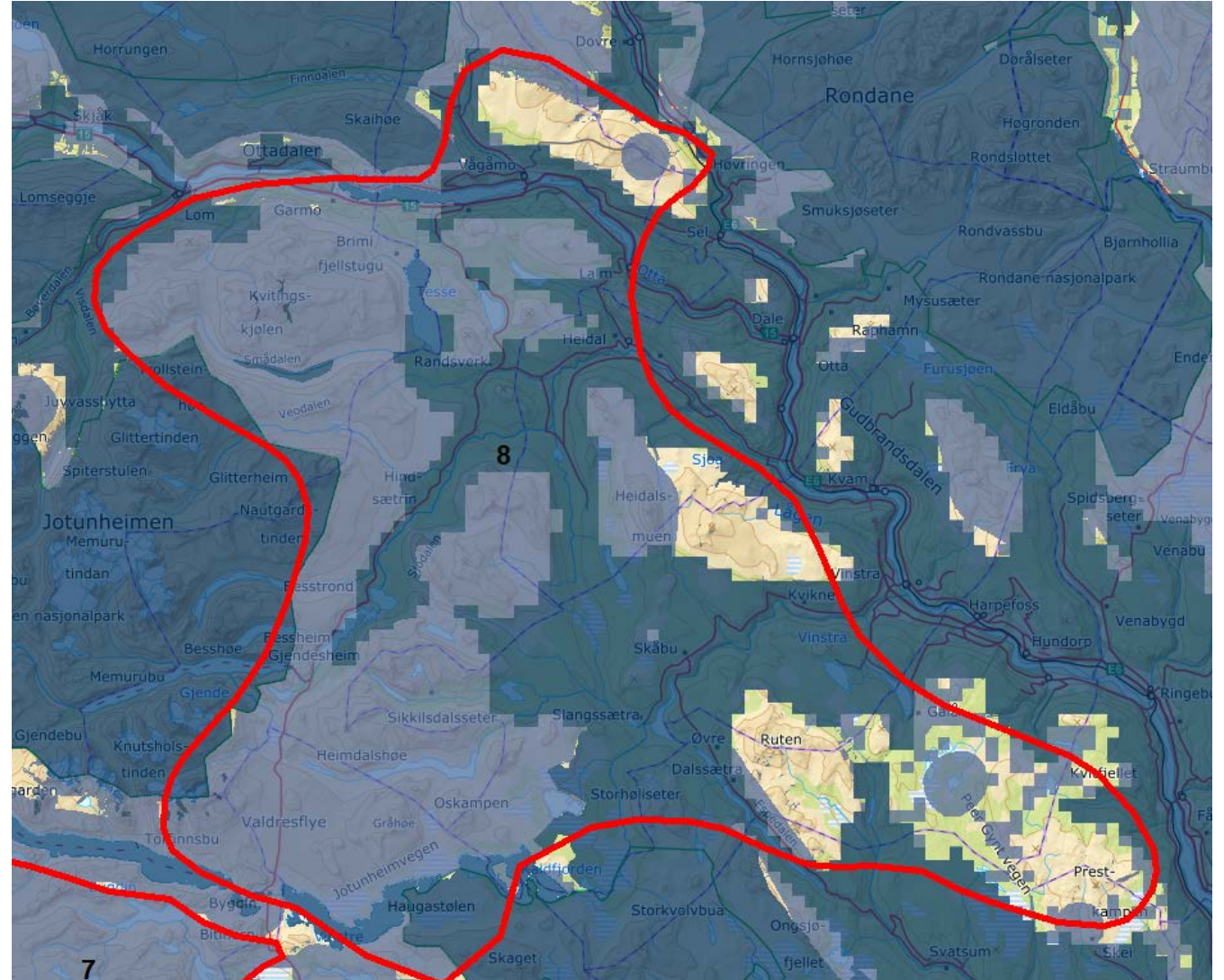
Område 6 (Hallingdal)

- Viktige reiselivs- og nabointeresser i tillegg til friluftsliv og andre virkninger som er vurdert av Miljødirektoratet



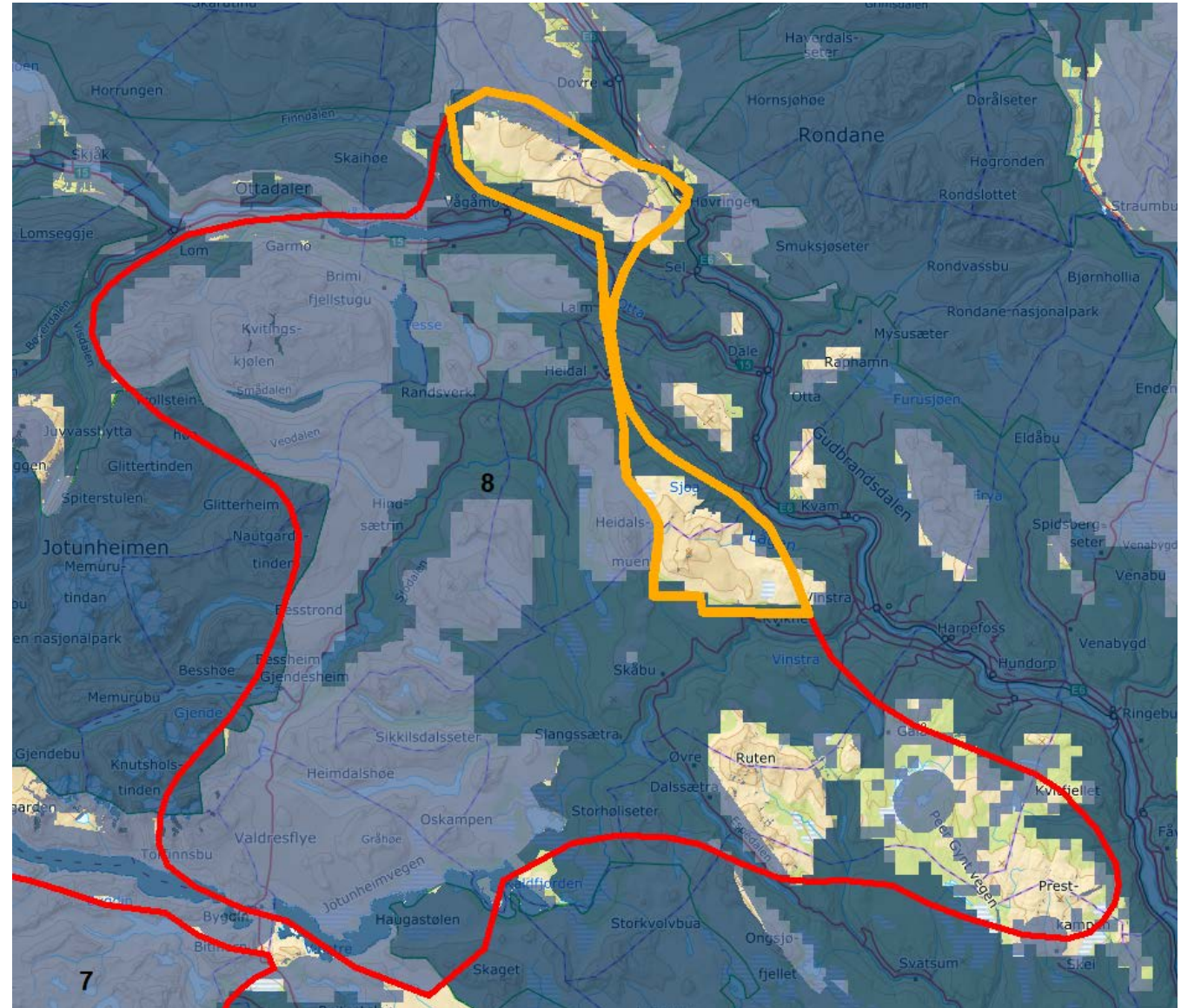
Område 8 (Gudbrandsdalen/Jotunheimen)

