

# Visualisering af potentielle vindmølleparker i Københavns Kommune

Skitse juli 2009





## Indhold

Forord	2
Visualisering og landskabelig vurdering	2
Visualisering fra Kalveboderne syd	4
Visualisering fra Amager Strandpark	6
Visualisering fra Charlottenlund Fort	8

## Forord

Denne skitse giver en foreløbig visualisering og visuel vurdering af oplevelsen af fire forslag til vindmølleparker med 149,9 m høje vindmøller i Københavns Kommune. Alle vindmøllerne står kystnært, og de tre i sammenhæng med eksisterende industri eller havneanlæg. Ved en miljøvurdering efter beslutning om at lade områderne indgå i en videre planlægning, vil der skulle udarbejdes langt grundigere visualiseringer.

## Visualisering og visuel vurdering

### Udformning og placering af de fire parker

Der er fra tre standpunkter visualiseret fire vindmølleparker, som af Grøntmiej |Carl Bro A/S er vurderet som realiserbare projekter ud fra tekniske og planlægningsmæssige samt økonomiske forhold.

Det drejer sig om følgende fire parker med nævnte antal og størrelse på vindmøllerne:

1. Fire vindmøller med totalhøjde 149,9 meter umiddelbart øst for diget ved Miljøcentret ved Kalveboderne på Amager. Rotordiameter 120 meter og navhøjde 89,9 meter.
2. To vindmøller på 133,5 meter totalhøjde på Prøvestenen. Rotordiameter på 107 meter og navhøjde 80 meter.
3. Fire vindmøller med totalhøjde 149,9 meter opstillet som erstatning for de eksisterende syv vindmøller på Lynetten. Rotordiameter 120 meter og navhøjde 89,9 meter.
4. Fire vindmøller med totalhøjde 149,9 meter opstillet syd og vest for kommende dæmninger nordøst for Nordhavnen. Rotordiameter 120 meter og navhøjde 89,9 meter.

### Valg af visualiseringspunkter

Der er visualiseret fra tre steder, hvorfra én af de fire parker vil være markant og blive oplevet af mange mennesker enten ved færdsel i bil eller ved rekreative aktiviteter. Samtidig vil man fra de pågældende punkter kunne se flere af vindmølleparkerne, og man vil kunne se dem i relation til den eksisterende vindmøllepark på Middelgrunden.

Der er visualiseret fra følgende tre punkter:

1. Motorvejsbroen syd for Kalveboderne på Amagersiden. Herfra ser man mod nord diget langs Kalveboderne med cykelsti samt bag diget Miljøcenter, hvor jordarbejder pågår. Fra motorvejen vil bilisterne opleve de nye vindmøller og fra stien på diget vil gående og cyklende passere helt tæt på vindmøllerne.
2. Amager Strandpark en varm sommersøndag med et væld af mennesker, der bruger det rekreative område. Mod nordøst ser man den lange bue med vindmøller på Middelgrunden og mod nord aner man mellem oliebeholdere på Prøvestenen og Amagerværket de syv vindmøller på Lynetten. Et billede af en storby, hvor produktivkræfterne og de rekreative menneskelige interesser udfolder sig og trives side om side. Herfra vil vindmøller på Prøvestenen blive oplevet mest markante, men også vindmøllerne på Lynettet og Nordhavnen vil ses. Herfra er Middelgrundens vindmøller meget markante.
3. Charlottenlund Fort en varm sommersøndag, hvor der er rekreativ aktivitet langs vandkanten og oppe på fortet. Herfra opleves fra historiske rammer havnefronten med Nordhavnen foran Refshaleøen og på ha-

vet Middelgrundsfortet og vindmøllerne på Middelgrunden.

Fra Charlottenlund Fort tegner buen på Middelgrunden sig flot og vindmøller ved Nordhavnen kan opleves mest markant i samspil med Middelgrunden fra denne vindkel.

### Vurdering af den visuelle påvirkning

#### 1. Kalveboderne

Visualiseringen viser oplevelsen fra motorvejsbroen lige på grænsen til Amager. Herfra er vindmøllerne mest markante, men indgår i et landskab, hvor man på modsatte side af broen oplever Avedøreværket og vindmøllerne ved værket. Vindmøllerne står parallelt med diget og stien på diget, som man kan ses bliver benyttet rekreativt. Vindmøllerne forhindrer ikke denne udnyttelse, men står som et letopfatteligt markant landskabselement, der har monumental karakter. I lighed med Middelgrunden og Avedøreværket fremhæver den storbyens energibehov og viser, at en del af opfyldelsen af behovet kan ske med vedvarende energi. Vindmøllerne opleves her sammen med de mange nye markante byggerier i storbyen, der hver især er store forbrugere af energi. Det rekreative område, Miljøcenter Kalvebod, øst for diget, er under omdannelse. Naturen er ikke nærværende i denne stribe land mellem motorvejen og diget ud mod Kalvebodløbet.

