

**HØG-JÆREN ENERGIPARK
TIME og HÅ KOMMUNER**

Søknad om konsesjonsendring og reguleringsendring

Jæren Energi AS

Februar 2008

1. BAKGRUNN

Det er en nasjonal målsetning at en større del av energiproduksjonen skal komme fra fornybare kilder. Dette er konkretisert i Stortingsmelding nr. 58 (1996-97) – ”Miljøvernpolitikk for en bærekraftig utvikling – dugnad for framtiden”. Vindkraft er en miljømessig ren energiform som ikke medfører utslipp av forurensning verken til jord, luft eller vann. Jæren Energi ser på satsing på vindkraft som et godt og miljøvennlig alternativ til gasskraft og/eller importert kullkraft og som et viktig bidrag til Norges energiforsyning.

Jæren Energi fikk konsesjon for å bygge og drive Høg-Jæren Energipark 10.10.04. Reguleringsplanen for vindkraftverket ble vedtatt i Time og Hå kommuner samme år. Konsesjonen ble bekreftet av Olje- og Energidepartementet 06.09.05, mens reguleringsplanen ble stadfestet av Miljøverndepartementet den 11.10.05. Planområdet er i kommuneplanene for Time og Hå vist som annet byggeområde ”vindpark”.

Planområdet for vindparken er flateregulert i den gjeldende reguleringsplanen med 27 vindmøller skissert på plankartet. Det er gitt tillatelse til å benytte vindmøller med navhøyde inntil 100 meter og rotordiameter på 100 meter. Total installert effekt på vindparken er satt opp til 80 MW.

Etter detaljprosjektering av vindkraftanlegget, miljøberegninger og en gjennomført anbudsrunde med aktuelle vindmølleleverandører har det kommet fram at det beste utbyggingsalternativet for Høg-Jæren Energipark vil være 32 x 2,3 MW vindmøller fra Siemens. Vindmøller på 2,3 MW vil ha en navhøyde på 80 meter, en rotordiameter på 92,6 meter og en total installert effekt på 73,6 MW.

Høg-Jæren Energipark fikk i juni 2007 investeringsstøtte til prosjektet fra Enova tilsvarende om lag 20 % av investeringskostnadene. På bakgrunn av denne investeringsstøtten, kraftsalgsavtaler med grønn tilleggsverdi, pristilbud fra vindmølleleverandører og entreprenører m.m. vil prosjektet kunne realiseres. Det legges opp til en driftsstart av vindparken på Høg-Jæren senhøsten 2009/vinter 2010.

I samråd med NVE, Time og Hå kommuner og Rogaland fylke søkes det om en konsesjonsendring og en reguleringsendring for den endelige utbyggingsløsningen. Dette dokumentet inneholder både søknad om konsesjonsendring etter Energiloven og forslag til reguleringsendring etter Plan- og Bygningsloven og en felles konsekvensutredning på hva endringen i utbyggingsløsning vil medføre.

Den foreliggende planen presenterer endelig utbyggingsløsning for Høg-Jæren Energipark. Reguleringsplanen viser nødvendig detaljnivå for vindmøller, veier, oppstillingsplasser, servicebygg og transformatorstasjon. Alle de 32 vindmøllene ligger innenfor det vedtatte konsesjons- og reguleringsområdet. Nettilknytning og trasé for jordkabel fra vindparken til Opstad er identisk med traseen som ligger inne i vedtatt konsesjon og reguleringsplan og vil dermed ikke bli påvirket av denne endringen.

I den foreliggende planen er endelige vindmølleplasseringer, oppstillingsplasser, plassering av transformatorstasjon, jordkabler, servicebygg og veitraseer angitt. Den foreliggende planen vil derfor også oppfylle kravet om bebyggelsesplan, og søkes godkjent etter plan- og bygningslovens § 28-2. Det søkes også om at foreliggende plan tilfredsstiller kravene om detaljplan i henhold til konsesjonens punkt 7.

I henhold til § 9 i kulturminneloven er det gjennomført undersøkelser etter automatisk fredete kulturminner.

2. UTBYGGINGSLØSNING

2.1 Innledning

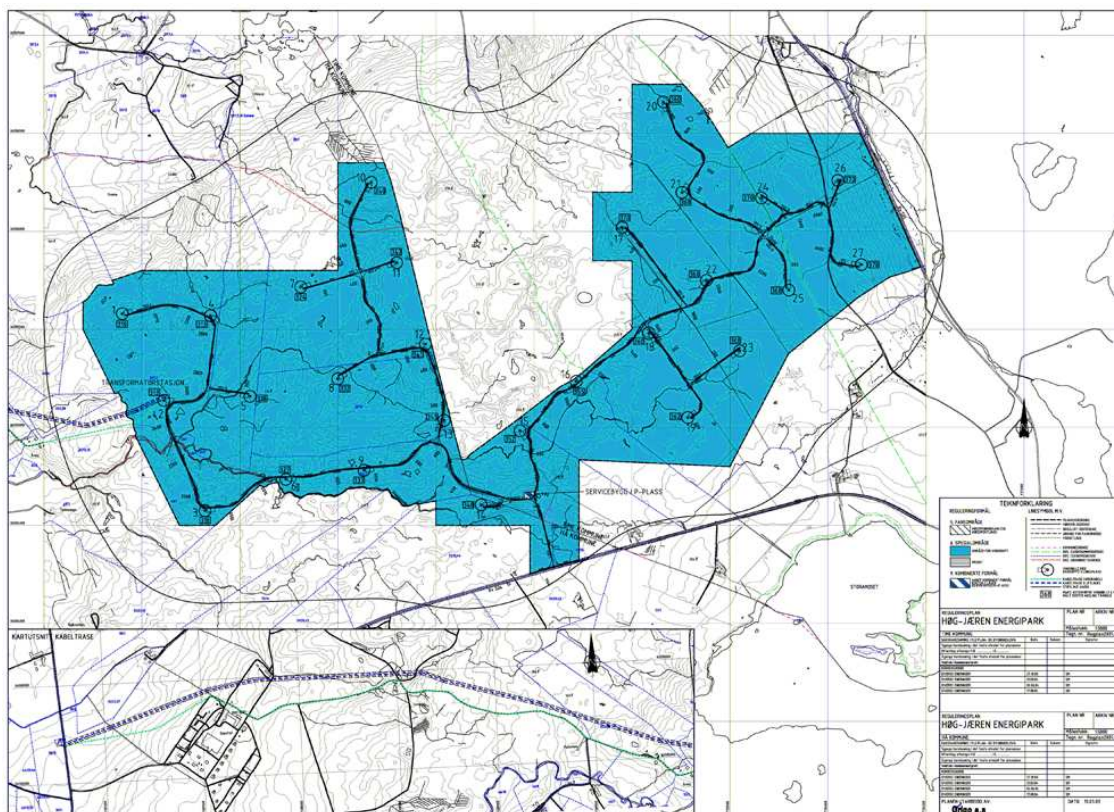
Ved utforming av endelig utbyggingsløsning som presentert i planen har følgende forhold vært vurdert:

