

MELDING MED FORSLAG TIL UTREDNINGSPROGRAM FOR
RØRVASSHEIA VINDKRAFTANLEGG I FLATANGER OG OSEN KOMMUNER



RØRVASSHEIA VINDKRAFTANLEGG
I FLATANGER OG OSEN KOMMUNER

Melding med forslag om utredningsprogram
Oktober 2006



INNHOOLD:

1.	Innledning.	4
1.1	Formål med meldingen.	4
1.2	Beskrivelse av tiltakshaveren.	4
1.3	Begrunnelse for tiltaket.	4
2.	Beskrivelse av tiltakene, lokalisering og arealbruk.	4
2.1	Området og tiltaket.	4
2.2	Eiendomsforhold.	5
2.3	Flatanger kommune.	5
2.4	Osen kommune.	5
2.5	Forholdet til offentlige planer.	5
2.6	Forholdet til andre prosjekter.	5
3.	Lovgrunnlag og framdrift.	5
3.1	Lovgrunnlag.	5
3.2	Framdrift.	6
4.	Vindkraftanlegget på Rørvassheia.	6
4.1	Generelt.	6
4.2	Valg av turbinstørrelse.	6
4.3	Plassering av vindturbinene og størrelsen på anlegget.	6
4.4	Beskrivelse av selve vindturbinen.	6
4.5	Transformatorer og kabelanlegg.	8
4.6	Atkomst til vindparken.	8
4.7	Nettilknytning.	8
4.8	Drift av anleggene.	8
4.9	Produksjonsdata og økonomi.	9
5.	Mulige konsekvenser for miljø, naturressurser og samfunn.	9
5.1	Landskap og friluftsliv.	9
5.2	Kulturminner og kulturmiljøer.	10
5.3	Naturverdier - flora og fauna.	10
5.4	Naturressurser, landbruk og annen arealbruk.	11
5.5	Støy og forurensning.	11
5.6	Andre samfunnsmessige virkninger.	11
5.7	Virkninger for forsvarets installasjoner, luftfart og telekommunikasjon.	11
6.	Utredningsprogram.	12
6.1	Innledning.	12
6.2	Forslag til utredningsprogram.	12
Referanser.		16
Kart.		17 og 18

1. INNLEDNING.

I henhold til plan- og bygningslovens kapittel VII-A og energilovens kapittel 2, melder og foreslår Agder Energi Produksjon AS utredningsprogram for bygging av vindkraftanlegget Rørvassheia. Prosjektet ligger i Flatanger kommune i Nord-Trøndelag og Osen kommune i Sør-Trøndelag.

1.1 Formål med meldingen.

Formålet med denne meldingen er å informere alle relevante myndigheter, organisasjoner og befolkningen i området om at vi har startet planlegging av et vindkraftanlegg (vindmøller). Gjennom meldingen vil disse bli kjent med utbyggingsplanene og kan bidra med innspill til et utredningsprogram. Utredningsprogrammet har til hensikt å klarlegge virkningene som tiltakene gir. Vindkraftanlegget er konsesjonsspliktig etter energiloven og utredningsprogrammet skal danne grunnlag for en konsekvensutredning som tiltakshaver skal sende sammen med konsesjonssøknaden.

1.2 Beskrivelse av tiltakshaveren.

Agder Energi Produksjon AS er en betydelig produsent av elektrisk kraft med en årlig produksjon på ca. 7,5 TWh. Kraften produseres i 31 heleide og 16 deleide vannkraftanlegg i Agder og Telemark og i et vindkraftanlegg. Selskapet er et heleid datterselskap i Agder Energi konsernet. Agder Energi eies av Statkraft og kommunene på Agder. Opplysninger om konsernet finnes blant annet på www.ae.no.

1.3 Begrunnelse for tiltaket.

Agder Energi Produksjon AS har 100 års erfaring som vannkraftprodusent. Selskapet er også eier av et av Norges første vindkraftanlegg – Fjeldskår vindmøllepark på Lindesnes. Dersom rammebetingelsene for vindkraft blir akseptable, ønsker selskapet å utnytte sin kompetanse til også å bli en betydelig vindkraftprodusent.

I en tid med knapphet på elektrisk energi ønsker vi samtidig å bidra til at den økte etterspørselen primært kan dekkes fra fornybare kilder. I tillegg gir vindkraft ingen klimautslipp, klimaproblemene er som kjent en av vår tids største utfordringer.

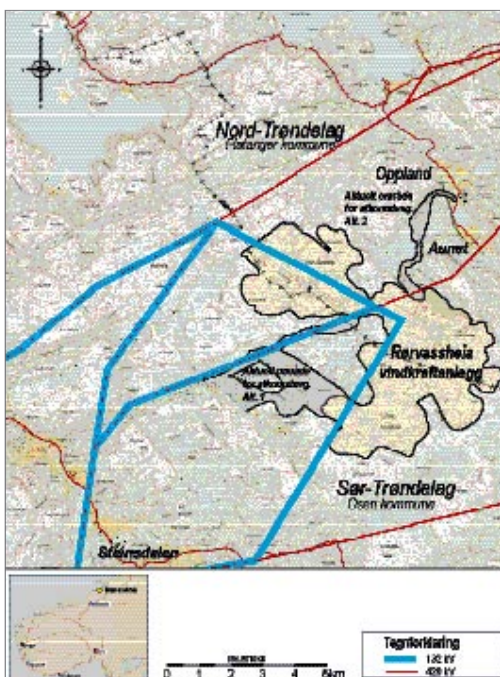
2. BESKRIVELSE AV TILTAKENE, LOKALISERING OG AREALBRUK.

2.1 Området og tiltaket.

Rørvassheia er et 300 til 500 m høyt fjellområde som ligger både i Flatanger og Osen kommune, på grensa mellom Nord- og Sør-Trøndelag. Avstanden til tettstedene Aunet og Oppland i Flatanger som ligger nordøst for planområdet er ca. 5 km. Avstanden til Steinsdalen i Osen kommune er også ca. 5 km.

Planområdet dekker et areal på ca. 24 km². Terreng i området er stort sett bart fjell, småkupert og har ubetydelig med vegetasjon. Det finnes ikke kjøreatkomst inn i området. Det må derfor bygges både ny hovedatkomst og interne vegger fram til hver enkelt turbin. Vi kjenner ikke til at det er bebyggelse innenfor selve områdene.

