

Livskraft. 33.000 fagfolk. **Energi.**
Samarbeid. Djerpe mål. Aluminium.
Grenser som flyttes. Respekt. **Natur.**
Framsyn. Inspirasjon i 100 år.



HYDRO

Fruknuten vindkraftverk – Forhåndsmelding



Fruknuten vindkraftverk planlegges

Hydro har startet planleggingsarbeidet med Fruknuten vindkraftprosjekt vest for Hauge i Sokndal kommune i Rogaland.

Hydro skal som tiltakshaver ved oppstart av slikt planleggingsarbeid gi en offentlig melding om dette. Siden en forhåndsmelding skal sendes ut når planlegging av et større utbyggingsprosjekt starter, blir meldingen basert på foreløpig informasjon. Forhold som plassering av vindturbiner og endelig trasé for veger og kraftlinje, kommer senere i utviklingen av prosjektet og vil blant annet påvirkes av høringsprosessen og de tillatelser som er nødvendig for eventuell bygging.

Denne meldingen sendes til Norges vassdrags- og energidirektorat, NVE, som etter en offentlig høringsprosess fastsetter programmet for konsekvensutredningen som Hydro må gjennomføre dersom det skal søkes konsesjon. Gjennom høringsprosessen kan myndigheter og politiske organer, organisasjoner og enkeltpersoner bidra i utforming av et program for vurdering av de positive og negative konsekvenser som vindkraftprosjektet vil ha hvis det realiseres.

Forhåndsmeldingen vil også være et grunnlag for melding om oppstart av reguleringsplanarbeid. Dette er en lokal prosess som skjer samtidig med NVEs behandling. Melding om oppstart av reguleringsplanarbeid blir kunngjort i henhold til kommunal praksis for slike saker.

Hydro regner med at NVE vil ha fastsatt et konsekvensutredningsprogram innen ca. 3-6 måneder. Konsekvensutredningen gjennomføres normalt i løpet av 6-12 måneder, dels med bruk av eksterne konsulenter. Når konsekvensutredningen er laget, kan Hydro utarbeide en søknad om konsesjon og et forslag til reguleringsplan. Når disse dokumenter sendes inn, vil det bli en ny, åpen høringsprosess hvor alle kan si sin mening. NVEs vedtak til konsesjonssøknaden kan påklages til Olje- og

energidepartement. Hele prosessen fra forhåndsmelding og fram til en eventuell bygging, vil ta om lag 5-8 år.

Foreløpige planer

Vindkraftprosjektet ligger i Sokndal kommune i Rogaland fylke. Kommunen har et samlet areal på 294 km² og folketallet er på ca. 3320. Hydro har i april 2006 søkt konsesjon for Tellenes vindkraftprosjekt som er lokalisert i Sokndal og Lund kommuner. Fruknuten vindkraftprosjekt er basert på at prosjektet på Tellenes blir bygget. Dette dels fordi det planlegges felles nettilknytning, felles kaiutbedring og dels ønskes samordnet anbud, utbygging og drift i de to planlagte vindkraftverkene. Ny kraftlinje for Fruknuten vindkraftprosjekt planlegges via Sandbekk og Tellenes og til Åna-Sira. Fra Tellenes til Åna-Sira planlegges altså en felles kraftlinje for Hydros to vindkraftprosjekter, Tellenes og Fruknuten.

Planområdet ligger mellom Rv44 og vegen til Nesvåg. Prosjektet vil ha en maksimal utstrekning fra Åvendal i vest og til Jibbeheia-Stølsheia i øst. Terrenget i planområdet er dels svært kupert. Det er derfor foreløpig usikkert om terreng- og vindforhold er akseptable for bygging av et vindkraftverk og i så fall hvor stort kraftverket kan bli. Hydro har foreløpig vurdert at det kan være mulig å plassere inntil ca. 30 vindturbiner på til sammen ca. 90 MW innenfor det meldte areal. Et vindkraftverk ved Fruknuten vil i så fall kunne produsere nok fornybar energi til å forsyne over 10.000 husstander med elektrisk kraft.



Fruknuten ligger ca. 15 km sørøst for Egersund.