- Planområde i henhold til gjeldende konsesjon og reguleringsplan
- Detaljert vindkartlegging, vindforhold internt i planområdet og i ulike høyder
- Anbudsrunder med aktuelle mølleleverandører
- Optimalisering av energiproduksjon
- Eiendomsgrenser
- Retningslinjer for støy fra vindkraftanlegg
- Geotekniske undersøkelser
- Utnytte eksisterende veinett i størst mulig grad
- Etterkomme grunneiernes ønsker med tanke på veitraseer i størst mulig grad
- Unngå veikryssing ved skogteiger og områder med kystlynghei og myr i størst mulig grad
- Minst mulig skjæring i terrenget

Hensikten med reguleringsplanen er å fastlegge endelig plassering av vindmøller, transformatorstasjon, servicebygg, oppstillingsplasser og veitraseer med nødvendig detaljnivå.

2.2 Planområde

Alle vindmøller, oppstillingsplasser, internveier, servicebygg og transformatorstasjon ligger innenfor det vedtatte konsesjons- og reguleringsområdet.



Figur 2.1. Vedtatte konsesjons- og reguleringsområde. Mølleplasseringene er indikative og gjelder for en gammel versjon med 3 MW møller.

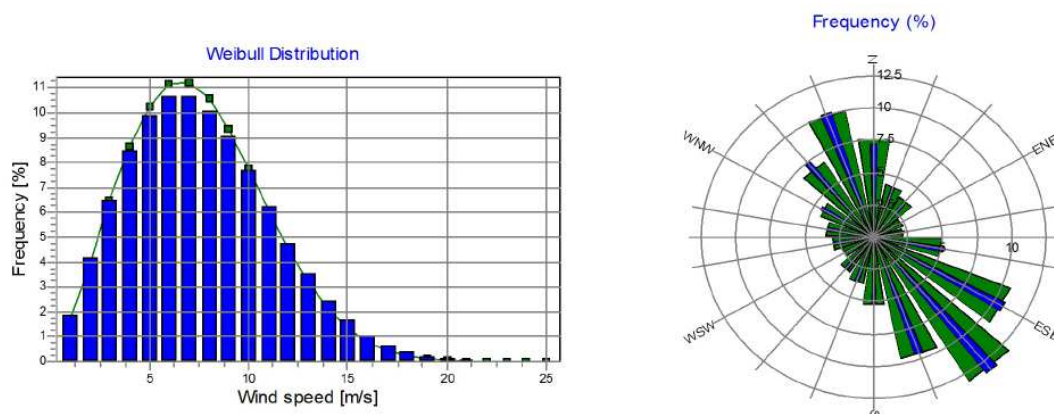
2.3 Detaljert vindkartlegging

Jæren Energi har hatt to målemaster i drift på Høg-Jæren for å kvantifisere vindforholdene i området. Det har vært en mast i drift ved Hellandsmyr siden 2004 og en målemast øst for Skjæret i to perioder, fra 1998-2000 og fra 2005 til i dag. Vinddataene fra disse mastene er benyttet til å lage en detaljert vindanalyse av vindforholdene i hele planområdet. DONG har laget denne vindanalysen. Vinddataene fra målemastene er korrelert med langtidsdata fra Obrestad fyr.

Vindanalysen gir resultater på:

- Vindforhold internt i planområdet
- Turbulensfordeling internt i planområdet
- Vindskjær (hvordan vinden øker med økende høyde)
- Vindrose (fra hvilke retninger vinden kommer fra)

Figur 2.2 viser en midlet fordeling av vindhastigheter og vindrose for planområdet



Figur 2.2. Midlet fordeling av vindhastigheter og vindrose for planområdet

2.4 Anbudsrunder med aktuelle mølleleverandører

Aktuelle vindmølleleverandører er evaluert ut i fra flere sentrale kriterier:

- Pris og kostnadsbetingelser
- Antall brukstimer; hvor godt vinden på Høg-Jæren blir utnyttet til energiproduksjon
- Garantibetingelser
- Drift- og vedlikeholds-betingelser
- Struktur på serviceavtaler
- Erfaring i markedet
- Pålitelighet til teknologi
- Evne til å håndtere feil

Denne evalueringsprosessen har vært svært omfattende for å sikre en gjennomførbar økonomi i prosjektet og for å kunne utnytte planområdet på Høg-Jæren på en best mulig måte for vindkraftproduksjon. Prosessen med aktuelle mølleleverandører har pågått fra rettskraftig konsesjon ble gitt høsten 2005 til høsten 2007 hvor Siemens som foretrukket mølleleverandør ble valgt.

Alternativet med 2,3 MW møller fra Siemens har blitt valgt på grunn av at den best oppfyller kriteriene som er listet opp ovenfor.

2.5 Optimalisering av energiproduksjon

Kartleggingen av vindforholdene internt i planområdet benyttes for å få en optimal plassering av vindmøllene i vindparken med tanke på energiproduksjon. Det er et mål at det regulerte planområdet gir så god energiproduksjon som mulig samtidig som støykrav og andre miljøkriterier opprettholdes.

2.6 Eiendomsgrenser

Det nåværende planområdet for Høg-Jæren Energipark eies av totalt 14 grunneiere. Det er inngått avtaler om bruksrett og leie med alle disse grunneierne som gir Jæren Energi AS enerett til utplassering og drift av vindmøller med tilhørende infrastruktur på disse områdene.

