



Olje & Energi



HYDRO

Båtsfjordfjellet vindpark



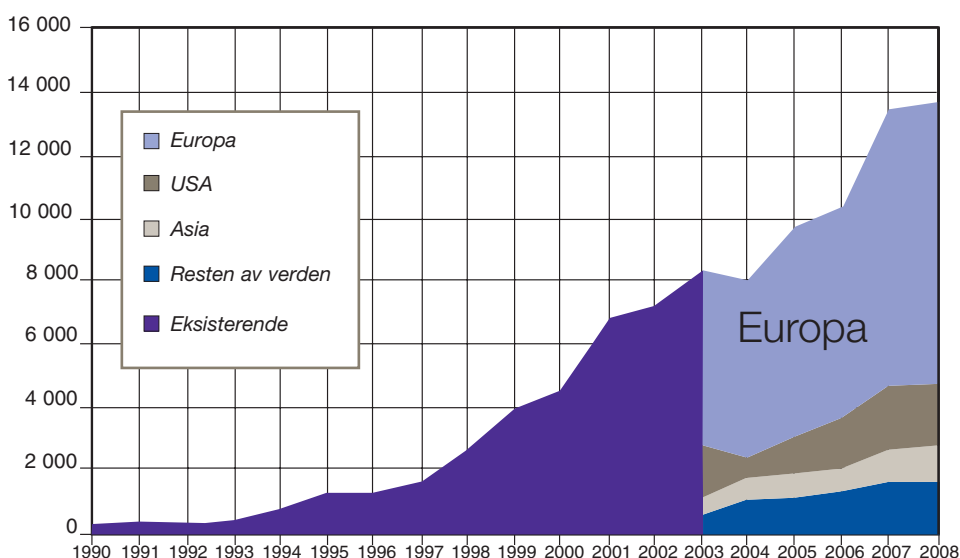
Hvorfor vindkraft?

Utbygging av vindkraft øker kraftig rundt omkring i verden. I Europa har økningen i installert effekt vært om lag 20–30 prosent årlig de seneste årene.

Det forventes fortsatt sterk vekst. EU har som målsetting at andelen av fornybar energi av kraftforbruket skal økes fra 14 prosent i 1997 til 22 % innen 2010.

Europa er det stedet i verden der det er installert mest vindkraft. Ved utgangen av 2003 var det her installert om lag 28.000 MW.

Det har vært en kraftig vekst i utvikling av ny vindkraft i verden de siste årene. Prognosene fremover viser forventninger til en fortsatt kraftig vekst i Europa. (Kilde: BTM Consult Aps, mars 2004).



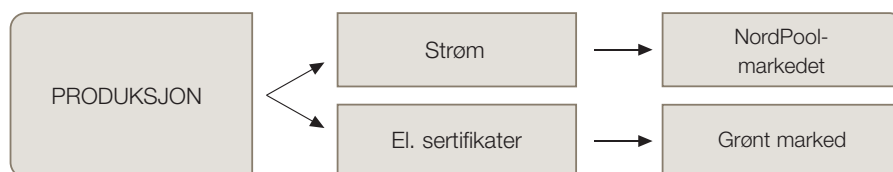
Vindkraft i Norge

Vindkraft er i dag blant de mest økonomiske alternativene for fornybar kraftproduksjon, og har samtidig et betydelig potensial. Norske myndigheter har de siste årene klart uttrykt at de ønsker økt satsing på forny-

bare energikilder for å dekke økt elforbruk i landet. I St.melding 29 (1998-99) er det satt som mål å bygge ut en produksjonskapasitet basert på vindkraft på 3TWh/år innen 2010. Vindkraft er en ren og fornybar ener-

gibærer som under drift ikke medfører utslipp av forurensende stoffer til luft, jord eller vann.

Vindkraftverket skaper to produkter: Strøm som selges inn i det nordiske kraftmarkedet NordPool – og grønne sertifikater som forutsettes solgt til et kommende marked.



Utbygging av Båtsfjordfjellet

Vindparken er planlagt bygget på fjellplatået mellom Båtsfjord og Syltefjorden. Området fremstår som en bred fjellrygg og ligger i et åpent og flatt terreng på mellom ca. 380 og 480 moh.

