

## **12. Undersøgelse af mulige lokaliteter for vindmøller i København (2009-104513)**

Borgerrepræsentationen skal træffe beslutning om de næste skridt i en etablering af vindmøller som led i implementeringen af kommunens Klimaplan. På baggrund af medlemsforslag 2009-48072 har forvaltningerne undersøgt mulige lokaliteter mv.

### **INDSTILLING OG Beslutning**

Teknik- og Miljøforvaltningen og Økonomiforvaltningen indstiller, at Teknik- og Miljøudvalget og Økonomiudvalget overfor Borgerrepræsentationen anbefaler,

1. at redegørelsen om mulige lokaliteter for vindmøller (bilag 1) tages til efterretning,
2. at Økonomiforvaltningen bemyndiges til at igangsætte et kommuneplantillæg for vindmøller i København med en forudgående offentlig høring,
3. at Økonomiforvaltningen og Teknik- og Miljøforvaltningen i første omgang prioriterer udviklingen af muligheder for vindmøller på Kalvebod Syd og Prøvestenen, samt at det undersøges nærmere, hvordan og hvornår der kan opstilles vindmøller på Nordhavnen og Lynetten,
4. at Økonomiforvaltningen og Teknik- og Miljøforvaltningen udarbejder modeller for inddragelse af borgerne og styrkelse af borgernes og virksomhedernes mulighed for at købe grøn strøm herunder via anparter i vindmøller eller bynære møller,
5. at Teknik- og Miljøforvaltningen i det videre arbejde med at opstille vindmøller også går positivt ind i en proces for at opstille minivindmøller i byen, gerne inden klimakonferencen, under hensyntagen til at minivindmøllerne skal indpasses i byen på en byarkitektonisk acceptabel måde,
6. at Økonomiforvaltningen og Teknik- og Miljøforvaltningen udarbejder beslutningsoplæg om modeller for organisering og finansiering af vindmøller, herunder en model der omfatter Københavns Energi, og
7. at hvidbog fra foroffentlighed om planlægning (2. at), forslag til etablering af vindmøller (3. at) forelægges udvalgene og Borgerrepræsentationen i starten af 2010, og at modeller for inddragelse af borgerne og styrkelse af borgernes mulighed for at fremme vedvarende energi (4. at), status for opstilling af minivindmøller (5. at) samt modeller for organisering og finansiering (6. at) forelægges udvalgene og Borgerrepræsentationen i oktober 2009.

### **Problemstilling**

På baggrund af medlemsforslag om vindmøller i København (2009-48072) vedtaget af Borgerrepræsentationen den 23. april 2009 er der foretaget en undersøgelse af mulige lokaliteter til etablering af vindmøller i kommunen. Etablering af vindmøller er et fyrtårnsprojekt i kommunens nye klimaplan. Redegørelsen omfatter undersøgelse af en række lokaliteter og indeholder en første afdækning af de planmæssige, tekniske, økonomiske og organisatoriske forhold samt en beskrivelse af det videre arbejde frem til, at møllerne er etableret. Den videre proces forudsætter, at

Borgerrepræsentationens behandler redegørelsens resultater og godkender, at arbejdet fortsætter.

## Løsning

Undersøgelsen af ti eventuelle lokaliteter til vindmøller er gennemført med bistand fra Grontmij Carl-Bro. Blandt lokaliteterne anbefaler konsulentfirmaet, at kommunen arbejder videre med fire landplaceringer: Nordhavnen, Prøvestenen, Lynetten og Kalvebod Syd (visualiseringer af de anbefalede placeringer findes i bilag 2).

Det anbefales videre, at der startes med Kalvebod Syd og Prøvestenen, da det er muligt at gå i gang i disse to områder indenfor 2-4 år afhængig af, hvornår arbejdet igangsættes, og om der afsættes de tilstrækkelige midler. Etablering af vindmøller i Nordhavnen har den bedste økonomi og anbefales tænkt ind i den samlede tidsplan for udvikling af området. Vindmøller på Lynetten kan formentlig først blive aktuelt, når de eksisterende vindmøller alligevel skal udskiftes på grund af alder i 2016-2018.

Store møller på de fire placeringer vurderes at kunne give en årlig produktion på 116 GWh. Som virksomhed brugte kommunen i 2005 (klimaplanens referenceår) 112 GWh. For at nå klimaplanens målsætninger i 2015 vil der dog skulle iværksættes yderligere initiativer indenfor energiforsyningen, men opsætning af vindmøller vil være et vigtigt skridt på vejen..

