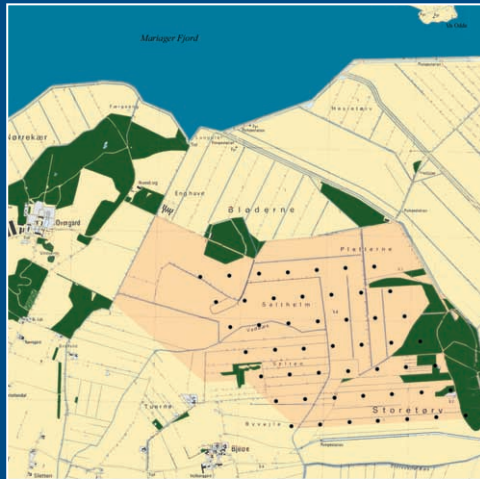


Forslag

Regionplantillæg nr. 5 og VVM-undersøgelse



Vindmøllepark øst for Overgaard Gods

Juni 1999

ÅRHUS AMT
Natur og Miljø



INDHOLDSFORTEGNELSE

	Side
FORORD	5
INDLEDNING	6
REGIONPLANTILLÆG	7
● Retningslinier	7
● Redegørelse	7
PLANFORHOLD OG LOVGIVNINGEN	9
● Regionplanen	9
● Kommuneplanen	9
● Kystnærhedszonen	9
● Internationale naturbeskyttelsesområder	9
● Beskyttede naturbiotoper og byggeliniebestemmelser	9
● Lavbundsarealer	10
● Støj fra vindmøller	10
● Andre forhold	10
ALTERNATIVER	11
● Afgrænsningen af alternative vindmølleparkprojekter	11
● 0-Alternativet	12
● Alternativ 1	13
● Alternativ 2	13
EN IKKE TEKNISK BESKRIVELSE AF VINDMØLLEPARKPROJEKTERNE	14
● Vindølleprojekterne	14
● Anlægsfasen	15
● Kabellægning mv.	15
● Vejforhold	15
● Omlæssepladser og skurvognspladser	15
● Driftsfasen	15
VVM-UNDERSØGELSERNE FOR ALTERNATIV 1 OG 2	16
● Landskabs- og visuelle forhold	16
● Alternativ 1 - 49 stk. 70 m høje 750 kW møller	16
● Alternativ 2 - 25 stk. 100 m høje 1,65 MW møller	18
● Internationale naturbeskyttelsesområder	19
● Lavbundsområder og planer om naturgenopretning	20
● Beskyttede naturbiotoper og byggeliniebestemmelser	21
● Tilslutning til el-nettet	21
● Støj fra vindmøllerne	22
● Støjniveauet	22
● Støjzoner	23
● Skyggevirkninger og refleksioner	23
● Vej- og trafikforhold	23
● Land- og skovbrugsforhold	24
● Affaldshåndtering	24
● Andre forhold	24
SAMMENFATTENDE VURDERING	25
● Valg af alternativ	25
● Møllernes konstruktion, størrelse, udformning, farve mv.	25
● Særlige krav	25
● Tilslutning til el-nettet, kabellægning	25
● Internationale naturbeskyttelsesområder	25
● Lavbundsarealer	26
BILAG	27

FORORD

Århus Amt har efter henvendelse fra Jysk Vindkraft A/S udarbejdet regionplantillæg nr. 5 til Regionplan 97, der indeholder de overordnede rammer for en ny større vindmøllepark øst for Overgaard Gods.

Regionplantillægget, der bygger på en forudgående undersøgelse af miljøkonsekvenserne (VVM), er en opfølgning af Regionplan 97 og Mariager Kommuneplan 1991 - 2002. Begge planer anviser en principiel mulighed for opstilling af en større vindmøllepark i området.

Regionplantillæg nr. 5 til Regionplan 97 og redegørelsen om de miljømæssige konsekvenser fremlægges efter reglerne i planloven til offentlig debat i perioden 27. juni 1999 til 30. september. Efter afslutningen af debatperioden vil amtsrådet behandle de modtagne bemærkninger og tage endelig stilling til, om det fremlagte forslag til regionplantillæg kan godkendes, eller om der skal ske ændringer.

Johannes Flensted-Jensen

Amtsborgmester

INDLEDNING

Regionplantillæg nr. 5 til Regionplan 97 for Århus Amt er en del af det plangrundlag, der skal vedtages som grundlag for, at der kan opstilles en større vindmøllepark øst for Overgaard Gods.

Århus Amt har vedtaget at udarbejde regionplantillægget efter henvendelse fra Jysk Vindkraft A/S, der har ønsket vindmølleparken gennemført med baggrund i en særlig undersøgelse af miljøkonsekvenserne (VVM), jf. Miljø- og Energiministeriets bekendtgørelse nr. 847 af 30. sept. 1994 (nu bekendtgørelse nr. 428 af 2. juni 1999).

I overensstemmelse med reglerne i planloven har der i perioden fra den 9. sept. 1998 til den 21. okt. 1998 været afholdt en foroffentlighedsfase, hvor der er indkaldt ideer og forslag til det videre undersøgelsesarbejde. Som et led i foroffentlighedsfasen blev der også afholdt et offentligt orienteringsmøde den 12. oktober 1998 i Udbyneder Forsamlingshus.

Under foroffentlighedsfasen modtog amtet i alt 13 skriftlige indlæg samt mundtlige indlæg fra det offentlige orienteringsmøde, hvor der deltog ca. 50 personer. Forslagene fra foroffentlighedsfasen kan sammenfattes i følgende hovedpunkter:

- Vindmølleparken skal projekteres med stor hensyntagen til de unikke landskabs- og naturinteresser, der knytter sig til området. Vindmølleparken skal kunne indpasses visuelt.
- Hensynet til dyre- og fuglelivet og planerne om naturgenopretning skal prioriteres højt. Der bør overvejes et overvågningsprogram til kontrol af, om den teoretiske miljøpåvirkning også er den faktiske.

- Der bør udarbejdes alternativer, hvor der lægges vægt på landskabs- og naturforhold, visuelle forhold og hensynet til den fortsatte landbrugsdrift.
- De helt konkrete påvirkninger i form af støjgener, trafikale gener, skyggeeffekter mv. skal undersøges og vurderes nærmere.

VVM-undersøgelsen, der samlet omfatter efterfølgende beskrivelser og vurderinger samt et antal undersøgelsesrapporter, dækker dels forslagsene fra foroffentlighedsfasen, dels øvrige undersøgelser/vurderinger, som er lovpligtige eller er nødvendige at gennemføre, for at miljøkonsekvenserne for omgivelserne kan belyses tilstrækkeligt. Som beslutningsgrundlag foreligger der endvidere en edb-animation, der har været fremvist i forbindelse med beslutningsprocessen.

Regionplantillæg nr. 5 indeholder de retningslinier, som skal sikres opfyldt, når der meddeles konkrete tilladelser efter lovgivningen og gennem den lokalplan og det kommuneplantillæg, som Mariager Byråd skal vedtage for vindmølleparkområdet. Retningslinierne er vedtaget af amtsrådet med udgangspunkt i resultaterne af VVM-undersøgelsen og afspejler den afvejning af de forskellige interesser, som er grundlaget for, at vindmølleparken kan realiseres.

Det er aftalt mellem amt og kommune, at offentliggørelse og vedtagelse af regionplantillæg, kommuneplantillæg og lokalplan koordineres med baggrund i VVM-undersøgelsen. Offentliggørelsen sker i perioden 27. juni 1999 til 30. september, hvorefter amtsråd og byråd vil behandle de modtagne indsigelser og bemærkninger og tage endelig stilling til, om planforslagene kan godkendes i den fremlagte form.



Overgaard Gods - hovedbygning med fløje

REGIONPLANTILLÆG

Med baggrund i undersøgelsen af miljøkonsekvenserne for omgivelserne (VVM) af en større vindmøllepark øst for Overgaard Gods suppleres retningslinierne i Regionplan 97, punkt 6.5 Vindmøller, med følgende:

Vindmølleparkområde øst for Overgaard Gods

Stk. 1. Inden for det på fig. 1 og bilag 2 viste vindmølleparkområde kan der, med baggrund i en lokalplan, opstilles i alt 25 stk. møller med en totalhøjde på 100 m. De enkelte møller og en tilhørende 60/10 kV transformerstation skal placeres som vist på fig. 1 og bilag 2.

Stk. 2. Inden for vindmølleparkområdet må den samlede elproduktion på årsbasis ikke blive større end 53 MW. Alle møller skal enten opstilles samtidig eller i etaper. Vælges en etapedelt udbygning skal første etape være på 20 MW. Efterfølgende etaper skal være på hver 10 MW. En etapevis udbygning skal ske på en sådan måde, at mølleenhederne til enhver tid fremtræder som et færdigudbygget større teknisk anlæg.

Stk. 3. De enkelte møller skal have den samme grå farve, konstruktion og udseende. Møllevingerne skal antirefleksbehandles svarende til et glanstal på 30 %. De skal have samme længde og omdrejningsretning med uret. Bortset fra et mindre firmalogo på møllehatten må der ikke opsættes reklamer på møllerne eller inden for vindmølleparkområdet.

Stk. 4. Det skal vurderes og sikres i lokalplanlægningen, at forholdet mellem navhøjde og rotordiameter, inden for den tilladelige totalhøjde af møllerne på 100 m, bliver visuelt tilfredsstillende.

Stk. 5. Transformerstationer ved de enkelte møller skal indbygges i tårnkonstruktionen.

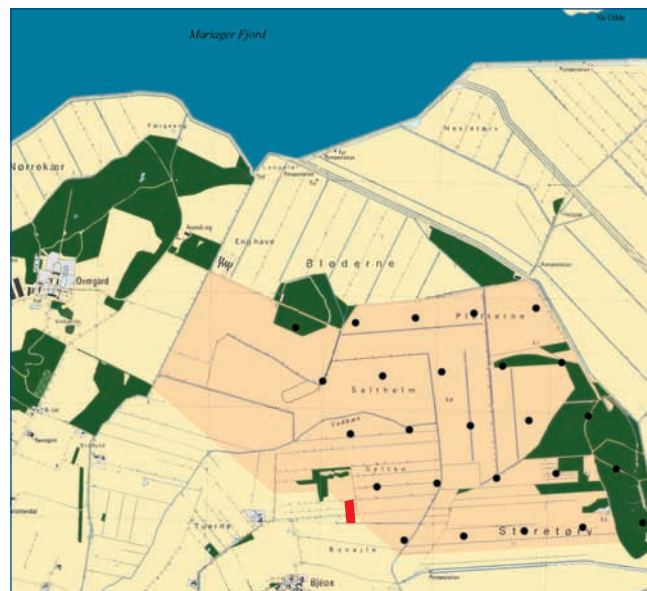
Stk. 6. Vindmølleparken med tilhørende installationer skal opstilles/konstrueres, så det ikke udelukkes, at den tidligere naturlige vandstand i området kan genetableres.

Stk. 7. El-ledninger, såvel inden for som uden for vindmølleområdet, må kun fremføres som jordkabler.

Stk. 8. De enkelte møller skal vedligeholdes, så de er driftsklare. Hvis de ikke har været i drift i et år, skal de fjernes.

Stk. 9. Regionplanretningslinierne og de i VVM-undersøgelsen omtalte forudsætninger skal sikres opfyldt gennem lokalplanlægningen og ved særskilte tilladelser efter lovgivningen.

Figur 1. Placering af 25 møller og en 60/10 kV transformerstation



Signaturforklaring

- Mølleplacering
- Vindmølleparkområde i Mariager Kommuneplan 1991-2002
- 60/10 kV transformerstation

Redegørelse

VVM-undersøgelsen viser, at der hverken i anlægs- eller driftsfasen er afgørende miljøkonsekvenser i forhold til omgivelserne, der taler imod udnyttelse af det i Regionplan 97 og Mariager Kommuneplan 1991 - 2002 udlagte vindmølleområde øst for Overgaard Gods. Undersøgelserne viser også, at store vindmøller med en totalhøjde på 100 m kan indpasses landskabeligt forsvarligt i det pågældende storskalalandskab, og at den visuelle påvirkning hverken på kort eller lang afstand taler afgørende mod opstilling af store møller.

Amtsrådet har med udgangspunkt heri vedtaget, at der kan etableres en vindmøllepark med 25 møller med en totalhøjde på 100 m. Der er samtidig lagt vægt på, at opstillingen af en vindmøllepark med store møller producerer mere energi end det undersøgte alternativ med mindre møller, at alternativet med de store møller har en meget tilfredsstillende energiproduktion, og at amtsrådets målsætning om at fremme vindenergiudnyttelsen i Århus Amt tilgodeses bedst muligt ved gennemførelsen af alternativet med de store møller.

VVM-undersøgelsen indeholder en særlig undersøgelse af, om vindmølleparken vil medføre konsekvenser for det tilgrænsende internationale naturbeskyttelsesområde (EF-fuglebeskyttelsesområde nr. 15, EF-habitatsområde nr. 14 og Ramsarområde nr. 11). Undersøgelsen giver ikke beleg for at konstatere, at opstillingen af en vindmøllepark på nogen måde vil medføre betydelige konsekvenser for det internationale naturbeskyttelsesområde. Undersøgelserne af alternativet med de store møller viser tillige, at dette alternativ medfører færrest mulige konsekvenser i forhold til fuglebeskyttelsesinteresserne.