Vindforholdene er ikke målt – men beliggenheten og terrengets topografi tyder på at vindforholdene er gode. Det vil bli reist en vindmålemast om kort tid. Området



Oversiktskart

Det samme kartet er vist i større målestokk på side 17.

kan gi plass til 50 til 60 vindturbiner (vindmøller) a 2-3 MW, det vil si opp til ca. 170 MW.

2.2 Eiendomsforhold.

Planområdet omfatter ca. 25 eiendommer i Osen kommune, de fleste under gårdsnummer 24, 27, 28 og 39. Eiendommene eies av Statskog og private grunneiere.

I Flatanger omfatter planene ca. 10 eiendommer på gårdsnummer 30, 31, 32 og 33. Disse eiendommene er i privat eie.

2.3 Flatanger kommune.

Flatanger er en kystkommune ytterst på Namdalskysten sør i Nord-Trøndelag. Flatemålet er 457 km², og det bor 1174 innbyggere i kommunen (per 1.1.2006). Kommunesenteret ligger i Lauvsnes. Kommunen ble dannet i 1871, men det finnes spor etter bosetninger fra flere tusen år siden. Landbruk, havbruk og turisme er viktige næringer i kommunen.

2.4 Osen kommune.

Osen er den nordligste kommunen i Sør-Trøndelag. Osen har eksistert som egen kommune siden 1892, men helleristninger fra eldre steinalder og en gravrøys fra bronsealderen vitner om bosetting i flere tusen år. Flatearealet er 385 km², og innbyggertallet var 1059 per 1.1.2006. Administrasjonssenteret ligger i Steinsdalen. Jordbruk, havbruk, industri- og servicevirksomhet preger næringslivet i kommunen.

2.5 Forholdet til offentlige planer.

Området er avsatt til "LNF-formål" (Landbruks-, natur- og friluftsliv) både i kommuneplanen for Osen og i kommuneplanen for Flatanger. Utnyttingen til vindkraftformål betinger dispensasjon fra de gjeldende kommuneplaner, eventuelt i kombinasjon med utarbeiding av en egen reguleringsplan. Kommunene er gjort kjent med vindkraftplanene, men når denne meldingen skrives er det ikke avklart hvilken eller hvor omfattende planprosess kommunene ønsker.

2.6 Forholdet til andre prosjekter.

Agder Energi Produksjon AS kjenner ikke til at det foreligger konkrete planer om vindkraftanlegg i umiddelbar nærhet til dette prosjektet.

3. LOVGRUNNLAG OG FRAMDRIFT.

3.1 Lovgrunnlag.

Det planlagte vindkraftanlegget er konsesjonspliktig etter energilovens § 3-1. Tiltakene krever melding og konsekvensutredning etter plan- og bygningslovens § 33-2. Konsekvensutredningen skal danne basis for vedtak etter energiloven og plan- og bygningsloven. NVE er ansvarlig myndighet for gjennomføring av konsekvensutredningen for vindkraftanlegg.

Som nevnt er kommunen orientert om planene for vindkraftanlegget, men det er ikke avklart i detalj hvilken prosess kommunen ønsker for å avklare arealbruken etter plan- og bygningsloven.



3.2 Framdrift.

Foreløpig arbeider vi etter følgende framdrift for prosjektet:

	2006	2007	2008	2009	2010
Aktivitet					
Melding					
Høring av melding					
Konsekvensutredning					
Konsesjonsbehandling					
Kommune-/reguleringsplan					
Nettutbygging					
Bygging av vindkraftanlegget					
Drift					

4. VINDKRAFTANLEGGET PÅ RØRVASSHEIA.

4.1 Generelt.

Et vindkraftanlegg består av selve vindturbinene, nett- og kabelanlegg, trafoer, veier og eventuelle driftsbygg. Det dominerende elementet er selve vindturbinene. Kabler graves normalt ned i vegene. Trafoer og bygg blir av begrenset fysisk størrelse og omfang, og kan i stor grad tilpasses terrenget og omgivelsene.

4.2 Valg av turbinstørrelse.

Størrelsen på nye vindturbiner har økt kraftig de siste årene, og øker fremdeles. Mens turbiner mindre enn 1 MW og med en høyde opp til maskinhuset på ca. 50 m var mest vanlig på slutten av 90-tallet, er det nå turbiner på 2-3 MW og høyde på 80 til 100 m som dominerer. Rotordiameteren er også fra 80 til 100 m.

4.3 Plassering av vindturbinene og størrelsen på anlegget.

Vindturbinene vil bli plassert i de mest vindrike deler av det området som er vist på kart på side 17. Plasseringen av den enkelte turbin og avstand mellom turbinene er avhengig av vindforhold og topografi. For store moderne turbiner vil typisk avstand være 300 til 500 m. I tillegg må plasseringen tilpasses atkomstmuligheter, omgivelsene og støyforhold. Som tidligere nevnt kan området gi plass til 50 til 60 turbiner.

