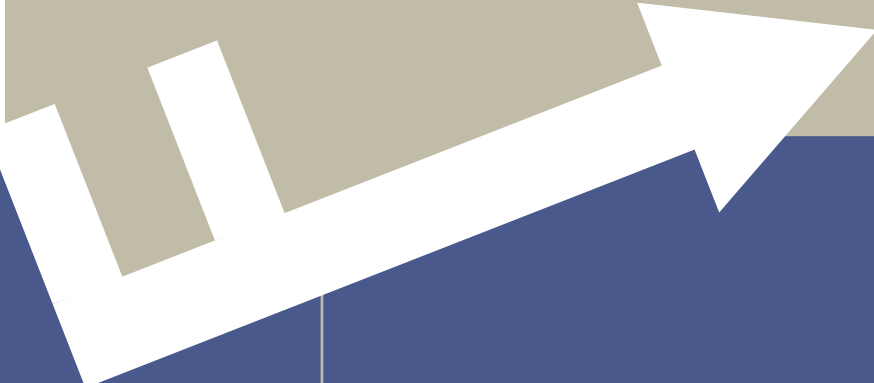




*Naturen
i arbeid*

Åfjord kommune

Kvenndalsfjellet vindpark



Statkraft

Melding om
planlegging av vindkraftverk
juni 2004



FORORD

Statkraft SF legger med dette fram melding med forslag til utredningsprogram i henhold til plan- og bygningslovens bestemmelser om konsekvensutredninger. Meldingen omhandler planer om vindkraftverk på Kvenndalsfjellet i Åfjord kommune, Sør-Trøndelag fylke.

Meldingen sendes Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) som vil sende meldingen videre til berørte myndigheter og interesseorganisasjoner for uttalelse.

Høringsuttalelser skal sendes NVE.

Lilleaker 28.06.2004

Haakon Alfstad
Direktør Utbygging

INNHold

FORORD	1
INNHold.....	3
1. INNLEDNING.....	5
1.1 BAKGRUNN.....	5
1.2 MELDINGENS FORMÅL OG INNHold	5
1.3 OM STATKRAFT SF.....	6
2. LOKALISERING.....	7
2.1 KITERIER FOR VALG AV LOKALITET	7
2.2 DEN VALGTE LOKALITETEN	7
2.3 ÅFJORD KOMMUNE.....	10
2.4 FORHOLDET TIL OFFENTLIGE PLANER	10
3. LOVGRUNNLAG OG SAKSBEHANDLING	11
3.1 LOVVERKETTS KRAV TIL MELDING	11
3.2 SAKSBEHANDLING – MELDING MED UTREDNINGSPROGRAM.....	11
3.3 NØDVENDIGE TILLATELSER OG VIDERE SAKSBEHANDLING	11
4. UTBYGGINGSPLANER – VINDKRAFTVERKET	13
4.1 OM VINDKRAFTVERK	13
4.2 KVENNDALSFJELLET VINDPARK	13
4.3 VINDTURBINER	14
4.4 TRANSFORMATORSTASJON	14
4.5 TRANSPORT, ADKOMSTVEI OG KAI.....	15
4.6 DRIFT AV VINDKRAFTVERKET	15
4.7 PRODUKSJONSDATA OG ØKONOMI	16
5. NETTILKNYTTING.....	17
5.1 REGIONALNETTET I OMRÅDET	17
5.2 PLANER FOR KRAFTUTBYGGING I OMRÅDET	17
5.3 ALTERNATIVER FOR TILKNYTTING AV VINDPARKEN PÅ KVENNDALSFJELLET	18
5.3.1 Tilknytting til regionalnettet.....	18
5.3.2 Oppgradering av regionalnettet.....	19
6. MULIGE KONSEKVENSER FOR MILJØ, NATURRESSURSER OG SAMFUNN	20
6.1 LANDSKAP OG FRILUFTSLIV.....	20
6.2 KULTURMINNER OG KULTURMILJØER	21
6.3 NATURVERDIER - FLORA OG FAUNA.....	21
6.4 LANDBRUK OG ANNEN AREALBRUK OG NATURRESSURSER	21
6.5 REINDRIFT.....	22
6.6 STØY OG FORURENSNING.....	22
6.7 ANDRE SAMFUNNSMESSIGE VIRKNINGER	22
6.8 VIRKNINGER FOR FORSVARETS INSTALLASJONER, LUFTFART OG TELEKOMMUNIKASJON	22
7. UTREDNINGSPROGRAM	24
7.1 INNLEDNING	24
7.2 FORSLAG TIL UTREDNINGSPROGRAM.....	24
7.2.1 Landskap	24
7.2.2 Friluftsliv	24
7.2.3 Kulturminner og kulturmiljøer.....	25

7.2.4	Flora og vegetasjon	25
7.2.5	Fauna	25
7.2.6	Støy	26
7.2.7	Reindrift	26
7.2.8	Annen arealbruk og ressurser	26
7.2.9	Andre samfunnsmessige virkninger	27
7.2.10	Infrastruktur	27
7.2.11	Metode og samarbeid	27
REFERANSER		28
VEDLEGG		29
Vedlegg 1	Planområdet for vindpark på Kvenndalsfjellet	
Vedlegg 2	Kraftledningsnettet i Trøndelag	

1. INNLEDNIG

1.1 Bakgrunn

Myndighetene ønsker økt satsing på nye fornybare energikilder. Vindkraft er i dag det økonomisk og teknisk mest interessante alternativet og har et stort utbyggingspotensiale i Norge. Produksjonskostnadene for vindkraft er blitt lavere de siste årene og det forventes at tendensen vil fortsette.

I Stortingsmelding 29 (1998-99) er målsettingen å bygge ut vindkraft med en produksjonskapasitet på 3 TWh/år innen 2010 (ca. 2,5 % av Norges kraftproduksjon). Likeledes har EU i sitt RES-direktiv fra 2001 satt et mål om fordobling av andelen fornybar kraftproduksjon innen 2010. En betydelig andel av denne produksjonen vil komme fra vindkraft.

Statkraft har en visjon om å bli ledende i Europa innen miljøvennlig energi. Som et ledd i en slik satsing har selskapet fått innvilget to vindkraftkonsesjoner; Smøla og Hitra. Første byggetrinn på Smøla (40 MW) ble satt i drift i september 2002. Utbyggingen av trinn 2 på Smøla (110 MW) og byggingen av Hitra vindpark (55 MW) pågår. I tillegg har NVE tildelt Statkraft konsesjon for en vindpark på 40 MW ved Kjøllefjord i Lebesby kommune i Finnmark. Konsesjonen er påklaget og saken behandles nå av OED. Konsesjonssøknader for ytterligere to vindkraftverk i Finnmark er oversendt NVE for behandling.

Med denne meldingen varsler Statkraft oppstart av planlegging av en vindpark i området Kvenndalsfjellet i Åfjord kommune, Sør-Trøndelag fylke.

1.2 Meldingens formål og innhold

Meldingen er en første formell informasjon om at planlegging av utbygging er startet. Hensikten med meldingen og høringen av denne er først og fremst å gi et grunnlag for fastsetting av program for konsekvensutredninger, men meldingen er også et grunnlag for høringspartene for å gi innspill til den videre planleggingen.

