

NVE 200 302250 -1
S.beh.: KT / KTE / LHB
12 .06. 2003
Arkivkode:
Sek.kode:
Postsign.: 1/7-03 LHB

Oslo 10.6.2003

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)
Middelthunsgate 29
Postboks 5091 Majorstua
0301 Oslo

Att.: Lars Håkon Bjugan

Melding om planlegging

Vedlagt er 50 eksemplarer av Melding om planlegging – Lista vindmøllepark.

Vi ser frem til å høre fra NVE vedrørende den videre fremdriftsplan for høring og fastsettelse av utredningsprogram.

Med vennlig hilsen



Pål Gjesdal

Norsk Miljø Energi Sør AS

Melding om planlegging

Lista vindmøllepark

Farsund kommune, Vest Agder fylke

Dato: 4. juni 2003



Innholdsfortegnelse

1.0	INNLEDNING	3
1.1	Bakgrunn og formål	3
1.1.1	Bakgrunn	3
1.1.2	Formål	3
1.2	Innhold og avgrensing	3
1.3	Presentasjon av tiltakshaver	4
2.0	LOKALISERING	5
2.1	Kriterier for valg av lokalitet	5
2.2	Beskrivelse av den valgte lokaliteten	6
2.2.1	Farsund kommune	6
2.2.2	Lista (vindparkområdet)	6
2.2.3	Beliggenhet	6
3.0	LOVGRUNNLAG OG SAKSBEHANDLING	8
3.1	Lowverkets krav til melding	8
3.2	Saksbehandling - melding med utredningsprogram	8
3.3	Nødvendige tillatelser og videre saksbehandling	8
3.3.1	Forholdet til offentlige planer	8
3.3.2	Saksbehandling	8
4.0	UTBYGGINGSPLANER - VINDKRAFTVERKET	10
4.1	Teknisk løsning	10
4.2	Stasjonsløsning	10
4.3	Infrastruktur	10
4.4	Drift av vindkraftverket	11
4.5	Produksjonsdata og økonomi	11
5.0	KRAFTLEDNINGER	12
5.1	Eksisterende nett i området	12
5.2	Kapasitet i nettet	12
5.3	Tilknytning til eksisterende kraftnett	12
6.0	KONSEKVENSER - VINDPARK, VEIER OG NETTILKNYTNING	13
6.1	Landskap	13
6.2	Kulturminner og kulturmiljøer	13
6.3	Friluftsliv og turisme/reiseliv	13
6.4	Fugl	14
6.5	Annet dyre- og planteliv (biologisk mangfold)	14
6.6	Støy	14
6.7	Forurensning og avfall	15
6.8	Elektromagnetisk felt	15
6.9	Annen arealbruk og registrerte ressurser	15
6.10	Samfunnsmessige virkninger	15
7.0	FORSLAG TIL UTREDNINGSPROGRAM	16
7.1	Innledning	16
7.2	Alternativer	16
7.3	Utredningstemaer og problemstillinger	16
7.3.1	Landskap	16
7.3.2	Kulturminner og kulturmiljøer	16
7.3.3	Friluftsliv	17
7.3.4	Fugl	17
7.3.5	Annen fauna	17
7.3.6	Flora	17
7.3.7	Støy	17
7.3.8	Forurensning og avfall	18
7.3.9	Annen arealbruk og ressurser	18
7.3.10	Infrastruktur	18
7.3.11	Samfunnsmessige virkninger	19
7.3.12	Oppfølgende undersøkelse	19
7.3.13	Metode og samarbeid	19
8.0	FIGURER	20
9.0	REFERANSER	21
10.0	VEDLEGG	22
10.1	Planområdet for vindkraftverk, Lista, foreslått lokalisering	23
10.2	Utdrag av kommuneplanen for Farsund 2001-2010 side 44 "Vindmøller"	24

1.0 INNLEDNING

1.1 Bakgrunn og formål

1.1.1 Bakgrunn

Det skandinaviske elektrisitetsmarkedet står foran store utfordringer de nærmeste årene. Det forventes en betydelig forbruksvekst samtidig som Sverige planlegger å fase ut kjernekraftverk. Utbygging av ny vannkraft eller gasskraftverk er usikker grunnet uavklarte rammebetingelser og uønsket virkninger på miljøet. Både de markedsmessige forhold og de miljømessige rammebetingelser tilsier at alternativ fornybar energi er interessant og vil ta en større andel av den totale energiforsyningen. At det er politisk støtte for dette mål fremgår av bl.a. stortingsdokumenter som drøfter norsk klima- og energipolitikk: Stortingsmelding nr 58 (1996-97) - Miljøvernpolitikk for en bærekraftig utvikling – dugnad for framtiden, peker på at satsing på fornybare energikilder som bio-, vind- og solenergi er nødvendige tiltak for å oppnå en mer bærekraftig utvikling. Samme tema behandles i Stortingsmelding nr 29 (1998-99) om energipolitikken. I denne meldingen heter det bl.a. at:

"Det er et mål å bygge vindkraftanlegg som årlig produserer 3 TWh innen 2010".

For å styrke satsingen på alternativ energiproduksjon og energiøkonomisering opprettet Stortinget statsforetaket (eier: Olje- og Energidepartementet) Enova SF i 2001. Selskapets målsetting er formulert slik:

"Enova er etablert for å fremme en miljøvennlig omlegging av energibruk og energiproduksjon i Norge. Vi har som mål at det skal bli lettere å velge enkle, energi-effektive og miljøriktige løsninger for alle som ønsker det"

Enovas hovedmål er å bidra til at kraftprodusentene leverer 10 TWh energi (spart eller produsert), innen 2010. Dette målet skal oppnås ved forskjellige tiltak innen fem hovedområder:

- Mindre behov for energi
- Effektiv energibruk
- Økt varmeproduksjon basert på avfallsforbrenning og spillvarme
- Økt produksjon av fornybar energi
- Miljøvennlig bruk av naturgass

Enova fokuserer på programmer rettet mot de områdene hvor det kan dokumenteres størst effekt i form av spart, omlagt eller produsert energi.

Inkludert i Enova's hovedmål på 10 TWh til 2010 er Stortingets målsettinger om 3 TWh vindkraft og 4 TWh vannbåren varme.

Et annet moment når det gjelder fremtidig innenlands energiproduksjon at det, i følge Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), ser det ut til at nedbørssituasjonen vil kunne bli langt mer ustabil i årene som kommer. Norge har muligens en av verdens beste forutsetninger for vindkraft, men situasjonen i 2003 er at Norge fremdeles er i startfasen med tanke på å utnytte vindkraft som energikilde.

1.1.2 Formål

Denne meldingen presenterer foreløpige planer for etablering av et vindkraftverk på Lista i Farsund kommune i Vest Agder fylke. Hensikten med utsending av denne meldingen er å informere om at planlegging har startet, og å legge til rette for medvirkning fra myndigheter, organisasjoner og lokalbefolkning ved utforming av utredningsprogram for konsekvensutredningen.

1.2 Innhold og avgrensning

Denne meldingen gir en kort beskrivelse av:

- Vindkraft - teknisk beskrivelse av tiltaket

- Tiltaksområdet; Nordlige delen av Lista
- Mulige konsekvenser for miljø, natur og samfunn
- Videre saksbehandling

Til slutt i meldingen presenteres et forslag til program for de konsekvensutredninger som skal gjennomføres før konsesjonssøknad om etablering av vindkraftverk kan sendes inn. Meldingen bygger på eksisterende, offentlig tilgjengelig dokumentasjon samt muntlige samtaler med relevante eksperter innen de forskjellige fagområder.

1.3 Presentasjon av tiltakshaver

Vindkraft er et av de viktigste satsningsområdene for Norsk Miljøenergi Sør AS (NME) og majoritetseier Fred. Olsen Renewables AS (FORAS).

NME er utviklings- og konsulentselskap innen vindkraft som er 65% eid av Fred. Olsen Renewables AS (FORAS). FORAS er et heleid datterselskap av de børsnoterte norske selskapene Ganger Rolf ASA og Bonheur ASA. All aktivitet innenfor fornybar energi er samlet i FORAS. Selskapet har flere operative vindparker i utlandet og vurderer løpende nye muligheter – også i Norge. Av aktiviteter i utlandet kan vi nevne:

Storbritannia

FORAS eier indirekte 50% av to vindkraftparker på h.h.v. 21.6 MW og 9.6 MW, som begge er i full drift. Selskapet er nå i gang med sitt første større prosjekt i egen regi som omfatter bygging og drift av en 50 MW vindkraft park i Skottland, Crystal Rig, som forventes ferdigstilt i løpet av 2003. I tillegg ble Fred. Olsen Renewables Ltd., et datterselskap av FORAS, nylig tildelt konsesjon for bygging av ytterligere to vindkraftanlegg i Skottland. Hvert prosjekt er på 56-77 MW, og omfatter 28 turbiner. Selskapet jobber kontinuerlig med å få ytterligere konsesjoner i Storbritannia.