- Små gjenværende arealer
- Viktige reiselivs- og hytteinteresser



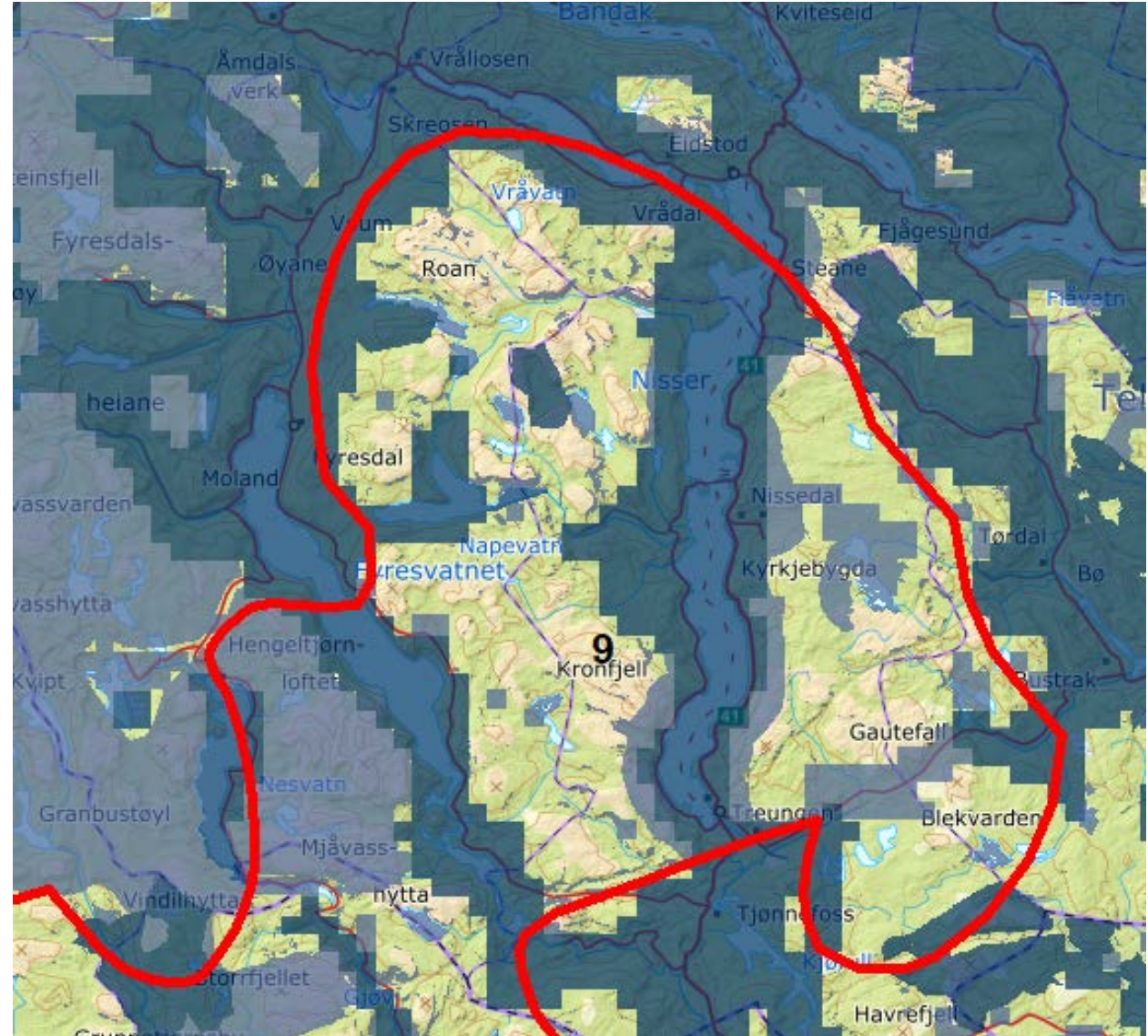
Område 8 (Gudbrandsdalen/Jotunheimen)

- Små gjenværende arealer
- Viktige reiselivs- og hytteinteresser
- «Nesten-område»



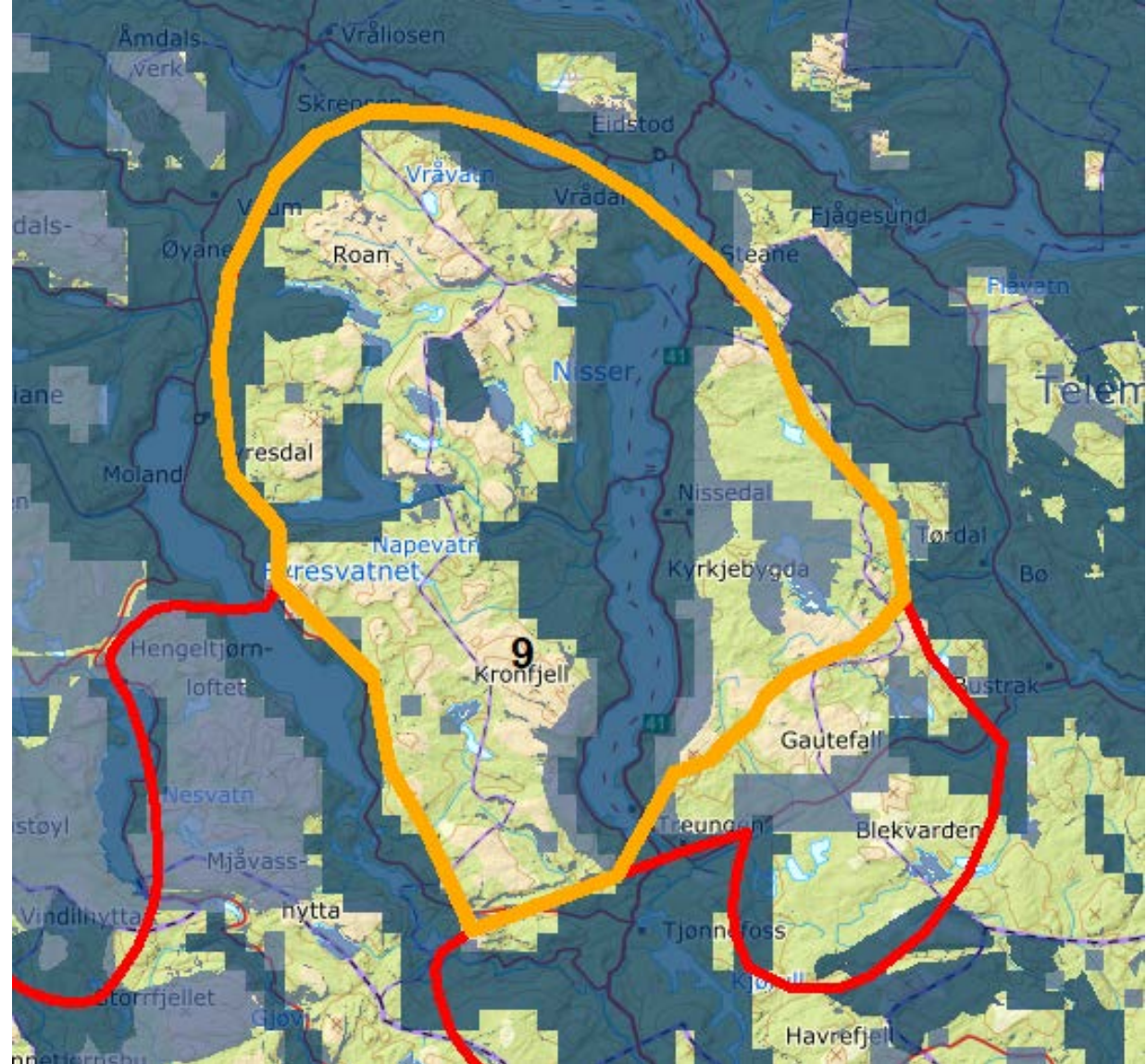
Den østlige delen av område 9 (Fyresdal og Nissedal)