I meldingen gis en kort omtale av:

- Tiltaksområdet
- Videre planprosess og saksbehandling
- Vindkraftverket med infrastruktur – teknisk beskrivelse av tiltaket
- Mulige konsekvenser for miljø, naturressurser og samfunn

Meldingen avsluttes med et forslag til utredningsprogram for konsekvensutredninger.

Meldingen bygger på eksisterende, offentlig tilgjengelig dokumentasjon.

1.3 Om Statkraft SF

Statkraft SF er et statsforetak eid av Næringsdepartementet. Statkraft er Norges største produsent av elektrisk kraft og eier 56 kraftverk og 8 pumpekraftverk med en samlet ytelse på ca. 9000 MW. Statkraft produserer 34 TWh i et normalår og manøvrerer/påvirker 35 vassdrag og 113 magasiner. Til sammen er dette rundt 1/3 av landets vannkraftproduksjon. Konsernet har ca. 2100 ansatte, inklusive selskapene Skagerak Energi og Trondheim Energiverk. Selskapet er Norges største landbaserte skatteyder. Statkraft har eierandeler i de norske kraftselskapene Agder Energi, BKK og Fjordkraft. Statkraftalliansen er 3. størst i det nordiske produksjonsmarkedet og nest størst i det norske forbrukermarkedet.

Statkraftkonsernet hadde i 2003 en omsetning på NOK 12,1 milliarder. Hovedkontoret ligger på Lilleaker i Oslo.

2. LOKALISERING

2.1 Kriterier for valg av lokalitet

Ved valg av lokalitet for planlegging av vindkraft vurderes flere faktorer. De viktigste er:

Faktor	Ønskete forhold
<i>Vind</i>	Stabil og relativt sterk vind
<i>Infrastruktur</i>	Nærhet til eksisterende veier og kraftledninger
<i>Bebyggelse</i>	En viss avstand til eksisterende bebyggelse
<i>Topografi</i>	Gunstige terrengforhold
<i>Verneområder</i>	En viss avstand til områder vernet etter naturvernloven
<i>Kulturminner</i>	Mulighet for å unngå direkte berøring med kulturminner fredet etter kulturminneloven
<i>Friluftsliv</i>	Mulighet for lokalisering med minst mulig konflikt

2.2 Den valgte lokaliteten

Kvenndalsfjellet ligger i Åfjord kommune i Sør-Trøndelag fylke, se kart i Figur 1 og Figur 3



Figur 1. Planområdet i Åfjord kommune, Sør-Trøndelag fylke

Den viktigste forutsetningen for etablering av vindkraftverk er stabil og relativt sterk vind. Ut fra generell kunnskap om vindforholdene i området anslås gjennomsnittlig vindhastighet 70 meter over bakken til mellom 8 og 9 m/s i planområdet.

Den valgte lokaliteten vurderes som godt egnet for vindkraftetablering også vurdert ut fra de andre kriteriene nevnt over. Planområdet er småkupert og ligger mellom 240 og 440 m.o.h. Foreløpig avgrensning av planområdet omfatter et areal på ca 16 km². Avstand til eksisterende vei er akseptabel. Avstand til nærmeste bebyggelse er i underkant av en kilometer. De vestligste delene av fjellområdet er vist på bildet i Figur 2.

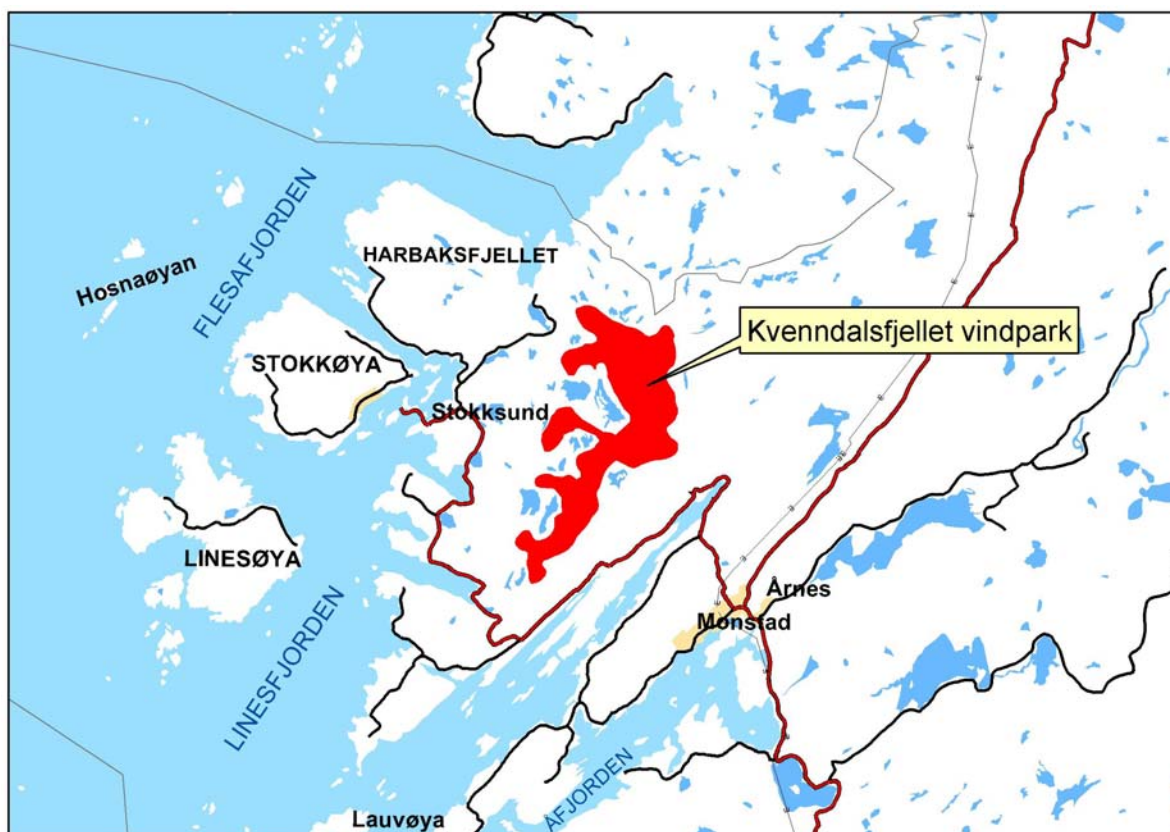


Figur 2. Bildet viser Kvenndalsfjellet sett fra Storvika, sør for planområdet. Foto: Jan Habberstad

I forbindelse med planlegging av andre vindkraftverk på Fosen er det igangsatt et arbeid med sikte på oppgradering av regionalnettet i området. Det er en forutsetning for etablering av en vindpark på Kvenndalsfjellet at en slik oppgradering blir gjennomført.

Det er ingen områder vernet etter naturvernloven i eller nær planområdet. Det er heller ikke registrert verneinteresser av nasjonal eller regional verdi i dette området. Planområdet inneholder ingen kjente fornminner eller vedtaksfredede kulturminner og det er ikke sikrede friluftsområder i eller inn til planområdet, se ellers pkt. 2.4.

Underveis i planprosessen vil det bli gjennomført forhandlinger om avtaler med berørte grunneiere.