[illegible]

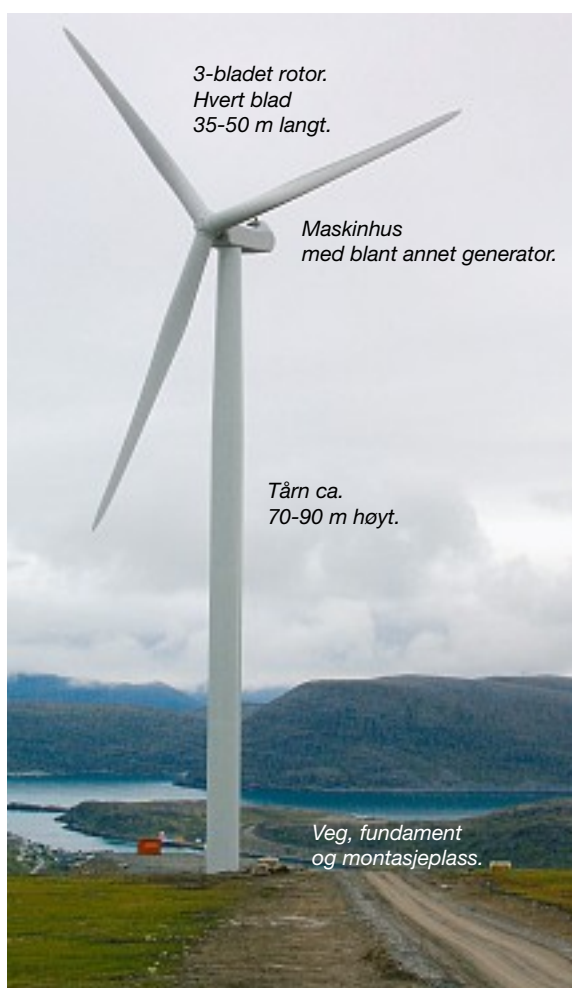
Vindkraftverk

Et vindkraftverk omfatter det området hvor vindturbinene som produserer kraften plasseres, samt nødvendig veger og elektrisk anlegg for å bygge og drive kraftverket. Vanlig type moderne vindturbin har en trebladet rotor og yter ca. 2000-3500 kW (tilsvarende 2-3,5 MW). Fruknoten vindkraftverk vil kunne få opptil ca. 35 vindturbiner dersom en størrelse på 2-2,5 MW velges og om lag 25-30 dersom en størrelse på 3-3,5 MW blir valgt.

Vindturbiner stopper og starter automatisk avhengig av vindstyrke, og rotoren stiller seg automatisk opp mot vinden. Rotorhastigheten er tilnærmet konstant uavhengig av vindhastigheten, rundt 14 omdreininger per minutt.

Vindturbinene må plasseres med god avstand mellom hver turbin, ca. 3-500 m. Det bygges ca. 5 m brede grusveger mellom vindturbinene for transport av utstyret og for adkomst med bil for senere vedlikehold. Elektriske kabler innenfor vindkraftverket planlegges lagt i grunnen og blir nedgravd i grøfta som går langs vegene. Fra Jibbheia vil det bli vurdert å bygge en 22 (33) kV luftledning, internt i planområdet, til hovedtransformatorstasjon. Ved hver vindturbin må det lages et plant areal på ca. 20x40 m for montasjen som planlegges å skje med mobilkran.

Vindkraftverkområdet vil bli båndlagt mot hyttebygging etc. og skogplanting, men vil ikke bli inngjerdet og vil være åpent for alminnelig ferdsel, jakt og fiske etc. Men bare en liten del av det båndlagte areal blir fysisk bebyggt. Minst 97% av plan-området vil ikke bli bebyggt fordi det må være så god avstand mellom vind-turbinene.



En av vindturbinene på Havøy-gavlen vindkraftverk i Finnmark. Hver turbin er på 2,5 MW og har tårnhøyde 80 m og rotor-diameter 80 m.

De viktigste komponentene til vindkraftverket beregnes å fraktes med skip til Rekefjord hvor det er god havn. I forbindelse med bygging av Tellenes vindkraftverk må kaiområdet i Rekefjord utbedres en del. Fra denne kaia og til vindkraftverket vil eksisterende veger benyttes med beskjedne utbedringer. Fra Rv44 ved Saurdalstjørna vil det bygges en kort veg inn i planområdet for vindkraftverket.