- Reiseliv/naboer
- Villrein



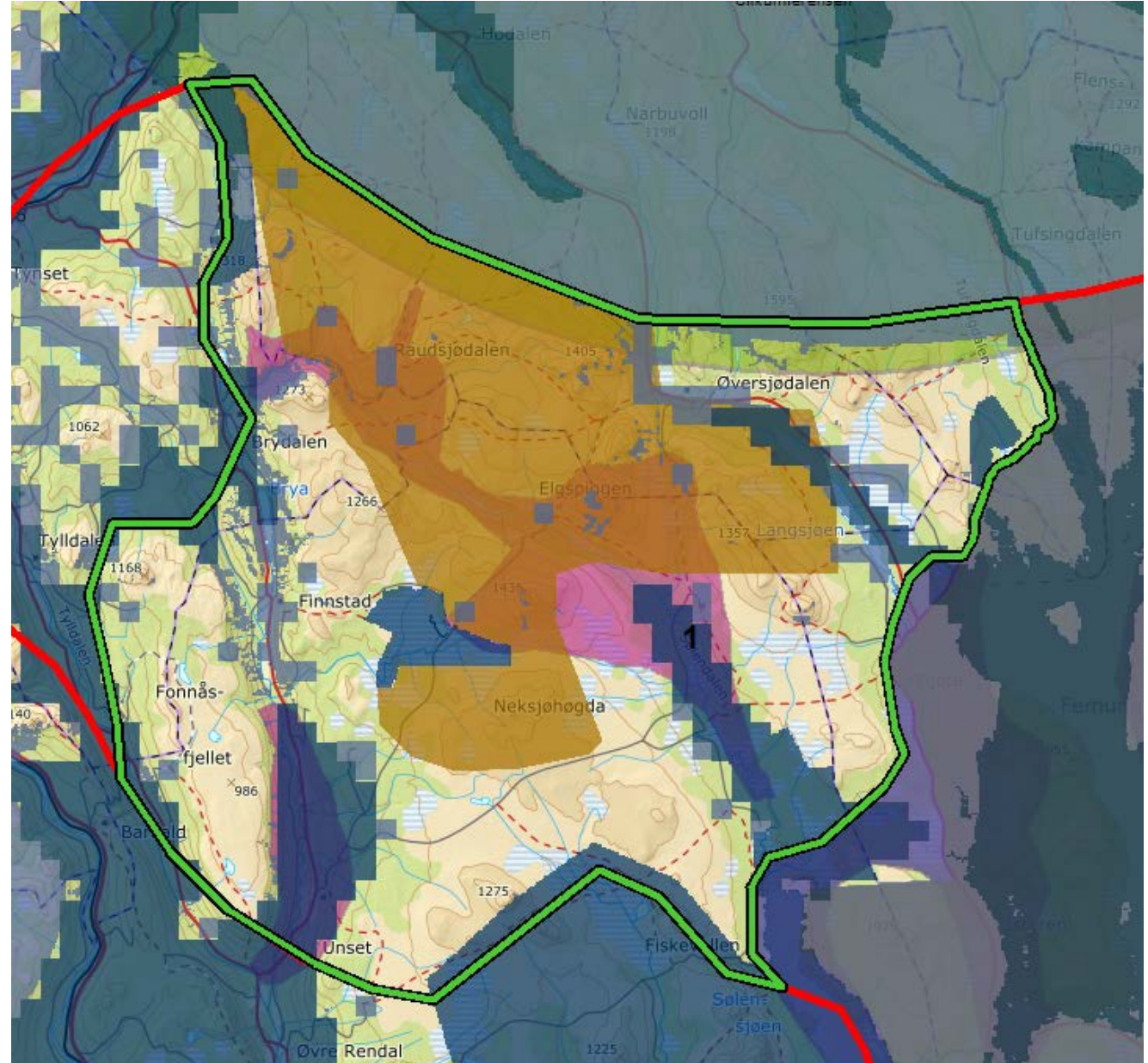
Den østlige delen av område 9 (Fyresdal og Nissedal)

- Reiseliv/naboer
- Villrein
- «Nesten-område»