Figur 3. Lokalisering av den planlagte vindparken i Åfjord kommune

2.3 Åfjord kommune

Åfjord kommune har ca 3.400 innbyggere. Kommunesenteret Årnes/Monstad ligger om lag 6 km sør for planområdet for vindparken. Åfjord er en tradisjonell fiske- og jordbrukskommune, men en stor andel av befolkningen er sysselsatt i offentlig tjenesteyting.

2.4 Forholdet til offentlige planer

Vindparkområdet er i kommuneplan for Åfjord kommune 2003-2014, lagt ut som landbruks- natur- og friluftsområde (LNF-område). Den nordøstligste delen av planområdet fra Bjørnabakklumpen og nordover er markert som LNF-område med viktige natur/friluftsinnteresser. I disse områdene er det forutsatt at arealene benyttes til tradisjonelt landbruk.

Den planlagte utbyggingen vil ikke berøre statlige eller fylkeskommunale verneplaner.

3. LOVGRUNNLAG OG SAKSBEHANDLING

3.1 Lovverkets krav til melding

Planlegging av vindkraftverk medfører ikke automatisk en plikt til melding og konsekvensutredning etter plan- og bygningslovens kap VIIa, §33-2a, men faller inn under §33-2b i loven; "tiltak som etter en konkret vurdering kan kreves konsekvensutredet". Med bakgrunn i erfaringer fra tilsvarende prosjekter de siste årene, vurderer Statkraft at planene om et vindkraftverk på Kvenndalsfjellet er omfattet av krav om konsekvensutredning etter plan- og bygningsloven og at det dermed er meldepliktig.

3.2 Saksbehandling – melding med utredningsprogram

Under forberedelse av meldingen har Statkraft hatt møter med Åfjord kommune, Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Sør-Trøndelag fylkeskommune og grunneiere.

Meldingen med utredningsprogram sendes NVE som ansvarlig myndighet. NVE vil forestå høring av meldingen, og vil i den anledning også arrangere lokale møter. Etter høring vil NVE fastsette endelig utredningsprogram etter å ha forelagt dette for Miljøverndepartementet. Høringsinstansene vil motta det endelige utredningsprogrammet til orientering.

3.3 Nødvendige tillatelser og videre saksbehandling

Det planlagte tiltaket er konsesjonspliktig etter energilovens §3-1. Statkraft vil gjennomføre konsekvensutredningen (KU) i samsvar med utredningsprogrammet (UP) som blir fastsatt. Konsekvensutredningen vil bli sendt NVE for videre behandling sammen med konsesjonssøknad etter energilovens §3-1. Søknaden vil også omfatte utbygging av nødvendig kraftledning fram til eksisterende nett. NVE vil deretter sende søknaden, sammen med konsekvensutredningen, på høring til berørte myndigheter, organisasjoner og grunneiere. En mulig framdriftsplan er vist i Figur 4. Tidligst mulige byggestart er våren 2007, med ferdigstilling ultimo 2008.

Kommunen kan bestemme om, og på hvilken måte de ønsker planbehandling ut over dette. Åfjord kommune vil derfor avgjøre om det skal utarbeides reguleringsplan for vindparken. Dersom kommunen krever reguleringsplan vil konsekvensutredningen som utarbeides iht. utredningsprogram fastsatt av NVE, også bli et viktig grunnlagsdokument for reguleringsplanen.

Aktivitet /År	2004		2005				2006				2007				2008			
	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Høring av melding m/UP	■																	
Fastsetting av UP		■																
Prod. av KU og søknad			■	■	■	■												
Beh. av søknad m/KU							■	■	■	■								
Prosjektering									■	■	■	■						
Bygging											■	■	■	■	■	■	■	■

Figur 4. Mulig framdriftsplan for planlegging og utbygging av vindpark på Kvenndalsfjellet.

4. UTBYGGINGSPLANER – VINDKRAFTVERKET

4.1 Om vindkraftverk

Et vindkraftverk består av en eller flere vindmøller med tilhørende veier, kabler, kraftledninger og elektriske anlegg. For bygging og drift av et vindkraftverk kreves adkomstvei fram til vindparken og interne veier i vindparken fram til hver vindturbin. I de interne veiene legges det jordkabler fra hver mølle fram til en transformatorstasjon i vindparken. Fra transformatorstasjonen bygges det kraftledning fram til eksisterende kraftledningsnett.

Vindparkens størrelse vil først og fremst avgjøres av topografien i utbyggingsområdet, av arealbegrensninger som skyldes andre bruker- eller verneinteresser og av overføringskapasiteten i nærliggende regional- eller sentralnett.

Vindturbinene må plasseres slik at alle får så gode vindforhold som mulig. Dette hensynet påvirker avstanden mellom vindturbinene. Det er vanlig med en minimumsavstand på 3-5 ganger rotordiameteren, noe som tilsvarer 230 – 550 m.

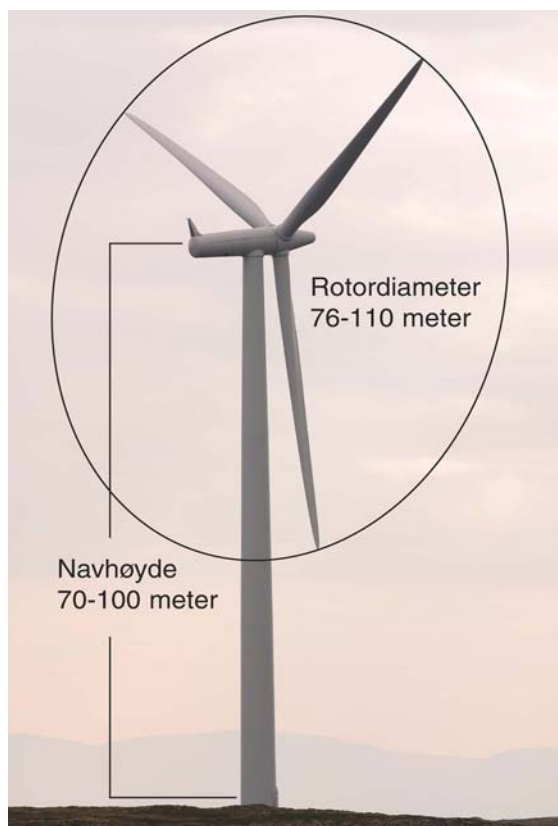
4.2 Kvenndalsfjellet vindpark

Det planlegges bygget ut inntil om lag 80 MW vindkraft på Kvenndalsfjellet. En foreløpig avgrensning av vindparkområdet er vist i Vedlegg 1.

Vegene som må bygges inne i parken vil ha en bredde på ca 5 m og må tåle tunge laster. Hver vindmølle vil kun legge direkte beslag på 15 – 30 m² areal, men i tillegg er det behov for en kranoppstillingsplass ved hver mølle med areal på 1 – 2 da. Denne benyttes ved montering av vindmøllene og ved tyngre vedlikehold i driftsfasen.

Først når leverandør er valgt, etter at konsesjon er gitt og utbygging er vedtatt, vil antall og endelig plassering av vindturbinene besluttet.

