



Olje & Energi



HYDRO

Håskogheia vindpark - melding



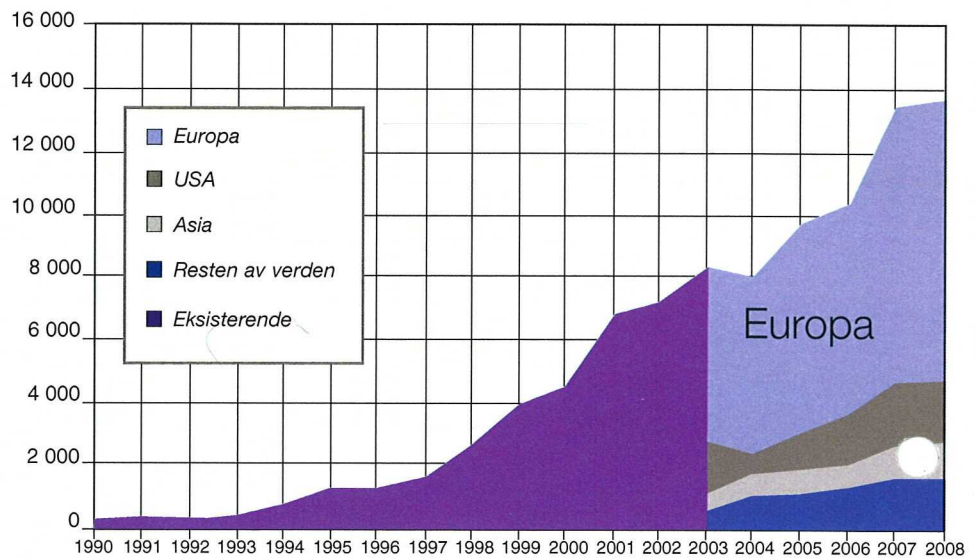
NVE
Vedlegg Nr. 20040 3775 -1

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).

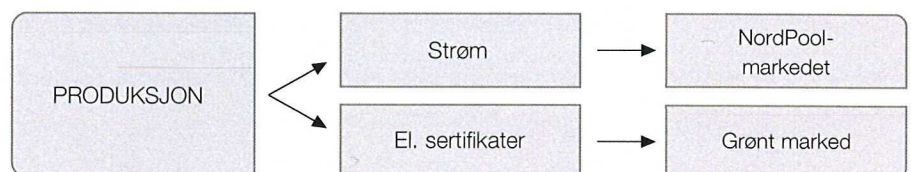
Vindkraft i Norge

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.



Innledning

Hydro ønsker å være en aktør i utbyggingen av ny fornybar kraftproduksjon i Norge og har besluttet å starte planlegging av et vindkraftverk på Håskogheia i Flekkefjord kommune i Vest-Agder.

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Hydro ønsker å være en aktør i utbyggingen av ny fornybar kraftproduksjon i Norge og har besluttet å starte planlegging av et vindkraftverk på Håskogheia i Flekkefjord kommune i Vest-Agder. Hydro anser Håskogheia som en interessant lokalitet for et middels stort vindkraftverk.

1.2 Formål

Formålet med meldingen er å informere lokale og regionale myndigheter, organisasjoner og befolkningen i området om at planlegging av en vindpark på et område ved Håskogheia har startet. Gjennom meldingen vil disse bli kjent med utbyggingsplanene og kan dermed bidra i utforming av et program for utredninger det er nødvendig å gjennomføre for å klargjøre virkningene av den planlagte utbyggingen.

Utredningsprogrammet danner grunnlaget for konsekvensutredningen som tiltakshaver skal sende myndighetene sammen med konsesjonssøknad på et senere tidspunkt.

1.3 Presentasjon av tiltakshaver

Hydro er et industriselskap som har som formål å skape et mer livskraftig samfunn gjennom nyskapende og effektiv utvikling av naturressurser og produkter. Selskapet har med dette som bakgrunn etablert seg som et ledende energi- og aluminiumselskap med virksomhet i mer enn 40 land.

Hydro er en av verdens største produsenter av olje- og gass til havs, den tredje største leverandøren av aluminium og en betydelig aktør i utviklingen av fornybar energi. Selskapets 36.000 ansatte skaper verdier gjennom utvikling av løsninger som gjør kunder og lokalsamfunn verden over mer livskraftige.

Innenfor forretningsområdet Hydro Oil & Energy har sektoren Marked ansvaret for de kommersielle aktivitetene til konsernets olje-, gass- og kraftvirksomhet. Sektoren er også ansvarlig for Hydros kraftproduksjon og har siden begynnelsen av 2003 i tillegg fått ansvaret for selskapets satsing på vindkraft og annen fornybar energi.

Hydro er landets nest største vannkraftprodusent, med nesten 100 års driftserfaring. I tillegg til egen kraftproduksjon kjøper selskapet kraft fra andre produsenter både på langsiktige og kortsiktige kontrakter for å sikre selskapets industri konkurransedyktige vilkår. Hydro arbeider med mange prosjekter for å øke kraftproduksjonen, både innen gasskraft, vannkraft og vindkraft. Hydro er medeier i vindkraftverket på Havøygavlen og eier vindkraftverket på Utsira hvor det også gjøres forsøk med bruk av hydrogen som lagringsmedium for vindenergi.

2 Lokalisering

2.1 Kriterier ved valg av lokalitet

Mange forhold må det tas hensyn til ved lokalisering av en vindpark:

Vindforhold: Gode vindforhold.

Infrastruktur: Akseptabel avstand til eksisterende veger og spesielt til kraftlinje med tilstrekkelig kapasitet.

Bebyggelse: Avstand til eksisterende bebyggelse.

Næringsvirksomhet: Mulige positive eller negative virkninger for annen næringsvirksomhet.

Topografi: Terrenghold som gir gode vindforhold og som er egnet for utbygging uten for store inngrep og kostnader.

Verneområder: Tilstrekkelig avstand til verneområder.

Kulturminner: Tilstrekkelig avstand til viktige faste kulturminner i området.