Eiendom 46/133 i Time kommune som er en del av det regulerte området i den gjeldende reguleringsplanen er ikke en del av planområdet for den endelige utbyggingsløsningen av Høg-Jæren Emergipark.

2.7 Retningslinjer for støy fra vindkraftanlegg

Ved etablering av nye vindmøller gjelder Miljøverndepartementets retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging [Ref. 1]. Retningslinjene er utarbeidet i tråd med EU-regelverkets metoder og målestørrelser. Ved implementering av EU-regelverket er det innført en ny, felles måleenhet L_{den} som erstatter den tidligere støyenheten L_{eq} . Med L_{den} går man over fra døgnmidling til årsmidling av støynivået.

På bakgrunn av disse retningslinjene er det behov for å legge restriksjoner på ny bebyggelse etter støykote $L_{den}=50$ dB. Støyfølsom bebyggelse bør unngås i soner hvor L_{den} er 55 dB eller høyere (rød sone). I støysoner som avgrenses av L_{den} 45-55 dB kan ny bebyggelse vurderes dersom det kan dokumenteres at avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold (gul sone). For vindmøller kan denne grenseverdien heves til L_{den} 50-55 dB for boliger som ikke ligger i vindskygge mer enn 30 % av et normalår, forutsatt at vindmøllen ikke gir lyd med rentonekarakter. En uavhengig konsulent (DONG) som har gjort støyanalysen har vurdert at ingen bebyggelse i nærheten av vindparken vil ligge i vindskygge i mer enn 30 % av et normalår.

Støynivå under disse grenseverdiene ved nærmeste bebyggelse anses som akseptabelt ved etablering av vindkraftverk. All eksisterende bebyggelse i nærheten av Høg-Jæren vindpark har et støynivå som tilfredsstillende de anbefalte retningslinjene fra Miljøverndepartementet.

Støyberegninger for endelige utbyggingsløsning med 32 x 2,3 MW møller fra Siemens er lagt ved plandokumentet (vedlegg 8). Det anbefales at Time og Hå kommuner utarbeider generelle bestemmelser for byggeområder i gul sone i forbindelse med rullering av kommuneplan.

2.8 Geotekniske undersøkelser

Grunnforholdene på Høg-Jæren består av moreneavsetninger. Det har vært viktig å avklare grunnforholdene i planområdet med tanke på fundamenteringen av vindmøllene.

Rambøll har i samarbeid med underleverandør Ing. R. Rose utført geotekniske undersøkelser med kjerneboringer. Det har vært utført kjerneboringer 8 ulike steder i planområdet. Disse 8 punktene er spredt rundt i planområdet for å kunne gi en generell oversikt over grunnforholdene.

Grunnundersøkelsene viser svært gode grunnforhold, hvor løsmassene består av moreneavsetninger med varierende innhold av leire, silt, sand, grus og en del stein og blokk. På deler av området er det torvmyrer med varierende tykkelse før man kommer ned i fast morenegrunn. På bakgrunn av undersøkelsene er det vurdert at det er gode fundamenteringsforhold.

For nærmere beskrivelse av de geotekniske undersøkelsene vises det til rapporten fra Rambøll i vedlegg 10.

2.9 Internt veinett

Ved planlegging av internveier i vindparken er det lagt vekt på å:

- Utnytte eksisterende veinett i størst mulig grad
- Etterkomme grunneierens ønsker med tanke på veitraseer i størst mulig grad
- Unngå veikryssing ved skogteiger og områder med kystlynghei og myr i størst mulig grad
- Ha minst mulig skjæringer i terrenget

- Dimensjonere veier ut i fra krav og spesifikasjoner fra Siemens

Detaljprosjektering av det interne veinettet har vært en omfattende prosess. Multiconsult har prosjektert veinettet i tett samarbeid med Jæren Energi og med bakgrunn i de underliggende krav som listet opp ovenfor. Veiene ble først tegnet inn på kart med 5 meters koter og deretter ble kart med 1 meters koter brukt. Multiconsult har videre brukt ortofoto/satelittfoto for å legge veitraseene mest mulig oppå eksisterende veier. Etter hvert som veiene har blitt tegnet inn på kart, har veitraseene blitt befart for å bekrefte at de har gunstige plasseringer i terrenget. Der hvor befaringene har vist at det fins bedre løsninger, har dette blitt justert på plankartet.

Jæren Energi har hatt flere befaringer i området, både på egenhånd og med berørte grunneiere. Det ble arrangert en siste befaring med Multiconsult og representanter fra Siemens for endelig godkjenning av veinettet.



Figur 2.2. Eksisterende vei på Høg-Jæren

2.10 Endelig utbyggingsløsning

Resultatet av denne detaljprosjekteringen av Høg-Jæren Energipark er et utbyggingsalternativ med 32 x 2,3 MW møller fra Siemens. Vindmøllene har en rotordiameter på 92,6 meter og en tårnhøyde på 80 meter.

Optimaliseringen av layout for de 32 2,3 MW vindmøllene har vært en omfattende iterasjonsprosess hvor følgende punkter er søkt tilfredstilt