4.3 Vindturbiner



Vindturbiner produseres i dag i ulike størrelser. De minste har en installert effekt på noen få kW, mens de største kan ha en installert effekt på flere MW. De største kommersielt tilgjengelige vindmøllene i dag er på ca. 3 MW (3000 kW), men større møller er under utvikling. Det forventes derfor at vindmøller med høyere installert effekt enn 3 MW vil kunne være kommersielt tilgjengelige og aktuelle på utbyggingstidspunktet. Slik det vurderes nå vil det i vindparken på Kvenndalsfjellet være aktuelt å benytte vindmøller med installert effekt på mellom 2 og 5 MW. Høyden på slike vindmøller kan være fra 70 m opp til ca. 100 m og rotordiameter kan være mellom 76 m og 110 m.

Ved en nominell ytelse på 2 MW pr. vindmølle vil det ved en 80 MW vindpark bli behov for 40 vindmøller. Dersom 5 MW møller velges vil antallet kunne reduseres til 16. Ulike mellomløsninger er også aktuelle.

Det antas en total byggetid på mellom 1,5 og 2 år. Før dette må nødvendige konsesjoner og tillatelser til bygging foreligge og Statkraft må fatte endelig beslutning om bygging.

4.4 Transformatorstasjon

I en 80 MW vindpark kreves en transformatorstasjon for opptransformering fra 22 kV (fra vindmøllene) til 66 kV (overføringsledningen).

Førende for transformatorstasjonens plassering i vindparken vil være en teknisk – økonomisk optimalisering med hensyn til internt overføringsnett og tapsforhold. Normalt bør transformatorstasjonen plasseres mest mulig sentralt i vindparken. Det vil imidlertid også her bli tatt hensyn til lokale synspunkter og miljøforhold. Transformatorstasjonen vil ha en grunnflate på ca. 200 m².

Servicebygget som skal oppføres i tilknytning til transformatorstasjonen vil ha en grunnflate på ca 150 m², og vil bli inneholde oppholdsrom og sanitæranlegg, kontrollrom, verksted, lager og garasje. For servicebygget må det etableres godkjent løsning for vannforsyning og avløp.

4.5 Transport, adkomstvei og kai

Komponentene til vindmøllene vil bli fraktet med skip fra produksjonsstedet. Det er ikke tatt endelig stilling til hvor ilandføring skal skje, men mest sannsynlig er til kai på Monstad nær Åfjord sentrum. Videre transport fra kaia til vindparken vil bli utført med spesialkjøretøyer på offentlig vei. Komponentene er lange og tunge slik at det stilles krav til eksisterende veinett. Standarden på eksisterende vei vurderes generelt som tilfredsstillende for slik transport. For kortere strekninger som ikke fyller kravene vil det være aktuelt med mindre utbedringer.

Det er i dag ikke vei opp til vindparkområdet. Det må derfor bygges ny adkomstvei med bredde ca. 5 m. Foreløpig vurderes adkomst fra sør som mest aktuelt. Vurderte løsninger så langt omfatter vei fra Grytfjorden langs eksisterende vei til Bakken og videre vestover inn i vindparken, alternativt fra Myskestrand opp Bekkadalen og nordvest over opp på fjellet, se også kart i Vedlegg 1. Det må foretas nærmere undersøkelser av terreng- og grunnforhold før endelig trasé kan bestemmes. De aktuelle veialternativene vil bli underlagt nødvendige konsekvensutredninger i forbindelse med utarbeidelse av konsesjonssøknad for anlegget. Se angivelse av mulige veitraseer i Vedlegg 1.

4.6 Drift av vindkraftverket

En moderne vindmølle produserer elektrisitet når vindhastigheten er mellom ca 4 og 25 meter pr. sekund. I de aktuelle vindmøllene foregår driften automatisk ved hjelp av datateknologi. Blant annet overvåkes vindretning og vindhastighet kontinuerlig. Endring i vindretning blir registrert og vil resultere i et signal til en dreiemotor som dreier maskinhuset og rotor slik at rotorplanet til enhver tid er vinkelrett på vindretningen. Vindmøllen er også utstyrt med et automatisk effektreguleringssystem for blant annet å unngå overbelastning og for å optimalisere produksjonen.

Vindparken vil bli overvåket og fjernstyrt fra en av Statkraft sine eksisterende driftssentraler. Det vil likevel være behov for driftspersonale i vindparken for å utføre løpende drifts- og vedlikeholdsoppgaver. Driftspersonalet vil utgjøre 3 - 4 personer ved en 80 MW vindpark.

4.7 Produksjonsdata og økonomi

Et vindkraftverk med 80 MW installert effekt vil kunne gi en årlig middelproduksjon på ca. 240 GWh med de vindforhold som forventes i det aktuelle området. Produksjonen vil være størst i vinterhalvåret når også el-behovet er størst.

Totale investeringskostnader inkludert vindmøller, veier, transformatorstasjon, overføringslinje og øvrige prosjektkostnader vil trolig være om lag 8 mill. kr pr installert MW, totalt ca. 640 mill. kr.

Det antas driftskostnader på om lag 5,5 øre/kWh, dette ut fra internasjonale erfaringstall. I tillegg kommer utgifter til offentlige skatter samt årlige produksjons- og nettrelaterte utgifter.

Den endelige økonomien i en eventuell vindpark er naturlig nok ikke avklart, men det er en forutsetning for utbygging at vindkraftverket over sin levetid på ca 20 år kan produsere strøm til bedriftsøkonomisk akseptable priser.

5. NETTILKNYTTING

5.1 Regionalnettet i området

Regionalnettet i området eies av TrønderEnergi Nett (TEN). Nettet på Fosen er bygget for og drives med 66 kV spenning. 66 kV nettet henger sammen med 132 kV nettet sør for Trondheimsfjorden i Agdenes transformatorstasjon og videre med sentralnettet i Orkdal transformatorstasjon, se oversiktskart i vedlegg 2.

Det er utveksling med nettet til Nord Trøndelag Elektrisitetsverk (NTE) i Stoen transformatorstasjon.

I juni 2002 havarerte kablen over Trondheimsfjorden mellom Fevåg og Agdenes transformatorstasjoner. Overføringskapasiteten mellom TENs nett på Fosen og det øvrige regionalnettet til TEN er dermed begrenset til 49 MW. TENs nett på Fosen er i dagens situasjon avhengig av støtte fra regionalnettet til NTE via reservelinjen fra Ormsetfoss kraftverk.

For å lette denne situasjonen har TEN nylig fått konsesjon på en ny sterk 66 kV forbindelse mellom Straum transformatorstasjon og NTEs stasjon Bratlie, jfr Vedlegg 2. Denne forbindelsen planlegges med en termisk grenselast på 140 MW. Fra Bratlie transformatorstasjon er det forbindelse videre til sentralnettet i Namsos transformatorstasjon.

I Namsos S er det en 160 MVA transformator mellom sentralnettet og 66 kV nettet. Normal belastning på transformatoren er 20 – 40 MW inn til 66 kV nettet. Basert på dette anslår vi at transformatoren tåler en økning i produksjonen i området på ca. 180MW.

Sentralnettet, samt berørt og tilgrensende regionalnett i Trøndelag, er vist i Vedlegg 2.

5.2 Planer for kraftutbygging i området

Det eksisterer planer om flere vindparker på Fosen. De som er kjent gjennom meldinger og søknader til NVE er listet i tabellen. I tabellen framgår også Statkrafts beregning av effektbalanse i dag og dersom alle de kjente prosjektene blir realisert.