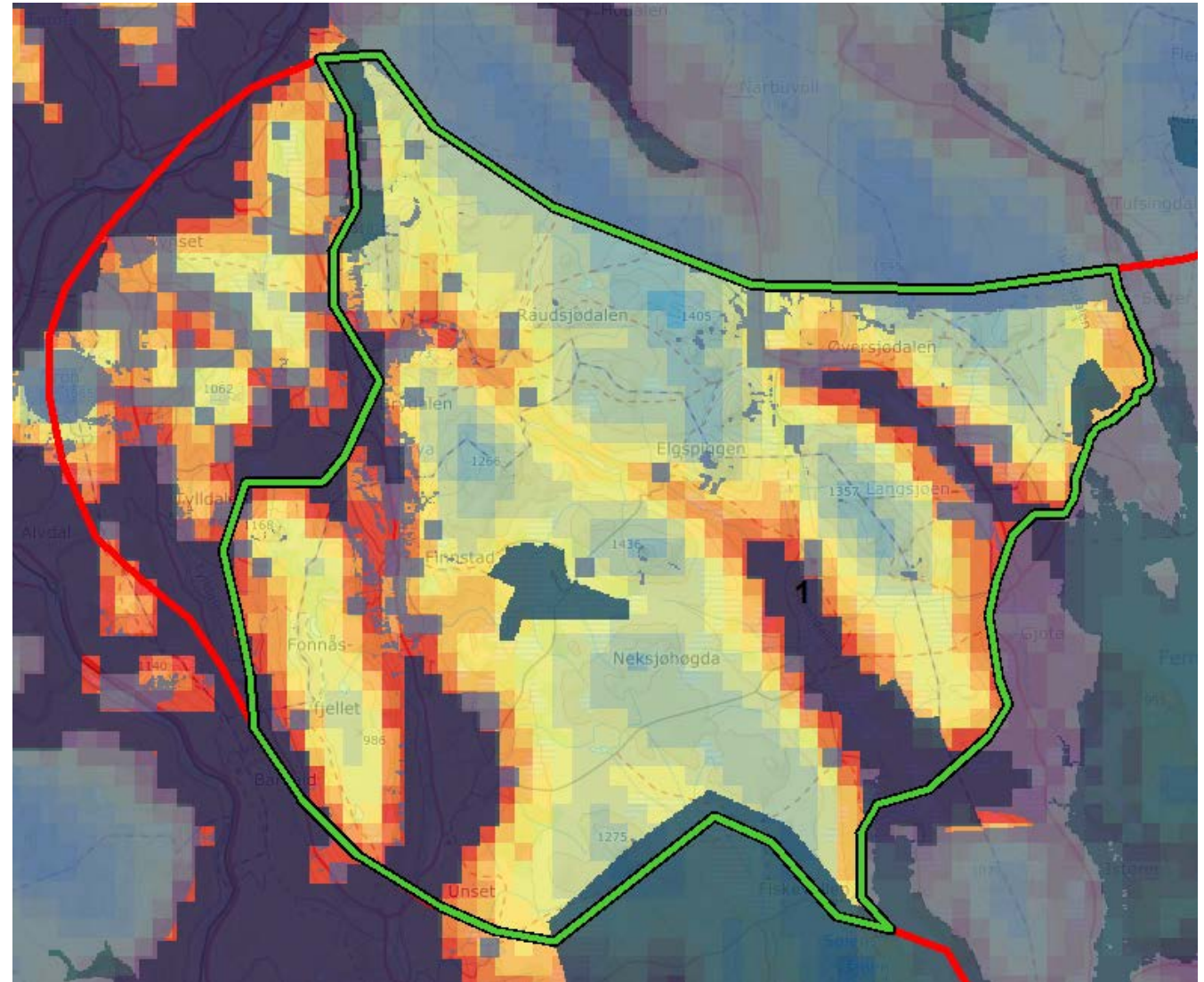


Eksklusjonsforslag som ikke er tatt til følge





Svært gode produksjonsforhold



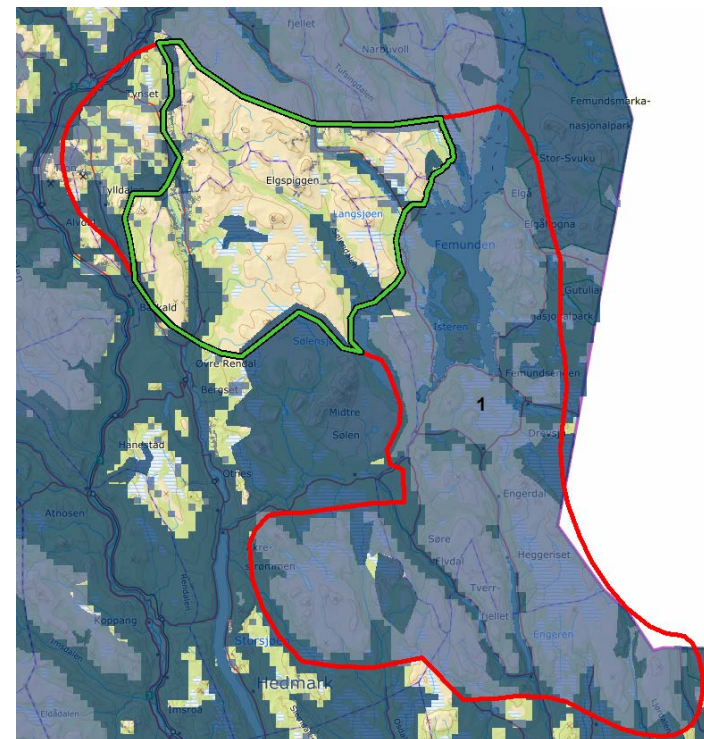
Område I (Rendalen/Tolga)

HVORFOR ER OMRÅDET FORESLÅTT SOM ET AV DE MEST EGNEDE?

Dette området har **veldig gode produksjonsforhold for vindkraft**. På kort sikt er det lite kapasitet i transmisjonsnett til å tilknytte ny kraftproduksjon, men på lengre sikt kan kapasiteten bli bedre. Mye ny vindkraft vil imidlertid kreve betydelige nettinvesteringer lokalt. I området er det samtidig **viktige miljø- og samfunnsinteresser, blant annet knyttet til fugl, villrein, kulturhistoriske landskap og ikke-samisk reindrift**. Til tross for lite nettkapasitet på kort sikt og viktige miljø- og samfunnsinteresser, framstår området som et av de mest egnede områdene for ny vindkraftutbygging. **Vi har lagt mye vekt på de gode produksjonsforholdene i denne vurderingen. Ifølge våre analyser har deler av dette området noen av de aller beste produksjonsforholdene i Sør-Norge.**

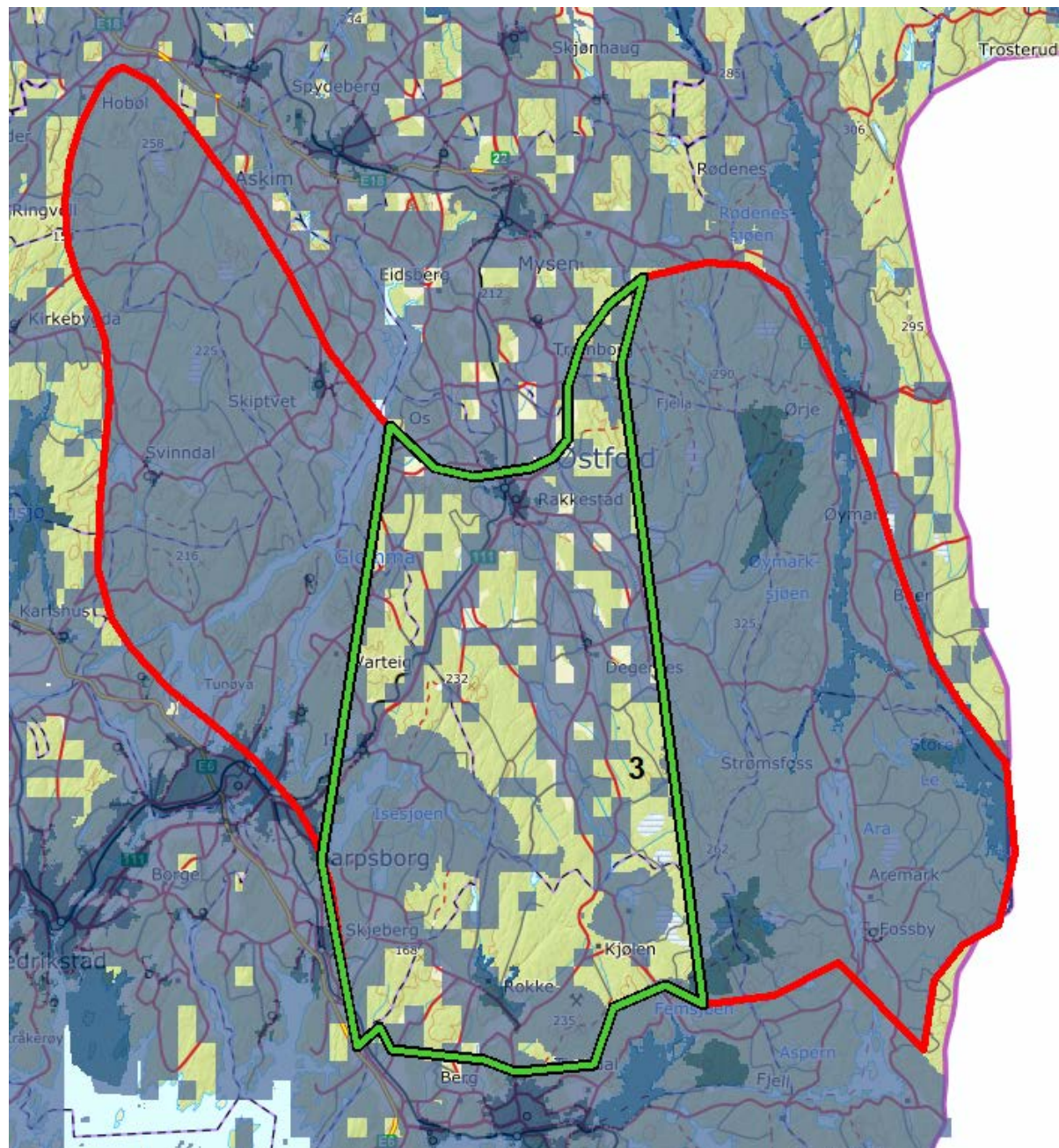
HVILKEN TYPE VINDKRAFTVERK ER OMRÅDET EGNET FOR?