Irland

Fred. Olsen Renewables Ltd. (et datterselskap av FORAS) eier 50% av Codling Wind Park Ltd. i Irland, som har lisens på å bygge ut et større offshore prosjekt i Irskesjøen. Selskapet presenterte i 2002 en miljøkonsekvensanalyse for et prosjekt med 220 turbiner som tilsvarer omlag 660 MW installert kapasitet med dagens vindturbin teknologi.

Sverige

FORAS har en 50% eierandel av Eurowind AB, som igjen eier 91% i Ørestads Vindkraftpark AB, et offshorebasert vindkraftprosjekt mellom Malmö og København. Anlegget er fortsatt under prosjektering med en planlagt effekt på 96-120 MW. Etter en omfattende høringsrunde gav Miljødomstolen i Sverige sin godkjenning av prosjektet i desember 2002.

I Norge arbeider FORAS aktivt for å bli en anerkjent aktør innenfor området definert som grønn energi.

2.0 LOKALISERING

2.1 Kriterier for valg av lokalitet

Norsk Miljøenergi Sør AS har foretatt undersøkelser av flere områder i Vest Agder og andre steder i Norge med tanke på bygging av vindkraftverk. I tillegg er det inngått avtaler med grunneiere på utvalgte steder, bl.a på Lindesnes og Lista.

Selskapets metodikk for å identifisere mulige områder til videre vurdering innbefatter i grove trekk følgende:

- området som ble analysert var avgrenset til Vest Agder fylke
- bruk av alle offentlige datakilder som Norsk Wind Atlas, kommuneplaner, Fylkesplaner og utredninger
- området må ha akseptabel årlig gjennomsnittsvind
- målsettingen var å identifisere 10 mulige områder som skulle vurderes mot hverandre
- teknisk, miljømessig og økonomisk vurderinger ble foretatt for alle områdene som inngikk i vurderingsprosessen for å komme frem til de områdene som skal bringes videre med Melding om planlegging av vindkraftverk.

Ved planlegging av vindkraft må flere forhold vurderes. De viktigste er:

- *Vindressurser* – hovedforutsetning for å etablere et vindkraftverk er naturlig nok tilstrekkelig vind. NME har målt vind på Lista i 18 måneder og vurderer vindforholdene som tilstrekkelig til å gå videre med planlegging og søknad om etablering av vindkraftverk.
- *Nettilknytning* – nærhet til eksisterende nett med tilstrekkelig kapasitet. NME har engasjert Agder Energi og Norconsult til å utarbeide en fullstendig nettanalyse for området Kvinesdal til Kristiansand med det formål å knytte til 120MW på Lista og 45MW på Lindesnes. Denne produksjonen har de funnet akseptabel tilknyttet eksisterende nett med enkelte modifikasjoner.
- *Veier og annen infrastruktur* – nærhet til gode veier og havneforhold er ønskelig. NME har her engasjert en av Sørlandets største entreprenører til å foreta en infrastrukturanalyse med hensyn på vei og kaifasiliteter. Kun svært små, midlertidige modifikasjoner må utføres, frem til vindmølleområdet.
- *Topografi* – det må være mulig å bygge ut uten for store inngrep og kostnader samtidig som ikke terrenget ødelegger for vindstrømmen til vindturbinene. Det er foretatt en teoretisk analyse utført av InterCon ApS ved Peter Ingham. Denne konkluderte med at nordlige del av Lista er å anse som et attraktivt område for bygging av vindkraftverk.
- *Arealregulering* – området må ikke være i konflikt med reguleringsplan for området. Området er avsatt i kommuneplanen godkjent i desember 2001 til område for mulig utbygging av vindkraft. (ref. kommuneplan for Farsund)
- *Bebyggelse*, det er ønskelig med en viss avstand til eksisterende bebyggelse. Alle offentlige krav, interne krav og innbyggernes innsigelser vil bli tatt hensyn til.
- *Næringsvirksomhet*, etableringen må ikke gi unødvendige negative virkninger for annen kommersiell aktivitet. Det er knyttet stor interesse fra grunneierenes side til jordbruksmessige fordeler forbundet med veier og lignende som en følge av denne utbygging.
- *Verneområder*, etablering i områder vernet etter naturvernloven må unngås. Multiconsult har vurdert området og ikke funnet nevneverdige konflikter av lokal, regional eller nasjonal verdi, men NME vil søke et nært samarbeid med myndighetene på dette området.
- *Kulturminner*, etablering i områder med kulturminner fredet etter kulturminneloven må unngås. Se kommentar i avsnitt over vedrørende Verneområder
- *Jakt og friluftsliv*, vindparken må etableres slik at den ikke gir unødvendige negative virkninger for jakt og friluftsliv. Veiene inn i området vil kunne øke muligheten for bevegelsehemmede til en større naturopplevelse.
- *Forsvaret* – konflikt med forsvarets installasjoner må unngås. Forsvaret vil få saken til høring på vanlig måte.

Flere mulig områder i Vest Agder er blitt vurdert etter de ovenstående kriterier og etter analyser av foreliggende data samt besøk på de forskjellige områdene er Lista og Lindesnes de området som NME prioriterer i det videre arbeidet. Videre fremdrift i Lista prosjektet vil være avhengig av resultatet som detaljerte utredninger som blir fastsatt i konsekvensutredningsprogrammet.

2.2 Beskrivelse av den valgte lokaliteten

2.2.1 Farsund kommune

Farsund kommune ligger ved kysten mot vest i Vest Agder fylke. Kommunen har et areal på 268,9 km², derav ca. 12% jordbruksareal. Antall innbyggere er 9578 (2002), hvorav 3277 (34%) bor i Farsund by og de resterende hovedsakelig i lokalsamfunnene Spind, Vanse, Vestbygda og Herad. Fra 1985 sank befolkningstallet i kommunen hvert år frem til 1996. I årene etter 1996 har antallet økt og er nå på høyde med tallet for 1985.

De viktigste næringsgrenene per 31.12.1999 er (% av total sysselsetting i parentes): Industri (36,6%), offentlig tjenesteyting (23,7%) og varehandel og hotell (13,4%). Primærnæringene står for 5,7% av arbeidsplassene. I tiårsperioden som sluttet 31.12.1999 økte antallet ansatte i industrien med 49%, varehandel og hotell med 12% mens offentlig tjenesteyting ble redusert med 10%. Primærnæringene (inkl. bergverk gikk tilbake med 24% (Kilde: Kommuneplan for Farsund 2001-2010).

Av industriarbeidsplassene er ca. 58% i to hjørnesteinsbedrifter. Kommunen tilstreber et balansert næringsliv for å redusere avhengigheten av enkelte næringer og sårbarheten overfor konjunktursvingninger. For å kunne nå kommunenes mål om en jevn befolkningsvekst og netto innflytting til kommunen forsøker kommunen å legge forholdene til rette for et variert tilbud av arbeidsplasser. Kommunen konsentrerer seg om å videreutvikle reiseliv, næringer knyttet til sjø, videreforedling av aluminium, flyrelaterte næringer med basis i Lista flyplass samt primærnæringene.

NME har ikke identifisert andre produksjonsanlegg for kraftproduksjon i kommunen.

2.2.2 Lista (vindparkområdet)

Landskap, naturforhold og kulturminner:

Planområdet er fjernt fra befolkningskonsentrasjonene i kommunen, men spredt boligbebyggelse finnes i området. Terrengtet er småkupert med en gjennomsnittlig høyde over havet på 150-250 meter. Høyeste punkt er Floråsen som er 320 m.o.h.. Berggrunnen er hovedsakelig bestående av granitt. Overflaten består stedvis av gress, mose og lyng. I dalbunnene er det gress, lyng og skog (barskog og løvskog)

Det er foreløpig ikke definert vernede planter eller blomsterarter, ei heller nevneverdige kulturminner eller hekkesteder for vernede fugler.

Arealbruk:

Alle utmarksområder i Vest Agder kan i større eller mindre grad benyttes til turgåing, bærplukking, jakt og fiske. Planområdet brukes i dag av hytteeiere, turister og fastboende til noe fiske, bærplukking og jakt. Det finnes ikke nevneverdige jordbruksområder i planområdet. Skogsdrift finner sted i lavereliggende områder.