Kommunesenteret Båtsfjord ligger nede ved sjøen ca 8 km vest for vindparken, mens tettstedet i Syltefjorden, hvor det for øvrig ikke er fast bosetting lenger, ligger i omtrent samme avstand øst for området. Det er for øvrig ingen bebyggelse i nærheten av området, det nærmeste er noen hytter nede i Syltefjorddalen 3-4 km unna.

Det er foretatt vindmålinger på Båtsfjordfjellet siden høsten 2003 og resultatene viser at det er svært gunstig for etablering av vindkraftanlegg.

De gjennomførte utredningene viser at innenfor det undersøkte området på Båtsfjordfjellet er mulig å bygge ut en vindpark på om lag 250 MW uten at utbyggingen medfører vesentlige konflikter for omgivelsene.

Turbinstørrelse er enda ikke valgt og vil avhenge av hvilken leverandør som velges. Aktuelle turbinstørrelser er 2-6 MW, og avstanden mellom turbinene vil være om lag 400 - 500 m.

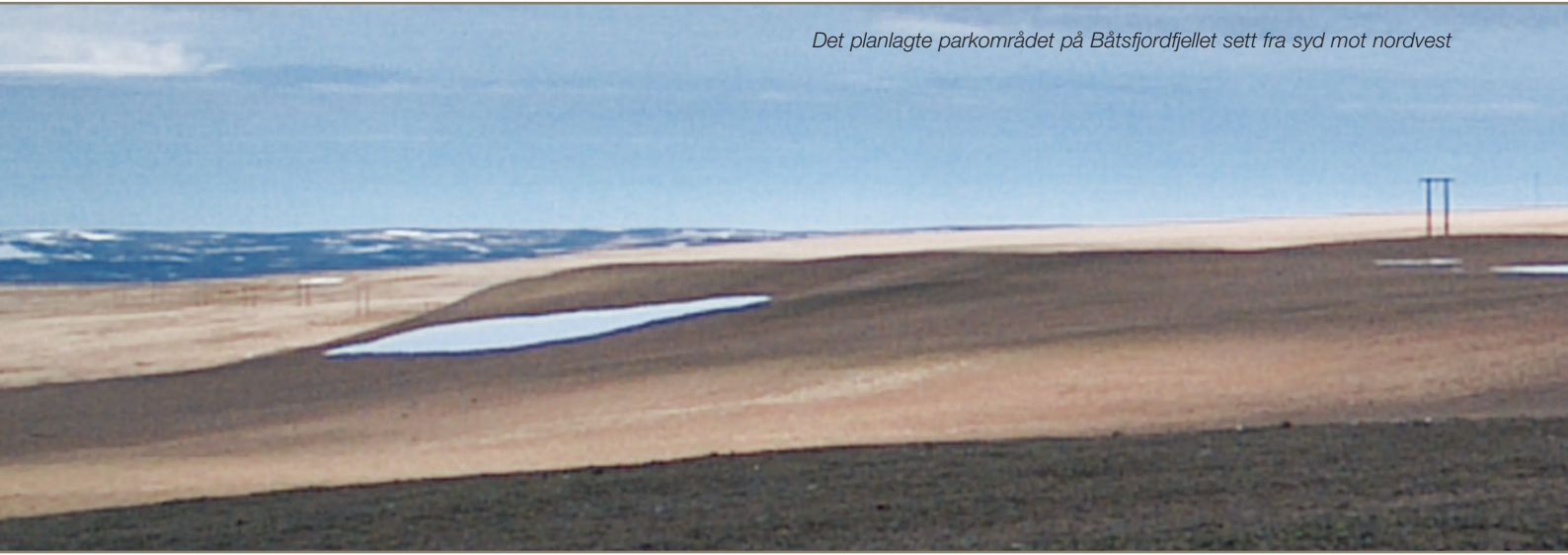
Det er planlagt vei opp til Båtsfjordfjellet og internt i parken vil det bygges vei fram til hver turbin. Høyspentkabler vil knytte alle vindturbinene til en transformatorstasjon i vindparken. Kablene vil bli lagt i internveiene. Transformatorstasjonen vil bli kombinert med et servicebygg i tilknytning til driften av parken. Fra transformatorstasjonen vil parken bli knyttet til den eksisterende kraftledningen som allerede går gjennom det planlagte parkområdet.