Den største delen av det utpekte området har sammenhengende arealer med gode produksjonsforhold, og det er lite bebyggelse. Det betyr at det i teorien kan bygges et svært stort eller flere store vindkraftverk i området. Siden nettkapasiteten i regionalnettet er begrenset, kreves det også kanskje en stor utbygging for å dekke kostnadene til oppgraderinger i kraftnettet. Fordi området er relativt lite, er det imidlertid relativt liten fleksibilitet med tanke på plasseringer innenfor området. Snaufjellsområdene har de aller beste produksjonsforholdene.



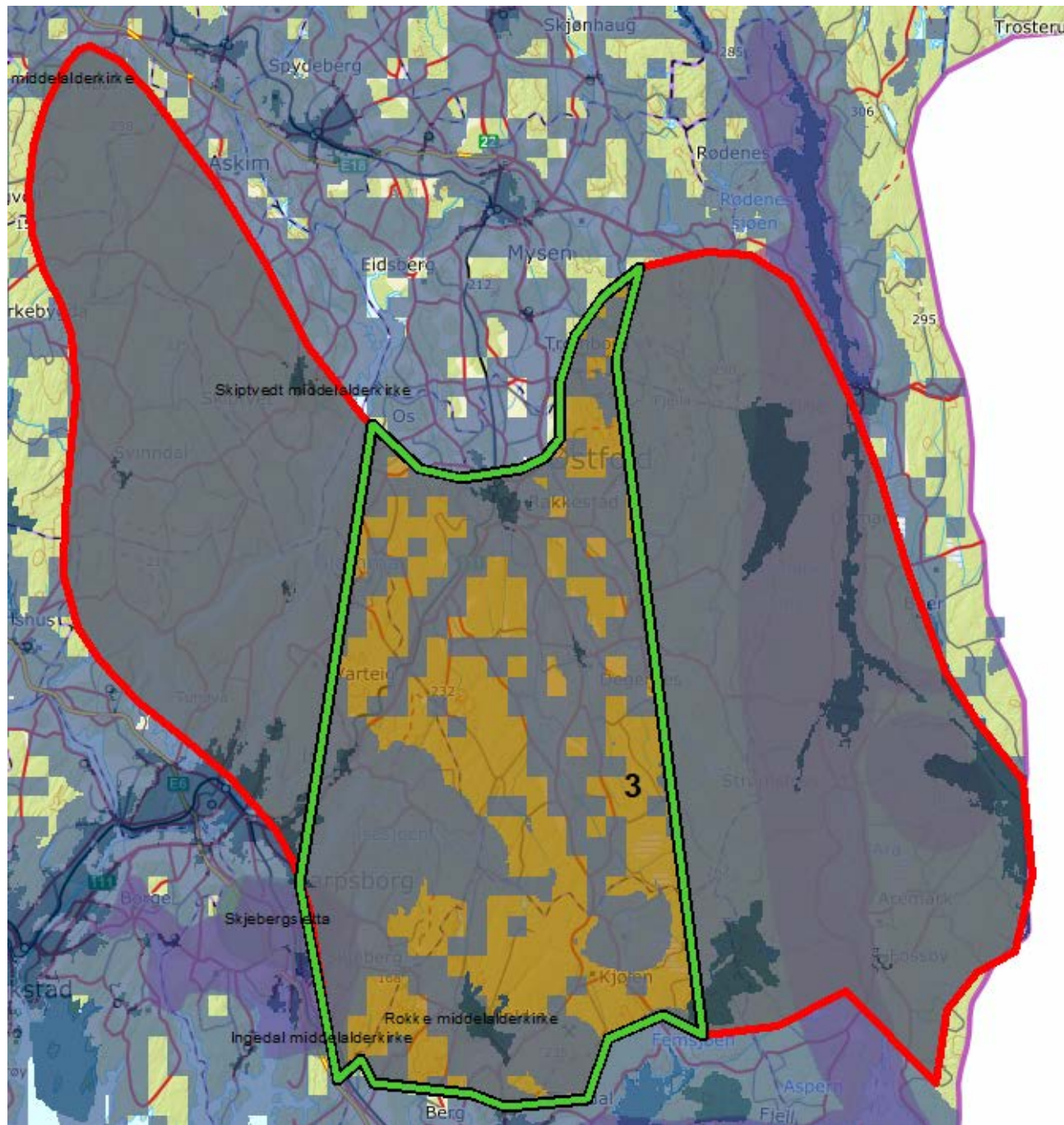


Område 3 (Østfold)