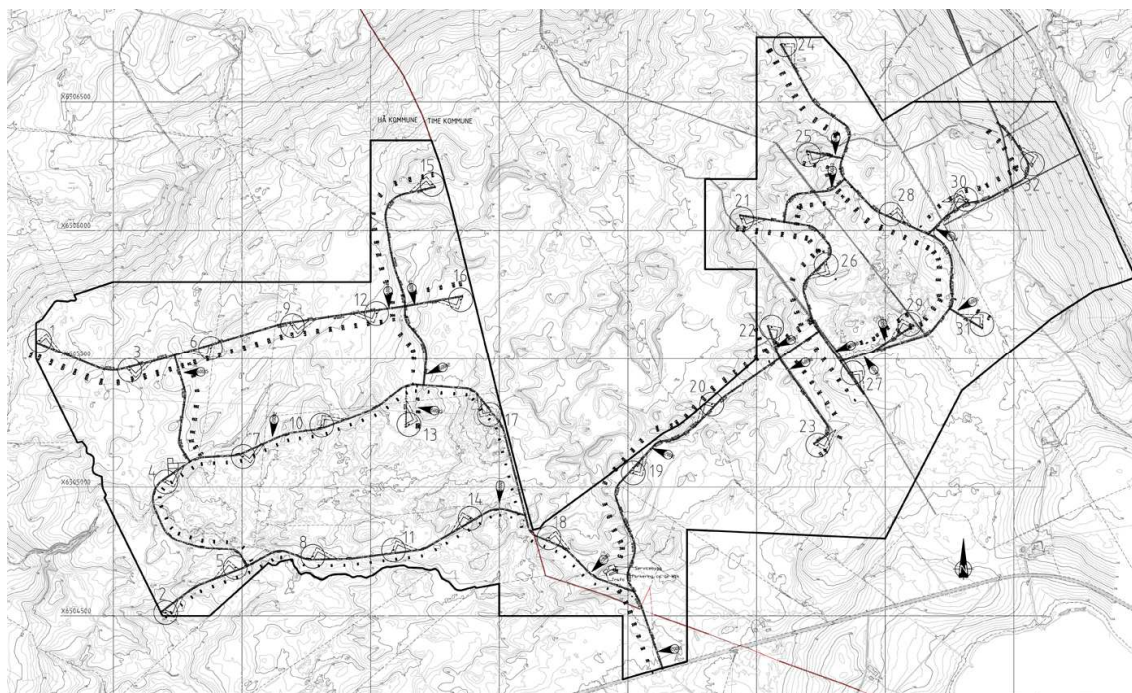
- Optimalisering av energiproduksjon
- Minimum 50 meters avstand fra eiendomsgrensene til Helland (53/1) og Undheim (46/133)
- Etterkomme ønsker fra grunneiere
- Tilfredsstillende retningslinjer for støy fra vindkraft

- Akseptable laster for vindmølleleverandør slik at garantiforpliktelser kan opprettholdes

Endelig utbyggingsløsning tilfredsstiller alle disse punktene. Utbyggingsløsningen med veinett er vist i figur 2.3 og mer detaljert i vedlegg 4. Dimensjoner på Siemens SWT 2,3 MW møller er gitt i vedlegg 5. Koordinatene for endelig mølleplasseringer er gitt i vedlegg 6.

Totalt installert effekt vil være på 73,6 MW med en energiproduksjon P(50) på 242 GWh. Dette tilsvarer 3288 brukstimer og er en svært god utnyttelse av vindkraftressursene i området. Produksjonsprofilen til Siemens SWT 93 2,3MW møller passer veldig bra til vindforholdene på Høg-Jæren slik at vindressursen blir utnyttet svært godt. Andre vurderte alternativer hadde ikke så god utnyttelse av vindressursene på Høg-Jæren.

Produksjonsberegninger for vindparken er utført av DONG og er gitt i vedlegg 8.



Figur 2.3 Endelig utbyggingsløsning for Høg-Jæren Energipark

3. SØKNADER OG FORMELLE FORHOLD

3.1 Saksbehandling

Vindkraftverk er konsesjonspliktig etter Energiloven, mens berørte kommuner behandler vindkraftsaker etter Plan- og bygningsloven.

Jæren Energi fikk konsesjon for å bygge og drive Høg-Jæren Energipark 10.10.04. Reguleringsplanen for vindkraftverket ble vedtatt i Time og Hå kommuner samme år. Konsesjonen ble bekreftet av Olje- og Energidepartementet 06.09.05, mens reguleringsplanen ble stadfestet av Miljøverndepartementet den 11.10.05. Planområdet er i kommuneplanene for Time og Hå vist som annet byggeområde "vindpark".

Etter detaljprosjektering av vindkraftanlegget, miljøberegninger og en gjennomført anbudsrunde med aktuelle vindmølleleverandører har det kommet fram at det beste utbyggingsalternativet for Høg-Jæren Energipark vil være 32 x 2,3 MW vindmøller. Da denne utbyggingsløsningen er noe annerledes enn

det som er beskrevet i den gjeldende reguleringsplanen og konsesjonen, er det i samråd med NVE, Time og Hå kommuner og Rogaland fylke vurdert at det gjennomføres en regulerings- og konsesjonsendring for den endelige utbyggingsløsningen av vindparken i forhold til eksisterende reguleringsplan.

Alle vindmøller, oppstillingsplasser, veier, jordkabler, servicebygg og transformatorstasjon vil være innenfor det konsesjonsgitte og regulerte området. Nettilknytning og trasé for jordkabel fra vindparken til Opstad vil ikke bli påvirket av denne endringen.

I og med at vindkraftanlegget på Høg-Jæren allerede er konsesjonsgitt og regulert til vindkraft i kommuneplanene til Time og Hå, er det endringen fra 27 x 3-3,5 MW møller til 32 x 2,3 MW som NVE og Time og Hå kommuner nå skal ta stilling til.

3.2 Tidligere saksgang

Vindmølleparken på Høg-Jæren har tidligere gjennomgått en lang og grundig vurdering hos alle berørte myndigheter. Vindkraftsaker må behandles etter Energiloven med Norges Vassdrags- og Energidirektorat (NVE) som ansvarlig myndighet og etter Plan og bygningsloven med kommunen som ansvarlig myndighet.

NVE ga konsesjon til Høg-Jæren Energipark i september 2004 og begrunnet det med gode vindressurser, svært gunstig plassering i forhold til eksisterende infrastruktur, moderate produksjonskostnader og akseptable miljøvirkninger. Reguleringsplanen for vindparken ble deretter vedtatt i begge de berørte kommunene, Time og Hå. Henholdsvis 24 av totalt 27 kommunerepresentanter har stemt for realisering av vindkraftprosjektet i Time kommune mens 30 av 33 representanter har stemt for i Hå kommune. Rogaland fylkeskommune har bekreftet denne positive lokale innstillingen til Høg-Jæren Energipark hvor 9 av 15 representanter i fylkesutvalget stemte for prosjektet. Fylkesmannen i Rogaland ved Miljøvernavdelingen varslet innsigelse mot kommunenes reguleringsplan av vindparken.