Vindkraftpotensialet i området vurderes ikke fullt utnyttet med disse prosjektene. Flere kan således komme til.

Tabell 1. Planer for kraftutbygging på Fosen

Selskap	Lokalitet	2001		2008		2012	
		Vinter (MW)	Sommer (MW)	Vinter (MW)	Sommer (MW)	Vinter (MW)	Sommer (MW)
VIVA	Valsneset			5,6	5,6	5,6	5,6
TEK	Valsneset			12	12	12	12
Hydro	Harbaksfjellet			91	91	91	91
TEK	Bessakerfjellet			51	51	51	51
Statkraft	Kvendalsfjellet			80	80	80	80
NTE/Hydro	Oksbåsheia			150	150	150	150
	Sum mulig ny produksjon			389,6	389,6	389,6	389,6
	Effektbalanse: *)						
	Effektbalanse uten ny kraft	-46,3	-9,8	-64,9	-20,3	-75,6	-24,6
	Effektbalanse med ny kraft	-46,3	-9,8	324,7	369,3	314,0	365,0

*) Beregnet av Statkraft

5.3 Alternativer for tilknytting av vindparken på Kvenndalsfjellet

5.3.1 Tilknytting til regionalnettet

Kvenndalsfjellet alene

Dersom Kvenndalsfjellet vindpark skal tilkobles bestående regionalnett uten samordning med andre parker vil det være tilstrekkelig med en sterk 66 kV forbindelse til Hubakken transformatorstasjon.

Plasseringen av transformatorstasjonen i vindparkområdet vil avhenge av hvor stor del av området som tas i bruk. En alternativ plassering av transformatorstasjonen er også angitt i vedlegget for det tilfellet at man reduserer bruken av den østligste delen av området. Forslag til plassering av transformatorstasjon og trase for tilknytningsledning er vist i Vedlegg 1.

Samordning med Hydros planer på Harbaksfjellet

Dersom Hydros planer for en vindpark på Harbaksfjellet blir realisert med den planlagte ytelsen 91 MW, vil det være naturlig å samordne tilknyttingen til regionalnettet for disse to vindparkene. Maksimal effekt som skal mates til regionalnettet vil da bli 171 MW. En slik effekt er vanskelig å transportere på 66 kV. Kraften fra Harbaksfjellet kan føres til transformatorstasjonen i Kvenndalsfjellet vindpark og den samlede kraften kan føres herfra og til Hubakken transformatorstasjon. Skal kraften transporteres på 66 kV vil det være nødvendig med en duplex- eller dobbeltlinje. Dersom det er ønskelig med en enkeltlinje må spenningsnivået heves til 132 kV. Hvilken løsning som vil være gunstigst vil avhenge av hvilken løsning som blir valgt for oppgradering på eksisterende regionalnett. Se mer om dette i 5.3.2

Traseen for en slik forbindelse kan være som vist i Vedlegg 1.

5.3.2 Oppgradering av regionalnettet

Behovet for oppgradering av eksisterende regionalnett vil avhenge av hvor mange vindparker som blir realisert. Eksisterende ledningsnett, konsesjonsgitt ledning og planlagte vindparker er vist på kart i Vedlegg 2.

Dersom Kvenndalsfjellet vindpark blir bygget ut alene vil det være behov for å forsterke strekningen Hubakken – Straum samt innføringskabelen til Namsos. Denne er 480 m lang og går blant annet under flystripen ved Namsos lufthavn.

Ved økende transportbehov vil alternativene være 66 kV dobbeltlinje, heve spenningen til 132 kV og bygge enkelt eller dobbeltlinje og å føre 420 kV nettet ut til Fosen.

Med utgangspunkt i den sterke linjen TEN planlegger mellom Straum og Bratli vil maksimal overføringskapasitet være:

66 kV	Enkeltlinje:	140 MW
66 kV	Dobbeltlinje:	280 MW
132 kV	Enkeltlinje:	280 MW
132 kV	Dobbeltlinje:	560 MW

Bemerk at mest økonomisk overføringskapasitet for alternativene vil være betydelig lavere. Normalt finner man at økonomisk overføringskapasitet er ca. 50% av termisk grenselast. Også forholdet til dynamisk stabilitet vil begrense overføringsevnen i forhold til termisk grenselast. Dersom den nye linjen bygges slik den er planlagt vil den således bare ha kapasitet til en av de planlagte vindparkene.

Det vil kunne bli behov for å forsterke sentralnettet gjennom trøndelagsfylkene. I denne forbindelse har Statnett løselig lansert et "ytre alternativ". Dette er en 420 kV linje fra Nedre Røssåga som går lenger ute mot kysten enn eksisterende 300 kV linjer, går over Fosen og fanger opp vindkraften her og ender i Møre og Romsdal.

Et annet alternativ i sentralnettet er en 300 kV radial fra Namsos ut til et punkt på Fosen som er tilpasset den totale vindkraftutbyggingen i området.

Etter initiativ fra NVE har Statnett igangsatt et arbeid med sikte på avklaring vedrørende sentralnettsforsterkning på Fosen. En arbeidsgruppe bestående av representanter for potensielle vindkraftutbyggere, nettselskapene i området og Statnett vil i løpet av høsten 2004 legge fram forutsetninger og innspill til løsninger for en slik nettoppgradering. Så langt er målet å kunne konsesjonssøke en slik løsning i 2005.

6. MULIGE KONSEKVENSER FOR MILJØ, NATURRESSURSER OG SAMFUNN

6.1 Landskap og friluftsliv

I vindparkene som har vært planlagt til nå har det ofte vært de visuelle virkningene av utbyggingen som har fått størst oppmerksomhet. Vindturbinene vil ofte ha en eksponert plassering og er store konstruksjoner som vil være synlig på lang avstand.

Framføring av kraftledninger og anleggsveier vil også ha virkninger for landskap. Disse virkningene vil også bli vurdert i konsekvensutredningen.

Den nærmeste bebyggelsen til den planlagte vindparken vil være gardsbebyggelsen på Sørbotnet nord for planområdet, Bjørkan vest for planområdet og Kvenndalen og Bakken sør og sør-øst for planområdet. Avstanden vil være hhv 0,8 km for de to nærmeste, ca 1 km og 0,8 km. Nærmeste tettsted vil være Innlandet/Sæterlia nord-vest for planområdet.



Figur 5. Bildet viser de østre deler av planområdet med Bjørnabakklumpen sett fra sør fra veien fra Åfjord sentrum over Skora. Foto: Jan Habberstad

Planområdet er et sammenhengende inngrepsfritt naturområde (INON) sone 1-3 km fra tyngre tekniske inngrep. Den østligste delen av planområdet og arealene videre inn i Roan kommune er områder som ligger 3-5 km fra tyngre tekniske inngrep. Arealet av denne sonen vil også bli redusert ved en utbygging.

Den planlagte vindparken vil berøre et område som i kommuneplanen er lagt ut som LNF-område med viktige natur/friluftsinnteresser. Fjellområdene blir benyttet noe til tur både sommer og vinter. På turkart Åfjord er det ikke markert spesielle stier eller turløyper i det aktuelle fjellområdet. Kvenndalsfjellet som ligger nærmest veg har funksjon som nærfriluftsområde for Stokksund og bygdelagene omkring. Det fiskes i vatna på fjellet. Jakt utøves i skogområdene omkring.