En 110kV og en 22kV kraftlinje krysser gjennom planområdet fra nord til syd før den slutter i Vanse. Fylkesvei går også gjennom planområdet og veien avgrenser den vestre delen av planområdet mot sør. Ca. 3,4km øst for planområdet går det en dobbelt 300 kV linje sørover til Farsund. I følge kommuneplanen vil nye kraftledning og veier berøre områder som er klassifisert som LNF områder, men dog avsatt i gjeldene kommuneplan som område for mulig utbygging av vindkraft.

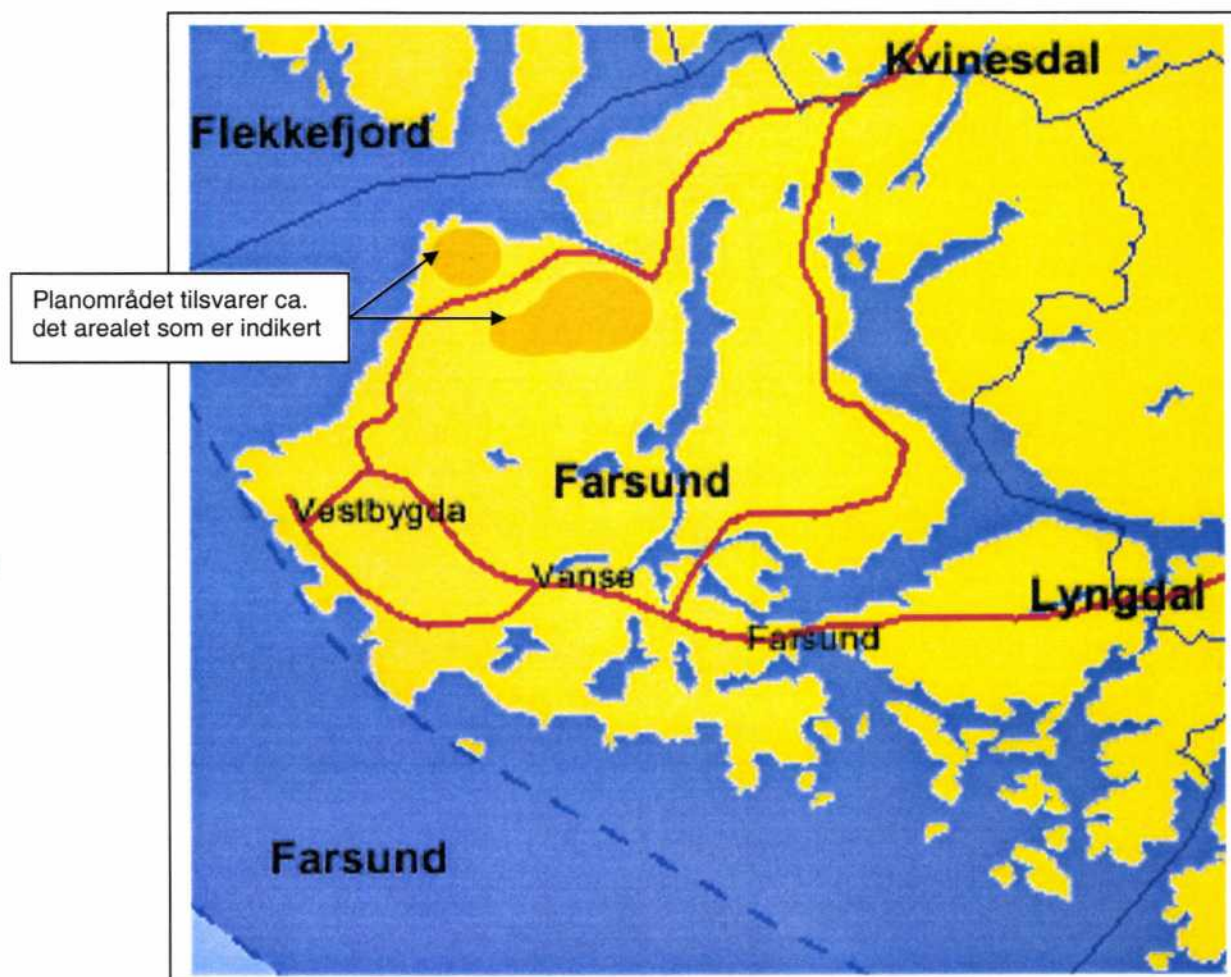
Grunneiere:

Området er totalt på ca. 4500 mål. Total antall grunneiere er ca. 50. Grunneierne er ikke organisert i grunneierlag. Avtaler om bruk av planområdet til vindkraft er inngått direkte med de fleste grunneiere.

2.2.3 Beliggenhet

Områdene som er tenkt som en mulig vindpark er på den nordlige delen av Lista. Områdene deles i to av Riksveien, og et område som er regulert til spredt hyttebebyggelse. Avstand til sjøen er ca 1km mot vest (Listafjorden), ca. 1km mot nord (Eidsfjorden). Mot øst er minste avstand til sjø ca. 500 meter (Framvaren). Mot sør er det vestligste området avgrenset av sirklingsplanet til Lista fly- og næringspark og det østligste området av nedbørsfelt for drikkevann.

Området er tegnet inn på kommuneplanens arealdel 2001-2010 og betegnet "Mulig område for vindmøller". På kartet under er den foreslåtte lokaliseringen inntegnet.



Copyright © Statens kartverk, Norsk Eiendomsinformasjon og Asplan Viak Internet AS

Figur 2.1 Foreslått lokalisering av vindkraftverk i Farsund kommune

3.0 LOVGRUNNLAG OG SAKSBEHANDLING

3.1 Lovverkets krav til melding

Etter energilovens § 3-1 er tiltaket konsesjonspliktig slik at virkningen av tiltaket må utredes i forbindelse med en konsesjonssøknad, jfr. avsnitt 3.3 nedenfor. Etter plan- og bygningsloven medfører planlegging av vindparker ikke automatisk plikt til melding og konsekvensutredninger. Utbygging av vindparker kan derimot falle inn under lovens §33-2b "tiltak som etter en konkret vurdering kan kreves konsekvensutredet". Kravene er at vindkraftverket faller inn under:

- oppfangingskriterier definert i vedlegg II til forskriften (egenskaper ved tiltaket, primært investeringsnivå og om tiltaket krever plan etter plan- og bygningsloven), og
- virkningskriterier listet opp i §4 i forskriften (egenskaper ved lokaliteten der tiltaket planlegges utført)

Oppfangingskriterier: Vedlegg II til forskriftene lister opp tiltakstyper som vil være meldepliktige dersom de faller inn under ett eller flere av virkningskriteriene i forskriftens §4. I vedlegg til pkt II 1.5 Energiindustri står det under bokstaven a: "Anlegg for produksjon av elektrisk energi, damp og varmtvann med en investeringskostnader på mer enn 50 mill kr og som medfører utarbeidelse av plan etter plan- og bygningsloven. Tiltakstypen omfatter også anlegg til utnyttelse av vindkraft til energiproduksjon (vindkraftverk). Elektriske installasjoner unntas fra kostnadsberegningen".

NME vurderer det slik at planene for vindkraftutbygging på Lista omfattes av krav om konsekvensutredning etter plan- og bygningsloven og dermed er meldepliktig.

3.2 Saksbehandling - melding med utredningsprogram

Under forberedelse av meldingen har det vært kontakt med Farsund kommune, Fylkesmannen i Vest Agder, Vest-Agder fylkeskommune og netteier. Ansvarlig myndighet for tiltaket er NVE som derfor er mottager av melding med forslag til utredningsprogram. Høring av meldingen vil skje i regi av NVE som i den forbindelse arrangerer lokale møter. Etter endt høring vil NVE fastsette det endelige utredningsprogram etter å ha forelagt dette for Miljøverndepartementet. Høringsinstansene vil deretter motta det endelige utredningsprogrammet til orientering.

3.3 Nødvendige tillatelser og videre saksbehandling

3.3.1 Forholdet til offentlige planer

Planområdet ligger innenfor arealer som i arealdelen av kommuneplanen for Farsund kommune (1999-2011) er vedtatt som "mulige område for vindmøller". Mindre deler av planområdet overlapper områder som er regulert til spredt bolig- og hyttebygging.

Øvrige arealer i nærheten av planområdet har samme klassifisering som nevnt over, med størstedelen klassifisert som LNF område. I disse områdene er spredt bolig-, forretnings-, industri og fritidsbebyggelse ikke tillatt. Tiltak som ikke er i tråd med kommuneplanen fordrer en dispensasjon etter plan- og bygningslovens § 7. Innenfor det avgrensede området til en mulig vindpark, tilførselsvei og kraftlinjer er det foreløpig ikke identifisert noen områder som er vernet i medhold av naturvernloven eller kulturminneloven. I følge kommuneplanen er planområdet avgrenset slik at "områdene ikke berører nedslagsfeltene for drikkevann, sirklingsplanet for flyplassen og de områdene som er vernet etter Naturvernloven".