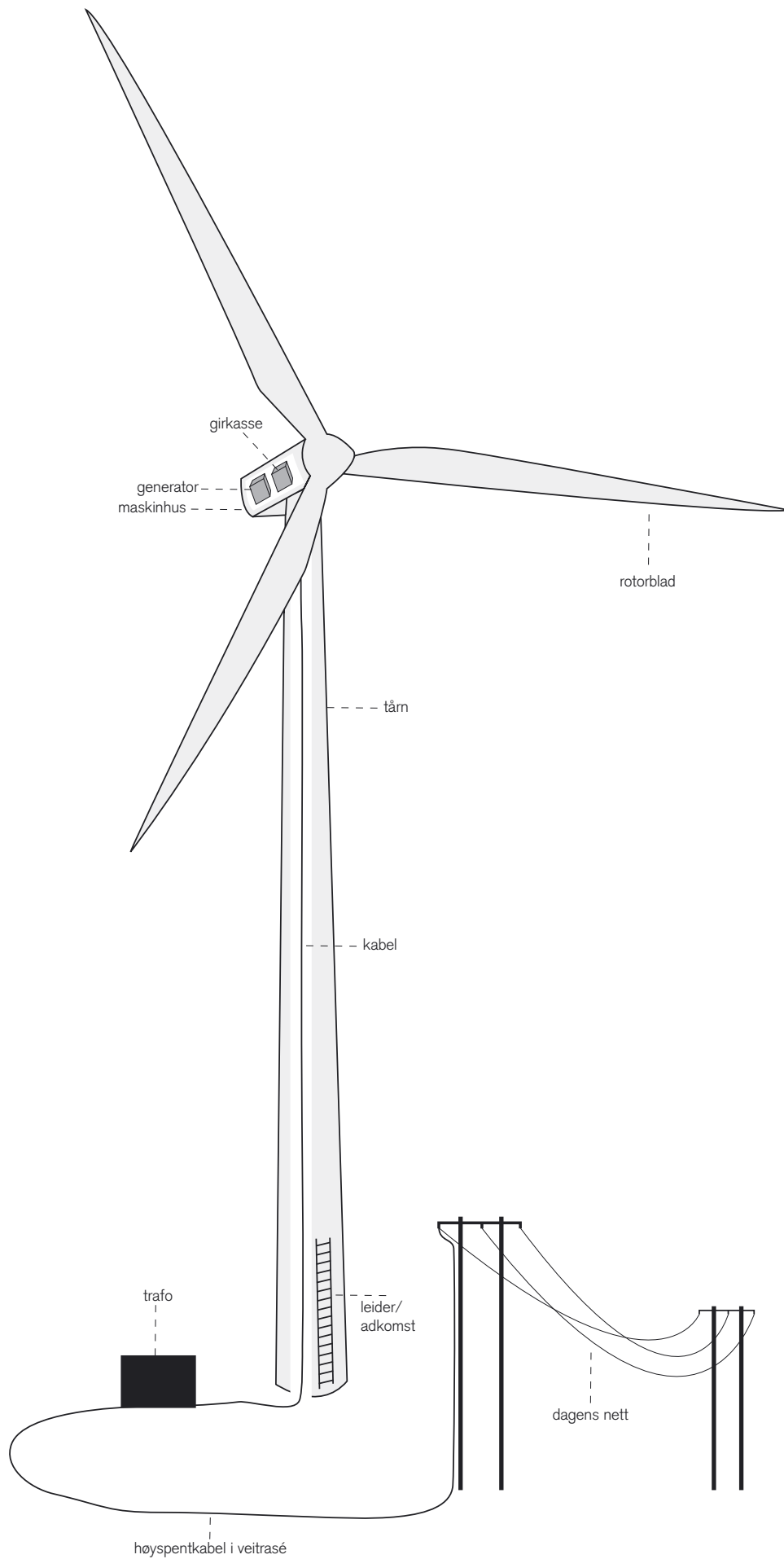
Eksakt plassering og antall turbiner vil bli avklart i en senere planfase. I tillegg vil eiernes investeringsstrategi påvirke totalstørrelsen på utbyggingen. Det kan bli aktuelt med en trinnvis utbygging.

4.4 Beskrivelse av selve vindturbinen.

Tårnet er vanligvis av stål og utformet som en konisk sylinder. Diameteren er 4-5 m ved roten og avtar noe opp mot toppen. Tårnet monteres på et fundament. På grunn av de store vindkreftene som "angriper" vindturbinen høyt over bakken, må fundamentet være kraftig.

På toppen av tårnet sitter maskinhuset som rommer girkasse, generator, m.m. Atkomsten til maskinhuset er innvendig i tårnet. Kablene fra generatoren føres også ned i tårnet.

Maskinhuset dreies automatisk slik at rotoren alltid står opp mot vinden. Rotoren er trebladet og monteres i fronten av maskinhuset. Bladene på rotoren kan vris og vridningen blir kontinuerlig tilpasset vindstyrken. På denne måten oppnås en høyest mulig virkningsgrad (fleest mulig kWh).



Hovedkomponenter i en mølle

Rotorene dreier normalt med 10-20 omdreiningar i minuttet. Det er også vanlig at alle rotorene har samme omdreiningssretning.

Vindturbinene blir reist og montert ved hjelp av store mobilkraner.

4.5 Transformatorer og kabelanlegg.

Strømmen fra vindturbinene vil normalt bli transformert opp til en høyere spenning i en transformator ved hver turbin. Deretter føres strømmen via kabler og ledninger fram til hovednettet. Internt i vindparken vil kablene bli lagt i veitraseene.

4.6 Atkomst til vindparken.

Det er foreslått to alternative vegtraseer inn til planområdet. Den prioriterte traseen er å gå langs rv 715, og deretter i størst mulig grad følge dagens veg til Nesa og Jolia. Derfra må det bygges ny veg opp til prosjektområdet. Den andre foreslåtte traseen er langs den kommunale vegen fra Jøssund og Oppland. Fra Oppland må det bygges ny veg på sørsiden av Krokvatnet og opp Sjørdalen. Detaljtraseene for de to alternativene er ikke avklart, men områdene som kan bli berørt er vist med grått på kartet på side 17. Internt i parken må det bygges vei fram til hver enkelt turbin.

Vindturbinene vil normalt ankomme med båt til nærmeste kaianlegg. Det stilles krav til seilingsdybde og størrelse på kaianlegget, og det er foreløpig ikke undersøkt hvor nærmeste brukbare kaianlegg ligger. Fra kaia må alle komponenter fraktes med spesialkjøretøyer inn i området. Det er mulig at hovedvegnettet må utvides på enkelte steder for å få fram slike spesialkjøretøyer.

4.7 Nettilknytning.

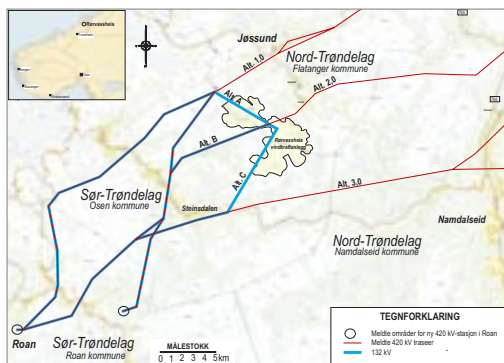
Nettkapasiteten på Fosen er begrenset og mange aktører har utbyggingsplaner i området. For å avhjelpe dette har Statnett SF fremmet forslag om å bygge en ny 420 kV linje fra Namsos til Roan. Statnett har presentert tre mulige traseer og to mulige plasseringer for en ny trafo i Roan.