Friluftsliv: Eventuelle friluftssoner som berøres.

Ved planlegging av et vindkraftverk er det i første rekke vindforholdene som er av betydning. En forutsetning for etablering av vindkraftverk er stabil og relativt sterk vind i store deler av året. Ved å gjennomføre vindmålinger i området over en lengre periode, vil det bli klart om det er grunnlag for å gå videre med planleggingen. Ved siden av gode vindforhold er muligheten for å få overført strømprduksjonen til forbrukerne uten omfattende linjebygging av stor betydning.

Lokalisering

2.2 Beskrivelse av den valgte lokalitet

Områdene på Håskogheia er en interessant lokalitet ut fra utvalgsriteriene referert i 2.1. Hydro har fått en konsulent til å vurdere vindforholdene, men vindmålinger på stedet vil være nødvendig og igangsettes snarest mulig.

Terrenet er dels ganske kupert og dels bare småkupert. Det bør være gode muligheter for å finne fram til en god utforming av en vindpark, med plassering av vindtubiner og veger på en hensiktsmessig måte. Det er bart fjell på de høyest liggende områdene der vindforholdene er best, mens

deler av de lavere liggende områder er dekket av myr og med sparsom skog.

Det går en kraftlinje med spenningsnivå 66 kV og en med spenningsnivå 300 kV gjennom området. Det kan være mulig å knytte vindparken direkte på 66kV-linjen, alternativt til en av transformatorstasjonene i området. Nærmeste nettanlegg egnet for tilkopling antas å være i Åna Sira ca. 1 km vest for Håskogheia vindparkområde.

2.3 Eiendomsforhold

Arealet er eiet av private grunneiere. Hydro har en avtale med de aller fleste av grunn-

eierne. Formell avtale om leie av grunnen til bygging og drift av et vindkraftverk vil bli inngått senere når tiltakshaver har fått de nødvendige tillatelser og besluttet å bygge en vindpark.

2.4 Flekkefjord kommune

Flekkefjord kommune ligger helt vest i Vest-Agder og kommunen grenser i vest til Sokndal kommune i Rogaland. Samlet areal er på 551 km². Flekkefjord by er sentrum i kommunen som er preget av en lang og variert kystlinje og med daler og heier innenfor. Kommunen har knapt 9000 innbyggere.



Lovgrunnlag og saksbehandling

2.5 Offentlige planer

I kommuneplanen er det meldte området avsatt til utmark, det vil si LNF (landbruks-, natur og friluftsområde). Det finnes 2 nedlagte bruk som nå benyttes som fritidsbebyggelse i det meldte område.

3 Lovgrunnlag og saksbehandling

3.1 Lovgrunnlag for melding og nødvendige tillatelser

Det planlagte tiltaket er konsesjonspliktig etter energilovens § 3-1, slik at virkninger av tiltaket kreves utredet i forbindelse med en konsesjonssøknad. Men 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 erfaring fra tilsvarende prosjekter de siste årene, vurderer Hydro at planene om et vindkraftverk på Håskogheia er omfattet av krav om konsekvensutredning etter plan- og bygningsloven og at prosjektet dermed er meldepliktig.

3.2 Saksbehandlingsprosessen for melding og nødvendige tillatelser

Denne meldingen bygger på eksisterende, offentlig tilgjengelig dokumentasjon så langt den er kjent for tiltakshaver. I tillegg er det innhentet informasjon fra kommunen.

Meldingen inneholder en kort beskrivelse av:

- Planlagt vindkraftverk på Håskogheia
- Planområdet
- Mulige konsekvenser av tiltaket
- Videre saksbehandling
- Forslag til et utredningsprogram

Meldingen med forslaget til utredningsprogram sendes Norges vassdrags- og energidirektorat, NVE, som er konsesjonsmyndighet. NVE vil gjennomføre en offentlig høring av meldingen og i den anledning arrangere møter med berørte myndigheter og parter, samt åpne lokale møter. Etter denne høringsrunden vil NVE fastsette det endelige utredningsprogrammet i samråd med Miljøverndepartementet, og dette vil bli sendt høringsinstansene til orientering.

3.3 Framdriftsplan

Hydro vil gjennomføre konsekvensutredningen i samsvar med fastsatt utredningsprogram. Konsekvensutredningen vil bli sendt NVE for videre behandling sammen med konsesjonssøknad etter energilovens §3-1. Søknaden vil også gjelde nødvendig tilknytningsledning til eksisterende nett. NVE vil deretter sende søknaden, sammen med konsekvensutredningen, på høring til involverte myndigheter, organisasjoner og grunneiere.

En mulig fremdriftsplan for plan- og tillatelsesprosessen er vist i figuren nedenfor. Kommunen kan bestemme om, og på hvilken måte de ønsker kommunal planbehandling utover dette.

Aktivitet	2005	2006	2007	2008
Høring av melding				
Konsekvensutredning				
Behandling av søknad om konsesjon og plan				
Planlegging og prosjektering				
Byggemelding				

Vindkraftverk

4 Vindkraftverk

4.1 Generelt

Et vindkraftverk omfatter vindparken, som er området hvor vindturbinene (vindmøllene) som produserer kraften plasseres, samt nødvendig infrastruktur for å bygge og drive parken. I vindparken etableres et mindre, flatt areal rundt hver vindturbine og det bygges et vegsystem mellom dem. I vegene blir det lagt jordkabler fra turbinene fram til en transformatorstasjon, som oftest bygges i utkanten av parken.

For å komme opp til vindparken må det bygges adkomstveg med en standard som sikrer at man får fram utstyret som skal monteres i parken. Fra transformatorstasjonen bygges det en kraftlinje til eksisterende nett med tilstrekkelig kapasitet til å overføre kraften som produseres i vindparken.

Nærmere informasjon om vindparker generelt er å finne i NVE - rapport 19/98.