3.3.2 Saksbehandling

NME vil gjennomføre utredningsprogrammet som fastsattes av NVE. Deretter vil NME sende de utførte utredningene til NVE for videre behandling sammen med konsesjonssøknaden i.h.t. energilovens §3-1. Det omsøkte vindkraftverket er konsesjonspliktig i henhold til energilovens §3-1, siden det har elektriske komponenter med et spenningsnivå som er høyere enn 1 kV. Inkludert i søknaden vil også være utbygging av nødvendige interne kraftledninger samt modernisering av eksisterende 110kV anlegg som går gjennom planområdet. Søknad etter energiloven vil, sammen

med konsekvensutredningen, bli sendt på høring til berørte myndigheter, organisasjoner og grunneiere. En mulig framdriftsplan for den videre tillatelsesprosessen er vist i fig 3.1.

Kommunen kan bestemme om, og på hvilken måte, de ønsker planbehandling ut over dette. Farsund kommune vil derfor måtte bestemme om skal utarbeides reguleringsplan for den planlagte vindparken.

Fremdriftsplan - Lista Vindpark

Aktivitet	2003												2004											
	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des				
Innsending av melding																								
Informasjonsmøter - regi NVE																								
Høring av melding med utredningsprogram																								
Fastsetting av utredningsprogram																								
Utarbeiding av konsesjonssøknad og konsekvensutredning																								
Høring av konsesjonssøknad og konsekvensutredning																								
Godkjenning av konsekvensutredning og konsesjonssøknad																								

Fig 3.1. Planlagt framdriftsplan for meldings- og konsesjonsprosessen

4.0 UTBYGGINGSPLANER - VINDKRAFTVERKET

4.1 Teknisk løsning

I et vindkraftverk omdannes bevegelsesenergien i vinden til elektrisk energi. Et vindkraftverk består av en eller flere vindmøller med tilhørende interne elektriske anlegg. Vinden beveger vingene som via en rotor driver en generator inne i maskinhuset, og herfra overføres kraften i kabler. Vindkraftverk må tilkobles eksisterende kraftledninger ved hjelp av luftledninger eller jordkabler. NVE opererer med følgende definisjoner (Rapport 19/98):

- *Vindmølle* (vindturbin): innretning for produksjon av elektrisk energi bestående av tårn, vinger, maskinhus, generator, transformator og kontrollsystem.
- *Vindkraftverk*: Betegnelse på en eller flere vindmøller med tilhørende interne elektriske anlegg som fungerer som en samlet produksjonsenhet
- *Vindpark*: Et avgrenset areal hvor det er plassert flere vindmøller. Vindmøller produseres i ulike størrelser fra noen få kW installert effekt opp til flere MW. De største vindmøllene som i dag er kommersielt tilgjengelige er på 2,5 MW. I Lista vindparken blir det foreløpig vurdert å benytte vindmøller med installert effekt på 2-3 MW. Høyden på slike vindmøller kan være 70 - 80 m og rotordiameteren vil være mellom 70 m og 80 m. Valg av ytelse (effekt) og antall vindmøller vil bli gjort etter at våre vindmålinger er ferdigstilt og dataene analysert.

Nettkapasiteten i det aktuelle området er også avgjørende for hvor stor total effekt vindparken vil ha. Avstanden mellom vindmøllene vil være avhengig av flere faktorer, men først og fremst av vindforholdene. Minsteavstand mellom to vindmøller kan antydes til om lag 3 ganger rotordiameteren, dvs mellom ca. 200 og 300m. Hver vindmølle vil kun legge direkte beslag på ca 15-20 m² areal. I tillegg er det behov for en oppstillingsplass for (mobil) heisekran ved hver mølle. Arealet til denne oppstillingsplassen er ca. 1-2 da.

Det forutsettes at vindparken skal koples til eksisterende nett ved 110kV transformatoren på Vanse eller 7-8km fra Vanse på linjen til Øye. NME har brukt Norconsult og Vest-Agder Energiverk (Nett AS) til å gjennomføre en nettanalyse.. Basert på nåværende kunnskap om nettet, estimerer disse at vindparkens maksimale installerte effekt vil være begrenset til ca 120MW, m.a.o. betydelig mer enn planlagt effekt på ca. 87,5MW.

Totalarealet for en vindpark på 87,5 MW vil kunne være ca. 5km² – avhengig av bl.a. topografi. Ved en nominell effekt på 2,5 MW pr. vindmølle vil det innenfor rammen gitt av nettanalysen kunne bli opp mot 50 vindmøller. Eksakt antall vindmøller vil bli endelig definert gjennom den videre planleggingsprosessen der alle nødvendige restriksjoner og tiltak vil bli tatt hensyn til. Beregnet byggetid er på mellom 1 og 1,5 år. Før byggingen kan starte må de nødvendige konsesjoner og tillatelser til bygging foreligge og NME må fatte en endelig beslutning om utbygging av anlegget.

4.2 Stasjonsløsning

Vindpark krever transformatorstasjoner for opptransformering av spenningen fra møllespenning til nettspenning. Transformatorstasjonens plassering i vindparken vil være basert på en teknisk-/økonomisk optimalisering med hensyn til internt overføringsnett og tapsforhold. I tillegg vil det også bli tatt hensyn lokale synspunkter og miljøforhold. Den valgte løsning vil bli underlagt de nødvendige konsekvensutredninger i forbindelse med utarbeidelse av konsesjonssøknad for vindparken. NME vil legge alle interne kabler i parken som jordkabler.

4.3 Infrastruktur

Komponentene til vindmøllene vil bli fraktet med skip fra produksjonsstedet til dypvannskai (8 meters dybde) i Lundevågen, Farsund. Kaien er dimensjonert for tung last. Den siste etappen frem til vindparken vil bli utført med spesialkjøretøy som vil benytte offentlig vei (riksveier og fylkeskommunale veier). Komponentene er tunge slik at det stilles krav til eksisterende veinett. Standarden på eksisterende vei vurderes generelt som tilfredsstillende for slik transport, det vil dog bli

nødvendig med tillatelse fra veimyndighetene til spesialtransport. De eneste tiltak som planlegges er midlertidig fjerning av veiskilt på transportruten.

Fylkesvei går i dag gjennom vindparkområdet noe som forenkler arbeidet med å lage interne tilførselsveier. Den endelig trase inn i området er ikke fastlagt. Før denne kan bestemmes må det foretas nærmere undersøkelser av terreng - og grunnforhold. I vurderingene av trasse vil det bli tatt hensyn til kommunale og lokale anbefalinger og synspunkter, samt resultater fra de konsekvensutredninger som skal gjennomføres. Det alternativet som til slutt peker seg ut vil bli underlagt konsekvensutredning i forbindelse med utarbeidelse av konsesjonssøknad for anlegget. Kjøreveien inne i vindparken må ha veibredde ca. 4 m mellom de enkelte vindmøllene.

4.4 Drift av vindkraftverket

Moderne vindmøller produserer elektrisitet ved vindhastigheter mellom ca. 4 og 25 meter pr. sekund. I de vindmøllene som vurderes for Lista prosjektet styres driften automatisk ved hjelp av datamaskiner i hver enkelt vindmølle. Viktige parametre som vindretning og vindhastighet overvåkes kontinuerlig. Rotorplanet vil til enhver tid bli justert i forhold til endring i vindretningen, slik at det står vinkelrett på vindretningen. Den registrerte vindhastigheten er også bestemmende for rotorens omdreiningshastighet. For å unngå skader som følge av overbelastning og for å optimalisere produksjonen er vindmøllene utstyrt med et automatisk effektreguleringssystem.

Vindparken vil bli overvåket og fjernstyrt fra en vaktentral. Det vil likevel være behov for driftspersonale på dagtid i vindparken for å håndtere løpende drifts- og vedlikeholdsoppgaver. Driftspersonalet vil kunne utgjøre ca. 3 årsverk.

4.5 Produksjonsdata og økonomi

Et vindkraftverk med 87,5 MW installert effekt vil kunne gi en årlig middelproduksjon på ca. 220-240 GWh med de vindforhold som forventes i området. Produksjonen vil være størst i vinterhalvåret når også etterspørselen etter elektrisitet er størst.

Totale investeringskostnader inkludert vindmøller, veier, transformatorstasjon og overføringslinje vil trolig kunne være 6-8 mill kr pr installert MW. Det betyr totale investeringskostnader på opp mot 800 mill. kr. for et anlegg med installert effekt på 100 MW.