Det er imidlertid amtets vurdering, at det, for at samle erfaringsgrundlag for den faktiske virkning, vil være hensigtsmæssigt, at undersøge gennem et overvågningsprogram, hvilke faktiske konsekvenser en større vindmøllepark vil få for det pågældende internationale naturbeskyttelsesområde. Amtet vil lade spørgsmålet herom indgå i overvejelserne i forbindelse med den almindelige prioritering af de overvågningsinitiativer, der gennemføres i Århus Amt.

Regionplanretningslinierne tager højde for, at der gennem lokalplanlægningen og tilladelser efter lovgivningen sker en opfølgning af resultaterne af VVM-undersøgelsen. Selvom retningslinierne ikke omtaler f.eks. de støjkrav vindmølleparken skal overholde, er det sikret gennem retningslinie 9, at kravene i bekendtgørelsen om støj fra vindmøller skal overholdes (bekendtgørelse nr. 304 af 14. maj 1991).

Vindmøllepark med 25 stk. 100 m høje møller, set fra Als Odde



Retningslinie 1, der med hensyn til højden af møllerne alene fastsætter totalhøjden på 100 m, skal sammenholdes med retningslinie 4. Herefter skal kommunen gennem lokalplanlægningen afklare de visuelle krav til møllernes navhøjde/rotordiometer inden for rammerne af totalhøjden på 100 m.

Retningslinie 2, om en maximal elproduktion inden for vindmølleområdet og om en evt. etapedelt udbygning af vindmølleparken, har til formål at undgå unyttige investeringer i udbygningen af el-nettet samtidig med, at vindmølleparken til enhver tid skal fremtræde som et udbygget større teknisk anlæg.

Retningslinie 6 tager højde for, at områderne omkring møllerne evt. kan genskabes som lavbundsområde. Det er med retningslinie 7 sikret, at el-ledninger såvel inden for som uden for vindmølleparkområdet fremføres som jordkabler.

PLANFORHOLD OG LOVGIVNINGEN

Regionplanen

I Regionplan 97 er der udlagt et område på arealerne øst for Overgaard Gods til en større vindmøllepark. Vindmølleområdet er langt det rummeligste i Århus Amt og har betydning for opfyldelse af amtsrådets målsætning i regionplanen for vindenergiområdet.

Vindmølleområdet ligger inden for kystnærhedszonen og arealer, der i regionplanen er udlagt som områder af særlig landskabelig interesse, men uden for internationale naturbeskyttelsesområder. Udlægget af vindmølleområdet i regionplanen er resultatet af en konkret afvejning af de samlede interesser, der knytter sig til området, som Århus Amt har foretaget sammen med Mariager Kommune og Skov- og Naturstyrelsen. Hensynet til miljøvenlig energiproduktion er ved udpegningen af vindmølleområdet gået forud for hensynet til kystlandskabet og de særlige landskabelige interesser mv., der knytter sig til området.

Ved udlægget af vindmølleområderne i regionplanen er der taget udgangspunkt i møllestørrelser med en totalhøjde på omkring 65 m. Regionplanen udelukker ikke, at der opføres større møller, hvis en konkret vurdering af de landskabelige konsekvenser mv. ikke taler imod, og vindmøllerne opstilles med baggrund i en forudgående lokalplanlægning.

Kommuneplanen

I Mariager Kommuneplan 1991 - 2002 er vindmølleområdet øst for Overgaard Gods afgrænset nærmere, og der er fastsat rammer for lokalplanlægningen, der muliggør, at der inden for det afgrænsede vindmølleområde kan opstilles en større vindmøllepark.

Der er ikke fastsat detaljerede bestemmelser om antal møller, maksimal højder, opstillingsmønster mv. Dette er forudsat afklaret i forbindelse med lokalplanlægningen. Kravene til møllernes tilpasning til omgivelserne skal også fastlægges i lokalplanen.

Kystnærhedszonen

Det planlagte vindmølleområde ligger som nævnt inden for kystnærhedszonen, jf. regionplanens punkt 2.11 og planlovens kap. 2a. Som udgangspunkt skal kystnærhedszonen friholdes for yderligere byggeri, tekniske anlæg og lign., og der må ikke udføres anlæg, som kan forringe kystens naturmæssige, landskabelige eller rekreative værdi.

Med vedtagelsen af Regionplan 97 og Kommuneplan Mariaager 1991 - 2002 er de forskellige interesser i området afvejet

mod hinanden, og det er fundet principielt forsvarligt at opføre en større vindmøllepark i området. Der er imidlertid ikke samtidig taget stilling til, under hvilke betingelser vindmølleparken bedst muligt kan indpasses i området. Dette skal nærmere undersøges og vurderes.

Internationale naturbeskyttelsesområder

Vindmølleområdet ligger udenfor, men grænser op mod et internationalt naturbeskyttelsesområde (EF-fuglebeskyttelsesområde nr. 15, EF-habitatsområde nr. 14 og Ramsarområde nr.11). Udpegningsgrundlaget er primært de store forekomster af trækgæsterne knopsvane, sangsvane, knortegås, gravand, bjergand, edderfugl, sortand, fløjsand og stor skallesluger.

Derudover er der en regelmæssig forekomst af en række arter, der enten yngler eller raster inden for EF-fuglebeskyttelsesområdet, som er omfattet af EF-fuglebeskyttelsesdirektivets bilag 1. Det drejer sig om skarv, blå kærhøg, hjejle, brushane, klyde, havterne og fjordterne. Inden for EF-habitatbeskyttelsesområdet er også en række naturtyper samt plante- og dyrearter tilknyttet disse naturtyper beskyttet. I nærheden af vindmølleparkområdet forekommer strandenge samt mudder- og sandflader, der er blottet ved ebbe.

Efter bekendtgørelse nr. 782 af 1. november 1998 om afgrænsning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder skal der i redegørelsen til planforslag oplyses om virkningerne på det internationale naturbeskyttelsesområde.

Hvis vurderingen viser, at planen vil skade det internationale naturbeskyttelsesområdes integritet, at planen vil indebære forringelser af områdets naturtyper eller levesteder for arterne, eller at planen kan medføre forstyrrelser, der har betydelige konsekvenser for de arter, området er udpeget for, kan planen ikke gennemføres.

Beskyttede naturbiotoper og byggeliniebestemmelser

Efter naturbeskyttelseslovens § 3 om beskyttede naturtyper må der ikke foretages ændringer af nærmere angivne beskyttede områder (søer, vandløb, heder, moser, strandenge, strandsumpe, ferske enge, overdrev mv.). Endvidere gælder der særlige regulerende beskyttelseslinier i forhold til skove, strande, søer, åer og fortidsminder, jf. naturbeskyttelseslovens §§15-18.

De enkelte vindmøller kan kun opstilles inden for de beskyttede områder, der findes inden for vindmølleområdet, efter

en konkret vurdering og med særlig godkendelse fra amtet efter naturbeskyttelsesloven.

Lavbundsarealer

Efter regionplanens punkt 2.6 om lavbundsarealer (f.eks. kunstigt afvandede eller drænede arealer, som tidligere var strandenge, enge, moser, lavvandede søer og fjorde, og som rummer mulighed for at udvikle sig til områder af stor værdi for naturen) skal områderne så vidt muligt friholdes for byggeri og anlæg. Eventuelle anlæg mv. på lavbundsarealer bør udformes under hensyn til mulighederne for en fremtidig anden naturmæssig anvendelse af arealerne.

Vindmølleparken placeres i et lavbundsområde, jf. regionplanens punkt 2.6. Området er ikke udpeget som et af de områder, der er udpeget i Regionplantillæg nr. 3 om genopretning af vådområder, der kan mindske den mængde nitrat, som vandløbene fører ud til fjorde og hav.

Skov- og Naturstyrelsen har i forbindelse med foroffentlighedsfasen gjort opmærksom på, at opstillingen af vindmøller ikke må forhindre, at dæmningerne omkring Overgaard (incl. de gamle dæmninger fra omkring århundredeskiftet) evt. en dag fjernes. Det må sikres, at vindmøllerne opstilles/konstrueres på en måde, så de kan tåle, at den naturlige vandstand genetableres i området.

Støj fra vindmøller

Efter Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 304 af 14 maj 1991 skal det sikres, at vindmølleparkområdet ikke medfører støjgener for omgivelserne, der overskrider nærmere fastsatte grænseværdier.

Andre forhold

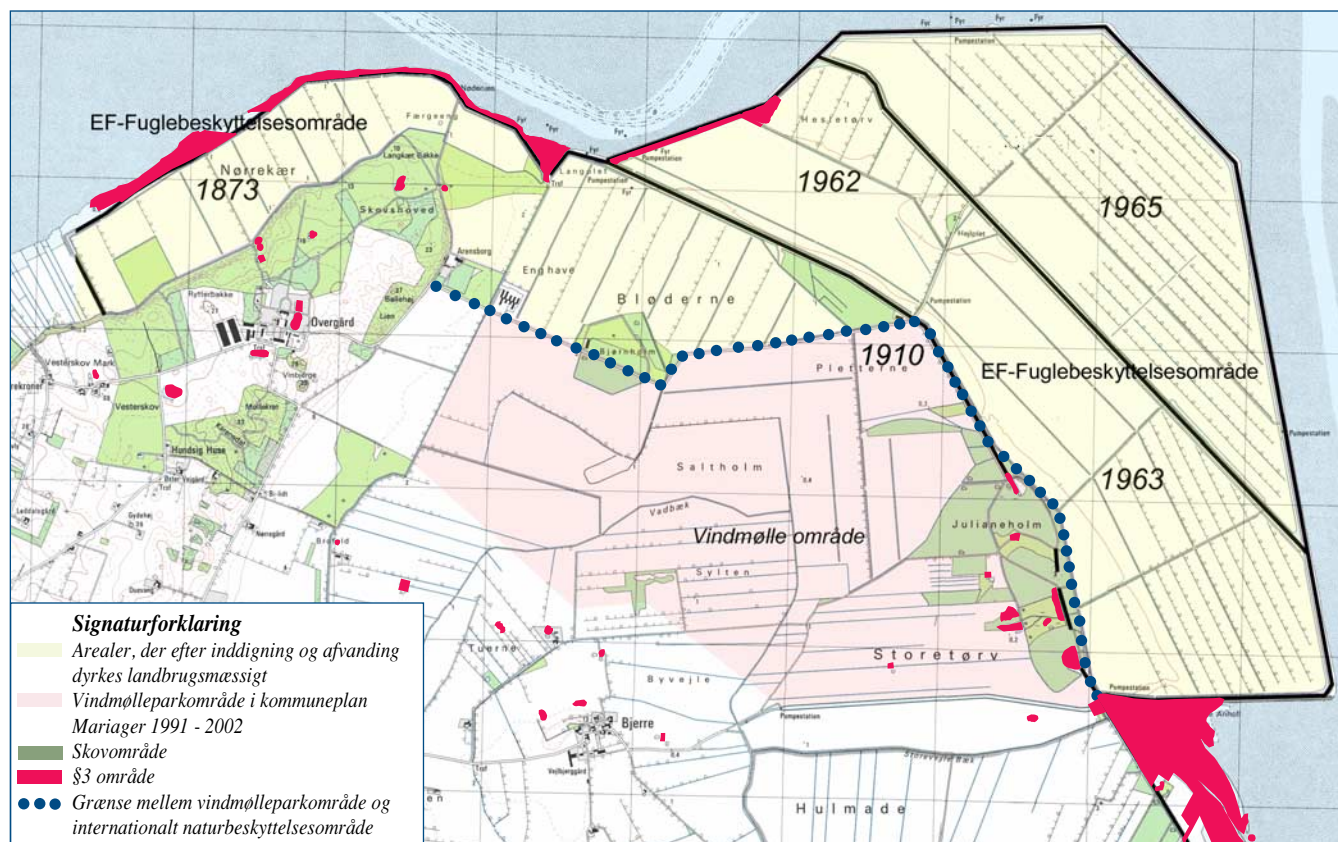
Opstillingen af vindmøllerne sker på landbrugspligtige og i begrænset omfang på fredskovspligtige arealer.

Strukturdirektoratet har i forbindelse med foroffentlighedsfasen henstillet, at der overvejes et nord-syd gående opstillingsmønster, og at landskabsæstetiske betragtninger vægtes over for jordbrugsmæssige interesser. Det henstilles endvidere, at der ved opstilling af møllerne i videst muligt omfang tages hensyn til den daglige drift af de omkringliggende landbrugsarealer.

Fussingø Statskovdistrikt har deltaget i de indledende drøftelser om etablering af en større vindmøllepark og har tilkendegivet, at skovbrugsmæssige hensyn, herunder også ved placering af enkelte møller inden for fredskovspligtige arealer, ikke giver anledning til afgørende betænkeligheder.

Regionplanen, kommuneplanen og lovgivningen i øvrigt vurderes herudover ikke at indeholde reguleringer mv. for arealerne øst for Overgaard Gods, der vil have afgørende betydning for gennemførelsen af vindmølleplanerne.

Planforhold- og lovgivningen



ALTERNATIVER

Efter afslutningen af foroffentlighedsfasen har der, med baggrund i de modtagne ideer og synspunkter og mange andre faktorer af betydning for opstillingen af en vindmøllepark i området, været gennemført samlede overvejelser om, hvilke alternative vindmølleprojekter der i forhold til miljøkonsekvenserne vurderes at være egnede til gennemførelse.

Hensynet til natur- og landskabsinteresserne, herunder den visuelle oplevelse af et større teknisk anlæg som en vindmøllepark, er som udgangspunkt prioriteret højt. Overvejelserne fremgår primært af rapporten om "Landskabelig og visuel vurdering", der er en del af den samlede VVM-undersøgelse.