Viddelignende fjellformer med gold blokkmark dominerer de høyereliggende områdene på Båtsfjordfjellet



Båtsfjord kommune

Det planlagte parkområdet på Båtsfjordfjellet sett fra syd mot nordvest



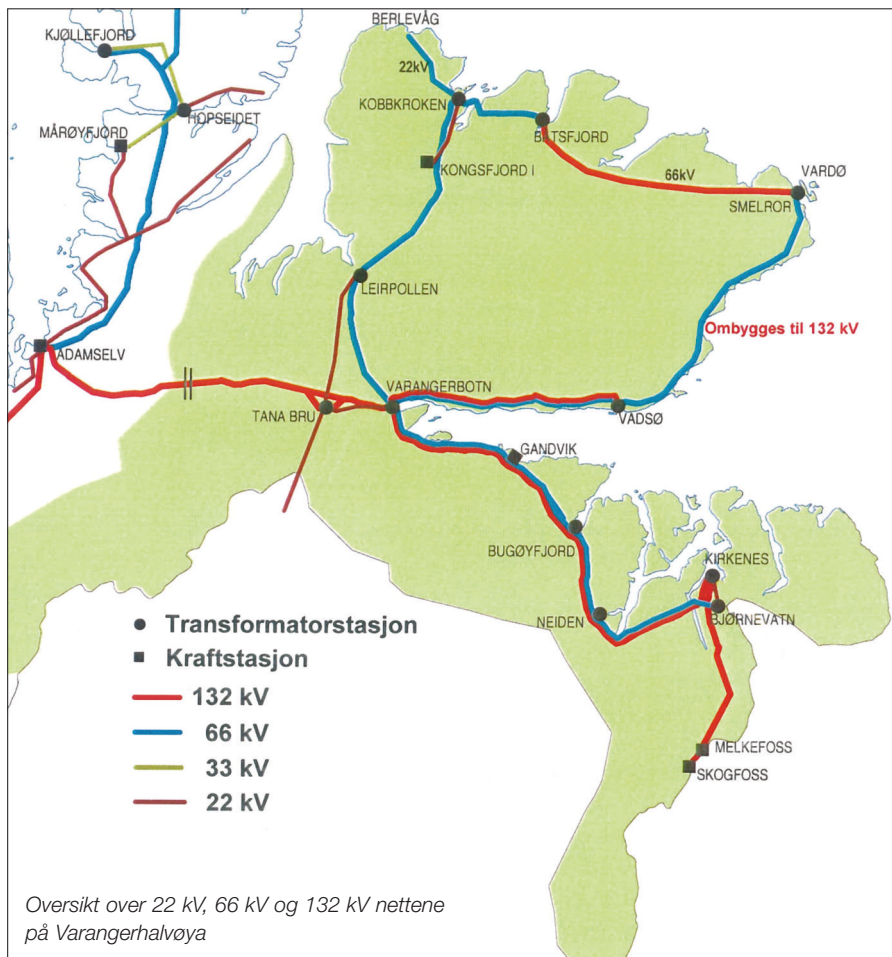
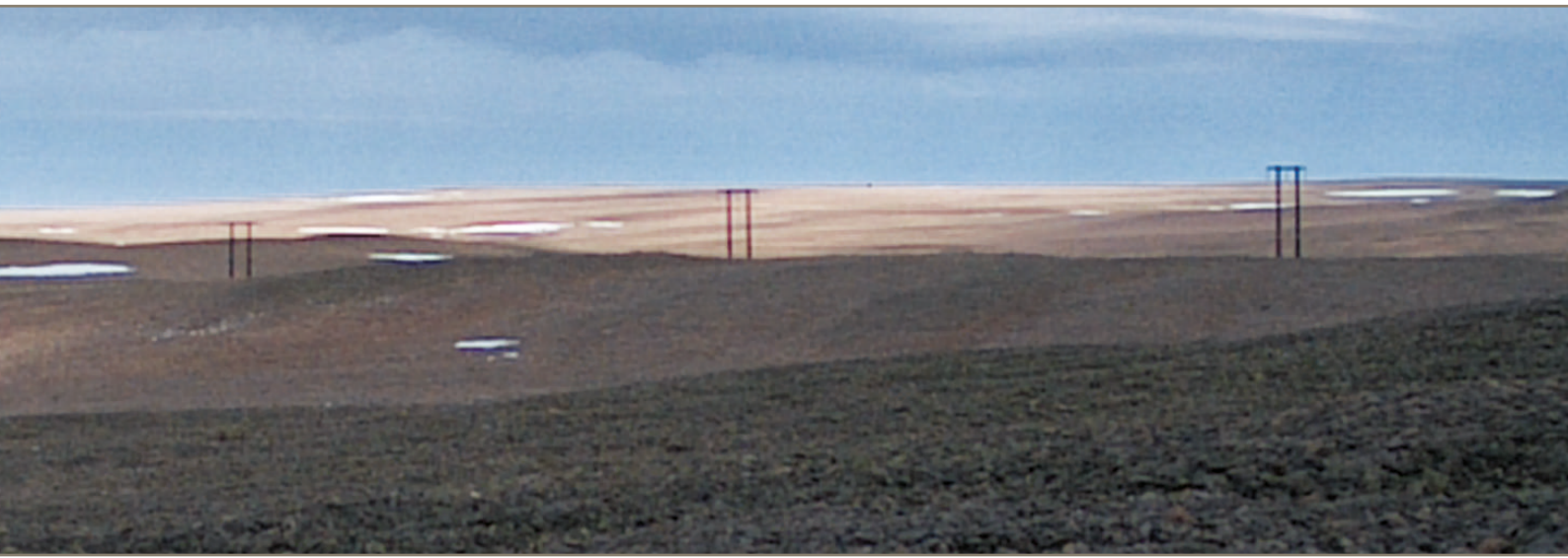
Båtsfjord kommune ligger lengst nord på Varanger-halvøya i Finnmark. Båtsfjord som for øvrig er Norges største fiskevær og Nordens største fiskehavn har egen flyplass, hurtigruteanløp og helårs veiforbindelse.