5.0 KRAFTLEDNINGER

5.1 Eksisterende nett i området

Det går i dag en 22 og 110 kV luftledning fra Øye til Vanse gjennom planområdet.

5.2 Kapasitet i nettet

En analyse utført av Norconsult i februar 2000 konkluderer med at den eksisterende 110 kV linjen, med mindre modifikasjoner, kan ta imot 120 MW tilknyttet fra Lista vindmøllepark, noe som er mer enn vi regner med å bruke til vindparken.

5.3 Tilknytning til eksisterende kraftnett

Eksisterende nett er gjennom studier funnet tilstrekkelig (ref. ovenfornevnte Norconsult studie). Det endelige valg av teknisk løsning for kraftoverføring vil ta hensyn til en rekke faktorer som f.eks.:

- Lokal netteiers planer i forhold til eksisterende nett
- Nettanalyser
- Miljøfaktorer
- Kommunale og lokale planer og synspunkter

Det alternativ som til slutt velges for nettilknytning vil bli underlagt nødvendige konsekvensutredninger i forbindelse med utarbeidelse av konsesjonssøknad for anlegget.

6.0 KONSEKVENSER - VINDPARK, VEIER OG NETTILKNYTNING

6.1 Landskap

Etableringer av nye anlegg i et landskap som i dag har få tekniske inngrep vil forandre landskapets estetiske kvaliteter og kunne endre brukernes oppfatning av områdene som inngrepsfrie. Vindmøllers dimensjon og krav til minst mulig hindringer fra terreng, vegetasjon og bygninger for å kunne utnytte vindenergien optimalt medfører at de ofte blir plassert på godt synlige steder, og at det derfor er begrensede muligheter til å skjule eller avskjerme byggverkene. En vindpark kan medføre vesentlig innvirkning på landskapet. Visuelle virkninger kan oppleves både positivt og negativt – avhengig av øyet som ser.

De viktigste faktorene som avgjør de visuelle virkningene er:

- Antall vindmøller, og innbyrdes avstand mellom møllene
- Største høyde på vindmøllene
- Topografi i vindparken og omkringliggende områder
- Rotortype og rotorhastighet
- Betrakteravstand
- Refleksblink og skyggekastning
- Kraftledninger
- Anleggsveier
- Transformatorstasjon/servicebygg

Den planlagte lokaliseringen av vindparken medfører av vindmøllene kan bli synlige over relativt store avstander. Som en del av konsekvensutredningen vil synsinntrykket fra eksisterende bebyggelse, naturområder og fra havet bli vurdert og visualisert.

6.2 Kulturminner og kulturmiljøer

Med *kulturminner* menes alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, inkludert lokaliteter som det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjoner til. Med *kulturmiljøer* menes områder hvor kulturminner inngår som en del av en større helhet eller sammenheng. Kulturminner fra før 1537 er automatisk fredet, og betegnes *automatisk fredete kulturminner* (tidligere kalt fornminner). Kulturminner etter 1537 kalles *nyere tids kulturminner* og kan fredes gjennom en fredningssak.

NME har gjennom en mulighetsstudie for vindkraft i Vest-Agder, utført for Vest-Agder fylkeskommune, ikke blitt kjent med noen verneinteresser knyttet til planområdet. NME ønsker på et tidlig stadié å opprette et nært samarbeid med vernemyndighetene for å undersøke og registrere hittil ikke registrerte verneområder i planområdet.

Dersom det under plan- og utredningsarbeidet skulle komme fram informasjon om slike kulturminner i planområdet for vindparken, kraftlinje eller adkomstvei vil dette bli tatt hensyn til ved utforming av anleggene og vanlige prosedyrer i forhold til kulturminne-myndighetene vil bli fulgt.

6.3 Friluftsliv og turisme/reiseliv

Naturområder i Vest Agder benyttes til jakt, fiske, bærsanking og friluftsliv av lokalbefolkning, hytteeiere og tilreisende. Konsekvensutredningen vil fange opp de ulike interessene innenfor planområdet, bl.a. gjennom kontakt med lokale jeger- og fiskeforeninger, viltnevn d, lokale lag og foreninger m.fl. Forholdet til barn og unges tur- og oppholdsareal vil også vurderes (jfr. rikspolitiske retningslinjer for å styrke barns og unges interesser i planleggingen).

Området som benyttes til vindpark vil ikke bli avstengt og friluftsliv kan fortsette, men dets opplevelsesverdi vil endres. Hvordan visuelle endringer og støy vil kunne påvirke friluftsliv vil bli vurdert i konsekvensutredningen. En vindpark kan føre til økt ferdsel og friluftsliv, både fordi adkomstveien letter tilgjengeligheten til området og fordi vindparken i seg selv kan bli en attraksjon for publikum. Alle veier inn til området vil bli stengt for biltrafikk, noe som gjør at området fremdeles kan defineres som LNF område. En vindpark skal, dersom det ikke utarbeides en reguleringsplan,

rulleres inn i arealdelen til kommuneplan som område avsatt til spesialområde for kraftproduksjon, jf § 26, pkt 6 i plan- og bygningsloven.

6.4 Fugl

Det er gjort en del studier og undersøkelser i land som har lang erfaring med store vindkraftverk (bl.a. Danmark, Nederland og Storbritannia). Disse landene har til dels en annen fuglefauna enn Norge, men konklusjonene fra disse studiene synes langt på vei å være gyldige også for norske forhold. NME har løpende kontakt med Norsk ornitologisk forening på Lista for å identifisere mulige konflikter med fuglelivet, noe som vil bli grundig dokumentert i konsekvensutredningen.

De virkningene vindmøller kan tenkes å ha på fugler, kan deles i tre:

- kollisjon med vindmøller
- forstyrrelses- og skremseffekt
- nedbygging og forringelse av biotoper i vindparkområdet

Ut fra de undersøkelsene som er gjennomført ved eksisterende vindkraftverk er konklusjonen at kollisjonsfaren er liten. Observasjoner tyder på at trekkende fugl i liten grad lar seg affisere av vindmøller. De studier som bar vært gjennomført peker i retning av at fugler løper større risiko for å kolliderer med kraftledningene enn med selve vindmøllene. Dette gjelder særlig der kraftledninger krysser våger og sund. Inne i selve vindparken vil det normalt være jordkabel.

Når det gjelder forstyrrelses- og skremseffekt er eksisterende undersøkelsesmateriale sparsomt, men de undersøkelser som er gjort konkluderer med at forstyrrelsene for hekkefugl er liten. Noen undersøkelser tyder på at vindkraftverk i noe større grad kan virke inn på fuglers bruk av nærområdene til vindparker som rasteplasser. Lokale populasjoner syntes å venne seg til vindmøllene.

Vindmøller med nødvendig infrastruktur kan medføre direkte fysisk nedbygging av hekkeplasser og beiteområder for fugl. Alt i alt vurderes de negative virkningene for fuglelivet normalt som moderate ved etablering av vindkraftverk. Det bør likevel tas hensyn til fugl ved planlegging og bygging.

Registreringer og vurderinger av konsekvenser for fugl anbefales utredet i konsekvensutredningen.

6.5 Annet dyre- og planteliv (biologisk mangfold)

Det er foreløpig ikke registrert sjeldne og/eller rødlistede planter, insekter eller dyrearter i området. Området er registrert som LNF område (jfr kap 2.3). I en slik sone er det et overordnet mål å bevare del biologiske mangfoldet.

Virkinger av tiltaket for flora vil først og fremst være begrenset til de arealene som det blir direkte bygd på. Bygging av veier kan påvirke drenering av myr i nærområdet til veien og dermed endre forholdene for plantevekst. Dette vil imidlertid være en svært lokal virkning. Vindkraftverket vil sannsynligvis i svært liten eller ingen grad påvirke det biologiske mangfoldet.

6.6 Støy

Vindmøller i drift vil medføre en del støy. Sammenlignet med biltrafikk og støy fra fly, vil imidlertid støynivået fra vindmøller være lavt. Støyen genereres av vingene når de roterer, av giret og av generatoren. Vingesuset gir en vislende lyd, mens maskinstøyen kan anes som en svak dur.

Støynivået 40 meter fra en vindmølle vil typisk være ca 50 - 60 dB(A) - om lag samme nivå som en vanlig samtale. I en avstand på 500 m fra vindmøllen vil støynivået være redusert til 25 - 35 dB(A) når vinden blåser fra vindmøllen. Ti vindmøller vil ved slike forhold kunne gi et støynivå på 35-45 dB(A) i en avstand på 500 m. Dersom vinden blåser i motsatt retning vil støynivået være noe i 10 dB(A).