Afgrænsningen af alternative vindmølleparkprojekter

Landskabet øst for Overgaard Gods har i tidens løb gennemgået store forandringer, lige fra den tidlige landhævning efter sidste istid til den begyndende landbrugsmæssige udnyttelse af området via opdyrkning og inddæmning, frem til det kulturlandskab vi ser i dag. Et landskab, der har været i konstant forandring og udvikling. Et landskab præget af mennesket.

Overgaard Gods fremstår både som et kulturhistorisk monument og som et manifest på det moderne samfunds stordrift inden for landbrug. Et moderne landbrug, der har fulgt med tidens udvikling, og som også har været medvirkende faktor i den landskabelige forandring i området.

På trods af landskabets status som delvis menneskeskabt og landskabets intensive udnyttelse som landbrugsland fremstår området udadtil med en identitet, der på en gang er et typisk dansk kulturlandskab, men som på samme tid fremstår som et uberørt naturområde. Uberørt i den forstand, at der ikke findes synlige større tekniske anlæg. Opstilling af en vindmøllepark i området vil alt andet lige give en forandring i landskabet. Et led i den fortløbende kulturelle landskabsforandring og menneskeskabte udvikling.

Opstillingen af en vindmøllepark i området bør forholde sig til de eksisterende karakteristiske og strukturerende elementer i landskabet, det flade landskab, den gamle kystskrænt, morænelandskabet samt den kystnære placering. Et landskab med meget få strukturerende elementer og få, men ganske stærke karakteristiske træk.

Manglen på strukturerende elementer i storskalalandskabet forstærker vigtigheden af, at vindmølleparken fremstår som en selvstændig enhed. En enhed, der i sig selv kommer til at udgøre et karakteristisk element. En enhed der fremstår med et regulært, let opfatteligt ydre samt en indre geometri, der som et samlet større teknisk anlæg forholder sig til landskabet.

De foreløbige landskabelige undersøgelser viste, at det oprindeligt ansøgte projekt med 55 stk. 750 kW møller ikke kunne anbefales gennemført. Da projektet også viste sig at have

Arealerne øst for Overgaard Gods set fra den gamle kystskrænt



en utilfredsstillende produktion, blev det forkastet. Der blev herefter undersøgt og vurderet andre alternativer med udgangspunkt i følgende principper:

- En placering mod øst
- Færre 70 m høje møller
- Større, men færre møller
- Størst mulig årsproduktion

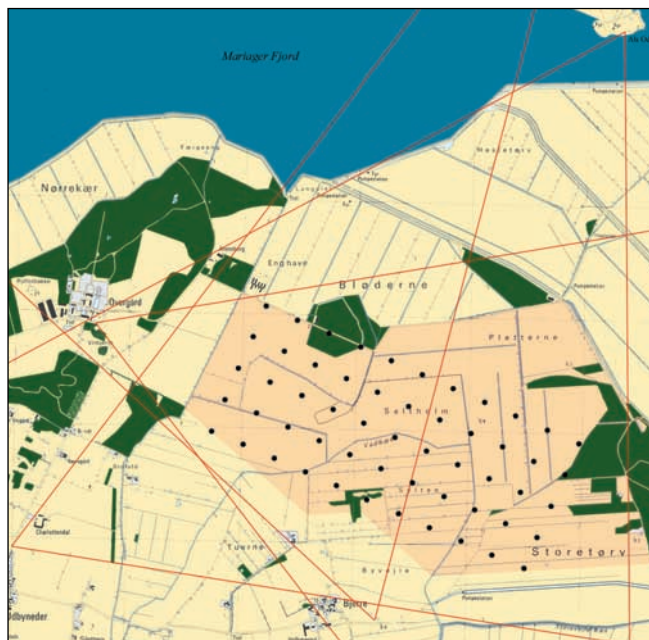
Resultatet af overvejelserne er endt med 2 alternative vindmølleparkprojekter, der ud fra de foreløbige undersøgelser og vurderinger blev fundet egnede: Alternativ 1 - 49 stk. møller med en totalhøjde på 70 m og alternativ 2 - 25 stk. møller med en totalhøjde på 100 m. Møllerne er i begge alternativer placeret mod øst ud fra det primære landskabelige hensyn at øge afstanden til morænelandskabet og Overgaard Gods mod vest.

Alternativet med større, men færre møller har til formål at vise brugen af store møller i det pågældende landskab - et landskab, der har en skala og rummelighed, der som udgangspunkt gør området velegnet til opstilling af en vindmøllepark med store møller. Samtidig vil et alternativ med store møller bedst kunne medvirke til at opfylde målsætningen i regionplanen om, at der skal produceres mest mulig vindenergi med baggrund i en landskabelig forsvarlig indgangsvinkel.

Konklusion

Det oprindeligt ansøgte projekt kan ikke anbefales realiseret. Derimod foreslås alternativ 1 og alternativ 2 VVM-undersøgt fuldt ud. 0-alternativet og de 2 udpegede alternativer er i hovedtræk beskrevet i det følgende.

Det ansøgte projekt



0-alternativet

0-alternativet beskrives for at belyse de vindenergi- og miljømæssige konsekvenser af, at der ikke som forudsat i region- og kommuneplanen opstilles en større vindmøllepark øst for Overgaard Gods.

Århus Amt har som hovedmålsætning i Regionplan 97 vedtaget, at byggeriet af vindmøller skal fremmes af hensyn til miljøet. Vindenergien skal udnyttes optimalt, men under hensyntagen til landskabet og nabogenerne. Den konkrete vindmølleplanlægning i regionplanen tager udgangspunkt i regeringens energihandlingsplan "Energi 2000", som regner med, at der i år 2005 vil være vindmøller i Danmark med en samlet effekt på 1.500 MW.

For perioden 1995-2005 er der i regionplanen for Århus Amt planlagt efter, at der skal kunne opstilles vindmøller svarende til amtets forholdsmæssige andel af de 1.500 MW, hvilket vil sige ca. 180 MW. For at nå målet er der i regionplanen åbnet mulighed for opstilling af 300-350 nye vindmøller. Frem til 1. januar 1999 er der opstillet 134 nye vindmøller med en samlet effekt på ca. 85,8 KW eller ca. 58 % af den effekt, der er målet for perioden 1995-2005.

Hvis den hidtidige udbygningstakt fortsætter, vurderes det ikke, sammenholdt med antallet af uudnyttede vindmølleområder og de allerede opstillede vindmøller, at opstillingen af en større vindmøllepark øst for Overgaard Gods med en samlet årlig energiproduktion på 71.197 MWh (alternativ 1) og ca. 90.430 MWh (alternativ 2) vil være en afgørende forudsætning for, at regionplanens mål på 180 MW kan nå inden for planlægningsperioden frem til år 2005.

Gennemførelsen af en større vindmøllepark øst for Overgaard Gods vil imidlertid under alle omstændigheder være med til at fremme regionplanens hovedmålsætning om, at vindenergien ud fra hensynet til miljøet skal udnyttes optimalt.

Elforbruget i Århus Amt vurderes i 1999 at blive af størrelsesordenen 3.500.000 MWh/år, hvoraf ca. 254.648 MWh/år eller ca. 7,3 % pr. 1. januar 1999 produceres af vindmøller. Det forventes, at elproduktionen fra vindmølleparken ved Overgaard Gods vil øge den samlede elproduktion fra vindmøller med henholdsvis ca. 2,0 % og ca. 2,6 % af den samlede elproduktion i Århus Amt. Det er en produktionsforøgelse, der giver ikke ubetydelige miljøfordele.

Om miljøfordelene ved udnyttelse af vindenergien kan nævnes, at når vindmøller leverer en kilowatt-time til elnettet, spares produktionen af en kilowatt-time på f.eks. et kulfyret kraftværk. Kulkraftværket bruger ca. 400 gram kul til at fremstille 1 kilowatt-time. Derved dannes ca. 850 gram CO₂ - et bidrag til drivhusvirkningen, der undgås ved brug

af vindmøller. Når kul brænder på kraftværket, dannes der også svovldioxid (SO₂) og kvælstofilter (NO_x). Sammen med regnvand og vanddamp i luften giver det "sur regn", som skader skove og søer.

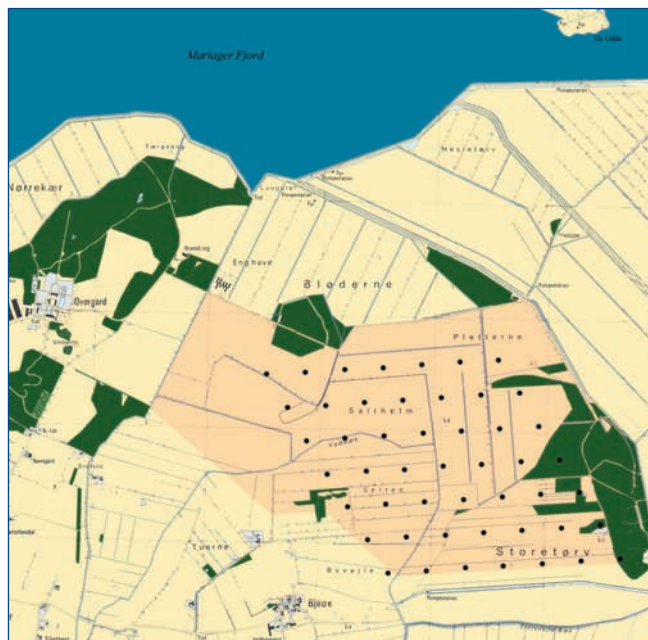
Af nedenstående fig. 2 fremgår, hvilke udledninger miljøet spares for, hvis 1 kilowatt-time vindmølle-el erstatter 1 kilowatt-time fra et centralt kulfyret kraftværk, samt hvilke udledninger de 2 vindmølleparkprojekter øst for Overgaard Gods konkret vurderes at spare miljøet for.

Udledninger, når 1 kilowatt-vindmølle-el erstatter 1 kilowatt-time fra centralt kulfyret kraftværk		Årlig reduktion af udledninger	
		Alternativ 1	Alternativ 2
Kuldioxid (CO ₂)	850,0 g	60,5 t	76,9 t
Svovldioxid (SO ₂)	2,9 g	206,5 kg	262,3 kg
Kvælstofilter (NO _x)	2,6 g	185,1 kg	235,1 kg
Støv	0,1 g	7,1 kg	9,0 kg
Slagger, flyveaske mv.	55,0 g	3,9 t	4,9 t

Figur 2: Udledninger til miljøet. (Kilde: Danmarks Vindmølleforening)

Generelt kan det i øvrigt om miljøeffekten af vindmøllers energiproduktion oplyses, at flere undersøgelser viser, at vindmøller er i stand til over sin levetid at producere ca. 80 gange mere energi, end der samlet er medgået til dens fremstilling. Under normale forhold bruger den kun mellem 3 og 4 måneder til at skabe den energi, der er medgået til dens fabrikation, opstilling, vedligeholdelse og senere bortskaffelse.

Alternativ 1. 49 stk. 750 kW møller med en totalhøjde på 70 m



Alternativ 1

Alternativ 1 består af 49 stk. 750 kW møller med en navhøjde på 45 m og en totalhøjde på 70 m. Møllerne er placeret i et parallelogram med 7 x 7 møller, med en orientering NNV-SSØ. Afstanden imellem møllerne er på 340 x 340 m. Parken har en ydre dimension på godt 2 x 2 km.

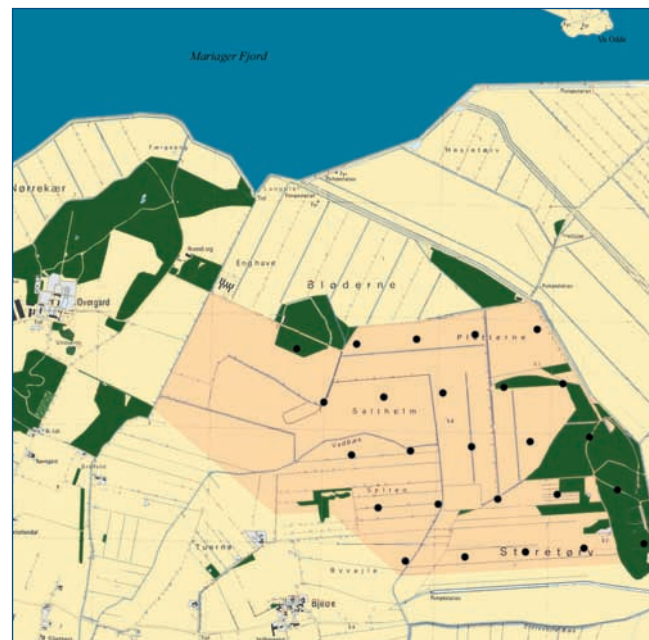
Støjniveauet fra vindmølleparken i forhold til omkringliggende bebyggelse, skyggevirkningerne fra møllerne mv. vurderes som udgangspunkt at ligge inden for det tilladelige/acceptable. Den samlede produktion er beregnet til 71.196 MWh/år, svarende til en gennemsnitlig energiproduktion, der kan levere strøm til 11.865 husstande. Parkvirkningsgraden (reduktionen af den enkelte mølles produktion ved opstilling i den skitserede vindmøllepark) er beregnet til 89,5 %, hvilket anses for acceptabel.