Alle de tre alternativene som Statnett har presentert for ny 420 kV linje, ligger nær prosjektområdet for Rørvassheia vindkraftanlegg. Vi vurderer det som mest aktuelt å mate kraften inn på sentralnettet via en ny 132 kV linje fram til den nye trafoen i Roan. Linja bør i størst mulig grad følge samme trasé som Statnetts nye linje. Våre alternative forslag er vist på kartet til venstre og på side 18.

4.8 Drift av anleggene.

Den enkelte turbin er i stor grad automatisert. Den dreier selv turbinhuset og rotoren opp mot vinden, vrir bladene i en optimal vinkel og starter og stopper ved for lav og for høy vind. Det samme gjelder ved feil på nettet og eventuelle andre tekniske feil. I tillegg kan alle disse funksjonene fjernstyres. Turbinen vil normalt stanse ved vindhastighet under 3-5 m/s og høyere enn 25 m/s. Når vindforholdene på nytt er gunstige, vil turbinen starte automatisk.

Vindturbinene må ha tilsyn og service med jevne mellomrom. I tillegg kan det oppstå feil som må rettes. Alt dette forutsetter tilgang på øvet og kompetent personell. I en park av denne størrelsen er det rimelig å anta et løpende behov på ca. 5 årsverk. Ved større feil eller vedlikeholdsarbeider vil antallet være høyere, det samme gjelder i utbyggingsperioden.



Kart med linjetrasé.

Det samme kartet er vist i større målestokk på side 18.

4.9 Produksjonsdata og økonomi.

Produksjonen er avhengig av vindforholdene. Middelvinden er antatt å være nær 8 m/s. Forutsatt vindturbiner på 2-3 MW kan installert effekt bli opp til 170 MW og årsproduksjon nær 450 GWh (450 000 000 kWh). Dette tilsvarer energiforbruket til mer enn 22 500 boliger. Produksjonen vil variere med vindforholdene i det enkelte år.

Kostnadene for å installere vindturbiner er i dag ca. 10 mill. NOK pr. MW. Totale investeringskostnader kan dermed bli omkring 1700 mill. NOK.

Vår foreløpige vurdering er at investeringer i vindkraft er lønnsomme når samlet inntekt på elektrisk kraft kommer over 40 øre per kWh. Prisutviklingen i kraftmarkedet er vanskelig å forutse, men vår vurdering er at det er urealistisk å forvente lønnsomhet i vindkraftutbygging uten at det etableres et marked for "grønne sertifikater", eller tilsvarende ordninger. Da bygging av vindkraftanlegg er en politisk målsetting, antar vi at slike ordninger vil komme på plass om noe tid. En eventuell investeringsbeslutning vil først bli tatt når prosjektet er grundigere utredet og rammebetingelsene er avklart.

5. MULIGE KONSEKVENSER FOR MILJØ, NATURRESSURSER OG SAMFUNN

5.1 Landskap og friluftsliv.

Ved planlegging av vindkraftverk er det oftest de visuelle virkningene av utbyggingen som får størst oppmerksomhet. Vindturbinene vil ha en eksponert plassering og er store konstruksjoner som vil være synlige på lang avstand. Framføring av kraftledninger og anleggsveier vil også ha virkninger for landskap.

Det eksisterer hyttebebyggelse i og utenfor den planlagte vindparken. Avstand til nærmeste boligbebyggelse er ca. 2 km. En ny 132 kV-kraftledning vil i hovedsak ikke komme nærmere bebyggelse enn eksisterende ledninger, med unntak av krysspunktene med vei. Dette gjelder ved Grytelvbrua alternativt Nylandet eller Kvernland, Setran og Nilsengmyra alternativt Nystrand/Nerdal og til sist Straumsvatnet. Se kart side 17 for illustrasjon av de planlagte alternativene.

Vindparken berører inngrepsfrie naturområder (INON), samt den planlagte kraftledningen. Vindparken berører også inngrepsfrie naturområder (INON), 1-3 km (sone 2) og 3-5 km (sone 1) fra tyngre tekniske inngrep. Utbyggingen vil ikke påvirke villmarkspregede områder (områder > 5 km fra tyngre tekniske inngrep) (www.dirnat.no).

På hjemmesidene til Den norske turistforening er det ikke avmerket turisthytter eller turistløyper i området.

Vindparken vil gå inn i et område hvor det foregår både jakt og fiske. Statskog er en betydelig grunneier i området, og jakt og fiske i Bjørnør statsallmenning forvaltes av Osen fjellstyre. Det selges fiskekort til vann i området med ørret og røye. Elgbestanden har vært stabil og god de siste ti årene. Bestanden av lirype, fjellrype og storfugl har de senere år vært forholdsvis lav og det er derfor innført begrensninger på antall fugler per dag per jeger. De siste årene er det felt i gjennomsnitt mindre enn en fugl per dag per jeger. Det eksisterer flere fiskevann i området, der typiske fiskeslag er laks, røye og ørret. Rørvatnet er et fiskevann som ligger inne i selve vindparken.



Nye anleggsveier vil kunne være både positivt og negativt for friluftslivsinteressene, ved at det letter tilgangen til området, samtidig som landskapet mister noe av sitt urørte preg.

5.2 Kulturminner og kulturmiljøer.

Etter det AEP kjenner til er det ikke registrert automatisk fredede kulturminner innenfor planområdet.

Dersom det under plan- og utredningsarbeidet skulle komme frem informasjon om hittil ukjente kulturminner i planområdene for vindpark, kraftlinjer og adkomstvei, vil dette bli tatt hensyn til ved utforming av anleggene. Vanlige prosedyrer i forhold til kulturminnemyndighetene vil bli fulgt.

5.3 Naturverdier - flora og fauna.

På nordvestsida av planområdet ligger Skjellådalen naturreservat. Formålet med fredningen er å bevare et skogsområde med alt naturlig plante- og dyreliv og med alle de naturlige økologiske prosessene. Av spesielle kvaliteter kan nevnes at området er et større, urørt, kystnært barskogområde som er typisk for regionen, med boreal regnskog og sjeldne arter.