Størrelsen av en vindpark vil i første rekke bli regulert av topografien, som bestemmer hvor mange vindturbiner det er mulig å plassere i området. Vindturbinene må stå slik at alle får så gode vindforhold som mulig, og de må ha en innbyrdes plassering som gir optimale forhold. Det er vanlig med en minimumsavstand mellom turbinene på 3-5 ganger rotordiameteren, noe som vanligvis resulterer i 250-500 m avstand. Med de mest vanlige terreng- og vindforhold her i landet, er det mulig å bygge ca. 7-15 vindturbiner pr km², avhengig av vindturbinenes størrelse.

Overføringskapasiteten på det overordnede ledningsnett nær området, er en annen faktor som bestemmer størrelsen på vindparken. Vindparker etableres ofte i områder med lave kraftforsyningsbehov, og en vindpark med periodevis stor kraftproduksjon kan få stor innvirkning på nettet. Antall turbiner som kan installeres kan dermed bli

bestemt ut fra dette forholdet, ved at overføringsnettets gir rammer for hvor stor samlet effekt turbinene i parken kan ha.

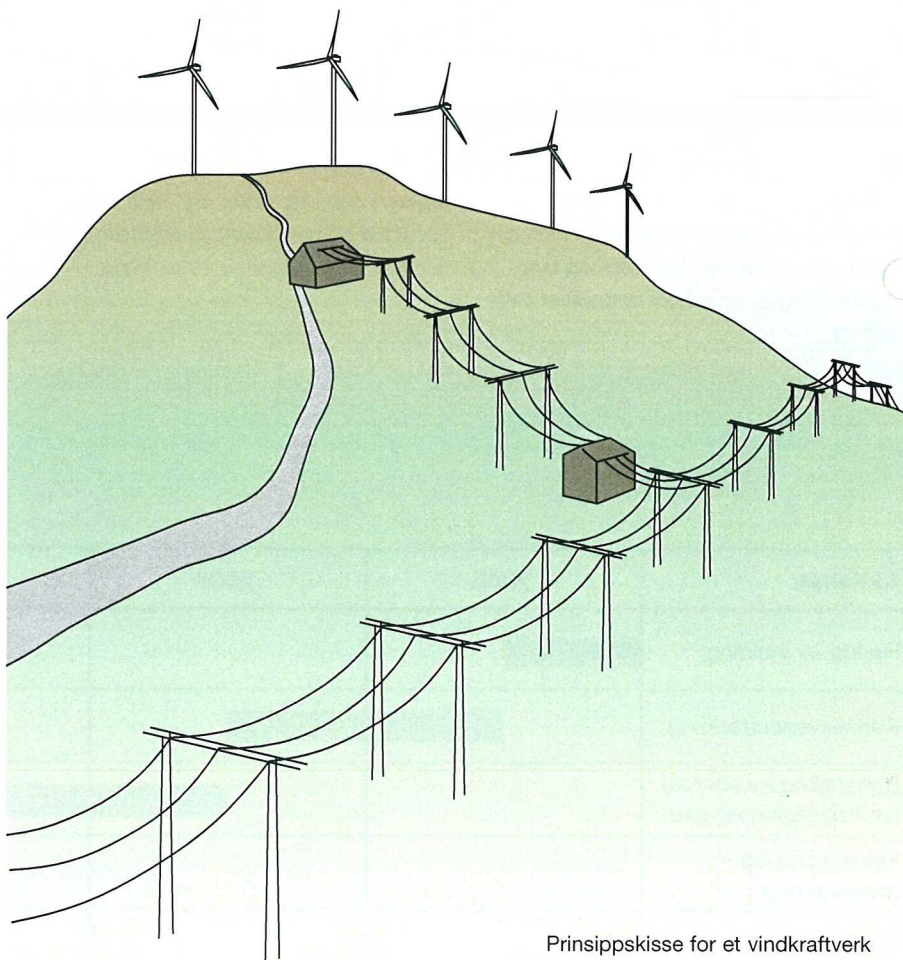
4.2 Vindparken

Innenfor det meldte kan det bygges ca. 15-25 vindturbiner, avhengig av vindturbinenes størrelse. Det er trolig vindparkarealets størrelse og terrengets dels kupert karakter som vil begrense antall vindturbiner som kan bygges.

Vegene som må bygges mellom vindturbinene inne i parken må ha en bredde på ca 5 m og må ha dekke som tåler tunge laster.

For å ha tilstrekkelig plass for kranoppstilling kreves det et areal på ca 1 da rundt hver turbine.

Endelig utforming av vindparken, med plassering av turbiner og angivelse av veger mellom disse, vil først bli utarbeidet etter at leverandør av vindturbiner er valgt. Dette vil ikke skje før konsesjon er gitt og bygging er vedtatt.



Prinsippskisse for et vindkraftverk

Turbiner

4.3 Vindturbiner

På Håskogheia er det mest aktuelt å benytte turbiner i størrelsesområdet 2-5 MW. Høyden på slike turbiner vil være fra 70 –110 m, med rotordiameter på ca. 70-120 m.

Hovedkomponentene i dagens kommersielle vindturbiner er:

Tårn

For å komme opp fra bakken, har vindturbiner et tårn med omtrent samme høyde som rotordiameter. Normalt er tårnet sylindrisk og av stål som er svakt konisk og med en nedre diameter på ca. 4 m. Øverst sitter maskinhu-

set som rotoren er festet til. I tårnet føres kablene fra maskinhuset ned til bakken hvor det er en transformator med tilknytning til ekstern kabel. Tårnet veier ca. 100-300 tonn og ankommer normalt i 2-4 eksjoner.

Maskinhus

I maskinhuset omdannes den mekaniske kraften til elektrisk kraft. Maskinhuset dreies automatisk opp mot vinden slik at vindturbinen utnytter vindenergien best mulig. Maskinhuset veier ca. 50-150 tonn.

Rotor

Vindturbiner har normalt rotor med tre vrid-

bare vinger som roterer i omtrent vertikal posisjon ca. 14-20 ganger per minutt. Rotoren veier ca. 20-50 tonn. Rotoren er festet til en horisontal hovedaksel som ligger i maskinhuset.

Fundament

Vindturbinen er festet i bakken med et solid fundament. Det kan utformes på ulikt sett, avhengig blant annet av grunnforhold, men søkes forankret til fast fjell der slikt finnes.