Alternativ 2

Alternativ 2 består af 25 stk. 1,65 MW møller med en navhøjde på 67 m og en totalhøjde på 100 m. Møllerne er placeret i et parallelogram med 5 x 5 møller, med en orientering NNV-SSØ. Afstanden imellem møllerne er på 525 x 525 m. Parken har en ydre dimension på 2,2 x 2,2 km.

Støjniveauet fra vindmølleparken i forhold til omkringliggende bebyggelser, skyggevirkningerne fra møllerne mv. vurderes at ligge inden for det tilladelige/acceptable. Den samlede produktion er beregnet til 90.430 MWh/år, svarende til en gennemsnitlig energiproduktion, der kan levere strøm til 15.071 husstande. Parkvirkningsgraden (reduktionen af den enkelte mølles produktion ved opstilling i den skitserede vindmøllepark) er beregnet til 94,2 %, hvilket er yderst tilfredsstillende.

Alternativ 2. 25 stk. 1,65 MW møller med en totalhøjde på 100 m



EN IKKE TEKNISK BESKRIVELSE AF VINDMØLLEPARKPROJEKTERNE

Det konkrete valg af et af de 2 alternative projekter for vindmølleparken vil i nogen grad medføre en forskellig påvirkning af omgivelserne, når møllerne er opstillet, herunder også i forhold til dyrkningen af arealerne under og omkring møllerne.

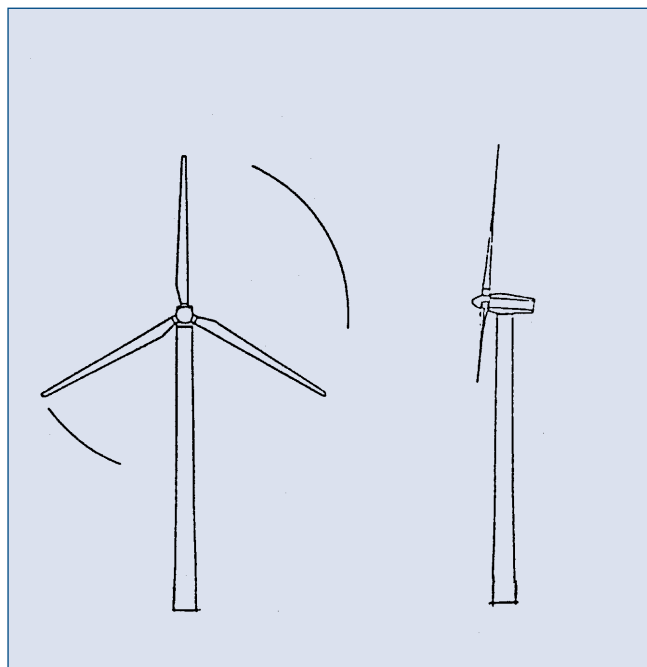
Miljøpåvirkningen af omgivelserne fra den fremtidige drift af vindmølleparken vil ikke være afgørende forskellig, uanset hvilket af de to projekter der gennemføres.

Under anlægsarbejdet vil der heller ikke i forhold til miljøpåvirkningen af omgivelserne og de berørte beboere i området være afgørende forskel i forhold til det konkrete valg af vindmølleprojekt.

Vindmølleprojekterne

I alternativ 1 med 49 stk. 750 kW møller med en navhøjde på 45 m og en totalhøjde på 70 m er mølletypen en stallreguleret opvindsmølle med aktiv krøjning og en trebladet rotor. Møllerne bæres af et konisk metaltårn, og selv møllekabinen er konstrueret som en svejst eller støbt selvbærende konstruktion, med en støjsolierende glasfiberinddækning. Der er adgang til møllekabinen gennem tårnet og en central åbning i bunden af møllekabinen. Møllen er forankret på et fladefundament, der består af beton og den nødvendige armering.

750 kW mølle med 70 m totalhøjde

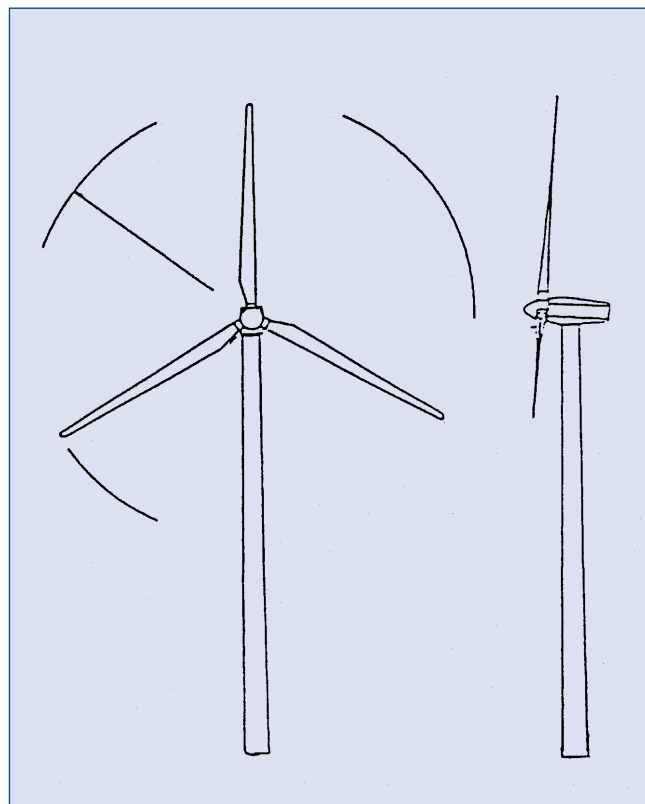


I alternativ 2 med 25 stk. 1,65 MW møller med en navhøjde på 67 m og en totalhøjde på 100 m er mølletypen en pitchreguleret opvindsmølle med aktiv krøjning og en trebladet motor. Møllen bæres af et rundt metaltårn, og selve møllekabinen er konstrueret med en fuldstændig omsluttende lydisolierende maskinskærm. Der er adgang til møllekabinen gennem tårnet og en central åbning i bunden af møllekabinen. Møllen er forankret på et pladefundament, der består af beton og den nødvendige armering.

Begge mølletyper udføres i en grå farve, og møllevingerne, der har en diameter på henholdsvis 48 m og 66 m, antirefleksbehandles svarende til et glanstal på 30. Omdrejningsretningen er med uret, og omdrejningshastigheden af møllevingerne er på 22,2/14,8 o/min. i alternativ 1 og 19/15 o/min. i alternativ 2.

Den samlede el-produktion fra alternativ 1 er beregnet til 71.197 MWh/år og fra alternativ 2 til 90.430 MWh/år. Parkvirkningsgraden (reduktionen af den enkelte mølles normalproduktion ved opstilling i en vindmøllepark) er beregnet til henholdsvis 89,5 % og 94,2 %.

1,65 MW mølle med 100 m totalhøjde



Anlægsfasen

Kabellægning mv.

Alle el-kabler til vindmølleparken fra det overordnede el-net og mellem møllerne udføres som jordkabler. Der skal nedgraves ca. 27 km 60 kV kabel fra Kærbybro til en 60/10 kV station, der etableres ved vindmølleparkområdet. Herfra føres der i alt ca. 14,5 km el-kabler til til hver enkelt mølle.

Bilag 1 og 2 samt fig. 3 viser placeringen af 60/10 kV transformerstationen.

Vejforhold

Såvel møllerne som materialeleverancerne til brug ved opstillingen af møllerne sker ved lastbilkørsel ad de eksisterende kommuneveje. Ruten, der er fastlagt efter aftale med Mariager kommune som vejmyndighed, forventes at kunne benyttes til lastbilkørslen uden gennemførelse af særlige trafikforanstaltninger.

Internt i området anlægges der i alt henholdsvis ca. 17,8 km og 13,4 m veje til materialetransport mv. i forbindelse med byggeriet. De interne veje, der udføres med en vendeplads ved hver enkelt mølle, skal fremover også anvendes til den fremtidige drift af vindmølleparken. Vejene anlægges som markveje i en bredde af 5 m. Vejopbygningen afsluttes af hensyn til stabiliteten med ca. 10 cm stabilt grus, nedklistret beton el. lign.

Bilag 3 viser de veje, der benyttes til materialetransport mv. De interne veje i vindmølleparkområdet er vist på bilag 1 og 2.

Omlæssepladser og skurvognspladser

I forbindelse med materialeleverancer etableres der midlertidige omlæssepladser ved vindmølleområdet, hvorfra byggematerialer til veje, fundamenter, mølleelementer mv. transporteres til byggestedet af kørende materiel (kraner, hjælpebiler mv.). Der etableres herudover et byggepladsområde ved hver enkelt mølle. Endvidere etableres der pladser til opstilling af skurvogne.

Der forventes en samlet byggeperiode på i alt ca. 26,5 måneder for alternativ 1 og 20 måneder for alternativ 2. Efter afslutning af byggearbejdet reetableres omlastningsplads og byggepladsområder til deres nuværende tilstand.

Der henvises til bilag 1 og 2, der viser placering af omlæssepladser og arealer til placering af skurvogne.

Driftsfasen

Møllerne er konstrueret til at producere elektricitet i ca. 20 år under forudsætning af, at de passes med regelmæssig service.

En god service er vigtig, da en vindmølle med en god placering normalt producerer elektricitet i ca. 6.000 timer om året. Det er 68 % af årets timer - dag og nat. I løbet af 20 år bliver det til ca. 120.000 timer. Møllevingerne og hovedakselen har foretaget mere end 200 mio. omdrejninger i møllens levetid.

Tilsynet med en vindmølle er normalt meget begrænset. (Møllen er elektronisk overvåget og er via telefonnettet koblet til mølleejers eller servicefirmaets computer).

Anslået regnes der med 2,5 servicebesøg pr. mølle pr. år samt 1,5 ekstraordinær ud kald. Dette svarer til henholdsvis 150 og 75 servicebesøg pr. år for hele mølleparken inden for 260 dage.

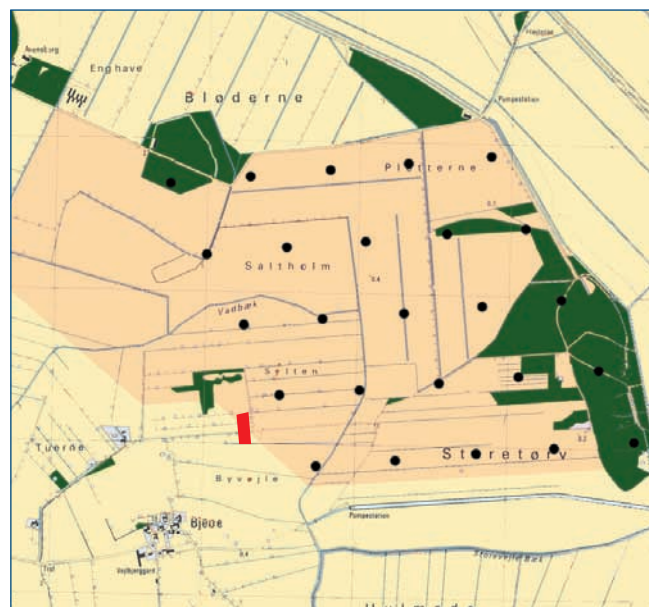


Fig. 3 Placeringen af 60/10 kV transformerstation

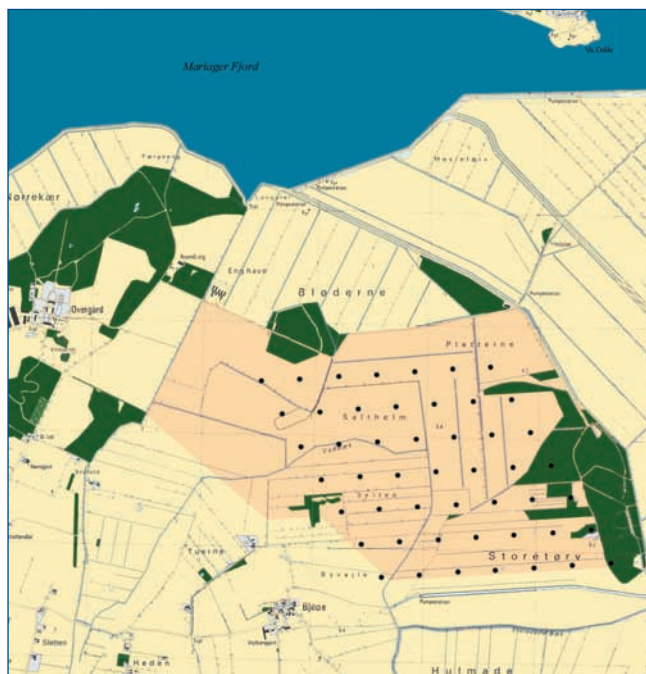
VVM-UNDERSØGELSERNE FOR ALTERNATIV 1 OG 2

Resultaterne af VVM-undersøgelserne for alternativ 1 og alternativ 2 er beskrevet i det følgende og i rapporterne:

- *Vindmøllepark øst for Overgaard Gods - Landskabelig og visuel vurdering.*
- *Effekten på sangsvane ved etablering af en vindmøllepark ved Overgaard Gods.*
- *Vurdering af effekten af en vindmøllepark ved Overgaard på forekomsten af rastende og ynglende fugle i EF-fuglebeskyttelsesområde nr. 15.*
- *Rapport om tekniske forhold i forbindelse med opstilling af en vindmøllepark øst for Overgaard Gods.*

Delrapporterne er en del af den efterfølgende samlede VVM-undersøgelserapport, der indeholder de væsentligste hovedkonklusioner fra delrapporterne.