Det planlagte vindkraftanlegget går delvis inn i nedbørsfeltet til det vernede vassdraget Steinseiva. Vassdraget er rikt forgreinet og representerer betydelige sportsfiskeinteresser. I nedre deler er det lakse- og sjørrettiske, og det er bygget flere laksetrappene. I øvre deler finnes gode ørretvann. Kraftledningen vil berøre nedbørsfeltet til to vernede vassdragsområder, Steinseiva og Hofstadelva.

Berggrunnen i planområdet varierer mellom ulike typer amfibolitt (stedvis granatførende, antatt vulkansk opprinnelse, lokalt med små kropper av serpentinit og varianten med enkelte tynne soner av glimmerskifer og kalkspatmarmor), glimmerskifer (stedvis med granat, kyanitt og sillimanitt), migmatittgneis (uinndelt, granittisk til granodiorittisk sammensetning), og gabbro (delvis koronatekstur).

I nærheten av planområdet lever det både rådyr og elg. Inne i vindparken befinner det seg lirype, krikand, vipe, småspove, rødstilk, fiskemåke. I de nærliggende områdene er det observert storfugl, orrfugl, jerpe, toppand, spurvehauk, tårnfalk. En av landets tetteste havørnbestander holder til i Flatanger kommune.

Virkningene et vindkraftverk kan tenkes å ha for fuglelivet kan deles i tre kategorier:

- Kollisjon med vindmøller
- Forstyrrelses- og skremseffekter
- Nedbygging og forringelse av biotoper

Kraftledningen representerer også et inngrep for flora og fauna. Traseen vil gå gjennom områder med et mangfoldig fugleliv og krysse beite og trekkveier for rådyr og elg. Det er registrert et yngleområde for fjellvåk i nærheten av en av de planlagte alternativene for linjetrasé. Mulige problemstillinger er i hovedsak knyttet til kollisjoner samt nedbygging og forringelse av biotoper.

De to alternative vegtraseene vil gå gjennom områder med et rikt fugleliv. Det nordlige alternativet krysser områder der det er registrert storfugl og jerpe. Det

sørlige alternativet går gjennom et område med andefugler som brunnakke og kvinand, og vade-, måke- og alkefugler.

5.4 Naturressurser, landbruk og annen arealbruk.

Planområdet ligger i Landbruks-, natur- og friluftsområder (LNF) med generelt byggeforbud, ifølge kommuneplanens arealdel.

Ut fra NIJOS sin database ser det ut for å være lite skog i planområdet.

Reindriftsloven regulerer organiseringen og utøvelsen av reindriftsnæringen, samt retten og bruken av reindriftsnæringsområder. Nord-Trøndelag er eget reinbeiteområde som inkluderer deler av Sør-Fosen. Reinbeiteområdet er videre oppdelt og planområdet er således en del av Fosen reinbeitedistrikt. Alle reinbeitedistriktene i Nord-Trøndelag er helårsdistrikt. Tidspunkt for flytting til vinterbeite varierer fra år til år ut fra snøforhold, men er vanligvis unnagjort i løpet av januar. Vårflyttingen skjer i siste halvdel av april, før kalvingsperioden tar til. Ressursregnskapet for reindriftsnæringen for driftsåret 2004/2005 viser at reintallet i Nord-Trøndelag reinbeiteområde per 31. 3. 2005 var på ca. 1200 individ. Dette utgjør om lag 0,6 rein per kvadratkilometer.

5.5 Støy og forurensning.

Vindmøller i drift vil medføre noe støy. Støyen genereres hovedsakelig av vingene når de roterer. Vingesuset gir en svisjende lyd. Maskinstøy fra gir og generator regnes som ubetydelig fra moderne vindmøller.

Støy kan bli et problem i forhold til hytter som ligger i ytterkanten av og i selve planområdet. Avstanden til nærmeste boligbebyggelse er ca. 2 km, og i forhold til denne bør ikke støy være et problem.

En vindpark vil ikke medføre forurensende utslipp til grunn eller vann ved normal drift.

5.6 Andre samfunnsmessige virkninger.

Utbygging av en vindpark opp mot 170 MW medfører en relativt kort anleggsperiode (ca. 1-1,5 år), som vil gi grunnlag for leveranser av varer og tjenester lokalt og regionalt. Slike lokale leveranser vil særlig være knyttet til etablering av infrastruktur, fundamentering av vindmøllene og bygging av servicebygg. Selve vindmøllene vil bli levert ferdige fra produsent.

Drift av en 170 MW vindpark vil kreve fast personale lokalt, i størrelsesorden ca. 5 årsverk.

5.7 Virkninger for forsvarets installasjoner, luftfart og telekommunikasjon.

En vindpark vil ved uheldig lokalisering kunne forstyrre Forsvarets radaranlegg og kommunikasjonssamband.

Forsvaret vil være høringspart for denne meldingen og det forventes at Forsvaret klargjør sine interesser under høringen.

Vindkraftverk kan også påvirke luftfart. Dette vil avklares i dialog med Luftfartstilsynet og Avinor. Vindkraftverkets mulige virkninger på telekommunikasjon avklares ved drøftinger med Norkring og eventuelle andre aktører.





6. UTREDNINGSPROGRAM

6.1 Innledning.

Konsekvensutredningen skal redegjøre for vesentlige virkninger av tiltaket for miljø, naturressurser og samfunn. Hensikten med denne meldingen med forslag til utredningsprogram, er å sikre tidlig i planarbeidet en avklaring av hvilke problemstillinger som skal belyses i konsekvensutredningen. Forslaget til utredningsprogram vil bli justert etter høring og det vil bli endelig fastlagt av NVE.

Agder Energi Produksjon sitt forslag til utredningsprogram er beskrevet nedenfor og omfatter mulige virkninger av vindpark, veier, kraftledningstraseer, transformatorstasjon og servicebygg. Virkningene skal utredes for anleggs- og driftsfasen av prosjektet.