4.4 Transformatorstasjon

For overføring av kraft fra vindparken, transformeres 22 kV spenningen fra vindturbinene opp til 66 eller 132 kV, eventuelt høyere, via en transformator plassert i en stasjon på et hensiktsmessig sted i parken.

Avgjørende for plasseringen vil være fremføring av kabler fra turbinene, samt tilknytningspunkt til det regionale nettet.

Stasjonen vil kreve et areal på ca 200 m².

I tilknytning til dette bygget er det vanlig å legge et servicebygg med fasiliteter for kortvarig, midlertidig opphold for driftspersonell eller servicefolk. I tillegg vil det inneholde tavlerom med kontrollpult, og eventuelt et lagerrom.

4.5 Adkomstveg og kai

Kai og veger vil måtte tåle kjøretøy med totalvekt opptil ca. 120 tonn og ca. 10 tonns akseltrykk og ha plass til lange transporter. Lengde på de største kolliene vil være vingbladene, på opp til ca. 50 m. De viktigste komponentene til vindparken beregnes å fraktes med skip til kommunen hvor det er flere gode havner. Veg inn i området planlegges bygget som forsterkning av den eksisterende veg som går inn til Allestad i østre del av det meldte området. Bygging og forsterkning av infrastrukturen vil bli vurdert i den konsekvensutredning som skal gjennomføres.



4.6 Nettilknytning

Per i dag går det to høyspentlinjer gjennom det meldte området. Den ene er en 66 kV som er en del av regionalnettet og den andre er en 300 kV linje som er en del av sentralnettet. Den planlagte vindparken på Håskogheia planlegges tilknyttet kraftnettet ved Åna-Sira. Fra vindparkens hovedtansformator vil det i så fall bygges en 66 kV kraftlinje ned til Åna-Sira, ca. 1,5-2 km. Om forholdene ligger til rette og netteier finner det hensiktsmessig, er det mulig å kombinere nettilknytningen med oppgradering av den eksisterende 66 kV og knytte vindparken direkte på denne linjen.

4.7 Driftsmessige forhold

I hver vindturbin er det en datamaskin som automatisk styrer driften av den. Det er utstyr for å måle vindstyrke og vindretning, og informasjonen fra disse instrumenter brukes til den automatiske styring av turbinene. Vindturbinene er også utstyrt med automatisk effekregulering for å optimalisere driften og unngå overbelastning. Driftsignaler overføres kontinuerlig til en sentral enhet i servicebygget og til en driftsentral hos driftselskapet.

Til drift av en vindpark på denne størrelsen vil det være tilknyttet anslagsvis 2-3 personer, avhengig av antall og type vindturbiner. Vindturbiner har normalt rutinemessig service ca. 2 dager per år, fortrinnsvis en gang på våren og en gang på høsten.

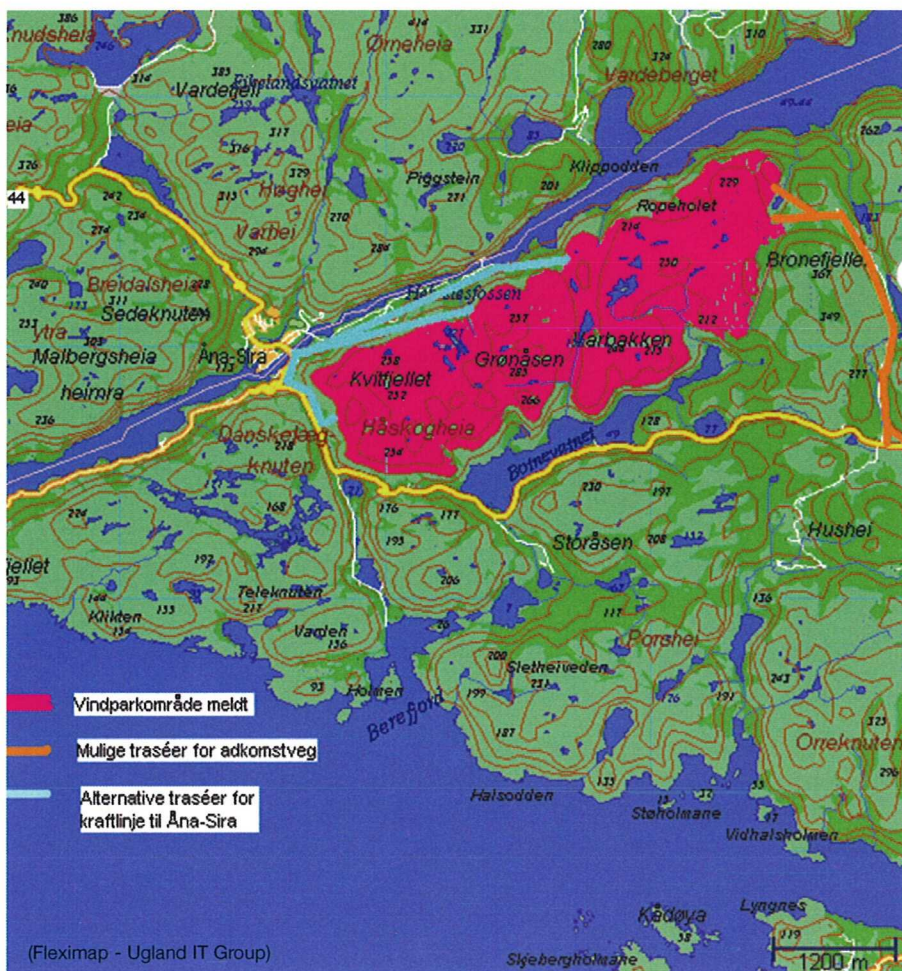
4.8 Produksjonsdata og økonomi

En vindturbin produserer elektrisk kraft når vindhastigheten har en styrke på mellom ca. 4 m/s og 25 m/s. Foreløpige vurderinger tilsier at vindforholdene på Håskogheia generelt sett er tilstrekkelig gode. Vindturbinene må plasseres på høyereliggende deler av områdene for få de best mulige vindforhold.