Landskabs- og visuelle forhold



Alternativ 1 - 49 stk. 70 m høje 750 kW møller

Mølleopstillingen tager udgangspunkt i landskabets store skala. Vindmølleparken har et regulært, klart defineret og let opfatteligt ydre og bibeholder tillige en indre geometrisk struktur. Anlægget fremstår som en samlet helhed, hvilket

synes vigtigt, idet det givne landskab ikke rummer markante elementer, der afgørende vil kunne være retledende for mølleparkens form og opstilling.

Der findes ikke andre større tekniske anlæg i området, og vindmølleparken vil uden tvivl betyde en kraftig forandring af landskabet. Anlægget vil blive et karakteristisk og markant element i det flade landskab.

Vindmølleparken forholder sig som en samlet vertikal enhed til den horisontale flade, der giver vindmøllerne fodfæste i landskabet. Parkens indre geometri giver sig udtryk ved varierende perspektiviske udtryk, der understreger landskabets horisontalitet og gør opstillingsprincippet overskueligt.

Vindmølleparkens udformning og opstillingsprincip tager ikke udgangspunkt i kystlinien mod Mariager Fjord eller Kattegat. Vindmølleområdet holder en naturlig, nærmest påtvungen afstand til kysten i form af det nord- og øst for liggende internationale naturbeskyttelsesområde.

Formen tager retning efter diget på grænsen til det internationale naturbeskyttelsesområde samt kanalstrukturen i det pågældende område.

Landskabet omkring vindmølleområdet bevirker, at den visuelle effekt fra fjernzonen bliver lille. Det vest for liggende morænelandskab og beplantningen på det marine forland hæmmer udsynet til møllerne.

Vindmølleparken placeres så langt mod øst som muligt, i betragtelig afstand fra Udbyneder og Overgaard Gods, og opstillingen holder en afstand til den gamle kystskrænt mod vest ved overgangen til morænelandskabet. Der opstår en synlig afstand, hvorfra vindmøllerne kan betragtes.

Den østlige placering mindsker den visuelle influens på de beboede og befærdede områder mod vest ved Udbyneder og ved Overgaard Gods.

Fra Overgaard Gods opleves anlægget markant. Men vindmølleparken er overskuelig, klart afgrænset og holder afstand til kystskrænten og godset.

Vindmølleparken vil kunne opleves fra Udbyneder, men kun i begrænset omfang. Beplantningen hæmmer udsynet, og typisk vil alene toppen af vindmøllerne være synlig.

Als Odde er det sted, hvor vindmølleparken på afstand vil få den største horisontale udstrækning. Vindmøllerne vil være klart synlige, men stadig fremstå som et samlet, enkelt anlæg.

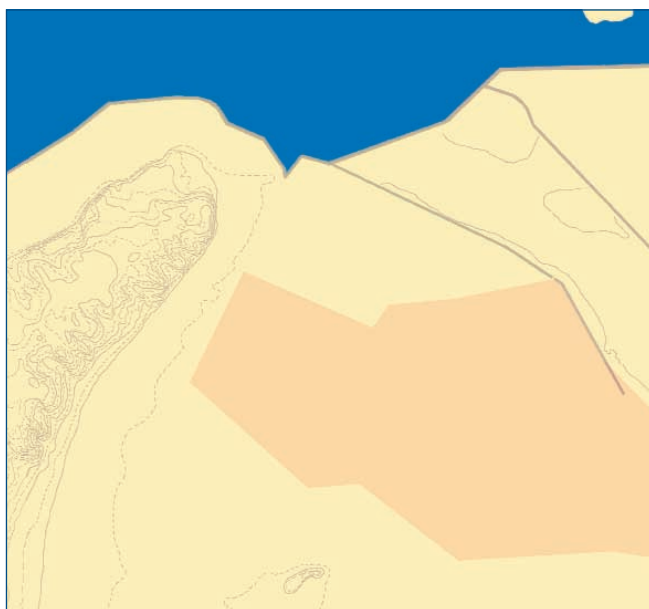
Indbyggerne i Bjerre vil få møllerne på nært hold. Vindmølleparkens regulære ydre form bevirker imidlertid, at opstillingen synes overskuelig.

Konklusion

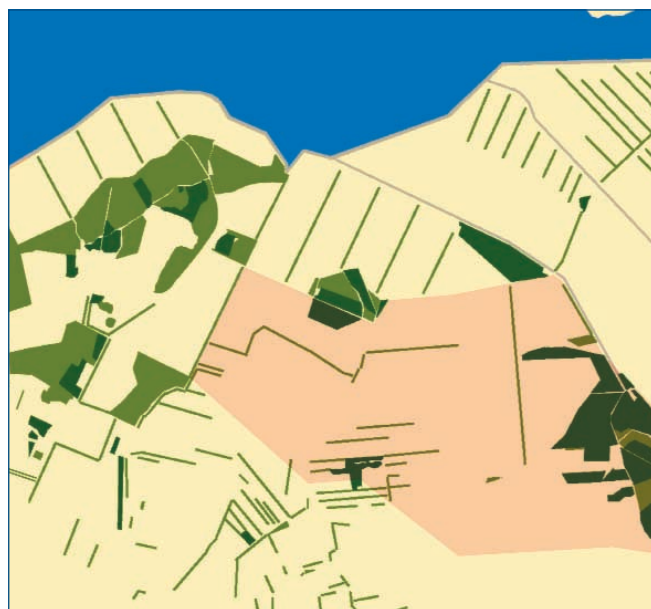
Samlet vurderes det, at alternativ 1 fremstår med et regulært ydre, en indre geometrisk konstruktion, der, uanset betragterens afstand, vil resultere i varierende perspektiviske synsindtryk. Den østlige placering med en nedsat visuel influens til følge er opnået. Vindmølleparken fremtræder som en samlet enhed, der forholder sig til det omkringliggende landskab.

Landskabsforhold

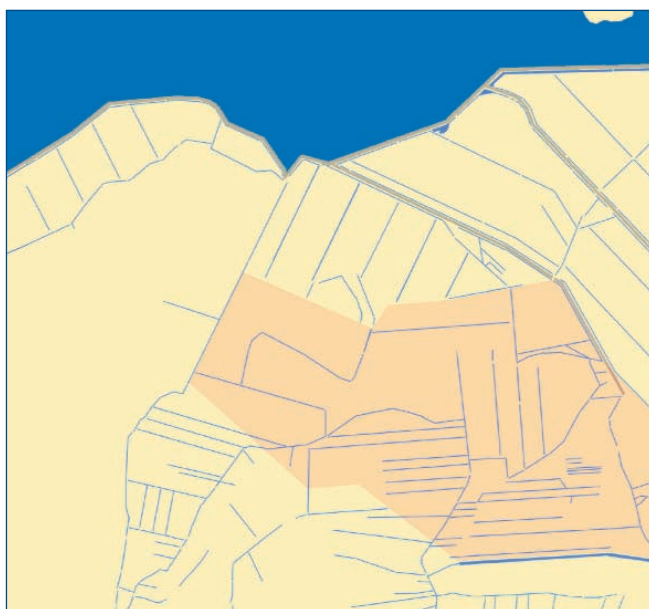
Terræn



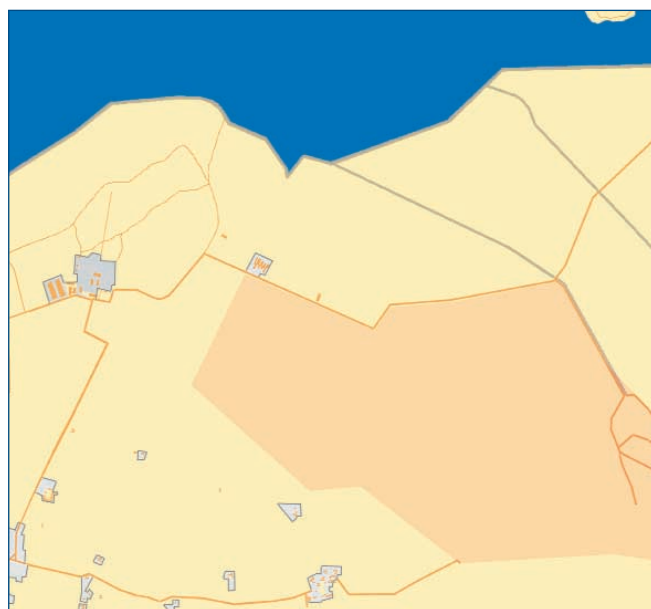
Beplantning

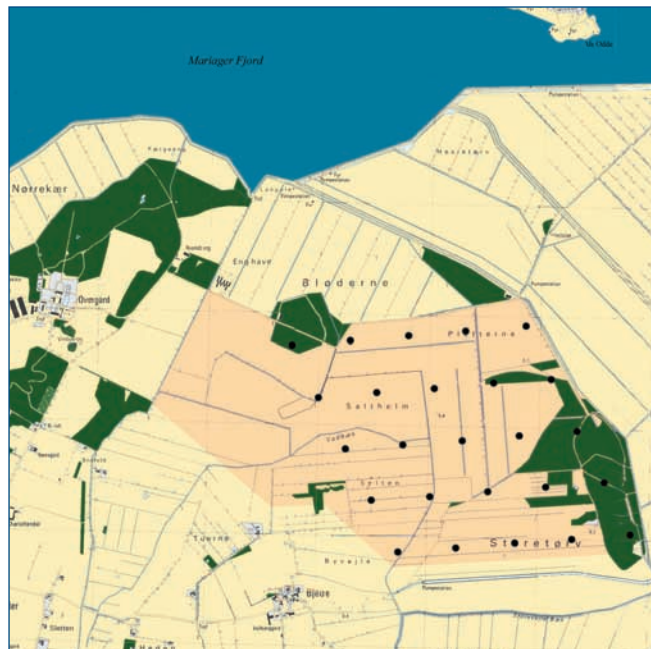


Kanalstruktur



Bebyggelse





Alternativ 2 - 25 stk. 100 m høje 1,65 MW møller

Vindmølleparken har et regulært, klart defineret og let opfattet ydre og bibeholder tillige en indre geometrisk struktur. Anlægget fremstår som en samlet enhed, hvilket synes vigtigt, idet det givne landskab ikke rummer markante elementer, der afgørende vil kunne være reledende for mølleparkens form og opstillingsprincip.

Der findes ikke andre større tekniske anlæg i området, hvorfor vindmølleparken helt klart vil tilføre en kraftig forandring af landskabet. Anlægget vil blive et karakteristisk og markant element i landskabet.

Vindmølleparken placeres så langt mod øst som muligt, men tager også her retning efter diget på grænsen til det internationale naturbeskyttelsesområde, ligesom den relaterer sig til kanalstrukturen i området.

Opstillingen holder en rimelig afstand til den gamle kystskrænt mod vest ved overgangen til morænelandskabet. Der opstår en synlig afstand, hvorfra vindmøllerne kan betragtes.

Vindmølleparkens udformning og opstillingsprincip tager ikke udgangspunkt i kystlinien mod Mariager Fjord eller Kattegat. Vindmølleområdet holder en naturlig, nærmest påtvungen afstand til kysten i form af det nord og øst for liggende internationale naturbeskyttelsesområde.

Landskabet omkring vindmølleområdet bevirker, at den visuelle effekt fra fjernzonen ved alternativ 1 vurderes at være ringe. Det vest for liggende morænelandskab og beplantningen hæmmer udsynet til møllerne.

Den øgede højde på møllerne ændrer ikke synderligt ved dette faktum. Fra de få steder, vindmøllerne kan observeres fra fjernzonen (Kattegat, Buddum og Udbyhøj), registreres ændringen af størrelsen på møllerne kun svagt. Det faktum, at antallet af møller reduceres, giver et roligere og enklere indtryk, både fra fjernzonen og nærzonen. Samtidig skal man huske på, at jo større møller, der opereres med, jo langsommere og roligere omdrejningsrytme.

Parkens indre geometri giver sig udtryk ved en visuel rolig fremtoning. Størrelsen, antallet og den indbyrdes afstand mellem møllerne forekommer afpasset til landskabets skala.

Den østlige placering mindsker den visuelle influens på de beboede og befærdede områder mod vest ved Udbyneder og Overgaard Gods.

Fra Overgaard Gods synes vindmølleparken i harmoni med landskabets skala og sætter landskabet i perspektiv.

Det er muligt fra Udbyneder at observere vindmøllerne, men kun i begrænset omfang. Beplantningen hæmmer udsynet til vindmølleparken, og typisk vil kun toppen være synlig.

Fra Als Odde får reduktionen i antallet af møller en klar visuel betydning. Anlægget synes at fremtræde med et roligere og enklere udtryk. Vindmøllerne vil være klart synlige, men stadig fremstå som en samlet enhed.

Ved Bjerre kommer møllerne på nært hold og vil virke store, men som en samlet enhed er opstillingen stadig overskuelig. Vindmølleparkens ydre form og indre geometri vil kunne fornemmes.

Konklusion

Samlet vurderes det, at alternativ 2 fremstår med et regulært og klart defineret ydre og med en indre geometrisk struktur, der giver vindmølleparken en rolig velafbalanceret fremtoning i det pågældende landskab. Anlæggets dimensioner harmonerer med landskabets store skala og fremstår i landskabet som en samlet enhed. Den østlige placering medfører en nedsat visuel influens på de beboede og befærdede områder mod vest. Alt i alt må alter-



Arealerne øst for Overgård Gods

navnet siges at være et yderst velegnet forslag til opførelsen af en vindmøllepark på arealerne øst for Overgaard Gods.