Eksklusjonsforslag som ikke er tatt til følge

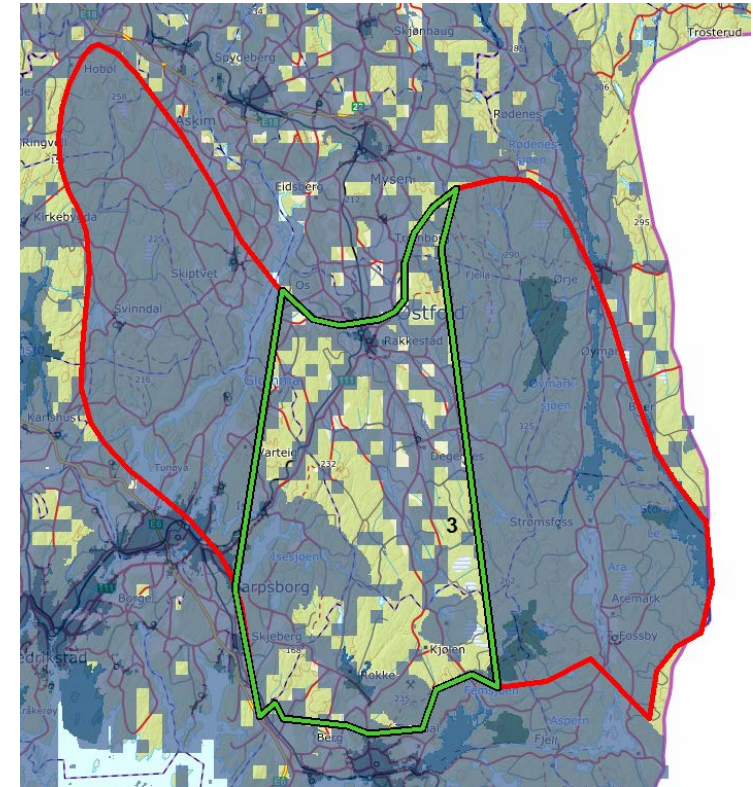


Område 3 (Østfold)

HVORFOR ER OMRÅDET FORESLÅTT SOM ET AV DE MEST EGNEDE?

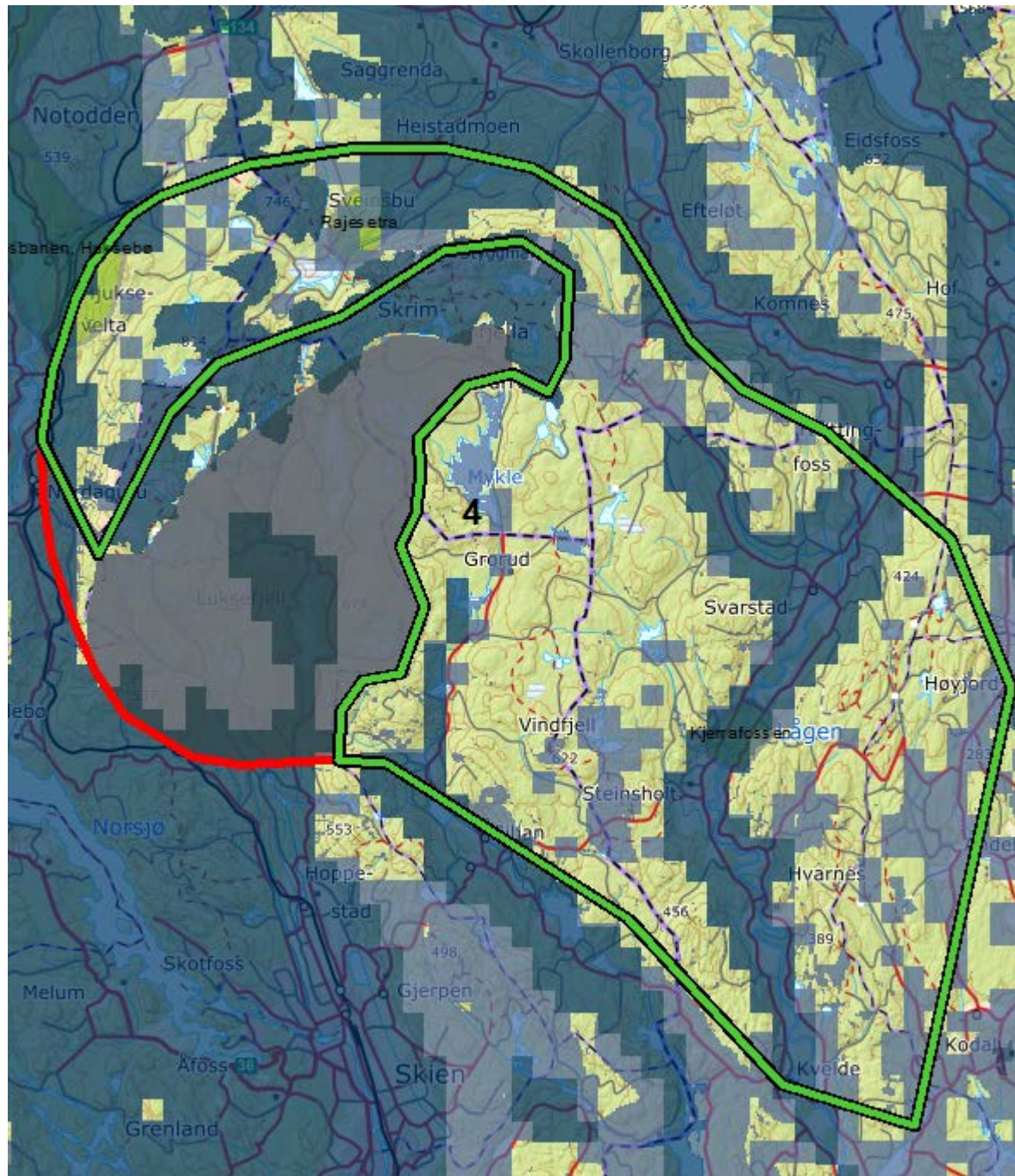
Dette området har **gode produksjonsforhold for vindkraft**, og er et av områdene vi har vurdert til å være **mest egnet for ny produksjon i et kraftsystemperspektiv**. I området er det **viktige miljø- og samfunnsinteresser knyttet til blant annet bebyggelse, Forsvaret og rovdyr**. Våre overordnede analyser tilsier imidlertid et **lavere konfliktnivå i dette området enn i store deler av landet**. Fra et nasjonalt perspektiv framstår det utpekte området derfor som et av de mest egnede områdene for ny vindkraftutbygging i Norge.

HVILKEN TYPE VINDKRAFTVERK ER OMRÅDET EGNET FOR? Det er mye spredt bebyggelse i dette området, som er lite sammenlignet med de andre områdene. Dette betyr at det i hovedsak kan bygges relativt små vindkraftverk mellom stedene med bebyggelse. De aktuelle områdene har skogsvegetasjon. Det betyr blant annet at det kan være behov for høyere tårn, samtidig som inngrepene skjules mer enn i for eksempel høyfjellsområder.