Næringslivet er for det meste knyttet til fiske, men stedet har også mangfoldig forretningsliv. Båtsfjord kommune har et areal på 1434 kvadratkilometer og det bor om lag 2300 mennesker i kommunen

Hovedfakta for ulike utbyggingsalternativer for Vindparken på Båtsfjordfjellet

Utbyggingsalternativ:	Eksempel 1	Eksempel 2	Eksempel 3
Antall turbiner:	10 - 30	20 - 60	42 - 125
Tårnhøyde (m):	70 - 120	70 - 120	70 - 120
Rotordiameter (m):	70 - 120	70 - 120	70 - 120
Nominell effekt pr vindturbin (MW):	2,5 - 6	2,5 - 6	2,5 - 6
Samlet installasjon (MW):	60	120	250
Årlig produksjon (GWh):	190	370	745
Byggetid (mnd):	18 - 24	18 - 24	18 - 24
Utbyggingskostnad (mnok):	500	980	1480

Nettkapasitet



Tilgjengelig nettkapasitet for vindkraft på Varanger-halvøya og i Finnmark generelt er i dagens situasjon begrenset.

For tiden pågår det et arbeid i Statnett som tar sikte på å fremlegge nye vurderinger knyttet til tilgjengelig nettkapasitet for vindkraft i alle de nordlige fylkene, samt å foreslå utbyggingsplaner som skal øke tilgjengelig nettkapasitet. Tilgjengelig nettkapasitet for utbygging av Båtsfjordfjellet vil derfor være avhengig av Statnetts vurderinger av eventuelle utbygginger, bygging av andre vindparker i Finnmark, samt eventuelle vedtatte nettforsterkninger ved investeringsbeslutning for prosjektet. Båtsfjordfjellet er i så måte et fleksibelt prosjekt som lett kan tilpasse tilgjengelig nettkapasitet.

Vindparken på Båtsfjordfjellet planlegges derfor bygget ut i trinn basert på den til enhver tid tilgjengelige nettkapasitet.