Etter klager og innsigelse på disse tillatelsene ble det gjennomført en ny vurdering av prosjektet i både Olje- og Energidepartementet som øverste energimyndighet og i Miljøverndepartementet som øverste planmyndighet. Etter klagebehandlingen stadfestet begge departementene tillatelsene til å bygge og drive Høg-Jæren Energipark. Vindparken på Høg-Jæren har dermed etter en grundig saksprosess på over 4 år fått alle nødvendige tillatelser fra berørte myndigheter i vindkraftsaker.

3.3 Forhold til overordnede planer

Planene sammenfaller med Stortingsmelding nr. 58 om at det skal bygges ut vindkraft tilsvarende 3 TWh innen 2010.

Planområdet er satt av til vindkraftformål etter konsesjon fra NVE (stadfestet av Olje- og Energidepartementet) og vedtatt reguleringsplan fra Time og Hå kommuner. (stadfestet av Miljøverndepartementet).

Enova vedtok våren 2007 å støtte Høg- Jæren Energipark med inntil 218 mill. kr og begrunnet det med en bedring av forsyningssikkerheten i et område med stor og økende etterspørsel etter kraft. Støtten til prosjektet på Høg-Jæren bygger opp om Enovas vedtatte mål på 3 TWh vindkraft. Støtten fra Enova er gitt i henhold til overgangsordningen som ble opprettet i påvente av nye støtteordninger for fornybar elektrisitet. I overgangsordningen har Enova ønsket å prioritere prosjekter der støtten er utløsende for at prosjektet blir realisert, og i denne runden ble Høg-Jærens prosjekt vurdert som best.

4. SØKNAD OM KONSESJONSENDRING OG DETALJPLAN

4.1 Søknad om konsesjonsendring

Jæren Energi søker i medhold av Energiloven om å endre bestemmelsene i konsesjonen fra 10.10.04 til å gjelde for følgende vindkraftanlegg:

- 32 vindmøller à 2,3 MW.

Utover dette vil anlegget fullføres med samme spesifikasjoner som nevnt i konsesjonen av 10.10.04 med tilleggsvilkår fastsatt av Olje- og Energidepartementet 06.09.05.

4.2 Detaljplan

Den foreliggende planen presenterer endelig utbyggingsløsning for Høg-Jæren Energipark med endelig plassering av vindmøller, veier, oppstillingsplasser, transformatorstasjon, servicebygg og parkeringsplasser er angitt.

Vindmøllene har en rotordiameter på 92,6 meter og en tårnhøyde på 80 meter. Nærmere spesifikasjoner av 2,3 MW vindmøllene fra Siemens er gitt i vedlegg 5. Utforming av veier og oppstillingsplasser er utført i henhold til Siemens sine krav til infrastruktur som vist i vedlegg 14.

Vindkraftanlegget med tilhørende infrastruktur er vist på kart i vedlegg 4.

Det søkes derfor om at foreliggende plan tilfredsstiller kravene om detaljplan i henhold til konsesjonens punkt 7.

5. SØKNAD OM REGULERINGSENDRING OG BEBYGGELSESPPLAN

5.1 Oppstart av arbeid med reguleringsplan

Jæren Energi AS varslet om oppstart av arbeid med reguleringsendring 28.11.07. Varsel ble sendt til offentlige myndigheter, grunneiere og tilgrensende naboer (totalt 67 eiendommer). Samtidig ble det varslet gjennom annonse i Jærbladet og Stavanger Aftenblad. Varselet til oppstart av reguleringsendring er vist i vedlegg 1

Det er kommet inn 10 merknader til varselet om oppstart av reguleringsendring som gitt i vedlegg 2. Høringsuttalelsene er oppsummert og kommentert i vedlegg 3. Svært få av uttalelsene som er kommet inn beskriver eventuelle momenter som måtte oppstå som en følge av foreslått endring.

5.2 Reguleringsplanens utforming

Reguleringsplanen viser endelige vindmølleplasseringer, plassering av transformatorstasjon, oppstillingsplasser, servicebygg og veitraseer med nødvendig detaljnivå.

Vindmøllene har en rotordiameter på 92,6 meter og en tårnhøyde på 80 meter. Nærmere spesifikasjoner av 2,3 MW vindmøllene fra Siemens er gitt i vedlegg 5. Veier med skjæringer og lengdeprofiler samt snuplasser og oppstillingsplasser m.m. er utformet slik at de tilfredsstiller Siemens sine krav i henhold til transportmanual vist i vedlegg 14.

Det søkes om tillatelse til å utføre mindre justeringer for veier, oppstillingsplasser og bygg hvis det i anleggsfasen viser seg at dette er hensiktsmessig. Endringene vil ikke gå utover regulert planområde. Ved slike eventuelle endringer skal kommunene informeres.

Det skal anlegges et servicebygg like innenfor innkjørsel til vindparken. Like før servicebygget vil det være bom på veien som begrenser motorisert ferdsel til kun nødvendig transport inne i planområdet. I servicebygget legges det opp til å ha et informasjonssenter som beskriver vindkraftanlegget på Høg-

Jæren og som gir en innføring og bevisstgjøring om ren fornybar energi. Servicebygget vil også ha lagerplass for reservedeler til vindkraftanlegget. Servicebygget skal utformes med naturtilpassede form og farger.

Ved atkomstveien inn mot vindparkområdet, like før bom, skal det anlegges en parkeringsplass med plass til opp mot 10 biler for allmenn benyttelse. På innsiden av bommen vil det anlegges en parkeringsplass med plass til opp mot 10 biler til bruk i forbindelse med drift av vindkraftanlegget. Denne parkeringsplassen vil ligge ved servicebygget.

For transformatorstasjonen er det to alternative plasseringer. En alternativ plassering er i vestre delen av planområdet som vist på kartet i vedlegg 4, mens det andre alternativet er en etablering i tilknytning til servicebygget ved innkjørselen til vindparken. En gjennomgang av anbudene vil avgjøre hvilken plassering som vil være mest gunstig.

Det vil være en liten transformator ved foten av tårnet for hver vindmølle som transformerer spenningen fra 690 V til 22 kV. Det interne kraftlinjenettet vil gå som jordkabel i veiskulderen til det interne veinettet med en spenning på 22 kV.

Den foreliggende planen presenteres med en slik detaljgrad at den også skal oppfylle kravet om bebyggelsesplan, og søkes godkjent etter plan- og bygningslovens § 28-2.