6.2 Forslag til utredningsprogram.

6.2.1 Landskap.

- Landskapet i tiltaksområdet med tilstøtende arealer beskrives kort. Landskapstypen og hvordan tiltaket vil påvirke oppfattelsen av natur- og kulturlandskapet omtales.
- De estetiske/visuelle virkningene av tiltaket beskrives og vurderes. Tiltaket visualiseres fra representative steder. Visualiseringen vil også omfatte nødvendige bygg og konstruksjoner i vindparken.
- Det utarbeides synlighetskart som viser tiltakets visuelle influensområde.

Framgangsmåte:

Ved hjelp av fotorealistiske teknikker synliggjøres nærvirkning og fjernvirkning fra representative steder (eks. fra nærmeste bebyggelse, fra viktige kulturminner, fra viktige friluftsområder/utfartssteder).

6.2.2 Kulturminner og kulturmiljøer.

- Kjente automatisk fredede og nyere tids kulturminner innenfor planområdet og innenfor vei- og kraftledningstraseene, beskrives og vises på kart. Potensialet for funn av ukjente automatisk fredede kulturminner vurderes. Viktigheten av kulturminnene vurderes.
- Direkte og indirekte konsekvenser av tiltaket for kulturminner og kulturmiljøer beskrives og vurderes for både anleggs- og driftsfasen. Tiltaket visualiseres fra verdifulle kulturminner/kulturmiljø som blir vesentlig berørt av tiltaket.
- Det redegjøres for hvordan eventuelle konflikter med forekomster av kulturminner kan unngås ved plantilpasninger.

Framgangsmåte:

Utredningen vil basere seg på eksisterende data/informasjon, befaringer av berørte områder og samtaler med ressurspersoner.

6.2.3 Friluftsliv.

- Viktige områder for friluftsliv som berøres av tiltaket beskrives. Dagens bruk av planområdet og tilgrensende områder for friluftslivsaktiviteter beskrives.
- Det gjøres en vurdering av hvordan tiltaket ved støy, arealbeslag, påvirkning av opplevelsesverdien i området og lettere adkomst vil påvirke dagens bruk (jakt, fiske, turgåing mv.) og områdets potensiale for friluftsliv.
- Sannsynligheten for ising og behov for sikring av anlegget vurderes.

Framgangsmåte:

Eksisterende dokumentasjon gjennomgås, og kompletteres med samtaler/intervjuer med lokale myndigheter, organisasjoner og lokalbefolkning.

6.2.4 Flora og vegetasjon.

- Det gis en oversiktlig beskrivelse av vegetasjonen i planområdet.
- Det gjøres rede for eventuelle kjente forekomster av truede eller sårbare naturtyper og vegetasjonstyper i området.
- Det gjøres en vurdering av hvordan slike eventuelle forekomster vil kunne påvirkes av tiltaket og hvordan eventuelle negative virkninger kan unngås. Vurderingene gjøres for både anleggs- og driftsfasen.

Framgangsmåte:

Eksisterende dokumentasjon gjennomgås og suppleres med feltbefaring. Lokale og regionale myndigheter og interessegrupper kontaktes. Plantilpasninger vil bli vurdert for å redusere eventuelle negative virkninger.

6.2.5 Fauna.

- Det gis en kort beskrivelse av dyrelivet (fugl og pattedyr) i området. Det gis en oversikt over sjeldne, truede eller sårbare arter som kan tenkes å bli påvirket av tiltaket.
- Det gjøres en vurdering av hvordan tiltaket kan virke inn på dyrelivet i området med særlig vekt på virkninger på sjeldne, truede eller sårbare arter. Vurderingene gjøres både for anleggs- og driftsfasen.
- Eventuelle avbøtende tiltak som kan redusere eventuelle konflikter mellom tiltaket og faunaen i området vurderes.

Framgangsmåte:

Utredningen gjøres ved bruk av eksisterende informasjon, befaring i planområdet og erfaringer fra Norge og andre land, samt kontakt med lokale og regionale myndigheter og interessegrupper.

6.2.6 Støy og skyggekast.

- Det gjøres en vurdering av hvordan støy kan påvirke bebyggelse og friluftsliv. Antatt støynivå ved nærmeste bebyggelse skal angis.
- Det utarbeides støysonekart for vindparken.
- Eventuelle avbøtende tiltak vurderes med bakgrunn i SFT sine retningslinjer.
- Det gjøres en vurdering av om eventuell skyggekast og refleksblink kan påvirke bebyggelse. Dersom nærliggende bebyggelse blir berørt av skyggekast, skal omfanget kort vurderes i forhold til variasjon gjennom året og døgnet.

Framgangsmåte:

Ved hjelp av kartopplysninger og dataprogrammer vil støyutbredelse fra vindparken bli beregnet. Det foretas vurderinger og eventuelt beregninger av skyggekast.

6.2.7 Annen arealbruk og ressurser.

- Størrelsen på direkte berørt areal beregnes og beskrives (møllfundamenter, veier, kraftledningstraseer med byggeforbudsbelte).
- Dagens bruk av planområdet og tilgrensende områder til landbruksformål beskrives.
- Eventuelle konflikter mellom planområdet og områder vernet etter naturvernloven eller annet lovverk beskrives.
- Tiltakets eventuelle innvirkning på inngrepsfrie naturområder vises på kart og





beskrives.

- Tiltakets mulige påvirkning på andre arealbruksinteresser tilknyttet planområdet, herunder kjente drivverdige ressurser og områder båndlagt til drikkevannsformål, beskrives.
- Eventuelle avbøtende tiltak vurderes.

Framgangsmåte:

Lokale og regionale myndigheter kontaktes for innsamling av opplysninger om dagens arealbruk og planlagt arealbruk.

6.2.8 Luftfart.

- Tiltakets eventuelle påvirkning på luftfartsinteressene, herunder virkning på radar, navigasjonsanlegg og kommunikasjonsanlegg skal belyses.
- Tiltakets eventuelle innvirkning på inn- og utflygingsprosedyrene på omkringliggende flyplasser beskrives kort.
- Det foretas en vurdering av hvorvidt vindparken med tilhørende kraftledninger kan fungere som luftfartshinder.

Framgangsmåte:

Avinor og andre relevante instanser kontaktes for innsamling av informasjon og konkret vurdering av det planlagte vindkraftverket.