Konsekvenser



Konsekvenser for miljø, naturressurser og samfunn

Ved lokalisering av nye vindparker er det visse overordnede kriterier som vektlegges. I tillegg til at det er gode vindforhold tas det hensyn til nærhet til eksisterende vegnett og kraftledninger med ledig kapasitet, avstand til nærmeste bebyggelse, eventuelle konflikter med vernede områder, kunnskap om kulturminner eller mulig konflikt med friluftslivsinteresser, eventuelle konflikter med andre næringsinteresser, virkninger for samfunnet for øvrig.

I samsvar med utredningsprogrammet fastsatt av Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) i desember 2002 er det gjennomført konsekvensutredninger for de viktigste forholdene knyttet til utbygging på Båtsfjordfjellet. Resultatene av undersøkelsene er oppsummert i det etterfølgende.

Landskap, kulturminner/miljø

Båtsfjordfjellet ligger på et platå mellom Båtsfjord og Syltefjorden. Det fremstår som et område med vidstrakte viddelignende fjellformer bestående av gold blokkmark i vid utspekning. Platået strekker seg ut mot kysten hvor det er relativt bratte fjellsiden ned mot sjøen. Fjellplatået med sine rolige

landscapsformer står i sterk kontrast til kystlinjen og oppleves som spesielt i forhold til de fleste landskap i landet. Makkaurhalvøya naturreservat nord for planområdet er etablert for å ivareta disse forholdene og lenger øst for området er Varangerhalvøya nasjonalpark foreslått etablert.

I enkelte områder på platået finnes en del spesielle forekomster av såkalte moreneringer, men de er også godt representert i den foreslåtte nasjonalparken lenger øst.

Det går en kraftlinje på tvers av den sørlige delen av platået, og det bryter ned det urørte preget som preger store deler av den nordlige Varangerhalvøya. Et par kilometer sør for området går vegen til Syltefjorden.

En vindpark på fjellplatået vil bli synlig fra Båtsfjord og fra Rv 891 på veg over fjellet fra Tana mot Båtsfjord. Men avstanden fra disse områdene er så lang 6-7 km, at store deler av landskapet rundt vil bli sett sammen med parken. Følgelig vil inntrykket av møllene bli mye mindre dominerende enn man kan oppleve andre steder. Den store avstanden gjør at værforholdene vil få stor betydning for hvor synlig parken vil bli.

Kulturminner

Det er ikke påvist kulturminner eller kulturmiljøer innenfor det aktuelle planområdet. Det er registrert verdifulle kulturmiljøer utenfor parkområdet, de fleste i og på veg mot Syltefjorden. Disse vil ikke bli berørt av utbyggingen. Båtsfjord tettsted vurderes ikke som et eget kulturmiljø fordi bygningsmassen ikke preges av særlige verneverdier.

Før utbygging kan starte må det gjennomføres en mer detaljert undersøkelse i områder som blir direkte berørt. Erfaringsmessig finner man automatisk fredete kulturminner i de mest karrige fjellpartiene i Finnmark, og potensialet for slike funn er store. Man kan forvente å finne ulike innretninger og spor knyttet til jakt og fangst av villrein og småvilt, men det er mulig å tilpasse utbyggingen til slike funn.

Konsekvenser

Vindparken sett fra Båtsfjord (120 MW)



Friluftsliv

Båtsfjordfjellet er lite brukt i friluftssammenheng. Om vinteren går det en snøskuterløype i området over mot Syltefjorden og det er angitt å være en viss aktivitet utover fjellet. Denne aktiviteten kan ivaretas også etter utbyggingen. Om sommeren er fjellområdet lite brukt, både til jakt og fiske. Det er mange friluftsområder i nærheten, både ned mot Syltefjorden og i området sørover mot Tana og Kongsfjorden, som har langt bedre naturgitte forhold for denne typen friluftsliv.

Etablering av vindpark med adkomst opp på fjellplatået vil sannsynligvis endre opplevelsverdien og bruken av området. Den nye vegen vil gi enklere adkomst og den første tiden etter utbygging vil vindparkområdet trolig bli et attraktivt turmål for mange.