De øvrige undersøgte lokaliteter er iflg. konsulentfirmaet ikke egnede af forskellige årsager, herunder støjforhold, afstand til nuværende/planlagte boligområder, visuelle udfordringer eller dårlig økonomi. I alt vurderes, at der kan opsættes op til seks møller på Kalvebod Syd og Prøvestenen.

Grontmij Carl-Bro anbefaler, at kommunen også arbejder videre med etablering af en havvindmøllepark på Saltholm Flak, hvor der er mere vind end til lands. Energistyrelsen er myndighed for havvindmøller, og området er ikke omfattet af styrelsens havvindmølleplan. Spørgsmålet vil indgå i den videre dialog med styrelsen om havvindmøller, herunder Kriegers Flak, som er nævnt i klimaplanen, og som er omfattet af styrelsens havvindmølleplan.

Som led i undersøgelsen er beregnet projektøkonomi for vindmøller på de anbefalede lokaliteter. Beregningerne viser, at der ved Energistyrelsen prognosticerede elprisudvikling kan opnås 8-10 % i intern rente, idet det skal understreges, at der er tale om foreløbige vurderinger med betydelige usikkerheder. Grontmij Carl-Bro vurderer, at økonomien i landprojekterne er rentabel men ikke i den bedste ende sammenlignet med vindmøller med mere optimale vindforhold. Det oplyses, at afkastkravet fra energiselskaber formentlig er 10-15 %.

På baggrund af ovenstående anbefaler Økonomiforvaltningen og Teknik- og Miljøforvaltningen, at der arbejdes videre med mulighederne for vindmøller på Kalvebod Syd og Prøvestenen, herunder en nøjere vurdering af økonomien i projekterne, samt at det undersøges nærmere, hvordan og hvornår der vil være mulighed for etablering af vindmøller på Nordhavnen og Lynetten (3. at).

Det skal understreges, at der er en række forudsætninger, som ligger til grund for anbefalingerne, herunder dispensationer fra fredningsbestemmelser, strandbeskyttelseslinie og lufthavnens højdebegrænsende plan, afklaring af trafiksikkerhedsforhold, virkning på Natura 2000-område m.v. Disse forhold reguleres af andre myndigheder (Miljøministeriet, Statens Luftfartsvæsen, Vejdirektoratet etc.), men mulighederne for at få de nødvendige dispensationer og godkendelser til vindmølleprojekterne vurderes umiddelbart som gode, også set i lyset af, at staten har tilkendegivet en væsentlig interesse i øget vindmøllekapacitet og har efterlyst placeringsmuligheder også i

København (bl.a. på arealer tilhørende By & Havn).

Etableringen af vindmøller i København forudsætter udarbejdelse af kommuneplantillæg med VVM-redegørelse samt lokalplan. Da der er tale om tidskrævende processer anbefales det, at de igangsættes snarest. Det første led i processen er at indkalde forslag og ideer til planlægningen fra offentligheden (2. at).

Udover de undersøgte lokaliteter er der behov for at få større viden om muligheder og udfordringer med mere såkaldte 'bynære' møller, f.eks. møller inde i bebyggelser, på tage eller lignende, jf. medlemsforslaget. Der er gjort nogen erfaringer med sådanne møller i USA, men der er arkitektoniske udfordringer i bymæssig sammenhæng. DONG har rettet henvendelse til Teknik- og Miljøforvaltningen herom, og forvaltningen vil tage kontakt til DONG. Det indstilles, at Teknik- og Miljøforvaltningen går positivt ind i en proces for at opstille sådanne minivindmøller, gerne inden klimakonferencen, under hensyntagen til at minivindmøllerne skal indpasses i byen på en byarkitektonisk acceptabel måde (5. at).

I forbindelse med de videre undersøgelser foreslås det endvidere, at forvaltningerne udarbejder modeller for inddragelse af borgerne og styrkelse af borgers og virksomheders mulighed for at købe grøn strøm, herunder via anparter i vindmøller eller bynære møller (4. at).

Der er i redegørelsen skitseret tre forskellige modeller for organisering af kommunens videre arbejde med etablering af vindmøller. Det er forvaltningernes vurdering, at det umiddelbart virker hensigtsmæssigt at lade kommunens engagement ske via Københavns Energi (KE), da en sådan model har organisatoriske, finansieringsmæssige og tidsmæssige fordele. Det skal dog understreges, at vindmølledrift på nuværende tidspunkt ligger uden for KE's forretningsområde. Forvaltningerne anbefaler, at der udarbejdes et konkret beslutningsoplæg med forskellige modeller for organisering og finansiering, herunder en model der omfatter Københavns Energi (6. at). Forvaltningerne vil med dette udgangspunkt indlede drøftelser med KE om en sådan eventuel model.