6.2.9 Andre samfunnsmessige virkninger.

- Det beskrives hvordan tiltaket kan påvirke økonomien i Flatanger og Osen, sysselsetting og verdiskaping lokalt og regionalt. Dette beskrives både for anleggs- og driftsfasen.
- Verdi og konsekvenser for reiseliv/turisme som følge av vindkraftetablering drøftes.
- Avfall og avløp produsert i anleggs- og driftsfasen beskrives. Det foretas en vurdering av tiltakets mulige forurensning i området. Avbøtende tiltak som kan redusere, eventuelt eliminere, negative virkninger beskrives.

Framgangsmåte:

Eksisterende dokumentasjon gjennomgås og kompletteres gjennom kontakt med lokale myndigheter, organisasjoner og lokalbefolkning.

6.2.10 Infrastruktur.

Oppstillingsplasser, veier og bygg:

- Veitraseer inn til og inne i vindparken angis på kart og beskrives i forhold til terrenget og nærliggende bebyggelse.
- Det fremlegges kart over plassering av hver enkelt vindmølle, kabelfremføring, nødvendige bygg og konstruksjoner knyttet til vindparken og veinettet i vindparken.
- Transportmessige forhold i anleggsfasen beskrives i forhold til krav til veier, ferger og kaier.

Nettilknytning:

- Kraftledningstrasé for tilknytning til eksisterende nett beskrives og vises på kart. Aktuelle tekniske løsninger, samt økonomiske og miljømessige forhold vurderes. Herunder beskrives tilknytningspunkt, spenningsnivå og mastetyper.
- Det gis en oversikt over bolighus og hytter som ligger 50 m eller nærmere senterlina for kraftledningstraseene. Dersom det ligger bolighus eller hytter nærmere linja enn 50 m, skal det redegjøres for beregnet magnetfelt og andre

konsekvenser for den berørte bebyggelsen.

- Det gis en kortfattet beskrivelse av eventuelle nettmessige begrensninger i området.

6.2.11 Metode og samarbeid.

- Det vil kort bli redegjort for datagrunnlag og metoder som er brukt for å beskrive konsekvensene, og eventuelle faglige eller tekniske problemer ved innsamling og bruk av dataene og metodene.
- Agder Energi Produksjon vil i tillegg utforme et kortfattet sammendrag av konsekvensutredningen beregnet for offentlig distribusjon i form av en enkel brosjyre.
- Agder Energi Produksjon vil i nødvendig grad ta kontakt med berørte interesser i utredningsarbeidet. Det legges opp til å ha kontakt med kommunen som planmyndighet, og til en best mulig samordning av konsesjonsprosessen og reguleringsplanprosessen.

REFERANSER

Teksten i meldingen er utarbeidet av Agder Energi Produksjon.

- www.ae.no

Mer informasjon om vindkraft:

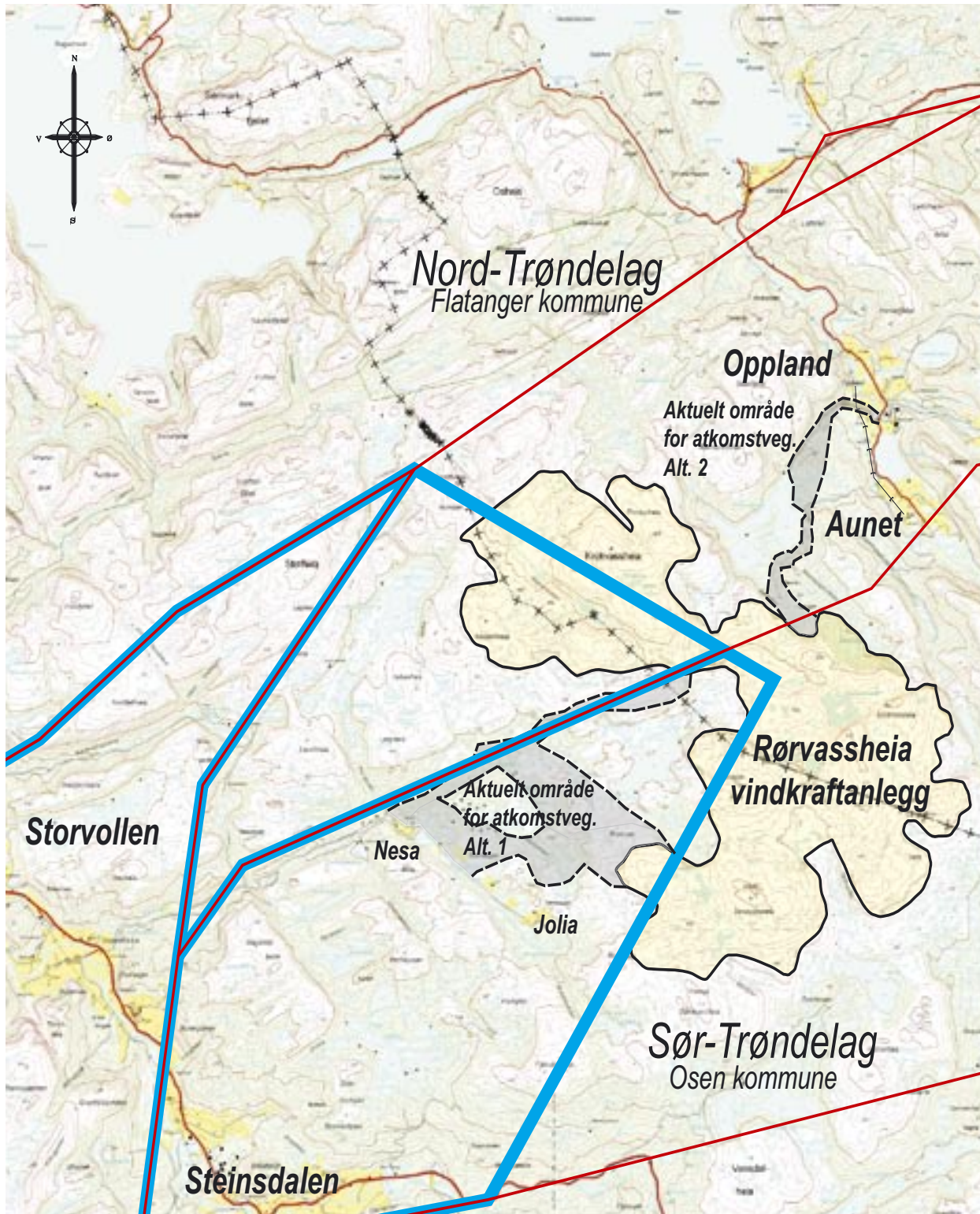
- www.windpower.org
- www.norwea.no
- www.nve.no
- NVE Rapport Nr. 19 1998: Vindkraft - en generell innføring av Asle Selfors og Siv Sannem
- NVE/SFT Fakta. TA-nummer 1738/2000: Støy fra vindmøller
- Miljøverndepartementet 04.03.05. Tiltak for helhetlig og langsiktig vindkraftutbygging. Brev til regionale plan- og miljømyndigheter m.fl.