Detaljert utforming av vindkraftverket, med antall, størrelse og plassering av

turbiner samt beskrivelse av vegtraséer osv., vil først bli utarbeidet etter at leverandør av vindturbiner er valgt. Dette vil ikke skje før konsesjon er gitt og bygging er vedtatt.

Alternative ledningstraseer

60 kV regionalnett, som eies av Dalane Energi, har ikke kapasitet til å motta produksjonen fra vindkraftverket. Vindkraftverket vil via det planlagte vindkraft-



To alternative plasseringer for transformatorstasjon i planområdet er tegnet inn. Ledningen fra transformatorstasjonen, 132 kV eller 60 kV, vi gå internt i planområdet og parallelt med Rv 44 mot sydøst. I hovedalternativet vil ledningen gå ned dalen i retning Rekedal. Ledningen kan høyt opp krysse over mot Rv 44 og følge denne mot Rosseland eller krysse over i

skaret nord for verneområdet og videre mot Rosseland. Sør for Rosseland vil traséen foreløpig være en "korridor" mot Fitja og Sandbekk. Noen alternativer er tegnet inn som illustrasjon av muligheter. Fra Sandbekk vil ledningen enten gå parallelt med 60 kV-ledningen eller med 300 kV-ledningen sørover, før den bryter av mot Tellenes.

Alternativt kan ledningen fra vindkraftverket gå nordøstover og nord for Urdal og Rinden i retning 300 kV-ledningen. Den

vil så gå mer eller mindre parallelt med 300 kV-ledningen mot Sandbekk og videre derfra enten parallelt med 300 kV eller 60 kV sørover før den bryter av mot Tellnes.

Hydro må erverve rettighet til å benytte området for vindkraft

Det forhåndsmeldte areal er eid av private grunneiere. Hydro har en avtale med mange av grunneierne, blant annet for å kunne utføre vindmålinger i området.

Dersom det blir gitt de nødvendige tillatelser og Hydro beslutter seg for å bygge Fruknuten vindkraftverk, vil Hydro inngå avtale med grunneierne for å erverve de nødvendige rettigheter til å benytte grunnen for bygging av et vindkraftverk. Hydro tar ikke sikte på å kjøpe

eiendom. Grunneiere som er direkte berørt av det areal som båndlegges for plassering av vindturbiner og hovedtrafoanlegg, vil bli tilbudt en økonomisk kompensasjon utbetalt hvert år så lenge vindkraftverket er i drift. For grunn som medgår til adkomstveg og kraftlinje samt eventuelt masseuttak, utenfor selve vindkraftverksområdet, vil det bli gitt en full engangskompensasjon i tråd med vanlig praksis.

Hydro vil i en konsesjonssøknad be om

ekspropriasjonsrett, men tar sikte på å komme fram til minnelige ordninger gjennom frivillig avtale med alle grunneiere.



KART som viser planområdet i mer detalj med foreløpig plassering av vindturbiner.

Hydro mener Fruknuten kan være et egnet sted for vindkraftverk

I et normalt år er Norge avhengig av å importere elektrisk kraft for å dekke vårt forbruk. Dette medfører at kraftprisen kan bli høy når vi har såkalte tørrår. Spesielt høy kraftpris kan vi få når tørrår kombineres med en kald vinter.

Norge har sammen med mange andre land påtatt seg forpliktelser til å redusere utslippene av klimagasser og har besluttet å øke produksjonen av fornybar kraft. Hydro arbeider med en rekke vindkraftmuligheter og har etter en nøye vurdering

og kontakt med bl.a. kommunen, kommet til at området ved Fruknuten er interessant å bearbeide videre fordi:

- Vindforholdene antas å være tilstrekkelig gode
- Prosjektet ligger nær Tellenes vindkraftprosjekt og det er gode muligheter for synergi mellom de to prosjektene
- Planområdet er stort nok til å romme tilstrekkelig mange vindturbiner og få en rasjonell utbygging og drift

- Relativt kort avstand til Tellenes hvor det planlegges ny kraftlinje med tilstrekkelig kapasitet
- Med unntak av et lite areal som er regulert til friluftsmål, er området i kommuneplanen avsatt til LNF og dels til vindkraftformål