6.2 Kulturminner og kulturmiljøer

Vi kjenner ikke til at det er registrert automatisk fredete kulturminner innenfor planområdet. I arbeidet med meldinga er det heller ikke kommet fram informasjon om kulturmiljø med særskilt verdi i planområdet. Det er likevel potensiale for funn av samiske kulturminner og kulturminner knyttet til jakt og fangst i fjellområdene.

Nærmeste verdifulle kulturmiljø er Dragseidet om lag 4 km sør for planområdet. Dette området er regulert til spesialområde kulturminnevern.

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

6.3 Naturverdier - flora og fauna

Det er ingen vernede områder, vassdrag eller forekomster i eller inntil planområdet.

Selve planområdet er preget av fattig berggrunn med en god del fjell i dagen, tjern og større vatn. Området er relativt kupert. Det er ikke gjennomført systematisk kartlegging av vegetasjonstyper eller biologisk mangfold i planområdet.

Det er ikke foretatt noen systematisk kartlegging av fuglelivet i området, men det er observert rovfugler som havørn, fjellvåk og dvergalk i og inntil planområdet. I de skogkledde liene på sør og østsida av området finnes gode områder for storfugl og orrfugl.

Både elg, hjort og rådyr benytter skogområdene omkring planområdet.

6.4 Landbruk og annen arealbruk og naturressurser

Området benyttes noe som sauebeite. Utover dette drives ingen form for landbruk i det aktuelle området for vindpark.

Planområdet innehar ingen andre kjente drivverdige naturressurser.

6.5 Reindrift

Hele planområdet for vindparken er reinbeiteområde for Nord-Fosen driftsgruppe. Driftsgruppen består av tre enheter. Området er en del av et større relativt urørt reinbeiteområde som strekker seg nord og østover og inn i Roan og Verran kommuner. Planområdet helt vest til Kvenndalsfjellet blir benyttet noe som vinterbeite for reinen. De siste åra har området vært mindre brukt. I Åfjord kommunes sektorkart for reindrift er dette fjellområde vist som et mindre viktig reindriftsområde. Viktige reindriftsområder i Åfjord er lengst nord mot Roan, øst mot Verran kommune og sørover mot Rissa kommune.

6.6 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.

Statens forurensningstilsyn har satt retningsgivende grenseverdi for støy fra vindmøller ved nærmeste bolighus til 40 dBA. Fra en vindpark med installert effekt på 30 MW vil typisk støynivå være 40 dBA ved en avstand på 700-900 m. Avstanden til nærmeste boliger fra yttergrensen av den planlagte vindparken er omlag 800 m.

Den vestlige delen av planområdet berører nedslagsfelt for drikkevatt. Vindparken vil sannsynligvis ikke skape problemer for vannforsyningen selv med beliggenhet i deler av nedslagsfeltet.

En vindpark vil ikke medføre forurensende utslipp ved normal drift.

6.7 Andre samfunnsmessige virkninger

Utbygging av en vindpark medfører en relativt kort anleggsperiode (1,5 – 2 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 80 MW vindpark vil kreve lite fast personell lokalt, i størrelsesorden 3-4 årsverk.

Skatteinngangen til kommunen vil være knyttet til eventuell eiendomsskatt. Åfjord kommune vedtok i 2003 å innføre eiendomsskatt for verker og bruk fra 2004.

6.8 Virkninger for Forsvarets installasjoner, luftfart og telekommunikasjon

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

Statkraft har vært i kontakt med Forsvaret vedrørende planene, og det er sannsynlig at anlegget vil kreve at Forsvaret gjennomfører spesielle tiltak i eksisterende anlegg.

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

Vindkraftverk kan også påvirke luftfart og/eller telekommunikasjon.

7. UTREDNINGSPROGRAM

7.1 Innledning

Konsekvensutredningen skal redegjøre for vesentlige virkninger av tiltaket for miljø, naturressurser og samfunn. Hensikten med melding med forslag til utredningsprogram, er tidlig i planarbeidet å sikre 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 etter samråd med Miljøverndepartementet.

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

7.2 Forslag til utredningsprogram

7.2.1 Landskap

- Landskapet i tiltaksområdet med tilstøtende arealer beskrives. Landskapstypen omtales og det gjøres en vurdering av hvordan tiltaket vil påvirke oppfattelsen av natur- og kulturlandskapet.
- De estetiske/visuelle virkningene av tiltaket beskrives og vurderes. Tiltaket visualiseres fra representative steder. Visualiseringen vil også omfatte nødvendige veier og kraftledning.
- Det gjøres en vurdering av hvordan eventuelle skyggekast og refleksblink kan påvirke bebyggelse og friluftsliv.

Framgangsmåte:

Ved hjelp av fotorealistiske teknikker skal nærvirkning og fjernvirkning synliggjøres fra representative steder (eks. fra nærmeste bebyggelse, fra viktige kulturminner, fra viktige friluftsområder/utfartsteder). Det legges ved kart som viser fra hvilke områder vindparken blir synlig.

7.2.2 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 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.

7.2.3 Kulturminner og kulturmiljøer

- Kjente automatisk fredete , nyere tids kulturminner og samiske kulturminner innenfor planområdet og innenfor vei- og kraftledningstraséene beskrives og vises på kart. Potensialet for funn av ukjente automatisk fredete kulturminner vurderes. Viktigheten av kulturminnene vurderes.
- Direkte og indirekte konsekvenser av tiltaket for kulturminner og kulturmiljøer beskrives og vurderes for både anleggs- og driftsfasen.
- Det redegjøres kort 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 , eventuelle intervjuer med ressurspersoner og ved kontakt med kulturminneforvaltningen.

7.2.4 Flora og vegetasjon

- Det gis en oversiktlig beskrivelse av vegetasjonen i planområdet
- Det gjøres rede for eventuelle kjente forekomster av trua eller sårbare vegetasjonstyper og arter i området.
- Det gjøres en vurdering av hvordan slike eventuelle forekomster vil kunne påvirkes av tiltaket og hvordan evt. 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. Det vurderes plantilpasninger for å redusere eventuelle negative virkninger.

7.2.5 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, trua eller sårbare arter. Vurderingene gjøres både for anleggs- og driftsfasen.
- Eventuelle avbøtende tiltak som kan redusere eventuelle konflikter mellom tiltaket og faunaen i området skal 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.

7.2.6 Støy

- Det gjøres en vurdering av hvordan støy kan påvirke bebyggelse og friluftsliv. Antatt støynivå ved nærmeste bebyggelse angis.
- Eventuelle avbøtende tiltak vurderes med bakgrunn i SFT sine retningslinjer.

Framgangsmåte:

Ved hjelp kartopplysninger og dataprogrammer beregnes støyutbredelse fra vindparken. Det lages støysonekart for vindparken.