Vegetasjon

Området som blir berørt av vindparkutbyggingen består av blokkmark og er dermed meget vegetasjonsfattig. Det finnes imidlertid lommer med forholdsvis artsrik vegetasjon som er av stor betydning for områdets egnethet til beiteareal. Det er ikke påvist rødlistede plantearter i vindparkområdet.

Fauna

Faunaen i planområdet er artsfattig og det er kun et fåtall viltarter som kan eksistere og som forekommer regelmessig i slike områder på Varangerhalvøya. Det er registrert reir til en rødlistet fugleart i et dalføre utenfor parkområdet. Konsekvensene av utbyggingen for fauna vil derfor være minimale.

Reindrift

Planområdet inngår i Distrikt 6 sitt reindriftsområde og benyttes i vår og sommerhalvåret for deler av reinflokken. Innen det planlagte området på fjellplatået er det ingen spesiell utnyttelse, derimot er det lavereliggende området langs vegen mot Syltefjorden benyttet til kalvingsområde og vår- og sommerbeite.

I og med at det planlagte området utgjør en mindre del av et stort platå som i vesentlig grad utnyttes til luftingsområde på varme sommerdager, og at det også går en kraftlinje gjennom området, vil påvirkningen på næringen antas å bli relativt liten. En økt ferdsel kan i visse perioder få konsekvenser for reindriften, men det vil i første rekke gjelde i anleggsperioden.

Støy

Avstanden fra vindparken til nærmeste bebyggelse er så stor at ingen vil bli eksponert av støy fra parken. I anleggsperioden kan det bli noe støybelastning ved boliger langs vegen fra kai til anleggsområdet.

Samfunn

Båtsfjord kommune har om lag 2.300 innbyggere og er en tradisjonell fiskekommune.

Den planlagte utbyggingen vil gi en sysselsettingseffekt og positive ringvirkninger i det lokale næringslivet i anleggsfasen, som vil strekke seg over ca. 18 måneder. Vindturbinene vil leveres ferdige fra utenlandsk produsent, men det er aktuelt å kjøpe varer og tjenester lokalt og regionalt innen transport, veg- og fundamentbygging og forpleining.

I driftsfasen vil det være behov for 4-6 ansatte lokalt til daglig kontroll, vedlikehold og ettersyn.

Konsekvenser



Konsekvenser	Miljømål	Miljøtiltak
Naturmiljø/landskap	Minimalisere inngrepene i naturen	Inngrepene reduseres til et minimum og kantene såes til. All trafikk skal foregå på veiene.
Visuelt miljø	Redusere negative visuelle effekter	Vindturbinene males i den fargen som erfaringsmessig gir gunstigst effekt.
Kulturminner	Ingen skader	Det er ikke påvist automatisk fredede kulturminner.
Jakt og friluftsliv	Minimalisere konsekvensene for brukerne	Restriksjoner for bruk av skytevåpen i nærheten av vindturbinene. Tilgangen til området nær vindturbinene vil av sikkerhetsmessige årsaker bli begrenset i anleggsperioden. Ellers vil området i all hovedsak bli tilgjengelig for friluftsliv når parken er ferdig.
Støy	Minimalisere forstyrrelsene fra vindturbinene	Vindturbiner gir noe støy innenfor en avstand av inntil 500 meter. Vindturbinene som settes opp er støysertifisert.
Vei- og kaianlegg	Minimalisere negative effekter for lokalbefolkningen under anleggsperioden	Det utarbeides en transportplan i samarbeid med kommunen med sikte på å regulere transportaktivitetene på en mest mulig hensiktsmessig måte. Tiltak for å unngå farlige situasjoner for barn vil bli iverksatt. Det vil bli etablert midlertidig plass for mellomagring av utstyr.

Saksbehandling



Vindparken sett fra Riksvei 891 (120 MW)

Norsk Institutt for Naturforvaltning i Tromsø (NINA) har på oppdrag fra Hydro utarbeidet en egen konsekvensutredning for utbyggingstiltaket i medhold av plan- og bygningsloven og i samsvar med utredningsprogrammet fastsatt av Norges vassdrags- og energiverk (NVE) 8. september 2004.