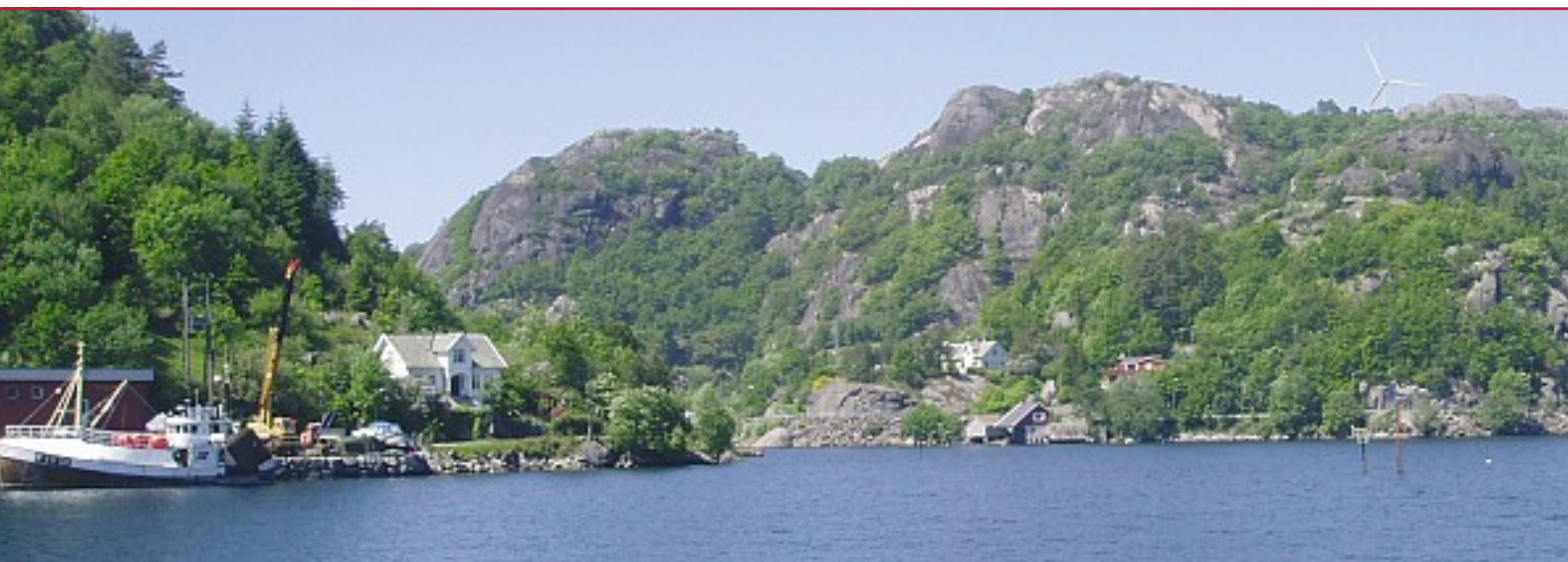


Hydro

Hydro er et industriselskap etablert i 1905 som har som formål å skape et mer livskraftig samfunn gjennom nyskapende og effektiv utvikling av naturressurser og produkter. Hydro er en av verdens største produsenter av olje- og gass til havs, er den tredje største leverandøren av aluminium og har 33.000 ansatte i nær 40 land. Hydro er en av Norges største vannkraft- produsenter og produserer rundt 9000 mill.kWh/år. Hydro arbeider med mange prosjekter for å øke kraftproduksjonen, både innen gasskraftverk, vannkraft- og vindkraftverk, og er medeier i vindkraftverket på Havøy-gavlen og eier vindkraftverket på Utsira hvor det også gjøres forsøk med bruk av hydrogen som lagringsmedium for vindenergi.

En av Hydros to vindturbiner på Utsira.

Prosjektet skal konsekvensutredes



Et tiltak som bygging av et vindkraftverk vil ha visse virkninger på natur og miljø. Kombinasjonen av virkning og av verdi av det som blir påvirket, betegnes som konsekvens av tiltaket.

Hvilke konsekvenser vindkraftprosjektet vil få, skal utredes før Hydro eventuelt kan søkes om konsesjon for bygging. NVE fastsetter programmet for denne konsekvensutredningen (KU) etter en høring av denne forhåndmeldingen. Hydro tar sikte på at konsekvensutredningen skal baseres på eksisterende viten og dokumentasjon og i liten grad kreve feltarbeid. Både positive og negative konsekvenser av vindkraftverket søkes dokumentert tematisk og til slutt vurdert samlet.