Den beregnede netto produksjon er ca. 2.700-2.800 kWh/år per kW installert. Med en vindpark på 50 MW, vil vindkraftverket i et normalt år da levere drøyt 140 GWh/år. Til sammenlikning tilsvarer dette forbruket i mellom 5.000 og 6.000 vanlige norske eneboliger.

Basert på erfaringene fra de siste vindkraftprosjekter, må det forventes et investering på ca. 8 MNOK/MW. Det innebærer et investeringsbehov på ca. 400 MNOK for et vindkraftverket på 50 MW.

Hydro mener at et vindkraftverk på Håskogheia vil økonomisk være på nivå med andre norske vindparker, siden vindforholdene er gode i området, det er gode nettforhold nær parken og topografiske forhold er dessuten akseptable for utbygging.



Konsekvenser

5 Vurdering av konsekvenser av vindkraftverket

5.1 Generelt

Et vindkraftverk på Håskogheia vil utnytte en lokal, fornybar energikilde som i dag ikke er utnyttet. Siden vindforholdene er gode og vindkraftverket er planlagt i et område med gunstige nettforhold, er det samfunnsmessig og miljømessig viktig å utrede om området kan utnyttes til vindkraftverk.

Etablering av en vindpark med nødvendig infrastruktur vil imidlertid ha konsekvenser for natur og miljø i området. Håskogheia er

i dag preget av 2 tyngre tekniske inngrep i form av kraftlinjer som krysser området. Men utover disse kraftlinjer er området lite berørt, og en vindpark vil bidra til et betydelig ekstra inngrep i landskapet.

5.2 Visuell påvirkning

I flere vindparkprosjekter som har vært utredet til nå, har en sett behovet av en helhetlig vurdering av påvirkningen og opplevelsen av en ny vindpark. Erfaringen viser at det i mange tilfeller er de visuelle virkningene som de fleste er opptatt av, og som fremstår som den mest betydningsfulle virkningen av vindparkene. Vindturbiner må

plasseres mest mulig åpent i terrenget for å være godt eksponert for de fremherskende vindretninger. Det området som til slutt velges for utbygging til vindkraft vil endre karakter fra et åpent, lite berørt landskap, til et område dominert av tekniske installasjoner for kraftproduksjon.

Vindturbine virker dominerende inne i, og i umiddelbar nærhet av en vindpark, men allerede i en avstand av 2-3 km vil inntrykket være vesentlig mindre. De eksisterende kraftlinjer er allerede et tydelig innslag i landskapsbildet, og vil få betydning på den samlede virkning av parken. Infrastrukturen for øvrig vil i mindre grad prege landskapsbildet.

Rotorblink fra bevegelsen av rotoresne, vil i visse situasjoner kunne oppfattes på langt hold, men det anses at den planlagte beliggenheten i forhold til bebyggelse i dette prosjektet er slik at dette ikke antas å ville bli noe stort problem.



Landskap og friluftsjnteresser



5.3 Landskap og friluftsjnteresser

Den planlagte vindparken ligger helt på grensen mot Rogaland. Vindparken ligger minimum 2 km fra kysten og på nordsiden av Rv 44. Kystsonen på sørsiden av Rv 44 er i stor grad med i en egen verneplan, men denne berører altså ikke det planlagte vindparkområdet. Så langt tiltakshaver har brakt i erfaring gjennom kontakt med kommunen og grunneiere, så er området noe, men ikke mye brukt til turgåing og rekreasjon. Dette er av de ting som vil bli nærmere belyst gjennom konsekvensutredning og høringsrunder.

5.4 Kulturmiljø/kulturminner

Tiltakshaver har ikke hittil fått informasjon om at det innenfor planområdet er registrert kulturminner som er automatisk fredet eller som anses verneverdige. Det kan imidlertid ikke utelukkes at slike kulturminner ved nærmere undersøkelse vil finnes. Det er heller ingen opplysninger om at områdene inngår i et viktig kulturmiljø i kommunen.

Dersom det under det videre arbeid med planene vil framkomme informasjon om slike forhold, vil det bli tatt hensyn til dette ved utforming av vindparken og ved plassering av turbiner.

5.5 Flora og fauna

Det er vurdert at konsekvensen for floraen vil bli ubetydelig ved utbyggingen, som dessuten bare vil bli berørt i områdene ved turbinpunktene og ved vegtraséene.

Tiltakshaver er ikke kjent med viktige forekomster av fugl på Håskogheia, hverken hekkende og på trekk. Slike forekomster utelukkes imidlertid ikke og konsekvensene for viktige forekomster av fugl må vurderes nærmere i konsekvensutredningen.

5.6 Landbruk

Det drives begrenset landbruk i form av beiting på Håskogheia. Tiltakshaver har ingen grunn til å anta at en vindpark vil gi noen negative konsekvenser for landbruket.

Støy og forurensning



5.7 Støy og forurensning

Fra vindturbiner i drift vil det bli noe støy, som oppleves som en jevn sus fra rotorene. Vindturbinene vil være godt støydempet, men vingespissenes store hastighet gjør at det vil være en viss aerodynamisk lyd, spesielt når en vinge passerer tårnet. Fra maskinhuset kan det anes en svak dur, men det høres bare i nærheten av parken.

40 m fra en mølle er ikke lyden høyere enn støynivået ved en vanlig samtale. I en avstand på 500 m vil støynivået være lavere enn anbefalte retningslinjer for støy ved fritidshus, boliger, institusjoner etc. I praksis vil vindparken kunne høres på en avstand av inntil 500-600 m fra nærmeste vindturbiner hvilket ikke vil berøre noen bebyggelse.

I byggefasen vil det bli generert en del avfall i området, og det vil bli stilt krav til entreprenørene for håndtering av dette for å unngå forurensning.

5.8 Forsvarsinteresser

Tiltakshaver har ikke opplysninger om at forsvarsanlegg ligger i kort avstand at forsvaret en vindpark kan påregnes å skape konsekvenser av betydning. Det påregnes at forsvaret selv vil fremme sitt syn under høringen av denne meldingen og at dette tema i så fall vil bli krevd konsekvensutredet.