Hydro har utarbeidet en egen reguleringsplan for tiltaket (flateregulering). Størrelse, antall og detaljert plassering av vindmøllene i parken vil bli bestemt etter at valg av leverandør er gjort.

Det er avholdt møter med Båtsfjord kommune, berørte parter og NVE. I tillegg har utrederne under arbeidet hatt møter og samtaler med representanter fra Fylkesmannens miljøvernavdeling, kulturavdelingen i fylkeskommunen, reindriftsforvaltningen, Båtsfjord kommune og lokale interessegrupper og organisasjoner.

NVE sender konsesjonssøknaden og konsekvensutredningen på høring til lokale og regionale myndigheter og relevante organisasjoner. I forbindelse med høringen vil det bli arrangert åpent informasjonsmøte i Båtsfjord. Dersom NVE gir konsesjon kan utbyggingen starte i 2006/2007 og starte produksjonen ved utgangen av 2008.

Aktivitet/Dokument	2004	2005	2006	2007	2008
Høring søknad					
Konsesjonsbehandling					
Kontraksinngåelse, prosjektering og bygging					

Hva er en vindturbin?



Vindturbiner produserer elektrisitet ved å utnytte bevegelsesenergi i vinden.

Hovedkomponentene i en vindturbin er: tårn, rotor, hovedaksling, gir, generator og nødvendig styringssystem. De fleste komponentene er bygd inn i et maskinhus som er montert på toppen av et høyt ståltårn. Rotoren består av tre vinger montert på et nav og omdanner vindenergien til rotasjonsenergi som via hovedaksling og gir føres inn på en generator. Denne omdanner rotasjonsenergien til elektrisk energi. Maskinhuset dreier seg med vindretningen slik at rotorplanet til enhver tid står på tvers av vindretningen.



Oversikt over Hydros vindkraftprosjekter per februar 2005



Hydro satser på fornybar energi

Hydro satser aktivt på utvikling av fornybar energi. Den planlagte vindparken på Håskogheia er et ledd i vår økte satsing på vindkraft. Hydro er allerede deleier i vindparken på Havøygavlen i Måsøy kommune i Finnmark og eier de 2 vindmøllene på Utsira.

I arbeidet med vindparken benytter vi vår omfattende erfaring. Vi er vant til krevende værforhold fra våre oljeplattformer og legger stor vekt på å møte strenge krav til sikkerhet, ivareta hensyn til natur og miljø, utvikle gode tekniske løsninger og sørge for en varig og lønnsom drift.

Hydro er den nest største kraftprodusenten i Norge, med en årlig normalproduksjon på 9 TWh. Denne produksjonen tilsvarer forbruket av elektrisitet i nærmere 350.000 hjem, eller snau ti prosent av den samlede norske kraftproduksjonen. Produksjonen er hovedsakelig vannkraft fra våre mer enn 20 kraftstasjoner i Telemark, Rørdal/Suldal, Skafså, Sogn og Sunndalsfjord.

I tillegg til økt satsing på vindkraft og oppgradering av vannkraftanlegg har Hydro omfattende forskning og investeringer innen området fornybar energi og hydrogen.

Hydro er et energi- og aluminiumselskap etablert i 1905. Med 36.000 medarbeidere og virksomhet i nær 40 land er vi en ledende produsent av olje og gass til havs, verdens tredje største integrerte leverandør av aluminium og en pioner i fornybar energi og energieffektive løsninger. På terskelen til de neste 100 år bygger vi videre på vår evne til å skape livskraft for kunder, partnere og samfunnet som helhet.

Hydro Oil & Energy
N-0246 Oslo
Norway

Tel: +47 22 53 81 00
Fax: +47 22 53 85 53
E-mail: mail@hydro.com

www.hydro.com

**Ytterligere informasjon om
utbyggingsplanene kan fås
ved henvendelse til:**

Hydro Olje & Energi
N-0240 Oslo
Tlf: 22 53 81 00
Kontaktpersoner:
Øystein Jacobsen og Knut Solnørdal

**Informasjon om saksgangen
og videre saksbehandling kan
fås ved henvendelse til NVE.**

NVE
Postboks 5091 Majorstua
0301 Oslo
Tlf: 22 95 95 95



HYDRO

Progress of a different nature