Det kreves ikke byggetillatelse etter § 93 i Plan- og bygningsloven for utbyggingstiltak som konsesjonsbehandles etter energiloven. Før bygging av transformatorstasjon og servicebygg skal byggesøknad sendes kommunene på vanlig måte.

5.3 Reguleringsbestemmelser

Reguleringsbestemmelsene tar utgangspunkt i gjeldende reguleringsbestemmelser stadfestet av Miljøverndepartementet 11.10.05. Reguleringsbestemmelsene er i tillegg utvidet for å:

- imøtekomme krav fra Time og Hå kommuner
- imøtekomme anbefalinger fra rapport om kystlynghei og høringsuttalelse fra fylkesmannen i Rogaland
- tilfredsstillende krav om bebyggelsesplan

5.4 Reguleringsformål

Reguleringsplanen for Høg-Jæren Energipark vil ha samme reguleringsformål som dagens reguleringsformål: Annet byggeområde "vindpark".

6. ANDRE NØDVENDIGE TILLATELSER

6.1 Forholdet til kulturminneloven

I henhold til kulturminnelovens § 9 er planområdet undersøkt for automatiske fredete kulturminner. Rogaland fylkeskommune ved kulturseksjonen utførte undersøkelser i løpet av desember 07. Planområdet ble befart i 5 dager av 2 personer. Til tross for at undersøkelsen ble utført sent på året, var værforholdene gode. Det var oppholdsvær og klart, og selv om det var noe frost i bakken, var det ikke til hinder for undersøkelsene.

Det ble ikke gjort funn av automatiske fredete kulturminner.

Innenfor planområdet er det to torvløer som er definert som nyere tids kulturminner. Det er tatt hensyn til disse i detaljprosjekteringen av vindmøller og veinett. Etter samråd med Rogaland fylkeskommune er veinettet lagt minst 10 meter fra disse torvløene

Vedlegg 13 viser rapporten fra arkeologisk registrering utført av Rogaland fylkeskommune.

6.2 Forholdet til forurensningsloven

Det kreves ikke egen søknad etter forurensningsloven for etablering av vindkraftverk.

Ved etablering av nye vindmøller gjelder Miljøverndepartementets retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging. Retningslinjene er utarbeidet i tråd med EU-regelverkets metoder og målestørrelser. Ved implementering av EU-regelverket er det innført en ny, felles måleenhet L_{den} . Med L_{den} går man over fra døgnmidling til årsmidling av støynivået.

All bebyggelse har støynivå som overholder grenseverdiene som er angitt i retningslinjer for støy fra vindkraftanlegg fra Miljøverndepartementet. Støynivå som overholder grenseverdiene ved nærmeste bebyggelse anses som akseptabelt ved etablering av vindkraftverk. Det kreves derfor ikke søknad etter forurensningsloven for etablering av Høg-Jæren Energipark.

6.3 Forhold til luftfart

De planlagte vindmøllene vil være mer enn 60 meter over terrenget, og Luftfartstilsynet krever derfor at konstruksjonene må merkes etter Forskrift nr. 1384, om merking av luftfartshinder. Vindmøllene vil ha en farge som gjør at de vil være synlige (hvite eller lysgrå) i samsvar med de krav luftfartsmyndighetene stiller, og det vil bli installert markeringslys der dette kreves. Dette vil bli avklart i samarbeid med Luftfartstilsynet og NVE.

7. TILTAKETS VIRKNINGER

Høg-Jæren Energipark er konsekvensutredet i henhold til plan- og bygningslovens konsekvensutredningsbestemmelser i forbindelse med konsesjonssøknad og utkast til reguleringsplan som ble levert i 2003.

I forbindelse med endring av utbyggingsløsning skal virkningen av å endre antallet og størrelse på vindmøllene i forhold til de gjeldende tillatelsene vises. Endringen i utbyggingsløsning går på å øke antallet fra 27 til 32 vindmøller og redusere totalhøyden fra 150 meter til 126 meter.

De få vurderingene som er gjort av konsekvenser som følge av endringen av utbyggingsløsning er gjort av Rambøll.

7.1 Landskap

Konsekvensen for landskap som følge av endringen i utbyggingsløsning er best beskrevet ved hjelp av visualiseringer og animasjoner fra ulike standpunkter i nærheten av vindparken. Det er utarbeidet visualiseringer og animasjoner av vindparken sett fra ulike retninger og fra ulike avstander.

Vedlegg 7 viser visualiseringer fra 13 ulike standpunkter rundt vindparken. Vindparken vil være mer synlig fra nord og vest enn fra sør og flesteparten av visualiseringene er derfor laget fra disse retningene. Visualiseringene har fotostandpunkter fra:

1. Småvarden (Rv 504)
2. Buevegen (Rv 504)
3. Knudaheia
4. Våland
5. Kartavoll (Rv 504)
6. Orrestranda
7. Synesvarden

8. Jærbanen ved Tårland
9. Høylandsheia (Rv 44)
10. Mossige
11. Hå gamle prestegård
12. Oppstad (Rv 505)
13. Refsnes (Rv 507)

Animasjoner av vindparken som viser roterende vindmøller er laget fra de samme standpunktene. Disse animasjonene vil være tilgjengelig på kommunenes hjemmesider i høringsperioden.

På grunn av reduksjonen i tårnhøyde vil vindparken gi et litt mindre dominerende inntrykk. Reduksjonen i tårnhøyden med 24 meter forventes derfor å gi en liten positiv effekt. Økningen i antall møller vil gi en liten negativ virkning selv om det er vanskelig å skille mellom en vindpark med 27 og 32 vindmøller, spesielt fra fotostandpunkter nær planområdet hvor kun deler av vindparken sees.

Landskapsvirkningen som følge en endring i utbyggingsløsning samlet sett er derfor vurdert å være ubetydelig/liten positiv.

7.2 Støy

Ved utbyggingsalternativer som er vurdert, søkes det å optimalisere energiproduksjon innenfor gjeldende retningslinjer for støy. Det vil i praksis si at støyverdier for nærliggende bebyggelse vil være tilsvarende det samme ved valg av 32 x 2,3 MW som ved valg av 27 x 3 MW møller.