5.9 Samfunnsmessige virkninger

Den viktigste samfunnsmessige virkning av at en vindpark etableres på Håskogheia, vil være å utnytte en i dag uutnyttet, fornybar energiresurs til å produsere kraft lokalt i Flekkefjord kommune. Etablering av et vindkraftanlegg vil i tillegg gi visse virkninger for kommunen og for lokalsamfunnet. Det etableres en ny bedrift i kommunen, som gir grunnlag for inntekter på lik linje med annen næringsvirksomhet.

Ved drift av parken vil det kreves i størrelsesorden 2-3 årsverk, i form av teknisk personell. I utbyggingsperioden, som varer ca 1 års tid, vil det være muligheter for leveranser av varer og tjenester lokalt, spesielt knyttet til etablering av infrastruktur og bygninger. Selve vindturbinene vil bli levert ferdige fra produsenten.

Det vil bli inngått avtaler om leie av grunnen for alle anlegg som hører med til vindparken.

Utredningsprogram



6 Forslag til utredningsprogram, innhold og metode

6.1 Generelt

I henhold til planprosessen, skal denne meldingen danne grunnlaget for en konsekvensutredning som skal følge konsesjons-søknaden. Konsekvensutredning skal redegjøre for de virkninger utbyggingen av vindkraftverket har for miljø, naturressurser og samfunn. I tillegg til å vurdere virkningen av det planlagte tiltaket, vil utredningene også angi eventuelle tiltak som kan gjennomføres for å redusere konsekvensene av utbyggingen, såkalte avbøtende tiltak.

I konsekvensutredningen bli utarbeidet tematiske kart som viser områder det må forsøkes tatt spesielle hensyn til.

Nedenfor følger tiltakshavers forslag til utredningsprogram, basert på gjeldende informasjon om området. Endelig utredningsprogram vil bli fastsatt av NVE, etter at kommentarer til denne melding er mottatt, og i samråd med Miljøverndepartementet.

Forslaget til utredningsprogram bygger på de siste erfaringer med konsekvensutredning av vindkraftanlegg i Norge.

6.2 Utredningsemner og problemstillinger

6.2.1 Landskap, kulturminner/kulturmiljø og friluftsliv

Landskap

Gjennomførte utredninger har vist at det er et behov for å se disse emnene i sammenheng, for å få en best mulig tilnærming til den visuelle påvirkning og virkning på opplevelsesverdiene. Ved å samordne metodene for beskrivelse av dagens situasjon, vil det bli lagt vekt på å beskrive de påvirkninger utbyggingen vil ha på verdiene i landskapet på en helhetlig måte.

Tiltakshaver anser at den visuelle påvirkning av vindkraftverk oftest er en av de viktigste konsekvenser. Ved bruk av fotorealistiske teknikker vil det bli utarbeidet fotografisk visualisering av vindkraftverket fra ulike punkter i området. Det vil bli vist både nærvirkning og fjernvirkning av vindparken. Fotostandpunkter vil bli fastlagt i samarbeid med lokale myndigheter.

Kulturminner

Det vil bli innhentet opplysninger fra eksisterende data og informasjon fra lokalkjente og organisasjoner, for å finne ut om det er kulturminner i planområdet. Dersom slike finnes, vil de bli beskrevet og kartfestet som grunnlag for senere vurderinger av hva som skal gjøres med dem.

Friluftsinnteresser

Det vil bli gitt en oppsummering av dagens bruk av planområdet og tilgrensende områder. Tiltakshaver vil innhente informasjon fra kommunen, organisasjoner, fylkesmannens miljøvernnavdeling og fylkeskommunen. Det vil bli redegjort for hvorledes jakt og ferdsel i området vil kunne påvirkes og drives etter at en vindpark er bygget. Det vil også bli redegjort for eventuelle avbøtende tiltak som kan iverksettes for å redusere avdekede ulemper.

Urørte naturområder

Det vil bli utarbeidet en oversikt over situasjonen i kommunen før og etter en utbygging av vindparken. Særskilte kvaliteter knyttet til det urørte naturområdet vil bli kort omtalt.



6.2.2 Flora og fauna

Det vil bli innhentet opplysninger om naturtyper og vegetasjon i området, med spesiell vekt på å avdekke om det er forekomster av truede arter i planområdet. Dersom slike finnes vil det bli utarbeidet oversikt over dem. Dessuten vil rapporten omtale relevante forhold knyttet til eventuell forekomst av "rødlistete" arter og enkeltobjekter. Mulige avbøtende tiltak vil bli diskutert.

Tilsvarende utredninger vil bli gjort for fugl og vilt. Det vil bli kartlagt om det er hekkeplasser for fugl, trekkorridorer for fugl og dyr, samt områdets funksjon i jaksammenheng. Eventuelle avbøtende tiltak vil bli vurdert.

Arbeidet vil i stor grad basere seg på informasjon fra fylkesmannens miljøvernavedeling, i tillegg til informasjon fra lokale organisasjoner og jaktlag. Det vil også bli tatt kontakt med Norsk ornitologisk forening, for å sikre god informasjon om eventuelle rødlistearter.

6.2.3 Støy

Det vil bli utarbeidet et eget støykart med basis i den angitte utforming av vindparken. Utgangspunktet for beregningene er standard beregningsverktøy for vindbransjen med en representativ turbin som eksempel. Støykartet vil angi områder med ulike støy-nivåer.

6.2.5 Annen arealbruk

Dersom det blir tilkjennegitt problemer knyttet til forsvarets interesser ved utbygging av området, vil denne problemstilling bli søkt avklart i utredningsfasen.

Avklaringer i forhold til kommuneplanen vil også være en del av utredningen.

6.2.6 Samfunnsmessige forhold

Det vil bli redegjort for hvorledes kommunen og lokalsamfunnet vil bli påvirket i form av sysselsetting og verdiskaping som en følge av utbygging, både i anleggsperioden og i driftsfasen. Likeledes vil det bli redegjort for hvorledes man vil forholde seg til de som blir direkte berørt av utbyggingen.