Hydro har nedenfor laget en kort oversikt over konsekvensene av en eventuell bygging av vindkraftverket, slik vi foreløpig vurderer dette. Vi gir samtidig vårt forslag til tema etc. for den konsekvensutredning som skal opplyse saken.

Hovedpunkter i konsekvensutredningen vil være:

- Landskap og visuell påvirkning, spesielt i forhold til eksisterende bebyggelse
- Kulturminner og kulturmiljø
- Friluftsliv, jakt og ferdsel
- Biologisk mangfold, hovedvekt legges på relevante, rødlistede arter
- Støy og skyggekast
- Andre interesser og annen arealbruk, spesielt hytteutbygging
- Samfunnsmessige virkninger

Konsekvensutredningen vil utarbeides av Hydro med støtte av eksterne konsulenter.

Landskap og visuell påvirkning

Oftest framstår de visuelle virkningene som den mest betydningsfulle konsekvensen av et vindkraftverk. Vindturbinene må plasseres mest mulig åpent i terrenget for å være godt eksponert for vind. Det området som utbygges med vindturbiner, vil endre karakter fra et åpent, lite berørt landskap, til et område visuelt dominert av tekniske installasjoner for kraftproduksjon. Vindturbinene virker dominerende i umiddelbar nærhet, men allerede i en avstand

av 1-2 km vil inntrykket være vesentlig mindre dominerende. I en avstand av 6-10 km vil vindturbiner fremdeles kunne sees, men vil erfaringsmessig normalt ikke lenger utgjøre et vesentlig element i det totale landskapsbildet. I tillegg til avstand vil imidlertid også i hvilken retning vindturbiner sees, være av stor betydning. Synlige vindturbiner i viktig utsiktsretning og/eller i retning sør til vest, der sola står om ettermiddag og kveld, oppfattes av mange som viktigere enn vindturbiner i andre retninger.

Hydro foreslår at det i konsekvensutredningen gis en kort beskrivelse av landskapet og en generell vurdering av hvorledes dette landskapet tåler en vindkraftutbygging. Et kart som viser hvorfra vindkraftverket kan sees godt vil også utarbeides. Gjennom fotorealistiske teknikk vil Hydro illustrere hvorledes prosjektet vil se ut i landskapet, sett fra relevante steder. Disse stedene vil velges ut bl.a. etter kontakt med kommunen og lokalbefolkningen. Det skal kort redegjøres for om man med relativt begrensede tiltak eller endringer i prosjektet, såkalte avbøtende tiltak, kan redusere visuell influens vesentlig.



Foreløpig fotomontasje av et mulig Fruknuten vindkraftverk sett fra den gamle dampskipskaia i Rekefjord.

Naturmiljø og biologisk mangfold

To mindre arealer innenfor planområdet er kategorisert som 1-3 km fra nærmeste tyngre tekniske inngrep (INON-område). Prosjektet er ikke lokalisert til et område hvor det foreligger en klassifisering som en viktig landskapstype.

Det foreligger en del artsdata i eller i umiddelbar nærhet av det meldte vindkraftverket. Hydro anbefaler at det i konsekvensutredningen kort redegjøres for alle såkalte rødlistede arter av fugl og pattedyr som med rimelig sannsynlighet antas å kunne påvirkes av en eventuell utbygging. Det skal også vurderes om det vil være viktig med oppfølgende undersøkelser, spesielt dersom det kan gjøres tiltak som kan avbøte eventuelle påviste virkninger i etterkant.

Når det gjelder biologisk mangfold og naturmiljø for øvrig, anbefaler Hydro at det i konsekvensutredningen bare kort redegjøres for om prosjektet kan antas å gi konsekvenser av betydning. Det vil f.eks. si at prosjektet medfører hindringer i eller fragmentering av naturmiljøet i et slikt omfang at det kan antas å få signifikant

konsekvens for viktige eller sjeldne (rødlistede) arter av flora og fauna eller for naturmiljøet som en økologisk helhet. Skulle slikt påvises, vil det også bli redegjort for nødvendige tiltak for å unngå slike konsekvenser.