Internationale naturbeskyttelsesområder

EF-fuglebeskyttelsesområde nr. 15, EF-habitatområde nr. 14 og Ramsarområde nr. 11 er sammenfattende betegnet som et internationalt naturbeskyttelsesområde. Området består af et stort, lavvandet område ud for Jyllands østkyst og omfatter også de ydre dele af Mariager og Randers Fjorde. I området indgår desuden de omkringliggende strandenge, vadeblader mv. Det totale areal (kun en del af EF-habitatområde nr. 14) er på 390,4 km² (334,1 km² saltvand, 11 km² kær/mose/eng 45,3 km² rest).

Det planlagte vindmølleområde øst for Overgaard Gods grænser mod nord og øst op mod, men ligger i sin helhed uden for det pågældende internationale naturbeskyttelsesområde. Efter bekendtgørelse nr. 782 af 1. november 1998 om afgrænsning og administration i forhold til sådanne områder skal der i redegørelsen til planforslag, som enten i sig selv eller i forbindelse med andre planer kan påvirke det internationale naturbeskyttelsesområde væsentligt, indgå en vurdering af forslaget virkninger på det internationale naturbeskyttelsesområde, herunder på områdets naturtyper og levesteder samt de arter, området er udpeget for at bevare.

Såfremt vurderingen viser, at planen vil skade det internationale naturbeskyttelsesområdes integritet, at planen vil indebære forringelse af områdets naturtyper eller levestederne for arterne, eller at planen kan medføre forstyrrelser, der har betydelige konsekvenser for de arter, området er udpeget for, kan planen ikke gennemføres.

I forbindelse med udlægget af vindmølleområdet øst for Overgaard Gods i region- og kommuneplanen er det, i et samarbejde mellem Skov- og Naturstyrelsen, Århus Amt og Mariager Kommune, vurderet, at der kan etableres en vindmøllepark i området uden at komme i konflikt med det internationale naturbeskyttelsesområdes integritet, og at der principielt heller ikke vil være konflikt i forhold til afgørende forringelser eller forstyrrelser.

For at undersøge forholdene til bunds i forhold til de to konkrete alternativer til en vindmøllepark har Danmarks Miljøundersøgelser udarbejdet en undersøgelsesrapport om "Effekten på sangsvaner ved etablering af en vindmøllepark ved Overgaard Gods" samt rapport om "Vurdering af effekten af en vindmøllepark ved Overgaard på forekomsten af rastende og ynglende fugle i EF-Fuglebeskyttelsesområde nr. 15".

Rapporterne gennemgår forekomsten af de arter, som indgår i udpegelsesgrundlaget for EF-fuglebeskyttelsesområdet. Derudover behandles forekomsten af en række arter, der yng-

ler eller raster inden for EF-fuglebeskyttelsesområdet, og er omfattet af EF-fuglebeskyttelsesdirektivets bilag 1.

Det konkluderes, at for alle de behandlede arter, på nær sangsvane og hjejle, vil gennemførelsen af de 2 alternativer ikke få nogen negativ betydning for arternes fremtidige forekomst og status i EF-fuglebeskyttelsesområde nr. 15/EF-Habitatområde nr. 14. En forudsætning for denne konklusion er, at de behandlede arter ikke ændrer føde- og habitatvalg i området.

For hjejlen vedkommende nås den samme konklusion for så vidt angår hjejlenes udnyttelse af det internationale naturbeskyttelsesområde som dagrasteplads. Det er ikke muligt på baggrund af det foreliggende materiale at vurdere effekten af vindmølleparkanlægget på hjejlenes udnyttelse af det internationale naturbeskyttelsesområde som natfourageringsområde.

For sangsvanernes vedkommende er der ingen tvivl om, at et betydeligt fourageringsområde, som svanerne hidtil har benyttet ved Overgaard, går tabt som følge af etableringen af vindmølleparken. Således er mellem 23 - 36 % af svanerne inden for Overgaard-området registreret inden for de påvirkede områder, afhængig af hvilket alternativ der vælges. Det er dog kun i størrelsesordenen 1 - 2,5 % af det tabte areal, der ligger inden for EF-Fuglebeskyttelsesområdet, og det antages, at de fortrængte svaner naturligt vil søge føde på andre markarealer inden for EF-Fuglebeskyttelsesområdet. I øvrigt er det alene 2,4% i alternativ 1 og 2,8% i alternativ 2 af svanerne, der er registreret inden for forstyrrelseszonerne i EF-fuglebeskyttelsesområdet.

Det ene af de 2 alternativer består af færre, men betydeligt højere møller. Under antagelse af, at svanerne ikke ændrer flyvehøjde opad, som følge af møllernes tilstedeværelse, vil en betydelig mindre andel (13 %) risikere at blive ramt af de største 1,65 MW møller end ved gennemflyvning nær de mindre 750 kW møller (38 %). Ydermere er der ved alternativet med de største møller mere reelle flyvekorridorer (449 m brede) mellem de store møller end ved de mindre møller (292 m). Med andre ord er der formentlig betydeligt mindre kollisionsrisiko forbundet med de store møller end med de små, også i kraft af det mindre antal møller.

Den formodede mindre kollisionsrisiko for sangsvanerne ved alternativet med de store møller skal opvejes imod det beregnede større tab af fourageringsområde inden for nærområdet. Det er ikke muligt på baggrund af det foreliggende materiale at opveje omkostninger af et tabt fourageringsområde imod tabet af fugle ved kollisioner.

Ingen af de 2 alternativer vurderes i øvrigt ikke at få nævneværdig betydning for flora og andre faunagrupper, der er til-

knyttet strandenge. Gennemførelsen af vindmølleparkprojekterne vurderes også at være uden betydning for den fremtidige yngleforekomst af vadefugle inden for området.

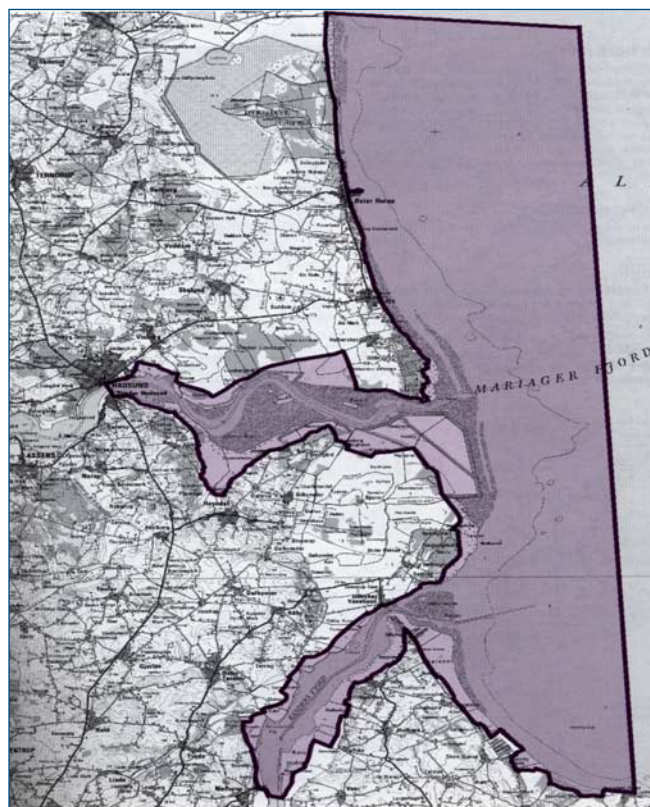
Konklusion

Undersøgelserne giver ikke belæg for at konstatere, at de 2 vindmølleparkprojekter vil skade det internationale naturbeskyttelsesområdes integritet, og at områdets naturtyper eller levesteder for fuglene vil blive forringet eller vil medføre forstyrrelser, der har betydelige konsekvenser for de arter, området er udpeget for, eller som er omfattet af direktivets bilag 1.

Kollisionsrisikoen for svanerne synes at tale til fordel for alternativ 2, dels på grund af afstanden fra terræn til møllespids, dels på grund af et mindre antal møller med en større gennemflyvningskorridor. Endvidere er der ikke grundlag for at antage, at svanerne ikke vil finde andre fourageringsområder inden- eller uden for det internationale naturbeskyttelsesområde.

For hjejlernes vedkommende forekommer de typisk 1-1,5 km væk fra den sydøstlige mølle i alternativ 2 og med udgangspunkt i erfaringer fra en 10 m lavere, men kraftigere 2 MW mølle med tilhørende meteorologimaster ved Tjæreborg, hvor hjejlernes reaktionsafstand er noteret til 800 m, er der næppe grund til at antage, at alternativ 2 vil få betydelige konsekvenser for forekomsten af dagrastende hjejler i området.

Internationale naturbeskyttelsesområder



Lavbundsområder og planer om naturgenopretning

Overgaard Gods indledte i begyndelsen af dette århundrede inddigning, afvanding og opdyrkning af de lave områder på sydsiden af munden af Mariager Fjord. Inddæmningen fortsatte i perioden 1962-1965 med kog 62, 63 og 65 på i alt ca. 900 ha nordøst for Overgaard. De tidligere vadeområder inden for digerne er i dag opdyrkede og udgør en væsentlig del af produktionsarealet til Overgaard Gods.

Store dele af arealerne øst for Overgaard Gods er omfattet af punkt 2.6 i Regionplan 97 om lavbundsarealer (f. eks. kunstigt afvandede eller drænedede arealer, som tidligere var strandenge, enge, moser, lavvandede søer og fjorde, og som rummer mulighed for at udvikle sig til områder af stor værdi for naturen). Sådanne områder skal så vidt muligt friholdes for byggeri og anlæg eller udnyttes på en sådan måde, at muligheden for en anden naturmæssig anvendelse ikke forhindres.

Interessen for en anden naturmæssig anvendelse af dele af de inddæmmede arealer har i flere år været undersøgt og overvejet, bl.a. med udgangspunkt i en henvendelse til Miljøministeren i 1989 fra Danmarks Jægerforbund, Danmarks Naturfredningsforening og Dansk Ornotologisk Forening. De tre naturorganisationer foreslog, at der blev taget initiativ til at fjerne digerne, sådan at området taget fra havet ved munden af Mariager Fjord, så vidt muligt, tilbageføres til den oprindelige naturlige tilstand. Et af argumenterne var, at fjernelse af digerne ville lette vandskiftet i Mariager Fjord, som længe har været plaget af iltsvindsproblemer i de dybere dele.

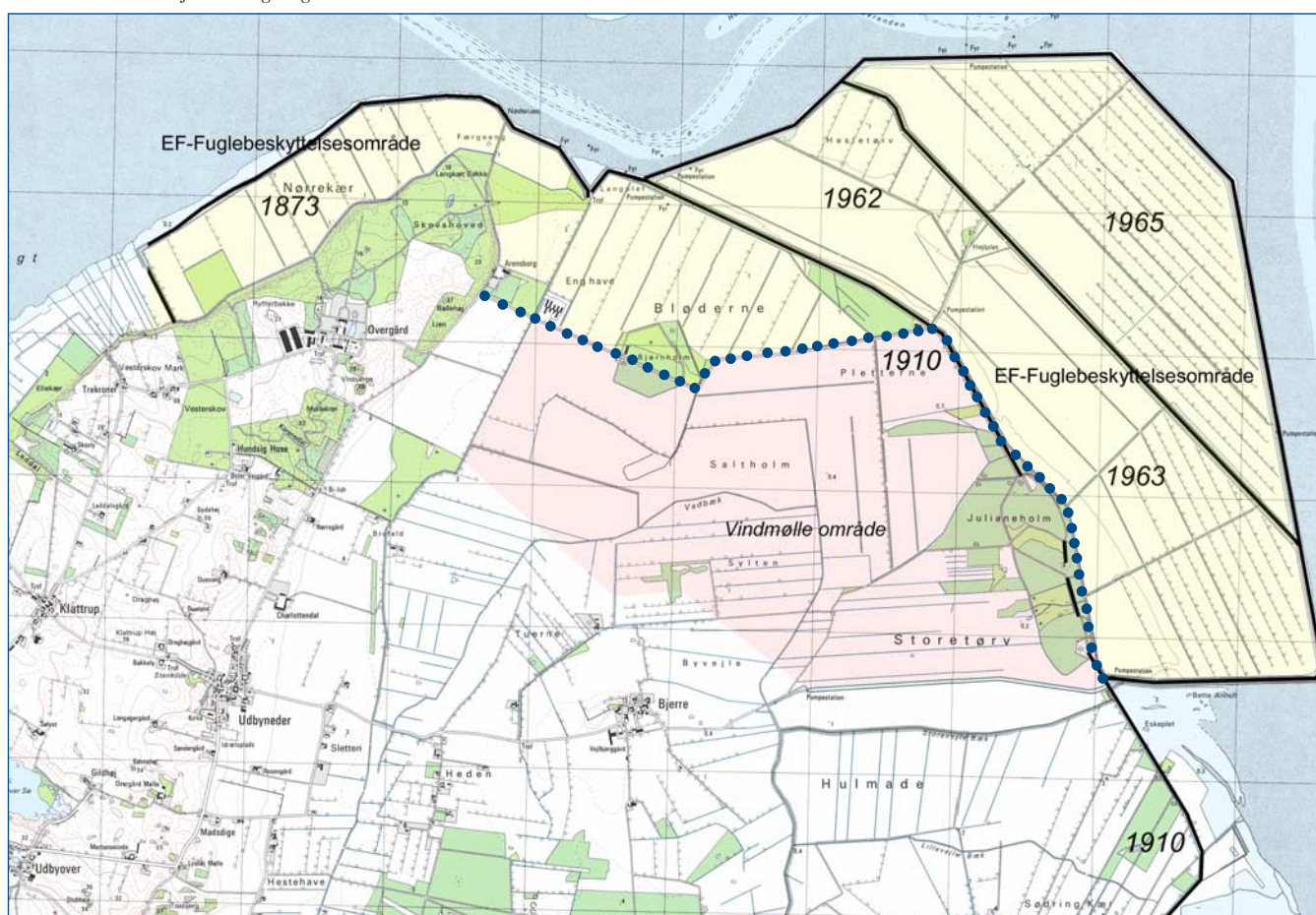
Efterfølgende har Skov- og Naturstyrelsen og Naturforvaltningsudvalget bearbejdet forslaget om naturgenopretning, og der har været arbejdet med løsninger om fjernelse af digerne, eller ved en såkaldt kogsløsning. Dvs. bibeholdelse af digerne, men hvor der etableres en højere vandstand i de inddagede områder med henblik på at muliggøre en større naturmæssig mangfoldighed.