Område 4



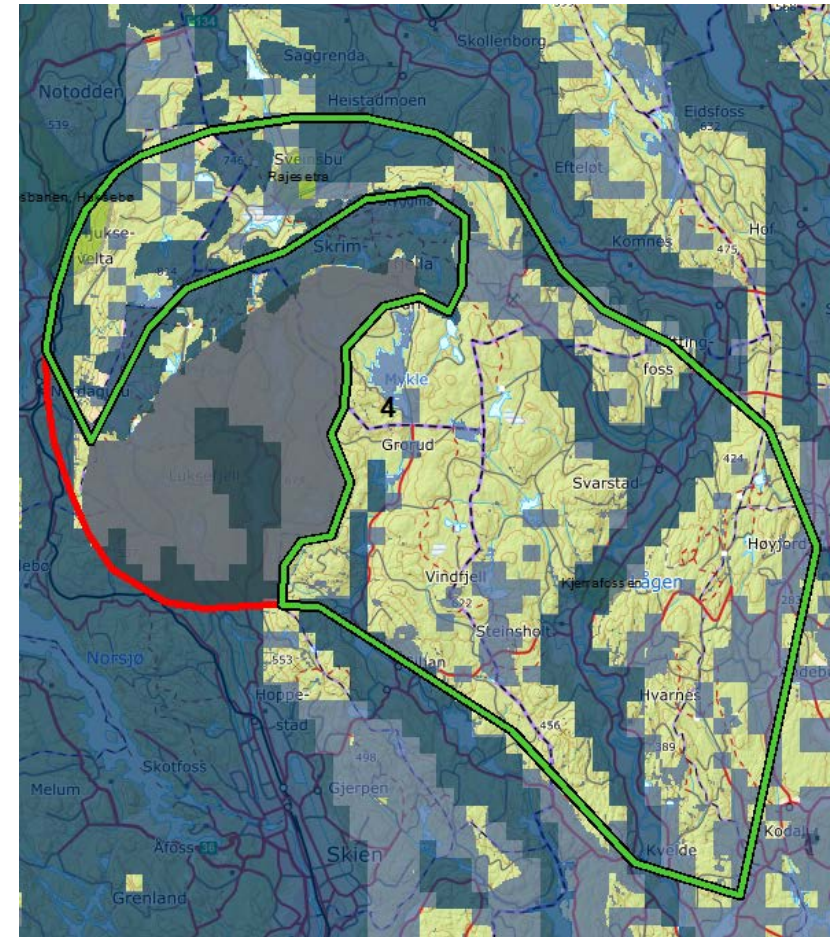
Område 4

HVORFOR ER OMRÅDET FORESLÅTT SOM ET AV DE MEST EGENEDE?

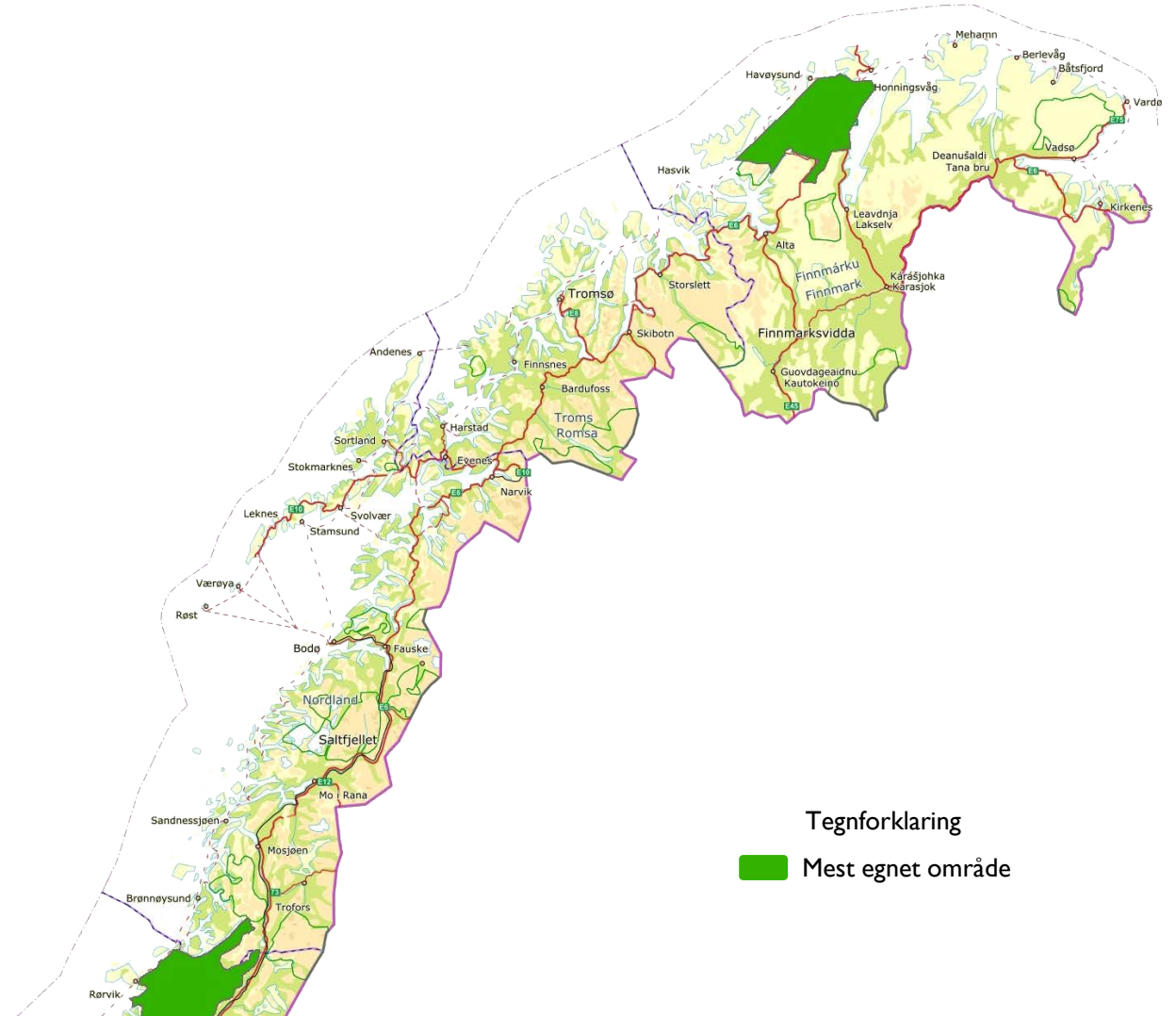
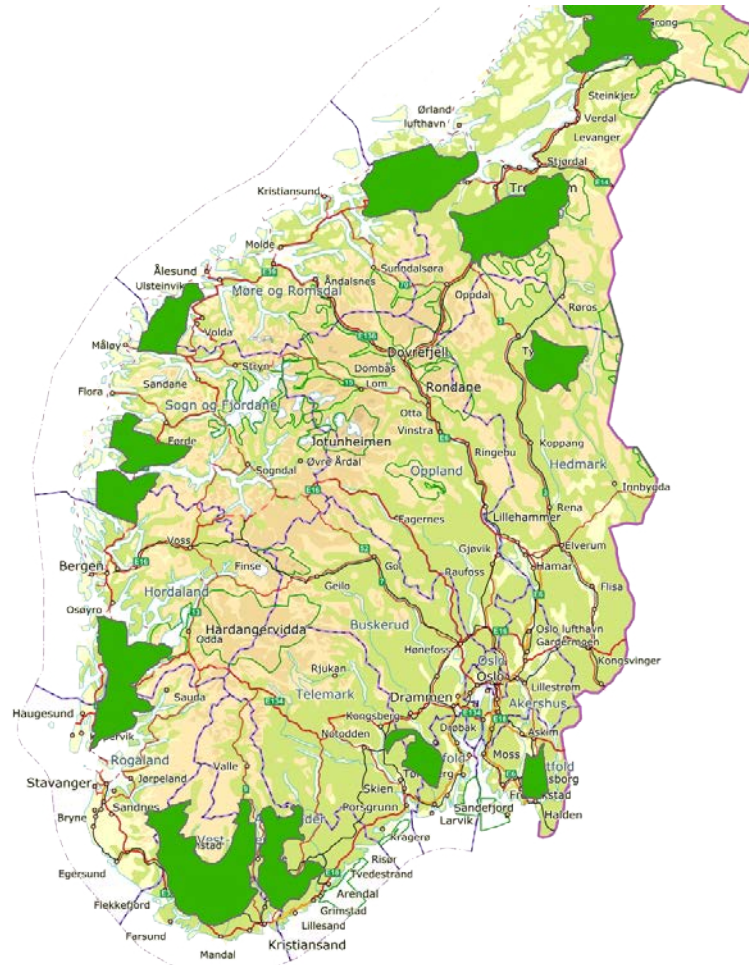
Grenseområdene mellom Buskerud, Telemark og Vestfold **har gode produksjonsforhold for vindkraft**, og er et av områdene vi har vurdert til å være **mest egnet for ny produksjon i et kraftsystemperspektiv**. I det utpekte området er det **viktige miljø- og samfunnsinteresser knyttet til blant annet friluftsliv**. Våre overordnede analyser tilsier imidlertid **et lavere konfliktnivå i dette området enn i store deler av landet**. Fra et nasjonalt perspektiv framstår dette området derfor som et av de mest egnede områdene for ny vindkraftutbygging i Norge.