Samfunnsøkonomi

Et Fruknuten vindkraftverk vil utnytte en lokal, fornybar energikilde som i dag ikke er utnyttet, til å produsere fornybar elektrisk kraft. Et vindkraftverk vil være en ny bedrift i kommunen, som gir grunnlag for inntekter på lik linje med annen næringsvirksomhet, både direkte og indirekte. Ved drift av vindkraftverket vil det kreves i størrelsesorden 2-6 årsverk, i form av teknisk personell avhengig av størrelsen på anlegget. I utbyggingsperioden, som varer 1-2 års tid, vil det være behov for vesentlig flere årsverk og dessuten være muligheter for leveranser av varer og tjenester lokalt, spesielt knyttet til etablering av infrastruktur og bygninger.

De indirekte virkningene på samfunnsøkonomien er erfaringsmessig vesentlig større enn de direkte. Hydro vil i konsekvensutredningen kort redegjøre for

direkte og indirekte virkninger, inklusive virkninger som skyldes økt eiendomsskatt til kommunen og avgift til de direkte berørte grunneiere for leie av grunnen.

Selve vindturbinene vil bli levert ferdige fra norsk eller utenlandsk produsent. En del norske bedrifter er allerede eller kan bli underleverandør til vindturbinprodusentene. Hydro vil legge opp til en mest mulig åpen, internasjonal anbudsprosess for å sikre en optimal utforming av prosjektet til en lavest mulig kostnad. Lokale eller regionale underleverandører vil imidlertid kunne stå sterkt for eksempel i forbindelse med bygging av veg og andre terrenginngrep, kablegging, betongarbeid og selvsagt leveranser av varer og tjenester som pukk og grus, overnatting osv.



Et eksempel på eldre veg i nærheten av planområdet.

Kulturminner og kulturmiljø

Innenfor det meldte område og dels langs de alternative linjetraséer, er det registrert noen kulturminner som er automatisk fredet. Direkte konflikt med slike kulturminner vil bli unngått ved å holde en minsteavstand (5 m eller mer). I konsekvensutredningen vil det bli redegjort for nasjonalt, regionalt eller lokalt verdifulle kulturminner eller kulturmiljøer som enten fysisk berøres eller kan berøres av en utbygging eller som kan få ødelagt eller

vesentlig redusert sin opplevelsels- eller sin bruksverdi. Konsekvenser for kystmiljøet ved Nesvåg og for den gamle "postvegen" som går gjennom planområdet, vil bli vurdert.

Skyggekast og støy

Skyggekast og støy fra vindturbinene vil være en konsekvens av bygging av et vindkraftverk. Begge tema vil bli behandlet i konsekvensutredningen ved hjelp av standard beregningsverktøy som benyttes

i vindkraftbransjen. Beregningsresultater vil bli sammenliknet med relevante normverdier.

Det er retningslinjer for etablering av ny virksomhet som kan gi støy, men vindturbiner er i utgangspunktet godt støydempet. Utenfor en avstand på 5-600 m vil lyden fra vindturbiner i drift normalt ikke være hørbar, men terrengforhold kan medføre at lyden vil kunne være hørbar på noe lengre avstand en del steder.

Skyggekast vil merkes i spesielle retninger, til visse tider på døgnet og i visse perioder av året, når det er solskinn. Skyggekast kan i spesielle situasjoner merkes på lengre avstand enn lyden kan høres, i alle fall på 1 km avstand. Men skyggekast vil som nevnt bare forekomme under spesielle situasjoner og være et kortvarig fenomen.

Rotorblink er etter Hydros oppfatning et begrenset problem. Det oppstår bare i spesielle situasjoner og rotorbladene vil bli mindre blanke etter få måneders drift slik at et eventuelt problem i så fall fort blir mindre. Hydro foreslår ikke dette som et tema i konsekvensutredningen.

Friluftsliv, jakt, fiske og beite og annen arealbruk

Med et vindkraftverk bebygges bare rundt 1-3% av det samlede areal som vindkraftverket båndlegger, vesentlig veger. Vindkraftområdet vil ikke bli inngjerdet og det vil være fri adgang til å utøve friluftsliv (turgåing, jakt og fiske) i området. Det samme gjelder for bruk av arealene til beite etc. I byggeperioden må det ventes at nærvær av mennesker og maskiner i området vil påvirke både friluftsliv og viltets adferd samt muligheten for jakt. Tilgjengeligheten inne i området vil bli enklere når det bygges veger, og dette vil sannsynligvis gi økt, mosjonsrettet friluftsliv i området. Adgang til motorisert ferdsel på vegene vil imidlertid bli begrenset.