Endringen i utbyggingsløsning vil derfor ikke forandre støynivået ved nærliggende bebyggelse. Støyberegningene viser at grenseverdien på $L_{den} = 50$ dBA overholdes for nærliggende bebyggelse som anbefalt i retningslinjer for støy fra vindkraftverk. Støyverdiene vil imidlertid være lavere i virkeligheten for de fleste hus på grunn av at leplanting rundt husene vil dempe støynivået.

Støyberegninger for endelig utbyggingsalternativ med 32 x 2,3 MW vindmøller er gitt i vedlegg 8.

Endring i utbyggingsløsning vil ikke ha noen konsekvens for støyvirkningene fra vindparken

7.3 Skyggekast

For skyggekast fra vindmøller foreligger det i dag ikke noen retningslinjer i Norge i dag. Miljø- og Energiministeriet i Danmark har angitt anbefalinger om at vindparker utformes slik at naboer ikke påføres totalt mer enn 10 timer skyggekast per år beregnet som reell skyggetid. Ut fra en rettskraftig dom, har man i Tyskland en retningsgivende grense å forholde seg til for skyggekast fra vindmøller. Ved en konkret vindpark i Tyskland tillot dommeren 30 timer med reell skyggekast mens naboeiendommen var befolket med våkne mennesker.

All bebyggelse ved Høg-Jæren Energipark har en skyggekastpåvirkning som ligger lavere enn det som er anbefalt grenseverdi for skyggekast i Danmark (10 timer per år), og betydelig under det som er grenseverdiene i Tyskland (30 timer per år).

Skyggekastberegninger for endelig utbyggingsalternativ med 32 x 2,3 MW vindmøller er gitt i vedlegg 9.

For de utbyggingsalternativene som har blitt vurdert, har det vært søkt å overholde retningslinjene for skyggekast fra vindkraftanlegg fra Danmark. Endring i utbyggingsløsning vil ikke ha noen konsekvens for skyggekastvirkningene fra vindparken.

7.4 Arealinngrep

Det direkte arealbeslaget vil være litt større ved et utbyggingsalternativ på 32 vindmøller enn et alternativ med 27 møller. Direkte arealinngrep inkluderer vindmøller med fundament, veinett med veiskulder, snuplasser, oppstillingsplasser, transformatorstasjon og servicebygg og parkeringsplass for denne.

Det største arealbeslaget er fra det interne veinettet. Lengden på det interne veinettet øker fra 13,2 kilometer fra det opprinnelige alternativet til 13,7 kilometer til det endelige utbyggingsalternativet med 32 x 2,3 MW. En oversikt over direkte arealbeslag for de to ulike utbyggingsløsningene er gitt i Tabell 7.1.

Tabell 7.1. Anslag over direkte arealbeslag

Tiltak	Arealbeslag 32 x 2,3 MW	Arealbeslag 27 x 3 MW
Atkomstvei	2,8 mål	2,8 mål
Internt veinett	95,9 mål	92,4 mål
Vindmøller med fundamenter	7,2 mål	6,1 mål
Oppstillingsplasser	25,6 mål	21,6 mål
Transformatorstasjon og servicebygg med parkeringsplass	0,8 mål	0,8 mål
Totalt	132 mål	124 mål

Virkningen for arealinngrep som følge av en endring i utbyggingsløsning er vurdert til å være liten negativ.

7.5 Tilleggsutredninger i henhold til vilkår i konsesjon

7.5.1 Sørlig myrsnipe

I henhold til vilkår nr 11 i konsesjonen skal Jæren Energi legge fram en oppdatert status om forekomst av sørlig myrsnipe innenfor planområdet. Statusen skal baseres på gjennomført konsekvensutredning og resultater fra pågående studier av sørlig myrsnipe i Rogaland.

Etter gjennomførte konsekvensutredninger, tilleggsutredninger og innkomne høringsuttalelser ble det av NVE i konsesjonsavgjørelsen vurdert som sannsynlig at sørlig myrsnipe hekker i området. NVE oppfattet videre at det var usikkerhet hva gjelder omfanget av hekking og antallet individer av sørlig myrsnipe i planområdet. Olje- og Energidepartementet delte disse vurderingene i sin klagebehandling.

På bakgrunn av den usikre statusen om sørlig myrsnipe ved Hellandsmyr, ble det fastsatt tilleggsvilkår om å legge fram en oppdatert status om forekomst av sørlig myrsnipe i forbindelse med detaljplan. Det ble videre innført et punkt i reguleringsbestemmelsene om at det ikke skulle utføres arbeid som kan virke forstyrrende på hekkende sårbare fuglearter i hekkesesongen, jf særlig hensyn til rødlistearten sørlig myrsnipe'.

Etter konsesjonsavgjørelsen i 2004, har det i tillegg til undersøkelser i 2004 vært gjennomført påfølgende undersøkelser i 2005 og 2006 i regi av Fylkesmannen i Rogaland. Ansvarlig for undersøkelser har vært professor Torgrim Breiehagen ved Universitetet i Stavanger. En rapport som oppsummerer dette arbeidet ligger vedlagt i vedlegg 11.

Rapporten konkluderer med at det i 2004 ble registrert 1-2 par i Hellandsmyr, mens det i 2005 og 2006 ikke ble påvist noen hekkende par i Hellandsmyr eller i nærliggende gunstige, men fragmenterte

hekkehabitater. I områdene rundt Hellandsmyr vurderes derfor bestanden til å være svært liten eller i ferd med å forsvinne.

Undersøkelsene i 2004-06 viser videre at det i Synesvarden landskapsvernområde (sør for konsesjonsgitt område) fortsatt eksisterer en liten hekkepopulasjon av sørlig myrsnipe. Det er anslått at bestanden i landskapsvernområdet ligger på rundt 15 par årlig. For mer utfyllende informasjon om status for sørlig myrsnipe i regionen vises det til vedlegg 11.

Siden endelig vedtak i departementene har sørlig myrsnipe blitt tatt ut av Nasjonal rødliste på grunn av at underarter er tatt ut av rødlisten og på grunn av nærmere genetiske undersøkelser av underarten sørlig myrsnipe [Ref, Breiehagen].