7.2.7 Reindrift

- Reindriftnæringens bruk av området beskrives kort
- Direkte beitetap som følge av utbyggingen (vindpark, adkomstvei og kraftledninger) beskrives
- Det vurderes hvordan vindparken med infrastruktur kan påvirke reindriften bruk av området i anleggs- og driftsfase gjennom arealbeslag, barrierevirkninger, skremmel/støy og økt ferdsel
- Eventuelle avbøtende tiltak vurderes

Framgangsmåte:

Utredningen baseres på gjennomgang av eksisterende dokumentasjon om vegetasjonen i området, befaring samt kontakt med reindriftnæringen og reindriftsforvaltningen.

7.2.8 Annen arealbruk og ressurser

- Størrelsen på direkte berørt areal beregnes og beskrives (møllefundamenter, veier, kraftledningstraséer med byggeforbudsbelte).
- Dagens bruk av planområdet og tilgrensende områder til landbruksformål 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.

7.2.9 Andre samfunnsmessige virkninger

- Det beskrives hvordan tiltaket kan påvirke økonomien i Åfjord kommune, 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.

7.2.10 Infrastruktur

Oppstillingsplasser, veier og bygg:

- Veitraseer inn til og innad 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:

- Kraftledningstrase for tilknytning til eksisterende nett beskrives og vises på kart. Aktuelle tekniske løsninger, samt økonomiske og miljømessige forhold vurderes, herunder tilknytningspunkt, spenningsnivå og mastetyper. Krav til visualisering og kulturminneutredningen gjelder også kraftledningene.
- Det gis en oversikt over bolighus og hytter som ligger 50 m eller nærmere senterlina for kraftledningstraseene.

7.2.11 Metode og samarbeid

- Konsekvensene beskrives i forhold til planer, mål og arealbruk i berørte områder. Det redegjøres 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.
- Statkraft vil i tillegg utforme et kortfattet sammendrag av konsekvensutredningen beregnet for offentlig distribusjon i form av en enkel brosjyre.
- Statkraft vil i nødvendig grad ta kontakt med berørte interesser i utredningsarbeidet. Herunder ha nær kontakt med kommunen som planmyndighet, og legge opp til en best mulig samordning av konsesjonsprosessen og eventuell planprosess etter plan- og bygningsloven.

REFERANSER

DN. Naturbasen.

DN rapport 1992:6 Truede arter i Norge – Norwegian Red List

DN rapport 1995:6 Inngrepsfrie naturområder i Norge

DN-notat 2000-1: FoU-seminar. Konsekvenser av vindkraft for det biologiske mangfoldet.

NIJOS-rapport 2/98: Landskapsregioner i Norge. Landskapsbeskrivelser. Av Anne Elgersma og Vidar Asheim.

Norsk Hydro Energi Harbaksfjellet vindpark, Åfjord. Konesjonssøknad og konsekvensutredning mars 2003.

NTNU 2001: Truede vegetasjonstyper i Norge. Rapport botanisk serie 2001-4.

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

St meld nr 29 (1998-99) Om energipolitikken.

Åfjord kommune Kommuneplan 2003 – 2014. Langsiktige retningslinjer. Arealplan

Åfjord kommune. Kommuneplan. Arealdel 2003 – 2014 oversiktskart

Åfjord kommune. Kommuneplan. Temakart kulturminner 2003

Åfjord kommune, ulike sektorkart, reindrift, naturforvaltning

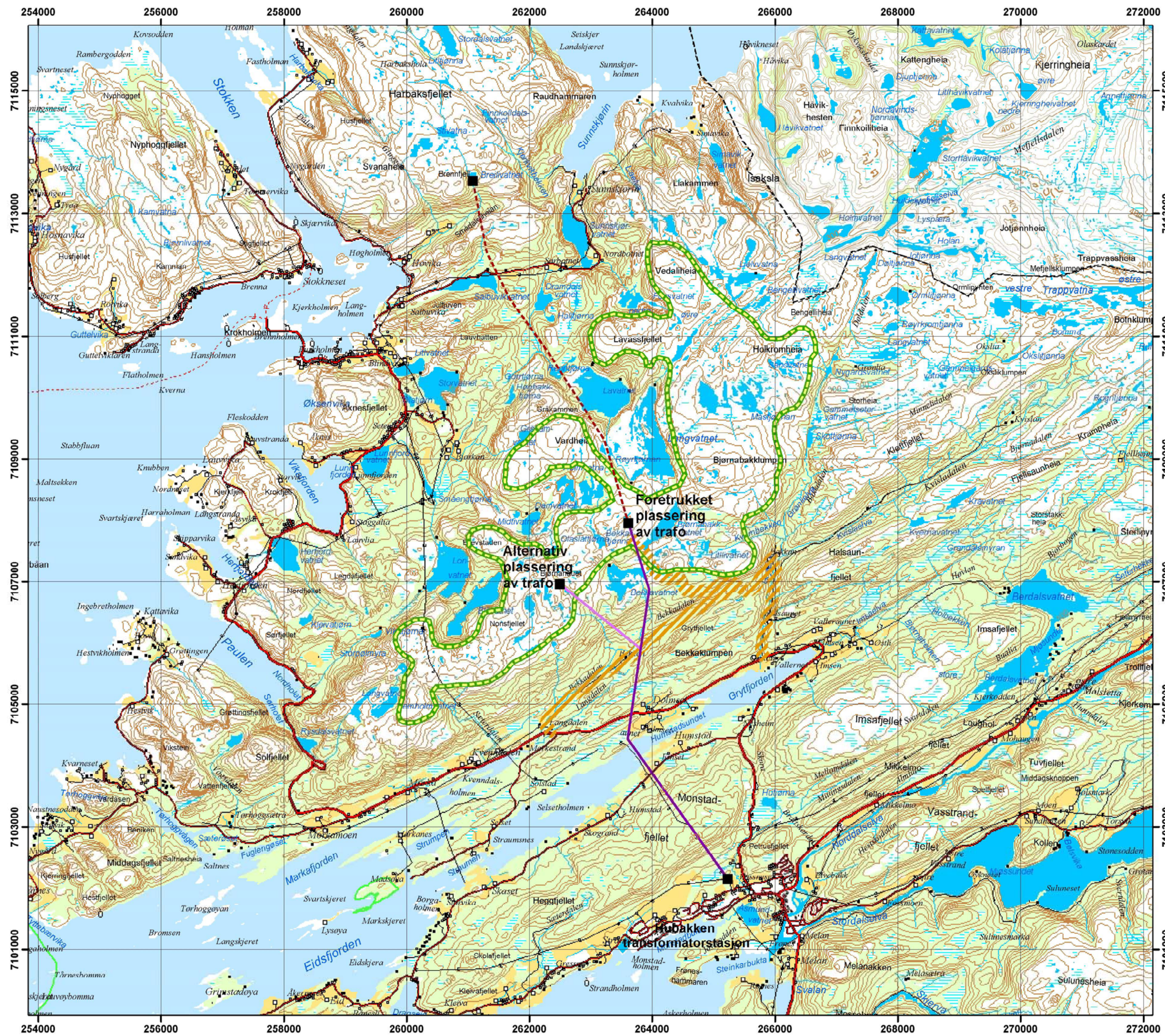
Åfjord kommune. Turkart Åfjord.