## **Økonomi**

Anlægsinvesteringen til de foreslåede vindmøller på Kalvebod Syd og Prøvestenen er anslået til 229 mill. kr. Den samlede anlægsinvestering på de fire landplaceringer er estimeret til 525 mill. kr. Det skal bemærkes, at der ikke nødvendigvis er tale om en kommunal investering. Eksisterende eller til formålet dannede selskaber kan forestå anlæg og drift af møllerne.

Uafhængigt af anlægsudgifter m.v. vil der være en række kommunale udgifter forbundet med det videre arbejde med vindmølleinitiativerne, herunder analyse af organisatoriske/juridiske forhold, konkrete projektforslag med implementeringsplan m.v.. Disse er i opgjort til 2.000 tkr. og er specificeret i vedlagte redegørelse.

I lighed med de øvrige fyrtårnsprojekter i klimaplanen har Teknik- og Miljøforvaltningen til brug i forhandlingerne om budgettet for 2010 udarbejdet budgetnotat omkring finansiering af vindmølleetableringen. Indholdet af budgetnotatet er afstemt med nærværende indstilling, således at finansieringen af vindmølleaktiviteterne kan indgå i forhandlingerne om budgettet for 2010.

## **Videre proces**

Tiltrædes nærværende indstilling, vil forvaltningerne i starten af 2010 forelægge resultaterne af arbejdet (herunder hvidbog fra foroffentlighed om planlægningen) for udvalg og Borgerrepræsentationen.

Grontmij Carl-Bro vurderer, at etablering af vindmøller kan ske på 25-45 måneder afhængig bl.a. af planproces, godkendelser, evt. klageforløb mv.

Claus Juhl

Hjalte Aaberg

## Oversigt over politisk behandling

### Undersøgelse af mulige lokaliteter for vindmøller i København

Borgerrepræsentationen skal træffe beslutning om de næste skridt i en etablering af vindmøller som led i implementeringen af kommunens Klimaplan. På baggrund af medlemsforslag 2009-48072 har forvaltningerne undersøgt mulige lokaliteter mv.

### INDSTILLING OG Beslutning

Teknik- og Miljøforvaltningen og Økonomiforvaltningen indstiller, at Teknik- og Miljøudvalget og Økonomiudvalget overfor Borgerrepræsentationen anbefaler,

1. at redegørelsen om mulige lokaliteter for vindmøller (bilag 1) tages til efterretning,
2. at Økonomiforvaltningen bemyndiges til at igangsætte et kommuneplantillæg for vindmøller i København med en forudgående offentlig høring,
3. at Økonomiforvaltningen og Teknik- og Miljøforvaltningen i første omgang prioriterer udviklingen af muligheder for vindmøller på Kalvebod Syd og Prøvestenen, samt at det undersøges nærmere, hvordan og hvornår der kan opstilles vindmøller på Nordhavnen og Lynetten,
4. at Økonomiforvaltningen og Teknik- og Miljøforvaltningen udarbejder modeller for inddragelse af borgerne og styrkelse af borgernes og virksomhedernes mulighed for at købe grøn strøm herunder via anparter i vindmøller eller bynære møller,
5. at Teknik- og Miljøforvaltningen i det videre arbejde med at opstille vindmøller også går positivt ind i en proces for at opstille minivindmøller i byen, gerne inden klimakonferencen, under hensyntagen til at minivindmøllerne skal indpasses i byen på en byarkitektonisk acceptabel måde,
6. at Økonomiforvaltningen og Teknik- og Miljøforvaltningen udarbejder beslutningsoplæg om modeller for organisering og finansiering af vindmøller, herunder en model der omfatter Københavns Energi, og
7. at hvidbog fra foroffentlighed om planlægning (2. at), forslag til etablering af vindmøller (3. at) forelægges udvalgene og Borgerrepræsentationen i starten af 2010, og at modeller for inddragelse af borgerne og styrkelse af borgernes mulighed for at fremme vedvarende energi (4. at), status for opstilling af minivindmøller (5. at) samt modeller for organisering og finansiering (6. at) forelægges udvalgene og Borgerrepræsentationen i oktober 2009.

### Teknik- og Miljøudvalgets beslutning i mødet den 19. august 2009

Indstillingen blev anbefalet

**bilag**

- [1. Redegørelse om mulige lokaliteter for vindmøller i København](#)
- [2. Visualisering af potentielle vindmølleparker i Københavns Kommune, SJ Consult](#)
- [3. Screening af vindmøller i København, Grontmij Carl-Bro \(Tilgængelig på nettet\)](#)
- [4. Bilagsrapport til screening af vindmøller i København, Grontmij Carl-Bro \(Tilgængelig på nettet\)](#)