Selv om sørlig myrsnipe ikke er registrert i Hellandsmyr eller i planområdet de siste sesongene og den også er tatt ut av Nasjonal rødlista, er det i reguleringsbestemmelsene beholdt et punkt om spesielle forhåndsregler i forbindelse med anleggsarbeider i hekkesesongen for å redusere virkningene for hekkende, sårbare fuglearter i området, jf. særlig hensyn til sørlig myrsnipe.

7.5.2 Kystlynghei

I henhold til vilkår nr 12 i konsesjonen skal Jæren Energi som en del av anleggsplanen/eventuell detaljplan få kartlagt og dokumentert forekomsten av kystlynghei innenfor planområdet. I denne planleggingen skal Jæren Energi vise hvordan disse forekomstene vil bli tatt hensyn til og overvåket under anleggsfasen.

Ambio Miljørådgivning har utarbeidet et notat som viser registreringer av kystlynghei i planområdet og som angir forslag til avbøtende tiltakt for å redusere negative virkninger for kystlynghei som blir berørt.

Notat fra Ambio Miljørådgivning om kystlynghei er vist i vedlegg 12.

På bakgrunn av anbefalingene fra Ambio er det lagt inn tilleggspunkter i reguleringsbestemmelsene for å ivareta kystlyngheien i planområdet i størst mulig grad.

8. PLANENS BETYDNING FOR BARN, UNGE OG FUNKSJONSHEMMEDE

Når det gjelder trafikk og trafiksikkerhet for barn, unge og funksjonshemmede så vil utbyggingen neppe medføre store endringer. I anleggsfasen for vindparken vil det bli anleggstrafikk som inkluderer lange/tunge transporter fra Sirevåg til vindparken via Varhaug og opp langs Bueveien. Transporten vil være spesialtransport etter dispensasjon fra Statens vegvesen og etter de gjeldende føringer. Ruten følger en ordinær hovedvei med en del tungtransport i dag, og det vurderes ikke som sannsynlig at denne trafikken vil medføre spesielle problemer for trafikk og trafiksikkerhet, heller ikke for barn, unge eller funksjonshemmede.

Det vil utarbeides en transportplan i forbindelse med anleggsarbeidet som vil bli oversendt NVE og kommunene før anleggsstart.

Det vil være nødvendig med internveier mellom hver enkelt vindmølle. Veinettet vil bli utformet som en vanlig skogsbilvei, og det vil ikke være nødvendig med asfaltering. Dette åpner opp for at flere kan bruke området, deriblant også barn, unge og funksjonshemmede. Det vil være en bom ved veien inn i planområdet slik at det interne veinettet i vindparken vil være stengt for alminnelig motorisert ferdsel.

9. RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE

9.1 Dagens situasjon

Planområdet er i dag hovedsak et utmarksområde som benyttes noe til beite. Planområdet er i kommuneplanene for Time og Hå vist som annet byggeområde "vindpark".

9.2 Endringer ved en utbygging

I anleggsfasen vil det bli økt trafikk på de offentlige veiene fram til planområdet, og det er behov for spesialtransport med store lengder når tårn og mølleblader skal fraktes fram til området. Disse transportene vil foregå på forskriftsmessig vis, og antas ikke å medføre spesiell risiko. Eventuell risiko- og sårbarhet knyttet til anleggsarbeidet innen vindparken vil bli fanget opp av egne bestemmelser knyttet til arbeidet.

Når vindparken går over i ordinær drift vil risikoen for ulykker være minimal. På grunn av de klimatiske forholdene på Høg-Jæren ansees risikoen omkring ising som liten. Faren for ising oppstår kun ved spesielle forhold, og hvis slike forhold skulle inntreffe, vil det bli informert om dette ved atkomstveien inn til området

Vindmøllene vil bli merket på forskriftsmessig måte med tanke på flytrafikk.

Utbyggingsprosjektet vil organiseres med HMS-ansvarlig både for planleggings- og gjennomføringsfasen. Denne HMS-koordinatorrollen vil ivaretas av personell fra utbyggers organisasjon og det vil utarbeides HMS-planer som synliggjør ansvars- og fokusområder. I tillegg vil hver enkelt engasjert entreprenør være ansvarlig for å utarbeide prosjektspesifikke rutiner for å ivareta HMS på en tilfredsstillende måte i henhold til gjeldende HMS-plan samt lover og forskrifter. Det vil også legges betydelig vekt på ytre miljø og rutiner i forhold til å sikre dette på en hensiktsmessig måte.

Det er ikke ventet at endringen i utbyggingsløsning vil endre risiko eller sårbarhet i forbindelse med vindkraftanlegget.

10. TIDSPLAN

Tidsplan for videre fremdrift av Høg-Jæren Energipark er vist i vedlegg 15. Det tas sikte på å få endelige godkjenninger for søknaden om konsesjonsendring og reguleringsendring i løpet av våren 08.

Parallelt med behandlingen av konsesjonsendring og reguleringsendring vil sluttforhandlinger med Siemens pågå og anbudspapirer sendes ut for alle andre leveranser.

Det legges opp til byggestart av anlegget høsten 08 med første montering av vindmøller senhøsten 2009. Endelig driftsstart etter prøvekjøring av vindparken vil bli i 2010.

VEDLEGG

- Vedlegg 1) Varsel om oppstart av reguleringsendring
- Vedlegg 2) Høringsuttalelser fra varsel om oppstart av reguleringsendring
- Vedlegg 3) Uttalelser til varsel om oppstart av reguleringsendring med kommentarer fra Jæren Energi
- Vedlegg 4) Kart over endelig utbyggingsløsning
- Vedlegg 5) Dimensjoner på Siemens SWT 2,3 MW vindmøller
- Vedlegg 6) Møllekoordinater
- Vedlegg 7) Visualiseringer
- Vedlegg 8) Støyanalyse og produksjonsberegninger
- Vedlegg 9) Skyggekastberegninger
- Vedlegg 10) Geotekniske undersøkelser
- Vedlegg 11) Rapport om sørlig myrsnipe
- Vedlegg 12) Notat om kystlynghei
- Vedlegg 13) Rapport om undersøkelser etter automatisk fredete kulturminner
- Vedlegg 14) Krav til infrastruktur i vindparken for Siemens SWT 2,3 MW møller
- Vedlegg 15) Fremdriftsplan Høg-Jæren Energipark