I horisonten ser man storbyen med den historiske by med kirker og rådhusårn til venstre og til højre den moderne storby med kraftværker og høje kontor og boligbyggerier samt Danmarks Radios koncertsal og øvrige nye byggerier i Ørestaden. Vindmøllerne vil føje endnu en brik til det konglomerat en moderne storby er.

Over byens tage øjner man de øvrige nye vindmøller ved både Nordhavnen, Lynetten og Prøvestenen, men ingen af dem er fremtrædende, ligesom Middelgrundens vindmøller kan opleves og mest markant den midlertidige mindre vindmølle ved Bella Centret.

#### 2. Prøvestenen

Visualiseringen fra Amager Strandparks sydlige del viser vindmøllerne mellem de mange øvrige tekniske elementer, som kraftværk og oliebeholdere. Vindmøllerne virker ikke som et generende element, men føjer endnu et teknisk element til byens sø-front. Vindmøllerne på Prøvestenen står klart adskilt fra Middelgrundens vindmøller, som kan opleves uforstyrret uden visuel konflikt med de nye vindmøller.

#### 3. Lynetten

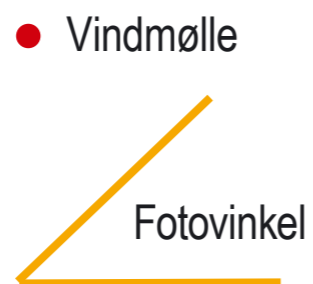
Der er ikke foretaget en speciel visualisering af Lynetten, men møllerne kan ses på alle tre visualiseringer, hvor de er mest iøjnefaldende fra Charlottenlund Fort. Vindmøllerne vil blive mere synlige, end de eksisterende, men indgår naturligt i storbyens mange tekniske anlæg ved søfronten. Der er intet uheldigt samspil med de øvrige vindmølleparker og placeringen har en god afstand til både rekreative områder og boligområder.

#### 4. Nordhavnen

Visualiseringen er udført fra Charlottenlund Fort. Den viser, at vindmøllerne har et uheldigt samspil med vindmøllerne på Middelgrunden set fra kysten nordvest for Nordhavnen. Helhedsindtrykket bliver rodet og det er svært at opfatte opstillingsmønsteret på Middelgrunden. Det vil være tilfældet i hele møllernes levetid. Kun hvis havnen bliver bebygget ud på højde med de nye foreslåede vindmøller, vil der ikke være et uheldigt samspil. I det tilfælde vil bygningerne tage udsynet til Middelgrundens vindmøller.

Vindmøllerne på Lynetten og Prøvestenen kan også ses på visualiseringen, men giver ingen visuelle konflikter, idet de opleves sammen med de øvrige tekniske anlæg langs søfronten.









Vindmøller på Lynetten

Vindmøller Middelgrunden

Vindmølle ved Bella Center

Fotopunkt 1. Eksisterende forhold set fra motorvejsbroen ved Kalvebod Miljøcenter mod nord.





Visualisering 1 med de fire 149,9 meter høje vindmøller ved Kalvebod på nært hold. Afstanden til nærmeste nye vindmølle er cirka 300 m.



Amagerværket og vindmøller på Lynetten



Fotopunkt 2. Den sydlige del af Amager Strandpark set mod nord med Middelgrundens vindmøller til højre og Prøvestenens oliebeholdere samt Amagerværket til venstre. Bag oliebeholderne ses de eksisterende vindmøller på Lynetten mindst 5,1 km borte.





Visualisering 2 med to vindmøller opstillet ved Prøvestenen som de nærmeste. Afstanden til nærmeste vindmølle er 2,8 km. Afstanden til vindmøllerne på Lynetten, som ses til venstre, mindst 5,1 km og bag dem til Nordhavnen mindst 8,3 km.





Amagerværket og vindmøller på Lynetten

*Fotopunkt 3. Charlottenlund Fort med voldgraven og kysten. På havet ses mod nord Middelgrundsfortet og syd for denne Middelgrundens vindmøllepark foran Øresundsbroen, som anes i horisonten. Bag Nordhavnen ser man Amagerværket og de eksisterende vindmøller på Lynetten 5,7 km borte.*





*Visualisering 3 med fire vindmøller opstillet bag ny mole nordøst for Nordhavnen. Afstanden til nærmeste vindmølle er 3,2 km. Afstanden til vindmøllerne på Lynetten er mindst 5,7 km og til vindmøllerne på Prøvestenen mindst 8,6 km.*