HVILKEN TYPE VINDKRAFTVERK ER OMRÅDET EGNET FOR?

Det utpekte området er relativt lite sammenlignet med de andre områdene, men har likevel nok sammenhengende, aktuelle områder til at det kan være plass til flere vindkraftverk av varierende størrelse. Områdene som er aktuelle har skogsvegetasjon. Det betyr blant annet at det kan være behov for høyere tårn, samtidig som inngrepene skjules mer enn i for eksempel høyfjellsområder.



13 områder, 29 000 km²



Tegnforklaring
Mest egnet område




www.nve.no/nasjonalramme

RAPPORT
Nr 72/2018

Nasjonal ramme for vindkraft

TEMARAPPORT OM NABOVIRKNINGER

Sissel B. Jakobsen
Jørgen K. Bølling
Erlend Bjerkestrand



Afjord kommune
Landbruk og tekniske tjenester

NVE

Postboks 5001, Majorstuen
0301 OSLO

Deres ref. Vår ref. Dato
84292018/549/SK/11 08.10.2018

Nasjonal ramme for vindkraft på land - faglige innspill

Det vises til brev fra NVE av 08.06.2018 hvor det bes om lokale og regionale innspill til arbeidet med utarbeidelse av forslag til nasjonal ramme for vindkraft på land. I NVEs brev av 05.09.2018 settes frist for innspill til 20.10.2018. Det presiseres fra NVE at det i denne omgangen bes om faglig informasjon av overordnet karakter. NVE har totalt definert og avgrenset 43 analyseområder. Hele Afjord kommunes landareal inngår i analyseområde nummer 25.

Det antas at NVE er godt kjent med de relevante temadatasettene som finnes i ulike databaser. Vi gjør likevel en opplysning av de vi anser som de viktigste her:

Inngrepstfrie naturområder:
Det er forholdsvis store deler av Afjord kommune som ligger mer enn én kilometer fra tyngre tekniske inngrep. Dette er i første rekke fjellområder som omfattes av de to statsallmenningene og tilstøtende arealer til disse.

Friluftsområder:
Det er gjennomført kartlegging av friluftsområder i Afjord kommune. En stor del av kommunen er klassifisert som viktige og svært viktige områder for friluftsliv. Store deler av områdene som er klassifisert som svært viktige er «store turområder uten tilrettelegging». Disse er i stor grad sammenfallende med de inngrepstfrie områdene, nevnt ovenfor.

Reindrift:
Hele kommunens areal, med unntak av øyene, er reinbeiteområder. Det er aktiv reindrift i området og områdene er svært viktige for næringa.

Natur:
Det finnes ti naturvernområder i Afjord kommune med samlet areal på om lag 30 km². Det er særlig gjennomført kartlegging av naturtyper i Afjord. Denne kartleggingen er mangelfull, spesielt i indre deler av kommunen. Av de områdene som er kartlagt utgjør Storfjellet, øst i kommunen, det største reviderteområdet på land. Dette er registrert som «kalkrik område i fjellet» og er gitt verdien «svært viktig».


Annnet:
Det er gitt konsesjon på tre vindmølleparker som helt eller delvis berører areal i Afjord kommune. Utbyggingen av vindmølleparkene er i gang. Det betyr at flere av temaene og verdiene nevnt ovenfor, blir berørt av den utbyggingene det allerede er gitt konsesjon for.

Fantastiske Færen

Personer	Over Arnen 7	Telefax	72532361
	7176 Afjord	E-post	postmottak@afjord.kommune.no
Besøksadresse	Afjord rådhus	Internett	www.afjord.kommune.no
Telefon	72532300	Bankgiro	4346060793

NVE

Analyseskjema for område 6



ANSVARLIG: Jørgen Bølling og energidirektør
PUBLISERT: 08.10.2018

I dette skjemaet presenteres de berørte områdene av analyseområdet 6 som er gitt som en del av arbeidet med å lage nasjonal ramme for landbasert vindkraft i Norge.
Det bør også oppmerksomhet tas på at dette skjemaet er basert på data fra 2018 og kan derfor avvike fra den nasjonale rammen for vindkraft.

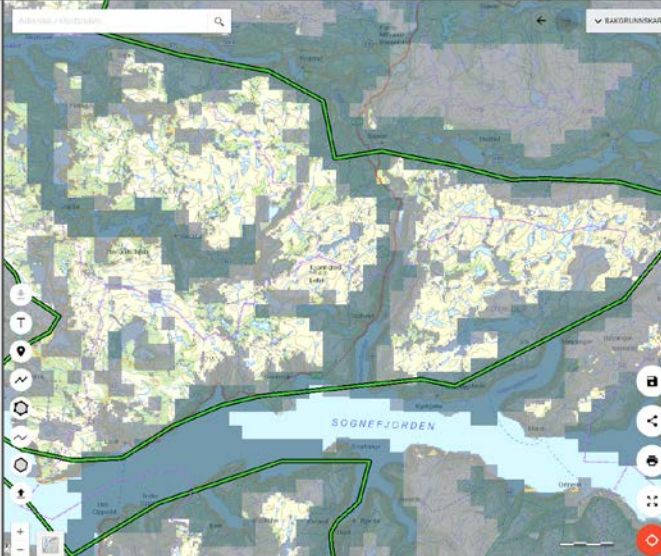
NVE Nasjonal Ramme for Vindkraft

NVE Kartutvalg | Åpne NVE Atlas | Last ned data | Innpil

TEMA | **KARTLAG**

- NVE Nasjonal Ramme for Vindkraft
- Konektionsgrense N250
- NVE Vindkraft
- Utpekte områder
- Utpekt
- Analyseområde
- Eksklusjoner
- Hvide eksklusjoner
- Myke eksklusjoner
- Samlede eksklusjoner
- Hvide
- Myke
- LCOE

Tilgjengelige kartlag





NVE

TAKK FOR OPPMERKSOMHETEN