Statens forurensningstilsyn (SFT) har i samarbeid med NVE utarbeidet et fakta ark "Fakta (TA-nummer 1738/2000)", hvor det bl.a. er foreslått grenser for støy fra vindkraftverk. Her sies det at støy ved boliger, fritidsboliger, institusjoner og friluftsområder ikke bør være høyere enn 37 dB(A).

Støy fra vindmøller vil merkes best i vindområdet fra 4 og opp til 8 m/s vind. Ved høyere hastigheter enn 8 m/s vil m.a.o. normalt den naturlig terrengstøyen overdøve støyen fra vindmøllene.

6.7 Forurensning og avfall

I tilknytning til vindparken må det muligens etableres et drifts-/servicebygg. For servicebygget vil det bli etablert godkjente løsninger for vannforsyning og avløp. Forurensning av vann og vassdrag vil derfor normalt ikke skje. Drift av et vindkraftverk gir ikke utslipp til hverken luft eller vann. Under anleggsfasen kan det oppstå utslipp og/eller erosjon forårsaket av anleggsarbeid og transportaktiviteter. Det er lite sannsynlig at dette vil ha merkbare konsekvenser for vassdragene i området. Det vil bli utarbeidet et miljøoppfølgingsprogram for anleggsfasen med retningslinjer for håndtering av avfall og eventuelle forurensningsbegrensende tiltak.

6.8 Elektromagnetisk felt

Kraftledninger kan skape elektromagnetiske felt i driftsfasen. Forskning omkring konsekvenser av elektromagnetiske felt har primært vært rettet mot konsekvenser for helse. I en offentlig utredning (NOU 1995:20. "Elektromagnetiske felt og helse. Forslag til en forvaltningsstrategi") ble det foreslått at en ved anlegg av nye kraftledninger forsøker å unngå nærhet til boliger, barnehager, skoler o.s.v. I utredningen blir det også påpekt at dagens kunnskap gir et svakt grunnlag for å anbefale konkrete tiltak og anbefaler ut fra dette at tiltak iverksettes innenfor rammen av en "moderat forsiktighetsstrategi".

6.9 Annen arealbruk og registrerte ressurser

Det drives sauehold og skogbruk i planområdet. Skogbruket er uttak av virke til ved, plank og slip (til papirindustrien). I tilgrensende områder er det både jordbruk og skogbruk. Planområdet legger ikke beslag på kjente drivverdige naturressurser, men bygging av nye veier i området øker driftsgrunnlaget for beite og skogbruk. Lista flyplass ligger ca 5-7 km sør for planområdet. Det er per mai 2003 ingen ruteflytrafikk på flyplassen. Det foreligger heller ingen offentlige planer om slik trafikk.

6.10 Samfunnsmessige virkninger

Anleggsperioden (ca. 1-1,5 år) forbundet med byggingen av en vindpark vil gi grunnlag for leveranser av varer og tjenester fra kommunen og regionen. Slike lokale leveranser vil primært være knyttet til etablering av infrastruktur, fundamentering av vindmøllene og bygging av servicebygg. Selve vindmøllene vil bli levert ferdige fra produsent. Det er mulig at regionale bedrifter kan oppnå underleveranser i forbindelse med produksjonen av møllene.

Drift av vindparken vil kreve ca. 3-5 årsverk lokalt. I tillegg vil tilreisende vedlikeholdspersonell gi en del overnattinger og andre innkjøp i området.

Siden all selskapsskatt går til staten (etter endringen av reglene for selskapsbeskatning i forbindelse med skattereformen av 1992) vil direkte skatteinntekter til kommunen være knyttet til eventuell eiendomsskatt. Erfaringer fra andre vindparker tilsier at en vindpark kan få betydning for turisme og bør taes hensyn til i kommunale reiselivsplaner. Erfaringer fra andre vindparker samt lokale innspill kan hjelpe til å konkretisere hvordan denne muligheten kan utnyttes. Vindparken kan bli en til attraksjon i Farsund kommune.

7.0 FORSLAG TIL UTREDNINGSPROGRAM

7.1 Innledning

En konsekvensutredning skal gjøre rede for tiltakets virkninger på miljø, naturressurser og samfunn. Formålet med å utarbeide melding og forslag til utredningsprogram tidlig i planarbeidet er å sikre en avklaring av hvilke problemstillinger som skal belyses i den konsekvensutredningen som skal ligge til grunn for vedtak i utbyggings-saken. Etter gjennomført høring vil dette utkastet til utredningsprogram eventuelt bli justert. Forslaget til konsekvensutredningsprogram blir forelagt Miljøverndepartementet før det fastsettes endelig av NVE. Utredningsprogrammet slik del er beskrevet i kap 7.3 omfatter virkninger av vindpark, veier kraftledningstraseer, transformatorstasjon og servicebygg. Forslaget til utredningsprogram er bygget på de program som er blitt foreslått ved tidligere vindkraftverk, med justeringer for lokale forhold.

7.2 Alternativer

Hensikten med meldingen og høringen av denne er å gi berørte myndigheter og interesserte informasjon om planlegging av tiltaket, samt mulighet til å uttale seg om hvilke forhold som bør klargjøres nærmere i konsekvensutredningen. I tillegg vil meldingen også hjelpe til med å identifisere hvilke interesser som berøres av ulike alternative utbyggingsløsninger.

Når det gjelder planene om vindpark på Lista finnes det flere alternative løsninger innenfor planområdet. Størrelse på og valg av utbyggingsalternativ vil i tillegg til vindforholdene, være avhengig av hvilke verneinteresser og verdier som finnes i området, og hvilke mulige konflikter dette skaper knyttet til etablering av vindkraftverk. Det er derfor viktig at høringspartene gir innspill om slike forhold.

7.3 Utredningstemaer og problemstillinger

7.3.1 Landskap

- Landskapet i tiltaksområdet med tilstøtende arealer skal beskrives, der en omtaler landskapstypen og hvordan tiltaket vil påvirke oppfattelsen av landskap, natur- og kulturmiljøet. Geologi og landskapsformer skal beskrives kortfattet
- Virkningen i landskapet av de planlagte vindmøllene skal visualiseres. Resultatet av visualiseringen skal vurderes i forhold til interesser innen boligmiljø, friluftsliv og kulturminner/kulturmiljø.

Framgangsmåte:

Ved hjelp av fotorealistiske teknikker skal nærvirkning og fjernvirkning synliggjøres fra representative steder i området (f.eks. fra nærmeste bebyggelse, fra eventuelle viktige friluftsområder/utfartssteder/utkikkspunkter og eventuelt fra sjøsiden. Del skal legges ved kart som viser i hvor vindparken blir synlig fra.

7.3.2 Kulturminner og kulturmiljøer

Kulturminner:

- Kjente automatisk fredete og nyere tids kulturminner innenfor planområdet og innenfor vei- og kraftledningstraseene skal beskrives og vurderes. Potensialet for funn av ukjente automatisk fredete kulturminner skal vurderes. Viktigheten av kulturminnene skal vurderes og vises på situasjonskart.
- Direkte og indirekte konsekvenser av tiltaket for kulturminner og kulturmiljøer skal beskrives og vurderes. Den kulturhistoriske verdi av de berørte arealer skal vurderes.
- Det skal kort gjøres rede for hvordan eventuelle konflikter med forekomster av kulturminner kan unngås ved tilpasninger i planen.

Framgangsmåte:

Arbeidsopplegget for utredning av kulturminner vil avklares i samråd med Fylkeskulturetaten i Vest Agder fylkeskommune. Utredningen vil basere seg på eksisterende data/informasjon, befaringer/undersøkelser i terrenget og eventuelle intervjuer av lokale innbyggere og eventuelle

fagfolk på området.

7.3.3 Friluftsliv

- Dagens bruk av planområdet og tilgrensende områder for friluftsliv skal beskrives
- Det skal gjøres en vurdering av hvordan tiltaket ved støy, arealbeslag, påvirkning av opplevelsesverdien i området og lettere adkomst vil påvirke dagens bruk (jakt, fiske, turgåing o.s.v.) og områdets potensiale for friluftsliv.
- Eventuelle restriksjoner på friluftslivet i eller i nærheten av planområdet skal beskrives.

Framgangsmåte:

Eksisterende dokumentasjon skal gjennomgås, og kompletteres med samtaler/intervjuer med lokale myndigheter, organisasjoner, lokalbefolkning og eventuelle fagfolk på området.