En liten del av planområdet, mellom Rekedal og Ribland, er regulert til friluftsførmål. I konsekvensutredningen vil det bli vurdert to alternativer for plassering av vindkraftverket, ett som direkte berører en liten del av dette friluftsførmålet og ett som plasserer anleggsdelene utenfor. Men friluftsområdet vil uansett bli visuelt berørt av vindkraftverket, spesielt av de vindturbinene som bygges i nærheten.

Konsekvensene for jordbruk bør ikke bli noe eget utredningstema. Beiting etc. vil kunne foregå som før og grunneierne vil ha mulighet til å kjøre inn i området for nytteformål.

Det meldte areal for vindkraftverket berører ikke nedbørfelt for vassdrag som er vernet mot vasskraftutbygging. Området berører heller ikke nedslagsfelt for drikkevann.

Det meldte areal ligger ca. 60 km fra nærmeste flyplass med ruteflyvninger, Sola. Avinor vil bli kontaktet i forbindelse med konsekvens-utredningen for å avklare om det er behov for tiltak vedrørende flysikkerhet.

Fruknoten har ikke vært vurdert av Forsvaret, men så langt Hydro er kjent med, finnes det forsvarsanlegg innenfor relevante influenssoner. Hensynet til radar og/eller radiolink vil derfor kunne bli et tema i konsekvensutredningen etter at Forsvaret eventuelt har gjort sin konfliktvurdering til denne meldingen.

Området rundt Fruknoten og ikke minst ved Nesvåg, er populært hytteområde. Et vindkraftverk vil ikke kunne kombineres med hyttebygging innenfor planområdet eller i umiddelbar nærhet. Hydro anser at det bør være en minimumsavstand på 5-600 m fra hvert bolig- eller fritidshus og til nærmeste vindturbine. Et Fruknoten vindkraftverk vil således begrense utnyttelse av en del arealer til f.eks. hyttebygging. Tema for konsekvensutredningen vil være eksisterende hytteområder og de områder som kommunen anser som sannsynlige, framtidige hytteområder. Planområdet ligger imidlertid mer enn en km fra sjøen og antas ikke å ville berøre de mest attraktive områder for en mulig hytteutbygging.

Vindkraft hører framtida til

Hydro har startet planlegging av et mulig Fruknoten vindkraftverk i Sokndal. Hydro ser prosjektet i nær sammenheng med Tellenes vindkraftverk som Hydro har søkt konsesjon for. Både vedrørende kai, kraftlinje, utbygging og drift er det betydelig synergi ved at begge prosjektene realiseres. Foreløpig antyder Hydros planer for Fruknoten vindkraftverk et anlegg med ca. 30 vindturbiner og en produksjon av elektrisk kraft som tilsvarer årlig forbruk i mer enn 10.000 norske husstander. Et vindkraftverk antas tidligst å kunne bygges 2010-2011 og før den tid vil det være en omfattende hørings- og tillatelses-prosess.

Mer informasjon:
Meldingen er tilgjengelig hos kommunen under høringsperioden. Ytterligere informasjon om utbyggingsplanene kan fås ved henvendelse til:

Hydro
Olje & Energi
0246 Oslo
Tlf.: 22 53 81 00
www.hydro.com

Kontaktpersoner:
Svein Solhjell og Pål Otto Eide

Informasjon om saksgangen og videre saksbehandling kan fås ved henvendelse til Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE):

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

Hydro er et energi- og aluminiumselskap med 33.000 medarbeidere og virksomhet i nær 40 land. Vi er en ledende produsent av olje og gass til havs, en betydelig global leverandør av aluminium og en pioner i utviklingen av fornybare energikilder. Vårt formål er å skape mer livskraft for kundene og samfunnet som helhet.

Hydro
Olje & Energi
0246 Oslo

Telefon: +47 22 53 81 00

www.hydro.com



HYDRO

Progress of a different nature