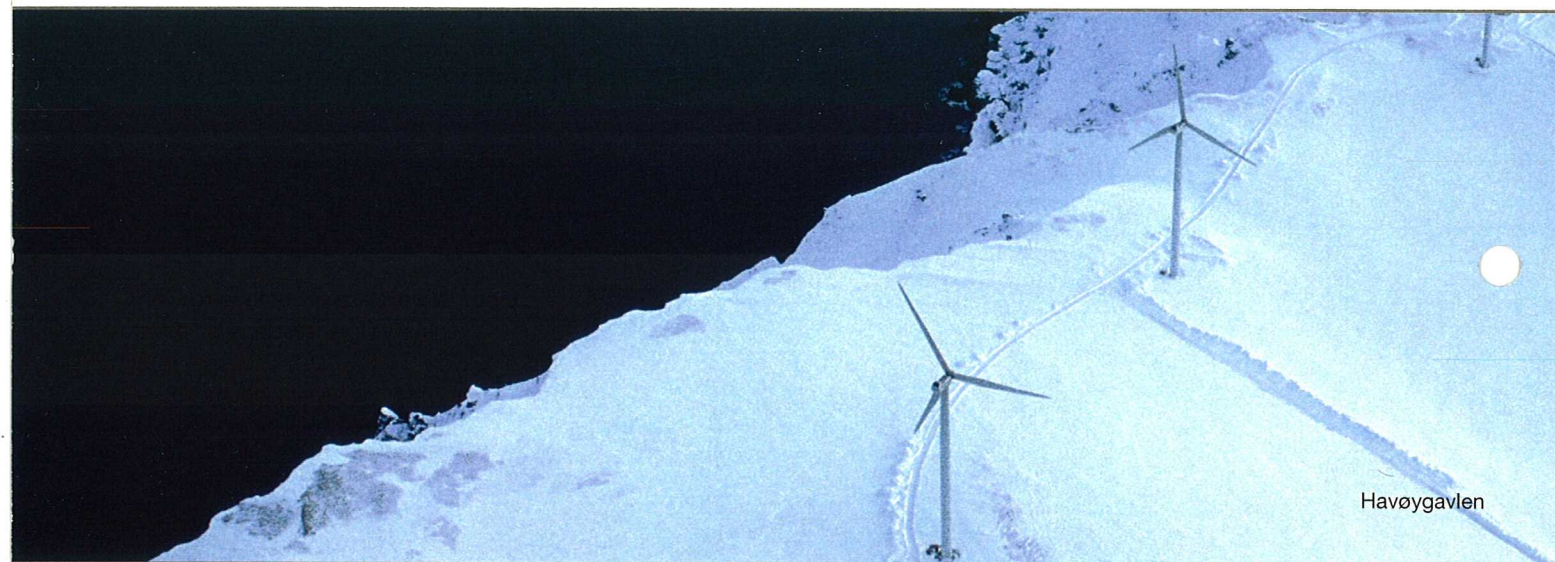
6.3 Gjennomføring av konsekvensutredningen

Konsekvensutredningene vil bli gjennomført i regi av Hydro, men noen temaer vil bli utført av uavhengige konsulenter eller fagmiljøer. For noen av temaene kan det være aktuelt å utarbeide egne fagrapporter.

For hvert emne vil virkningene av alle elementene som inngår i vindkraftverket bli utredet. Det innebærer at konsekvensene av vegforbindelsen vil bli bearbeidet sammen med plasseringen av vindturbinene og vegnettet i parken.

Et sammendrag av de viktigste konsekvensene av utbyggingen av en vindpark på Håskogheia, vil bli en del av innholdet i den konsekvensutredningen som skal følge søknaden om konsesjon.

Hva er en vindturbin?