Naturgenopretningsmulighederne er belyst grundigt ud fra såvel tekniske, naturmæssige som landøkonomiske interesser. Bl.a. har konsulentfirmaet Carl Bro A/S i 1995 på foranledning af Skov- og Naturstyrelsen gennemført en forundersøgelse vedrørende naturgenopretning i den yderste kog (inddiget i 1965) på 400 ha. Der er undersøgt to hovedløsninger: Dels bevarelse af diget med en mere eller mindre fugtig kog inden for dette, dels fjernelse af diget omkring den ydre kog. Omkostningerne ved de to projekter er beregnet til henholdsvis 13 mio. og 24 mio. kr.

Det er indtil videre vurderet, at gennemførelsen af en total naturgenopretning ved fjernelse af digerene ikke vil kunne bidrage afgørende til bedring af Mariager Fjords vandskifte og dermed iltilstanden, og at det naturmæssige udbytte ved naturgenopretningen ikke vil kunne stå mål med de økonomiske omkostninger.

Det rådgivende udvalg for naturforvaltning har derfor i 1997 foreslået, at naturgenopretningsprojektet indtil videre henlægges. Denne indstilling er tiltrådt af Miljøministeren.

Arealer med årstal for inddigningen



Beskyttede naturbiotoper og byggeliniebestemmelser

Der er efter begge alternativer planlagt opstillet vindmøller i og omkring skovområdet Julianeholm, hvor der findes mindre mose- og vandområder, der er beskyttet efter naturbeskyttelseslovens § 3. Opstillingen af vindmøllerne berører imidlertid ikke de beskyttede § 3-områder.

Derimod vil flere af møllerne blive opstillet inden for beskyttelseslinien på 150 m omkring vandløb i området og inden for skovbeskyttelseslinien på 300 m, jf. naturbeskyttelseslovens §§ 16 og 17.

Konklusion

Planerne om naturgenopretning ved fjernelse af digerene er indtil videre stillet i bero, men efter regionplanens punkt 2.6 skal en større vindmøllepark øst for Overgaard Gods som udgangspunkt projekteres så det sikres, at den naturlige vandstand evt. kan genetableres i området.

Konklusion

Det vurderes ikke, at de pågældende generelle beskyttelseslinier er af så afgørende betydning, at de bør udelukke gennemførelsen af de 2 undersøgte vindmølleparkprojekter.

Tilslutning til el-nettet

Elselskabet Elro har sammen med Midtjyske Net beregnet konsekvenserne i forhold til netudbygningen ved forskellige udbygningsalternativer for en større vindmøllepark øst for Overgaard Gods.

Resultatet af beregningerne viser, at den samfundsøkonomiske mest optimale netudbygning sker ved en vindmølleudbygning på indtil 20 MW. Ved en sådan udbygning kan netudbygningen ske ved, at der fremføres 10 kV jordkabler til området fra 60/10 kV station Havndal.

Ved en vindmølleudbygning over 20 MW vil den samfundsøkonomiske mest optimale netudbygning ske ved, at der føres et 60 kV jordkabel til en ny 60/10 kV station ved vindmølleområdet.

Vindmølleudbygningen ud over de 20 MW - men ikke over 53 MW - kan mest hensigtsmæssigt ske i etaper á 10 MW, svarende til udbygningen af 60/10 kV transformere.

På grund af kravene til netudbygningen og de dermed forbundne investeringer har Elselskabet Elro vurderet, at det umiddelbart vil være problematisk med en vindmølleudbygning i området på over 53 MW, medmindre startudbygningen bliver på mindst de 53 MW. Ved en sådan startudbygning vil netudbygningen også kunne ske rationelt.

Når det på grund af de samfundsmæssige investeringer vurderes at være vigtigt at tilrettelægge vindmølleudbygningen i de nævnte etaper, har det sammenhæng med, at en udbygning til over 20 MW medfører forudgående investeringer af størrelsesordenen 15 mio. kr. Investeringerne vil være spildte, hvis der ikke sker en udbygning til over 20 MW. Det samme er tilfældet, hvis der planlægges en vindmølleudbygning på over 20 MW, der senere påregnes udbygges til over 53 MW.

Konklusion

De 2 alternativer forventes at producere en maximal årsproduktion på mellem 71.197 MWh og 90.430 MWh. For at opnå den samfundsøkonomiske mest optimale netudbygning er det vigtigt, at det på forhånd afklares, om vindmølleparken skal etableres i sin fulde størrelse fra begyndelsen, eller om der skal ske en etapevis udbygning. Hvis der vælges en etapevis udbygning, bør det sikres, at etaperne og rækkefølgen af etaperne fastlægges på forhånd og med udgangspunkt i netudbygningsmulighederne og investeringerne.

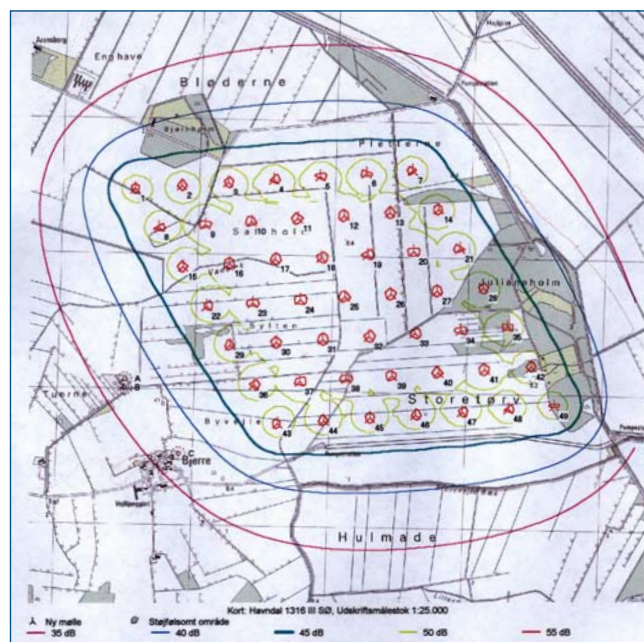
Støj fra vindmøllerne.

Reglerne for den tilladelige støjbelastning af omgivelserne fra vindmøller er reguleret i Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 304 af 14 maj 1991. Herefter må støjbelastningen fra vindmøller ved udendørs opholdsarealer i umiddelbar tilknytning til nabobeboelser i det åbne land ikke overstige 45 dB(A). Ved opholdsarealer i boligområder og ved arealer med en anden støjfølsom arealanvendelse er grænsen 40 dB(A). Ved støjfølsom arealanvendelse forstås områder, der anvendes eller er udlagt til institutions-, sommerhus- eller kolonihaveformål eller som rekreative områder.

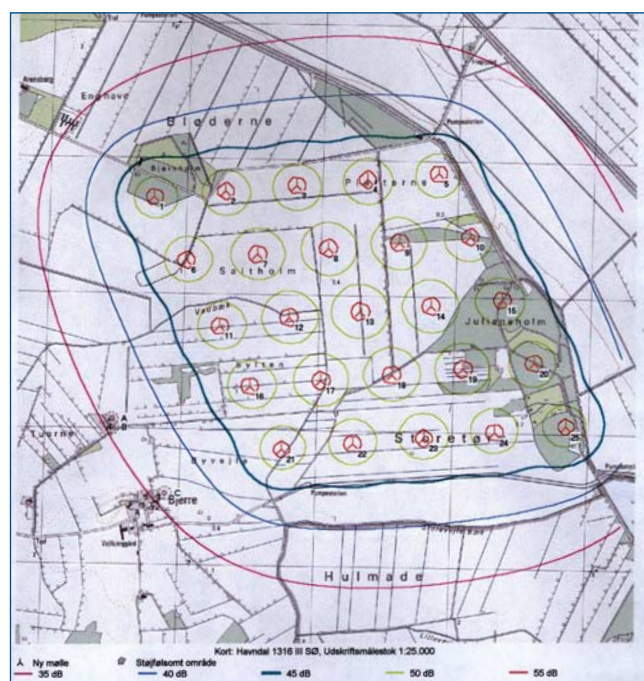
Støjniveauet

Lydens styrke måles i decibel - forkortet dB. Det menneskelige øre kan lige akkurat opfatte en forandring af lydstyrken på 1 dB. Hvis lyden stiger med 10 dB opleves det, som om lydens styrke er blevet fordoblet. En dæmpning på 10 dB er altså en halvering af lydstyrken. Ved måling af lydens styrke bruges en særlig metode, som efterligner ørets følsomhed. Når man måler på denne måde, kaldes måleenheden decibel A, forkortet dB(A).

Støjzoner alternativ 1



Støjzoner alternativ 2



Støjzoner

Med udgangspunkt i støjbekendtgørelsen er støjuddbredelsen fra de 2 alternativer beregnet i forhold til de nærmest liggende boliger i det åbne land med tilhørende opholdsarealer og de områder nord for Mariager Fjord, der er udlagt til eller anvendes som sommerhus- og/eller rekreative områder.

Beregningerne, der er udført med baggrund i Energi- og Miljødatas programmer, viser at støjniveauet for den nærmeste bolig i det åbne land med tilhørende opholdsareal bliver 37,2 dB(A) for alternativ 1 og 36 dB(A) for alternativ 2. Efter støjbekendtgørelsen må støjniveauet ikke overstige 45 dB(A). Afstanden til de nærmeste møller bliver henholdsvis 748 m og 909 m.

I forhold til det nærmest liggende rekreative område nord for Mariager Fjord vil støjniveauet være væsentligt mindre (ca. 15,7 dB(A)) end de vejledende grænseværdier på 40 dB(A). Afstanden til nærmeste mølle bliver på ca. 3 km.

Kortet på omstående side og bilag 4 og 5 viser de beregnede støjkurver i forhold til de 2 alternativer.

Konklusion

Begge de undersøgte 2 alternativer vil overholde støjbekendtgørelsens krav. Alternativ 2 vil medføre det laveste støjniveau for såvel den nærmest liggende bolig i det åbne land med tilhørende opholdsareal som i forhold til de kystnære områder nord for Mariager Fjord, der anvendes rekreativt.

Skyggevirksomheder og refleksioner

Ligesom alt andet, der rager op i landskabet, kaster en vindmølle skygge, når solen skinner. Hvis vingerne drejer rundt, rammes omgivelserne periodevis af roterende skygger fra vingerne. Der kan også opleves refleksblink fra møllevingerne, selvom de produceres med en glat overflade for at producere optimalt og for at afvise snavs. Helt refleksfri vinger kan ikke produceres, og erfaringerne viser, at der inden for de første år sker en reduktion af refleksvirkningen.

Der foreligger ikke lovmæssige reguleringer eller vejledende normer for skyggevirksomheder og refleksioner, men generne er et ikke uvæsentligt vurderingsgrundlag i forbindelse med stiltingtagen til miljøkonsekvenserne for omgivelserne.

De gennemførte skyggeberegninger viser, at det alene er de 2 nærmeste boliger, der kan blive berørt af skygge- og refleksvirkninger fra de 2 alternative vindmølleparkprojekter. I alternativ 1 vil den ene bolig kunne blive berørt i 0,08 timer pr. dag i ca. 139 dage pr. år, og den anden bolig i 0,04 timer pr. dag i ca. 124 dage pr. år. I alternativ 2 vil den ene bolig kunne blive berørt i 0,06 timer pr. dag i ca. 64 dage pr. år, og den anden bolig vil kunne blive berørt i 0,05 timer pr. dag i ca. 50 dage pr. år.

Der henvises til rapporten om tekniske forhold, der indeholder beregninger ved skyggeforhold.

Konklusion

Det vurderes ikke, at gennemførelsen af et af de 2 undersøgte alternativer vil medføre uacceptable skygge- og refleksvirkninger fra vindmølleparken. Beregningerne er gennemført ud fra den værste tænkelige situation.

Vej- og trafikforhold

Anlægsarbejdet i forbindelse med opstillingen af en større vindmøllepark øst for Overgaard Gods vil medføre, at der på lastbiler skal tilkøres store mængder materialer til støbning af fundamenter, anlæg af interne veje, bygningsanlæg, de færdigfabrikerede vindmølleelementer mv. Kørsel til og fra vindmølleparkområdet vil ske ad de eksisterende veje i området ad ruter, der forud er fastlagt i et samarbejde med Mariager Kommune som vejmyndighed. Placeringen af de interne veje aftales i samarbejde med lodsejerne.