7.3.4 Fugl

- Det skal gis en kort beskrivelse av fuglefaunaen i området.
- Det skal gis en oversikt over sjeldne, truede eller sårbare arter og deres kjente trekkorridorer innenfor planområdet.
- Del skal gjøres en vurdering av hvordan tiltaket kan påvirke sjeldne, truede eller sårbare arter gjennom forstyrrelser som støy, bevegelse, økt ferdsel, kollisjoner (både vindmøller og kraftledninger) samt forringelse av leveområde (nedbygging). Vurderingene skal gjøres både for anleggs- og driftsfasen.
- Eventuelle avbøtende tiltak som kan redusere eventuelle konflikter mellom tiltaket og fugl skal vurderes.

Framgangsmåte:

Utredningen skal gjøres ved bruk av eksisterende informasjon, mulig feltbefaring og erfaringer fra andre land, samt kontakt med lokale og regionale myndigheter og organisasjoner.

7.3.5 Annen fauna

- Det skal gis en kort beskrivelse av dyrelivet i området.
- Det skal gjøres en vurdering av hvordan tiltaket kan virke inn på dyrelivet i planområdet og omkringliggende områder. Vurderingene må gjøres både for anleggs- og driftsfasen.

Framgangsmåte:

Vurderingene skal bygge på eksisterende dokumentasjon og kontakt med lokale og regionale myndigheter og organisasjoner.

7.3.6 Flora

- Vegetasjonstyper og eventuelle botaniske verneverdier i planområdet skal beskrives.
- Det skal gjøres en vurdering av hvordan eventuelle sjeldne forekomster vil kunne påvirkes av tiltaket (bygging, økt ferdsel, drenering, m.m.) og hvordan negative virkninger kan unngås.

Framgangsmåte:

Eksisterende dokumentasjon skal gjennomgås og suppleres med eventuelle feltbefaring. Det skal vurderes tilpasninger i planen for å redusere eventuelle negative virkninger.

7.3.7 Støy

- Det må lages støysonekart hvor støynivå ved nærmeste bebyggelse angis.
- Eventuelle avbøtende tiltak skal vurderes i forhold til SFTs retningslinjer.

Framgangsmåte:

Ved hjelp kartdata og dataprogrammer skal utbredelsen av støy fra vindparken beregnes. Måling av eksisterende bakgrunnstøy bør vurderes foretatt i felten.

7.3.8 Forurensning og avfall

- Dagens situasjon for grunn-, vann- og avløpsforhold skal beskrives.
- Det skal foretas en vurdering av mulige forurensning fra tiltaket i området.
- Avfall produsert i anleggs- og driftsfase, og deponering av dette skal beskrives.
- Avbøtende tiltak som kan redusere, eller eliminere, negative virkninger skal beskrives.

Framgangsmåte:

Vurderingene skal bygge på eksisterende dokumentasjon og kontakt med lokale og regionale myndigheter, og eventuelt suppleres med feltbefaring. Avfallsberegninger skal bygge på dokumentasjon fra mølleleverandører og erfaringer fra lignende anleggsarbeid.

7.3.9 Annen arealbruk og ressurser

- Totalt direkte berørt areal (d.v.s. møllefundamenter, veier, kraftledningstraseer med byggeforbudsbelte) skal beregnes og beskrives.
- Eventuell konflikt mellom planområdet og vernede områder etter naturvernloven og/eller plan- og bygningsloven skal beskrives.
- Eventuell reduksjon av inngrepsfrie naturområder (INON) skal beregnes og beskrives og inntegnes på kart.
- Eventuell berøring med andre kjente drivverdige ressurser skal beskrives.
- Eventuelle framtidige konsekvenser for flytrafikken skal vurderes.

Framgangsmåte:

Lokale myndigheter må kontaktes for innsamling av opplysninger om dagens arealbruk og planlagt arealbruk. Vurdering av konsekvenser for flytrafikken vurderes i samråd med Avinor AS (tidligere Luftfartsverket).

7.3.10 Infrastruktur

Nettilknytning:

- Alternativer som vurderes skal beskrives og vises på plankart. Beskrivelsen skal omfatte de tekniske løsninger og økonomiske og miljømessige forhold, inkludert spenningsnivå og mastetyper.
- Det skal gis en oversikt over bolighus, hytter, skoler, barnehager e.t.c. som ligger 50 meter eller nærmere senterlinjen for eventuelt nye traseer.

Veier, bygg og Jordkabler:

- Veier inne i vindparken og eventuell vei inn til vindparken skal beskrives i forhold til terrenget og nærliggende bebyggelse. Alternative traseer skal vurderes. Ved planlegging av veier skal andres behov for veier tas med i vurderingen slik at unødvendig veibygging i området kan unngås.
- Del skal fremlegges detaljerte kart over plassering av hver enkelt vindmølle og veinettet inne i parken samt kabelframføring, permanente bygg og konstruksjoner knyttet til vindparken.
- Alternativ plassering av permanente bygg og konstruksjoner skal vurderes.
- Mulighetene for drenering og endring av myr og myrtype som p.g.a. eventuell graving i myr for vei og kabelgrøfter må beskrives.
- Avbøtende tiltak med tanke på overflatebehandling av veitraseer i ettertid må vurderes.
- Transportmessige forhold i anleggsfasen må beskrives i forhold til krav til veier og kaianlegg.

Framgangsmåte:

Eksisterende dokumentasjon må gjennomgås og eventuelt suppleres med befaring på området. Både landskapsmessige og økonomiske vurderinger av de ulike kraftledningstraseene og veiene må foretas.

7.3.11 Samfunnsmessige virkninger

- Både for anleggs- og driftsfasen skal det vurderes hvordan tiltaket kan påvirke den lokale og regional sysselsetting og verdiskaping.
- Det skal beskrives hvordan kommuneøkonomien i Farsund kan bli påvirket av etablering av vindkraftverk i kommunen.
- Verdi og konsekvenser for reiseliv/turisme som følge av etableringen av et vindkraftverk skal drøftes.

Framgangsmåte:

Eksisterende dokumentasjon må gjennomgås og kompletteres med samtaler/intervjuer med lokale myndigheter, organisasjoner og lokalbefolkningen.

7.3.12 Oppfølgende undersøkelser

NME vil vurdere behovet for oppfølgende undersøkelser i driftsfasen.

7.3.13 Metode og samarbeid

Konsekvensene skal beskrives i forhold til planer, mål og arealbruk i de berørte områder. Datagrunnlag må beskrives og metoder for å beskrive konsekvenser må redegjøres for. Det samme gjelder eventuelle faglige problemer med datagrunnlaget og metoder.

I samsvar med forskrift om konsekvensutredning §10 vil NME lage et kort sammendrag av konsekvensutredningen beregnet på offentlig distribusjon.

NME skal ha nær kontakt med Farsund kommune og legge opp til en best mulig koordinering av konsesjonsprosessen og eventuell planprosess etter plan- og bygningsloven. Andre berørte interesser skal også kontaktes når nødvendig.

I utredningsarbeidet vil NME ta utgangspunkt i Miljøverndepartementets rundskriv T-2/2000 og veileder T-1177 "Veiledning i arbeidet med de enkelte tema"