Andre fagreferanser:

- DN-notat 2000-1: FoU-seminar. Konsekvenser av vindkraft for det biologiske mangfoldet.
- Flatanger kommune. Kommuneplanens arealdel.
- www.dirnat.no - INON, Naturbase
- www.ngu.no – Berggrunn
- www.turistforeningen.no – Den Norske Turistforeningen.
- www.inatur.no – Jakt, fiske, friluftslivatlaser.
- www.nijos.no - Norsk institutt for skog og landskap.
- www.flatanger.kommune.no
- www.osen.kommune.no
- www.reindrift.no - Reindrifftsforvaltningen.

Viktige informanter:

- Roar Leirset, Osen kommune.



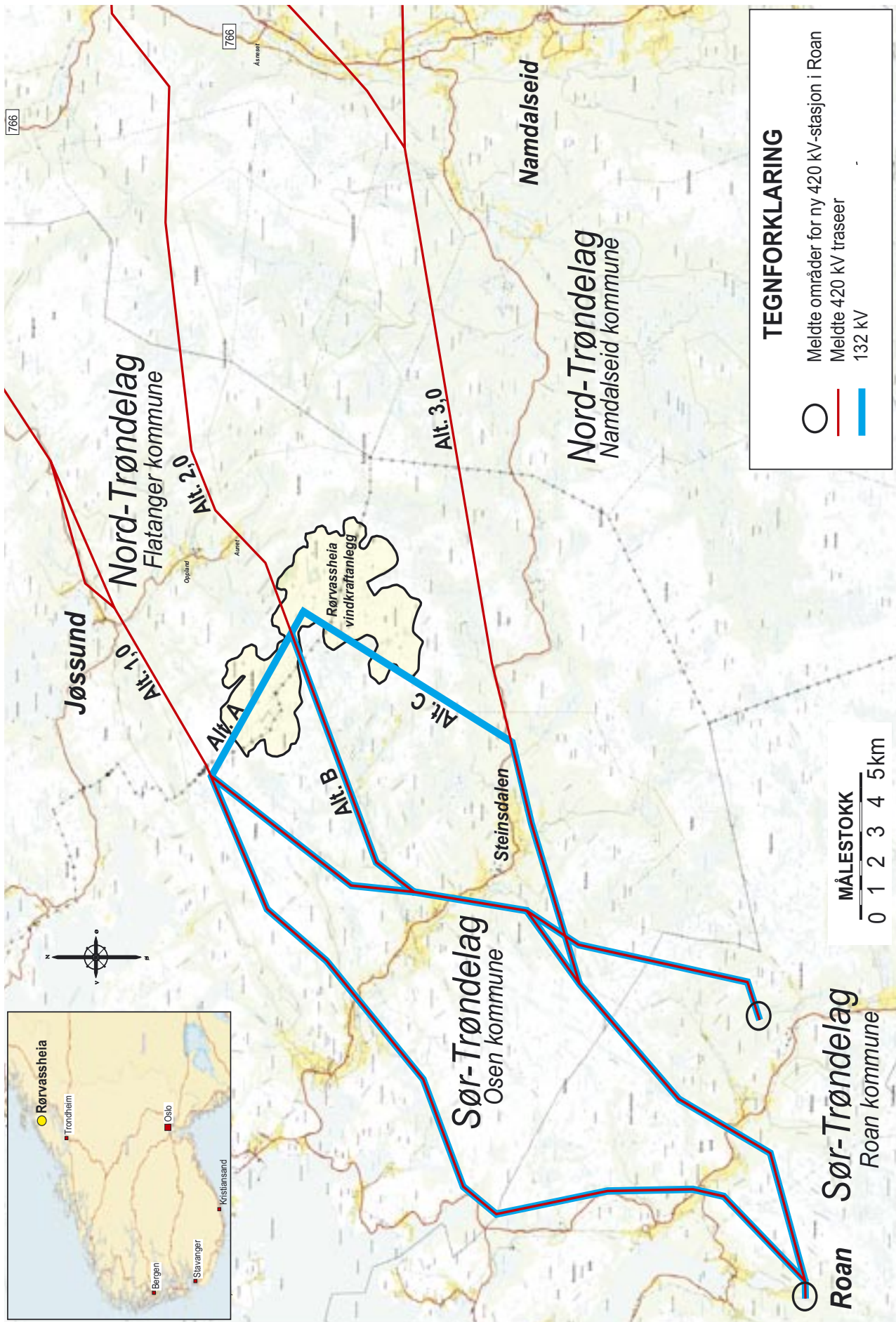
MÅLESTOKK

0 1 2 3 4 5km

Tegnforklaring

132 kV

420 kV





Meldingen er tilgjengelig hos
Osen og Flatanger kommuner i høringsperioden:

Osen kommune
Adresse: 7740 Steinsdalen
Telefon: 72 57 82 00
E-post: postmottak@osen.kommune.no

Flatanger kommune
Adresse: 7770 Flatanger
Telefon: 74 22 11 00
E-post: postmottak@flatanger.kommune.no

Ytterligere informasjon om utbyggings-
planene kan fåes ved henvendelse til:

Agder Energi Produksjon AS
Elvegata 2
Serviceboks 603
4606 Kristiansand
Telefon: 36 60 70 00
Kontaktperson: Øyvind Ottersen
E-post: firmapost@ae.no

Informasjon om saksgangen kan
fåes ved henvendelse til NVE:

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)
Postboks 5091, Majorstua
0301 Oslo
Telefon: 22 95 95 95
E-post: nve@nve.no