Personlige meddelelser:

- Oddvar Holmstrand

- Tor Skjevdal

VEDLEGG



Kvenndalsfjellet vindpark

Planområde for vindpark med alternative korridorer for adkomstvei og kraftlinje

23.06.2004

- Transformatorstasjon
- Alt. adkomstveger
- Aktuelt planområde
- Foretrukket kraftlinjetrase
- Alternativ kraftlinjetrase
- Vurdert kraftlinjetrase for tilknytning Harbaksfjellet vindpark

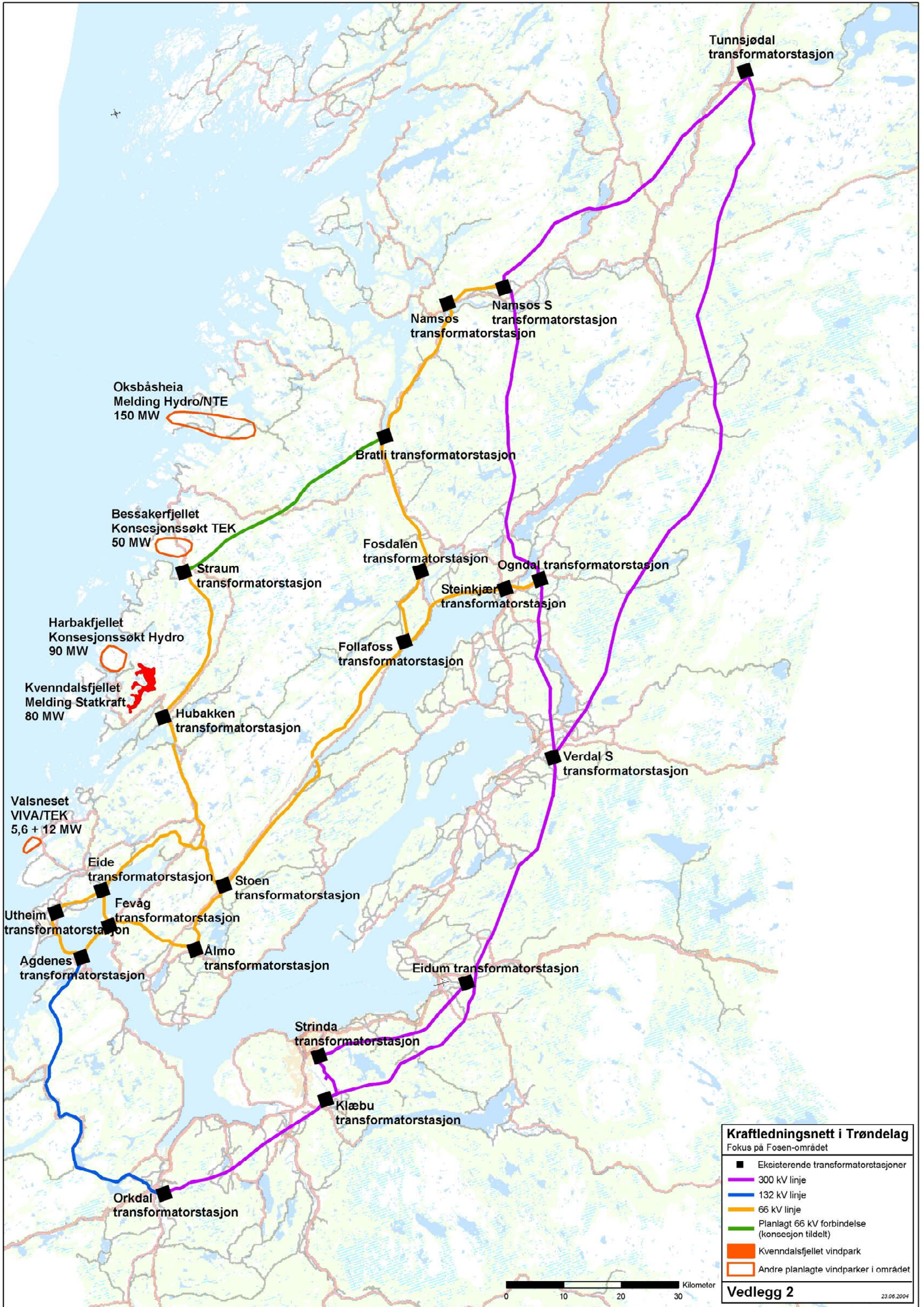
- Fredningsområde
- Naturrestat
- Skogsområde
- Dyrka mark
- Myr
- Hav
- Innsjø
- Elv/Bekk
- Kraftlinje
- Riksvei
- Fylkesveg
- Kommunal veg
- Privat veg
- Traktorveg
- Sti
- F - Bilferge

0 1 000 2 000 3 000 meter

Datum, Koord. sys: UTM 33 - WGS84
Ekvidistanse 20 m
Statens Kartverk/Tillatelse nr. 2001/553

Vedlegg 1

Statkraft



Tunnsjødal transformatorstasjon

Namsos S transformatorstasjon
Namsos transformatorstasjon

Oksbåsheia
Melding Hydro/NTE
150 MW

Bratli transformatorstasjon

Bessakerfjellet
Konsesjonssøkt TEK
50 MW

Straum transformatorstasjon

Fosdalen transformatorstasjon

Ogndal transformatorstasjon

Steinkjær transformatorstasjon

Harbakkfjellet
Konsesjonssøkt Hydro
90 MW

Follafooss transformatorstasjon

Kvenndalsfjellet
Melding Statkraft
80 MW

Hubakken transformatorstasjon

Verdal S transformatorstasjon

Valsneset
VIVA/TEK
5,6 + 12 MW

Eide transformatorstasjon

Stoen transformatorstasjon

Utheim transformatorstasjon

Fevåg transformatorstasjon

Agdenes transformatorstasjon

Almo transformatorstasjon

Eidum transformatorstasjon

Strinda transformatorstasjon

Klæbu transformatorstasjon

Orkdal transformatorstasjon

Kraftledningsnett i Trøndelag

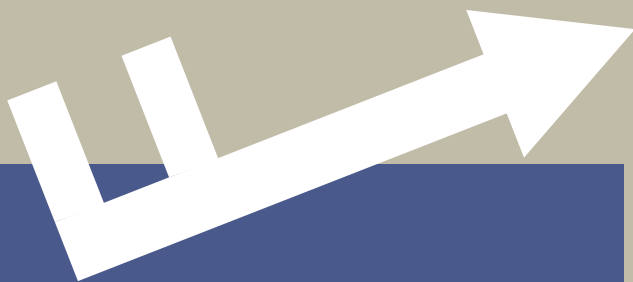
Fokus på Fosen-området

- Eksisterende transformatorstasjoner
- 300 kV linje
- 132 kV linje
- 66 kV linje
- Planlagt 66 kV forbindelse (konsesjon tildelt)
- Kvenndalsfjellet vindpark
- Andre planlagte vindparker i området

Vedlegg 2

0 10 20 30 Kilometer

23.06.2004



Spørsmål om meldingen og videre planarbeid kan rettes til:

Statkraft SF

Postboks 200 Lilleaker
0216 Oslo

Kontaktperson:

Knut A. Mollestad, tlf.: 24 06 70 00

Spørsmål om saksbehandlingen
kan rettes til:

**Norges vassdrags- og energidirektorat
(NVE)**

Postboks 5091 Majorstua
0301 Oslo

Kontaktperson:

Lars Håkon Bjugan, tlf.: 22 95 95 95



Statkraft