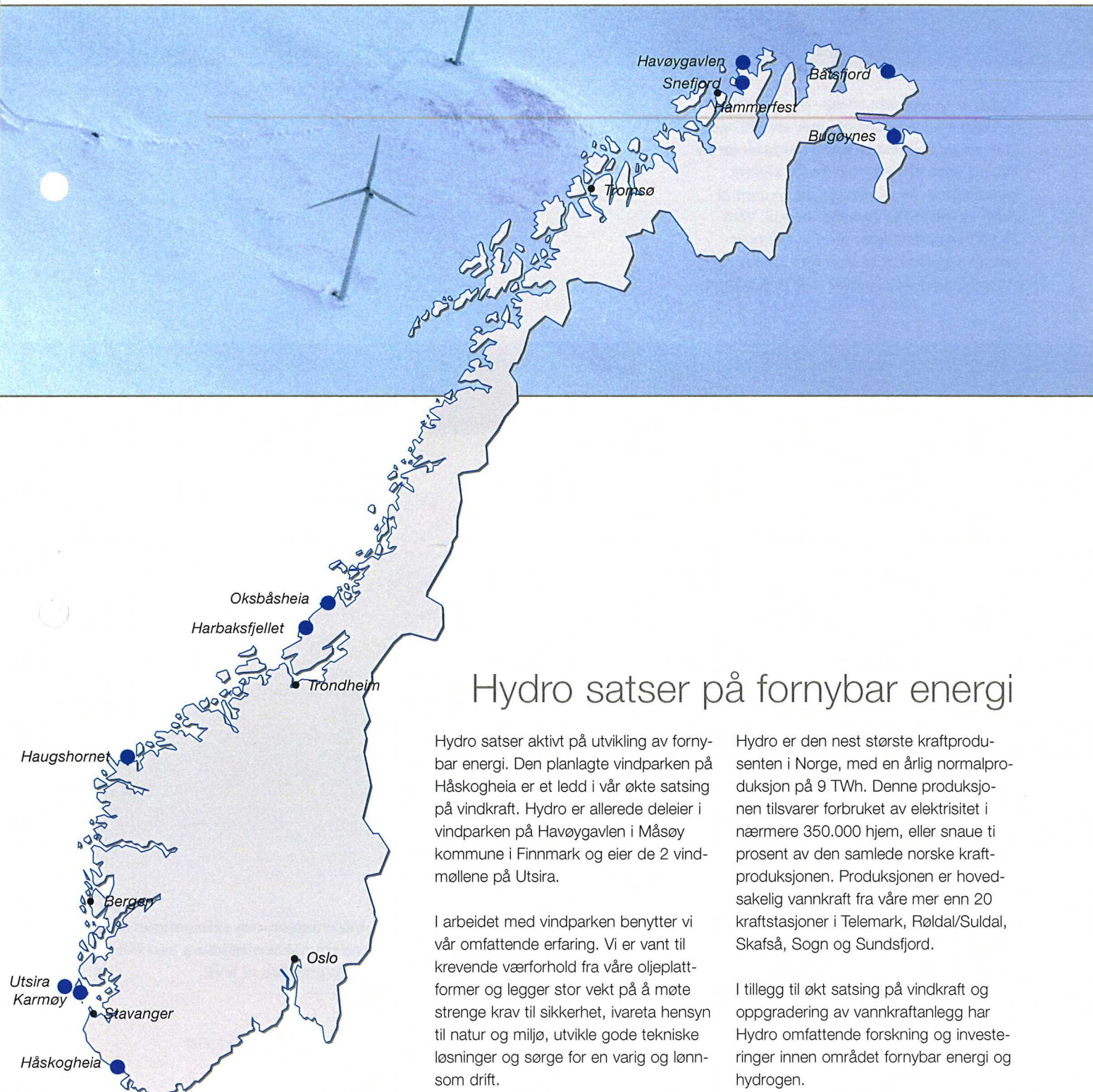


Vindturbiner produserer elektrisitet ved å utnytte bevegelsesenergi i vinden.

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 2004



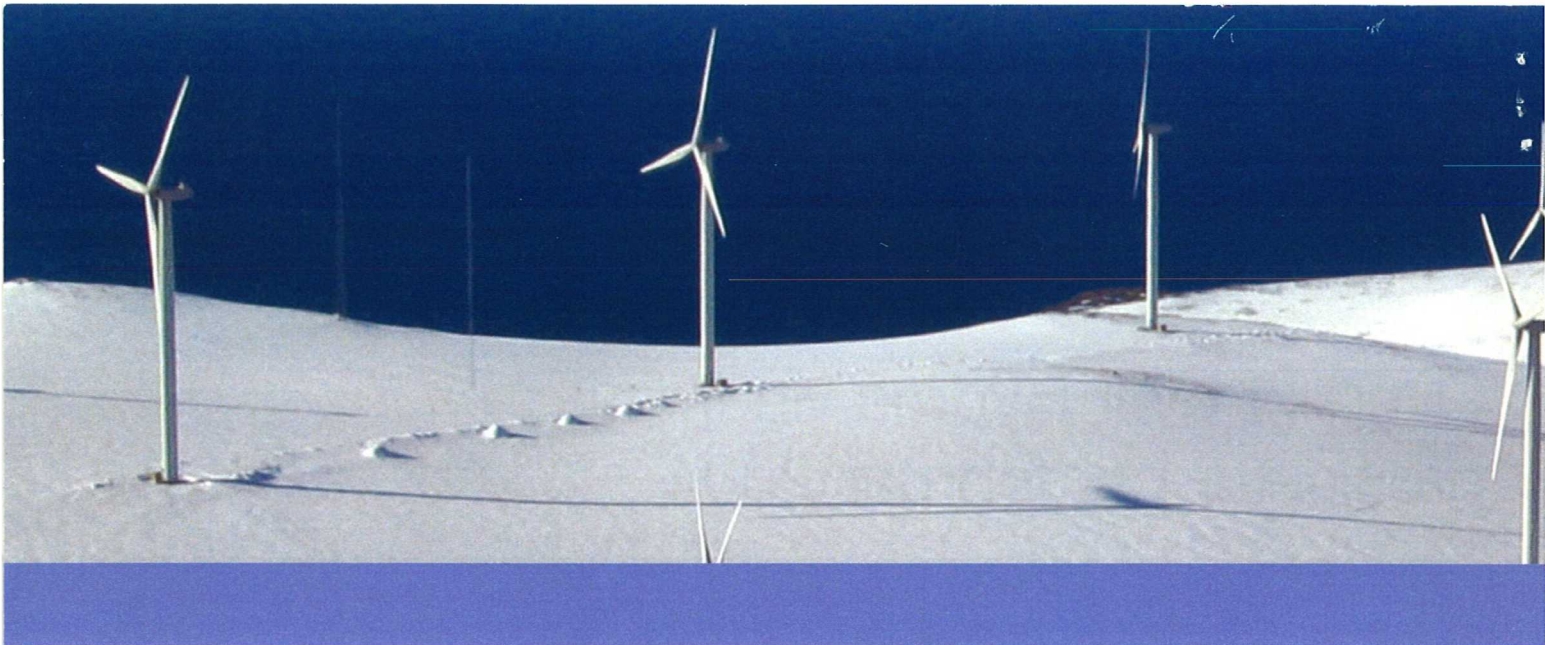
Hydro satser på fornybar energi

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 oljeplattform-er 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, Røldal/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 ledende energi- og aluminium-selskap med virksomhet i mer enn 40 land. Vi er en av verdens ledende produsenter av olje og gass til havs, den tredje største leverandøren av aluminium og en sentral aktør i utvikling av fornybar energi. Våre 36.000 ansatte skaper verdier gjennom utvikling av løsninger som gjør kunder og lokalsamfunn verden over mer livskraftige.

Mer informasjon:

Meldingen er tilgjengelig hos kommunen under høringsperioden.

Flekkefjord Kommune
Rådhuset
Kirkegt. 50
4400 Flekkefjord
Tlf 38 32 80 00

Ytterligere informasjon om utbyggingsplanene kan fås ved henvendelse til:

Hydro Olje & Energi
N-0240 Oslo
Tlf 22 53 81 00
Kontaktpersoner:
Svein Solhjell 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