Det samlede anlægsarbejde er i den værste tænkelige situation beregnet til for alternativ 1 at medføre kørsel med lastbiler og montørbiler af størrelsesordenen 2.136 køretøjer, omregnet til 61 passager pr. dag i ca. 14 uger. For alternativ 2 er antallet af køretøjer i den værste tænkelige situation beregnet til 1.608 køretøjer, omregnet til 64 passager pr. dag i ca. 10 uger.

Beregninger viser, at der vil være meget begrænsede gener for beboerne i området forbundet med anlægsarbejde og materialetransport, og at det beregningsmæssigt ikke er muligt at konstatere nogen særlig øget miljøbelastning af omgivelserne. Stigningen i støjniveauet som følge af den øgede kørsel vil således for begge alternativer være i størrelsesordenen 0,7 dB(A) - en stigning, der beregningsmæssigt er af ubetydelig karakter.

Det er også vurderet, at den angivne stigning i støjniveauet ikke vil medføre støvgener i forbindelse med transportarbejdet.

Der henvises til rapporten om tekniske forhold, der indeholder beregninger mv. om støj- og støvgener i forbindelse med transportarbejdet.

Konklusion

Transportarbejdet i forbindelse med anlægsarbejdet medfører ikke gener for omgivelserne, der vurderes at være af betydning - specielt ikke set i lyset af en meget begrænset anlægsperiode for alternativ 1 på 26,5 uger og alternativ 2 på 20 uger.

Land- og skovbrugsforhold

Opstillingen af de enkelte møller i de 2 alternativer sker i alle tilfælde på dyrkede landbrugsarealer, og enkelte af møllerne opstilles inden for skovarealer. 2 af de østligste møller i alternativ 1 og 5 møller i alternativ 2 opstilles i eller i kanten af skovområdet Julianeholm, der er pålagt fredskovspligt.

I alternativ 1 er møllerne fordelt på arealer, der tilhører 12 lodsejere, og i alternativ 2 er møllerne fordelt på arealer, der tilhører 7 lodsejere. Henholdsvis 21 og 18 lodsejere berøres af de interne vejanlæg.

Opstillingsmønstret i begge alternativer er søgt tilpasset Strukturdirektoratets henstilling om en nord-syd gående placering af møllerne samt en mølleplacering, der i videst muligt omfang tager hensyn til den daglige drift af landbrugsarealerne. Valget af opstillingsmønster og orienteringen af vindmølleparken skal imidlertid samtidig tilpasses de særlige natur-, landskabs- og visuelle hensyn. Dette medfører, at hensynet til landbrugsinteresserne ikke i alle situationer har kunnet prioriteres.

Dyrkningen af landbrugsarealerne vil i nogen grad blive berørt af driftsgener og -begrænsninger som følge af de enkelte mølleplaceringer og de interne adgangsveje. Det er imidlertid, med de bindinger de natur-, landskabs- og visuelle hensyn nødvendiggør, i videst muligt omfang tilstræbt at placere såvel møller som adgangsveje, så generne minimeres mest muligt.

Opstillingen af møller i eller i kanten af de mindre skovområder Bjørnholm og Julianeholm, herunder evt. nødvendige mindre udtyndinger, er med baggrund i forudgående drøftelser med Fusingø Statsskovdistrikt ikke vurderet at være hindrende for mølleplaceringerne.

Konklusion

Opstillingen af vindmøller med tilhørende adgangsveje vurderes ikke i nogen af alternativerne at medføre indgreb, der bør medføre ændringer i forhold til mølleplaceringer eller evt. helt udelukke gennemførelse af begge eller et af de to alternativer. Ved valg af mølleplaceringer er hensynet til natur-, landskabs- og visuelle forhold prioriteret højere end de begrænsede dyrkningsmæssige gevinster, som andre placeringer evt. vil medføre. På grund af et mindre antal møller og stor afstand mellem møllerne vil alternativ 2 være at foretrække ud fra landbrugsmæssige hensyn.

Affaldshåndtering

I forbindelse med anlægsarbejdet fastsættes der kontraktmæssige forpligtigelser om, at entreprenøren skal sørge for, at byggepladsen renholdes og holdes i ryddelig stand. Affald skal daglig indsamles og sorteres, så der opnås optimal genanvendelse. Når anlægsarbejdet er afsluttet, skal området afleveres fuldstændigt ryddet og renholdt for alle overskudsmaterialer, overskudsjord, store sten og brokker, som måtte være fremkommet under arbejdets udførelse.

I forbindelse med den daglige drift af vindmølleparken skal affaldshåndteringen ske i henhold til gældende miljøkrav.

Konklusion

Affaldshåndteringen sker efter gældende regler og vurderes ikke at medføre miljømæssige gener

Andre forhold

Der er ikke i forbindelse med VVM- undersøgelsesarbejdet vurderet at være andre miljøkonsekvenser for omgivelserne ved gennemførelse af et af de 2 undersøgte alternative vindmølleprojekter end de beskrevne

SAMMENFATTENDE VURDERING

Valg af alternativ

VVM-undersøgelsen viser sammenfattende, at der uden uacceptable miljøkonsekvenser for omgivelserne eller påvirkninger i øvrigt kan indpasses en større vindmøllepark inden for det i Regionplan 97 og Mariager Kommuneplan 1991 - 2002 udlagte vindmølleområde øst for Overgaard Gods. Samtidig vil etableringen af en vindmøllepark medvirke til at fremme regionplanens målsætning om, at vindenergien ud fra hensynet til miljøet skal udnyttes optimalt.

Dette gælder principielt for begge de undersøgte alternativer, men alternativ 2 med 25 stk. 100 m høje møller vil udnytte vindenergien bedst, samtidig med at alternativet, med et mere klart og let opfatteligt defineret ydre, samt en rolig og velafbalanceret fremtoning, vil harmonere bedst med landskabets store skala.

Selv fra de områder - specielt Als Odde og Bjerre by - som vil opleve mølleparken på nært hold, vurderes det, at alternativ 2 vil være at foretrække på grund af oplevelsen af parken som en samlet enhed med en klar ydre form og en indre geometri.

På lang afstand vurderes der ikke at være afgørende forskel på oplevelsen af de 2 alternativer i landskabet. De store møller vil naturligvis kunne opleves over større afstande, men alt i alt vil denne forskel blive opvejet af, at alternativ 2 vil blive opfattet med en mere klar, rolig og velafbalanceret fremtoning.

Landskabsmæssigt og visuelt diskvalificerer disse forskelle imidlertid ikke alternativ 1, der også på en acceptabel måde vil udnytte vindenergien tilfredsstillende og vil fremtræde i landskabet med et regulært ydre og en indre geometrisk form, der, uanset betragterens afstand, vil resultere i varierende perspektiviske synsindtryk. Også alternativ 1 vil fremstå i landskabet som et samlet, enkelt og harmonisk anlæg.

Konklusion

Alternativ 2 med de store møller vil ud fra en samlet afvejning af de energimæssige, landskabelige, naturmæssige og miljøkonsekvensmæssige hensyn være bedst egnet til gennemførelse. Alternativ 2 bør sikres gennemført efter en forudgående lokalplanlægning.

Særlige krav

Møllernes konstruktion, størrelse, udformning, farve mv.

Det er visuelt vigtigt, at alle møller bliver helt ensartede med hensyn til højde, tårnkonstruktion, vingekonstruktion og -længde, udformning og farve. Møllerne bør også fremtræde så enkelt som muligt i landskabet, hvorfor transformere ved de enkelte møller bør indbygges i tårnkonstruktionen.

Derimod vurderes det ikke at være en afgørende forudsætning, at der højdemæssigt fastsættes andre begrænsninger for møllerne end maximalhøjden på 100 m. Dette medfører større frihed ved valg af mølletype i forhold til regionplantillægget. Det bør dog forudsættes afklaret i forbindelse med lokalplanlægningen, om forholdet mellem tårnhøjde og vindmøllelængde er visuelt forsvarligt inden for den maksimalt tilladelige højde på 100 m.

Konklusion

Der bør fastsættes regionplanretningslinier for lokalplanlægningen, der sikrer, at totalhøjden på møllerne bliver ens og ikke bliver større end 100 m, og at alle møller i øvrigt bliver helt ensartede med hensyn til tårn- og vingekonstruktion samt vingelængde. For at hele møllekonstruktionen kan fremtræde ensartet og diskret i landskabet skal alle møller fremtræde i en lys grå farve. Det bør også i forbindelse med lokalplanlægning afklares, om forholdet mellem tårnhøjde og vingelængde er visuelt forsvarligt inden for den maksimalt tilladelige totalhøjde på 100 m.

Tilslutning til el-nettet, kabellægning mv.

For at sikre den samfundsøkonomiske mest hensigtsmæssige netudbygning i forbindelse med etableringen af vindmølleparken bør der fastsættes regionplanretningslinier, der sikrer, at der maksimalt kan ske en udbygning med vindmøller op til 53 MW, og at første etape skal udgøre mindst 20 MW. Udbygningen udover 20 MW skal ske i etaper á 10 MW. De enkelte etaper og rækkefølgen af etaperne skal fastlægges på forhånd med udgangspunkt i netudbygningsmulighederne og -investeringerne og således, at vindmølleparken til enhver tid fremtræder som et afsluttet større teknisk anlæg. Det skal også sikres, at alle el-kabler fremføres som jordkabler, og at transformere ved de enkelte møller indbygges i tårnkonstruktionen.

Konklusion

De foran omtalte forudsætninger skal sikres opfyldt i forbindelse med lokalplanlægningen for vindmølleparkområdet.

Internationale naturbeskyttelsesområder

Undersøgelserne viser, at gennemførelsen af såvel alternativ 1 som alternativ 2 ikke kan antages at medføre betydende negative konsekvenser for det tilgrænsende internationale naturbeskyttelsesområde.

Konklusion

Erfaringerne fra de gennemførte undersøgelser som Danmarks Miljøundersøgelser har gennemført for en vindmøllepark øst for Overgaard Gods, samt fra undersøgelser i forbindelse med andre

vindmølleprojekter viser - med udgangspunkt i den videns- og erfaringsopsamling, der ligger til grund for undersøgelser/vurderingerne - at det vil være hensigtsmæssigt, at der iværksættes et overvågningsprogram, der belyser, om den beregnede påvirkning af fuglebeskyttelsesinteresserne svarer til den faktiske.

Amtet bør for at forbedre beslutningsgrundlaget fremover lade det indgå i overvejelserne, om der bør iværksættes et overvågningsprogram, der belyser, om den beregnede påvirkning af fuglebeskyttelsesinteresserne svarer til den faktiske.

Lavbundsarealer

Det kan ikke udelukkes, at der på længere sigt vil ske en fjernelse af digerne i området og dermed gennem oversvømmelse en tilbageførsel af de inddigede områder til den oprindelige tilstand. De hidtidige overvejelser viser dog, at arealerne, hvor de 2 alternative vindmølleparkprojekter er placeret, ikke nødvendigvis vil indgå i en kommende naturgenopretning.

Uanset usikkerheden skal der dog ved gennemførelsen af et vindmølleparkprojekt disponeres efter, at oversvømmelsesmuligheden ikke udlukkes.

Konklusion

Vindmølleparkprojektet skal derfor ved konstruktion af fundamenter mv. tilrettelægges efter, at arealerne evt. vil blive oversvømmet. Hvis der på længere sigt sker en oversvømmelse må det på det tidspunkt afklares, hvordan driften af vindmølleparken skal tilrettelægges.

BILAG

BILAG

1. Alternativ 1 - placeringen af de enkelte møller, omlæsepladser, skurvognspladser, interne veje og 60/10 kV transformerstation.
2. Alternativ 2 - placeringen af de enkelte møller, omlæsepladser, skurvognspladser, interne veje og 60/10 kV transformerstation.
3. Veje, der benyttes til materialetransport mv.
4. Støjzonekort - alternativ 1.
5. Støjzonekort - alternativ 2.
6. Konklusionen over forskellen mellem alternativ 1 og 2 fra teknisk rapport.
7. Visualisering af alternativ 1 og 2 set fra Overgaard Gods (se i øvrigt delrapport om "Landskabelig og visuel vurdering").

DOKUMENTATION

1. Delrapport: Vindmøllepark øst for Overgaard Gods - Landskabelig og visuel vurdering.
2. Delrapport: Effekten på sangsvane ved etablering af en vindmøllepark ved Overgaard Gods.
3. Delrapport: Vurdering af effekten af en vindmøllepark ved Overgaard på forekomsten af rastende og ynglende fugle i EF-fuglebeskyttelsesområde nr. 15.
4. Delrapport: Tekniske forhold i forbindelse med opstilling af en vindmøllepark øst for Overgaard Gods.

Udgiver:
Århus Amt
Natur- og Miljøkontoret
Lyseng Allè 1
8270 Højbjerg
8944 6666

Udgivelsesår:
1999

Titel:
Forslag
Regionplantillæg nr. 5
og VVM-undersøgelse
Vindmøllepark øst for
Overgaard Gods

Redaktion:
Anders Bent Sørensen

Layout
Elly Iversen

Illustr./fotos:
Birk Nielsens Tegnestue

ISBN:
87-7906-060-9

Oplag:
500

Sidetal:
27

Tryk:
Århus Amts Trykkeri,
trykt på miljøpapir

Kort:
Grundmateriale KMS
Copyright

Henvendelse vedr.
rapporten:
Ring direkte til
Natur - og Miljøkontoret
på tlf. 8944 6771