8.0 FIGURER

Figur 2.1 Foreslått lokalisering av vindkraftverk i Farsund kommune

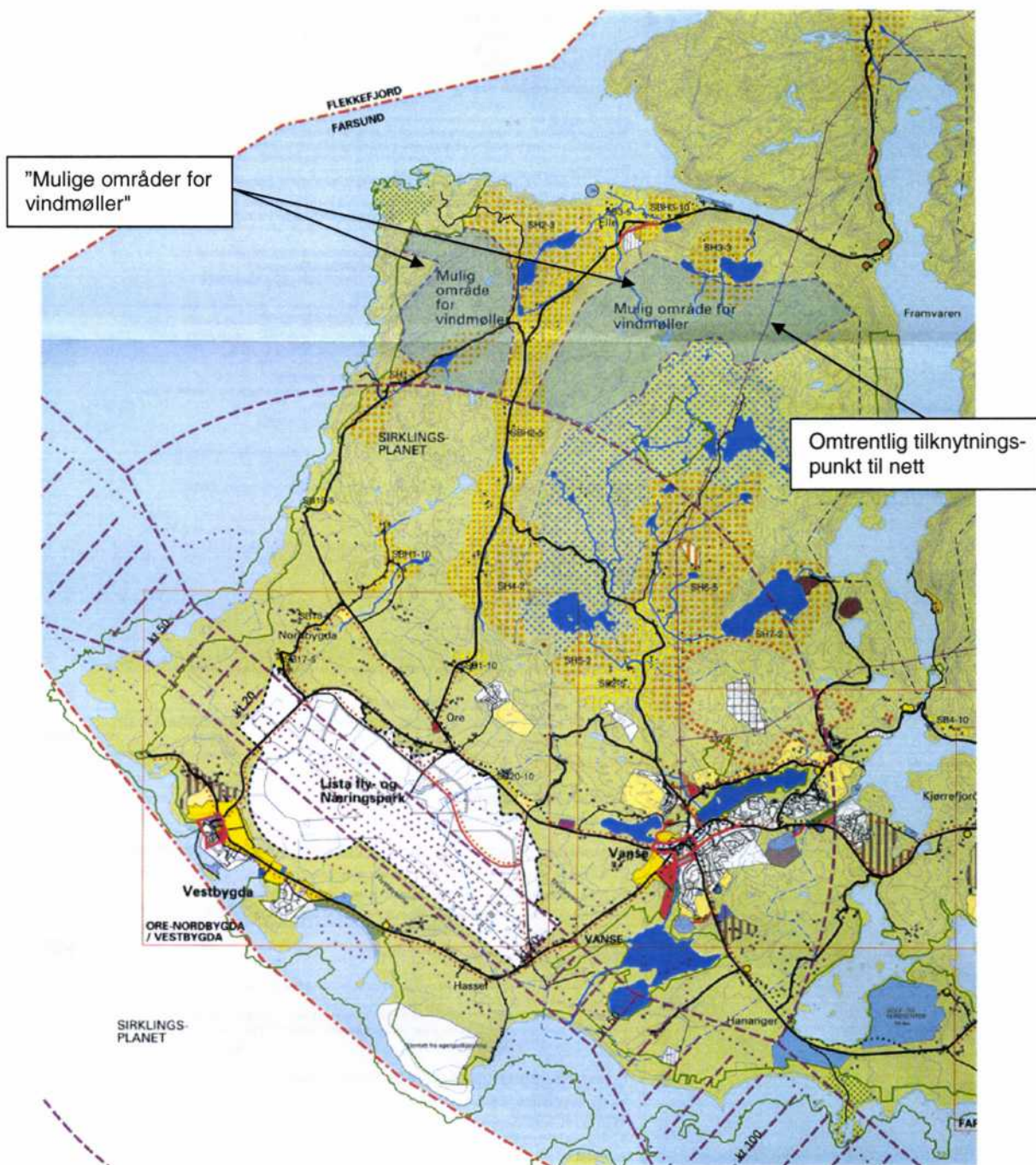
Figur 3.1 Planlagt framdriftsplan for meldings- og konsesjonsprosessen

9.0 REFERANSER

NOU 1995:20. "Elektromagnetiske felt og helse. Forslag til en forvaltningsstrategi"
Farsund kommune – Kommuneplanen for Farsund 2001-2011 generell del (godkjent 18.12.2001)
Farsund kommune – Kommuneplanen for Farsund 2001-2011, arealdelen (senest revidert 1.12.2001)
NVE/SFT Fakta. TA nummer 1738/2000: Støy fra vindmøller
Stortingsmelding nr. 58 (1996-97) Miljøvernpolitikk for en bærekraftig utvikling. Dugnad for fremtiden.
Stortingsmelding nr. 29 (1998-99) Om energipolitikken
Stortingsmelding nr. 42 (2000-2001): Tre innsatsområder for å ta vare på det biologiske mangfoldet
NVE/Riksantikvaren/Direktoratet for naturforvaltning: Vindkraft og miljø – en erfaringsgjennomgang (mai 2003)
Direktoratet for naturforvaltning, 1994. Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap. Del 4 – (Sluttrapport)
Direktoratet for naturforvaltning, 1996. Viltkartlegging. DN-håndbok 11.
Direktoratet for naturforvaltning, 1997. Naturforvaltning i kommunene. DN-håndbok 12.
DN-rapport 1999-3 : Den nasjonale rødlista for truede arter i Norge 1998
Kart og statistikk fra DN: Inngrepssvære naturområder i Norge
DN-håndbok 13/1999: Kartlegging av naturtyper, verdisetting av biologisk mangfold
Direktoratet for naturforvaltning, 30.5.01: Miljøfaglig vurdering av planlagte vindkraftanlegg i Norge
NVE publikasjon: Vindkraft - en generell innføring, rapport nr 19-1998
NVE seminarhefte: Miljøkonsekvenser av vindkraft
DN 1994: Verdifulle kulturlandskap i Norge –Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap (sluttrapport)
SSB: Kommunefakta, Farsund

10.0 VEDLEGG

10.1 Planområdet for vindkraftverk, Lista, foreslått lokalisering



Utdrag av kommuneplanens arealdel. Områdene som er "Mulige områder for vindmøller" er vist på kartet over.

- Hensynene til kulturminner og kulturlandskap skal ivaretaes gjennom plankrav eller lokaliseringskriterier.
- Byggeavstand til offentlig vei skal følge veglovens bestemmelser
- Adkomst fra riks- og fylkesveier skal være i samsvar med "Rammeplan for behandling av avkjørseissaker i Vest-Agder"
- Omfanget av spredt bebyggelse settes til 100 enheter i planperioden (10 enheter pr. år) fordelt på 50 enheter sør for Rv 43, og 50 enheter nord for riksveien.

Utbygging i nordre deler av kommunen:

Det ble foretatt en geografisk avgrensning av utbyggingsområdene mot regionale og nasjonale interesser i nordre del av kommunen. Innenfor disse utbyggingsområdene skal følgende utbyggingsprinsipper legges til grunn:

- Boliger skal ikke lokaliseres lengre enn 1 km fra skolebussrutene.
- Utbygging i 100-metersbeltet og Framvarenområdet begrenses til å vurdere innkomne private utbyggingsønsker.
- Det innføres en byggebegrensning mot vann og vassdrag på 50 meter
- Store områder med dyrket mark (>10 dekar) skal ikke bebygges (byggeavstand 30 meter)
- Hensynene til kulturminner og kulturlandskap skal ivaretaes gjennom plankrav eller lokaliseringskriterier.
- Byggeavstand til offentlig vei skal følge veglovens bestemmelser
- Adkomst fra riks- og fylkesveier skal være i samsvar med "Rammeplan for behandling av avkjørseissaker i Vest-Agder"
- Omfanget av spredt bebyggelse i nordre del av kommunen settes til totalt 150 enheter i planperioden (20 enheter pr år) fordelt på: vestre del (Rudjord-Frestad-Listeid) 50 enheter, nordre del (Listeid-Gjervollstad-Drange-Åpta) 50 enheter og søndre del (Sande-Sellegrot) 50 enheter

Arealer for forenings- og fritidsaktiviteter

Utvalget ønsker at planen skal vise byggeområder for almenntilrettelegging formål i tilknytning til tettstedene Vestbygda, Vanse og Farsund. Administrasjonen bes om å vurdere egnede arealer, og å innarbeide disse i endret planforslag.

Vindmøller

Utvalget har avgrenset mulige områder for vindmøller på vest-Lista. Avgrensningen er satt slik at områdene ikke berører nedslagsfeltene for drikkevann, sirklingsplanet for flyplassen og de områdene som er vernet etter Naturvernloven.

Mulig utbygging må avklares gjennom reguleringsplan m/konsekvensanalyser.

Utarbeidelse av 2. planversjon

Utvalgets anbefaling ble deretter oversendt rådmannen for videre bearbeiding frem mot et endret planforslag. I forbindelse med utarbeidelse av 2. planversjon, og ny 1. gangs behandling i formannskapet, ble utbyggingsområdene nord for Prestvannet, og på Øyna, Fjellestad og Kråkenes utvidet, og det ble tilrettelagt for utbygging på Nordhassel, Stave, Vere og Abalnes. Videre ble planlagte hytteområder i strandsonen i kommuneplanen fra 1987 (Suttevika, Sellegrot-Sandvika, Hoveland og Salmesområdet) medtatt i det nye planforslaget. 2. planversjon ble utlagt til offentlig ettersyn høsten 2000. Det ble reist mange innsigelser til de nye utbyggingsområdene. I etterfølgende forhandlinger og mekling ble enkelte av de foreslåtte områdene tatt ut/ redusert i omfang som følge av innsigelsene.

Spørsmål om meldingen kan rettes til:

Norsk Miljø Energi Sør AS
Fjeldskår
4510 Lindesnes

Organisasjonsnummer: 981 410 505

Kontaktperson: Tor Helge Kjellby
Telefon: 38 25 55 30
E-post: mienergi@online.no

Spørsmål om saksbehandlingen kan rettes til:

Norges vassdrags- og energiverk
Postboks 5091 Majorstuen
0301 Oslo

Kontaktperson: Lars Håkon Bjugan
Telefon: 22 95 95 95