



VINDMØLLEINDUSTRIEN

Sherie Falding  
Udvalgssekretariatet  
Folketinget, Christiansborg  
1240 København K

Rosenørns Allé 9, 5  
DK-1970 Frederiksberg C

Tel: +45 3373 0330

danish@windpower.org  
www.windpower.org

**Materiale til foretræde og deltagerliste**

Dato: 17-04-2013

Kære Sherie Falding,

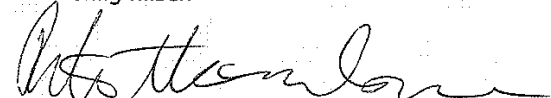
Indholdet af dette bedes omdelt i forbindelse med Vindmølleindustriens foretræde den 25. april kl. 10.45.

Som tidligere sagt, vil vi også gerne invitere medlemmer af erhvervs- vækst og eksportudvalg.

**Deltagerne til mødet vil være:**

Carsten Kissmeyer, borgmester, Ikast-Brande  
Johnny Søtrup, borgmester, Esbjerg  
Jan Petersen, borgmester, Norddjurs  
Mette Heileskov Bülow, chief specialist, Vestas A/S  
Jan Hylleberg, adm. direktør, Vindmølleindustrien

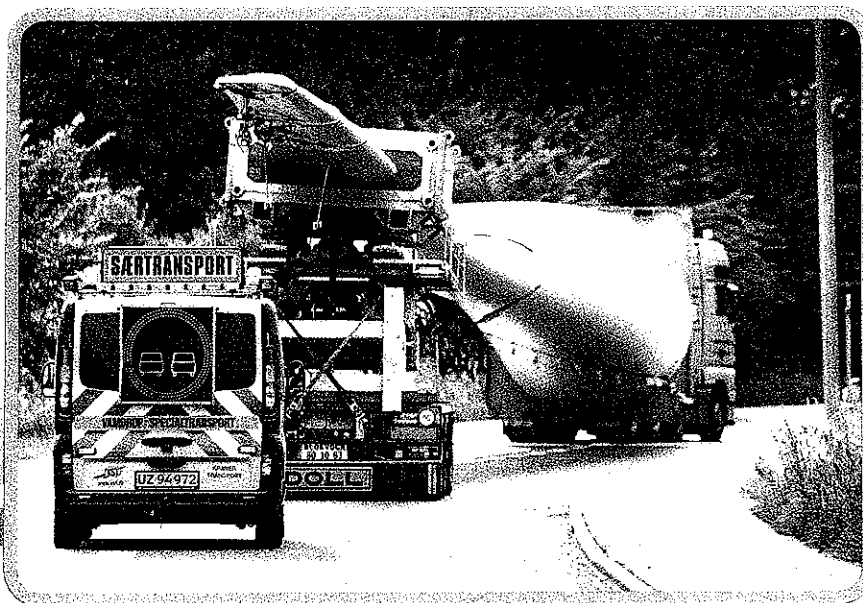
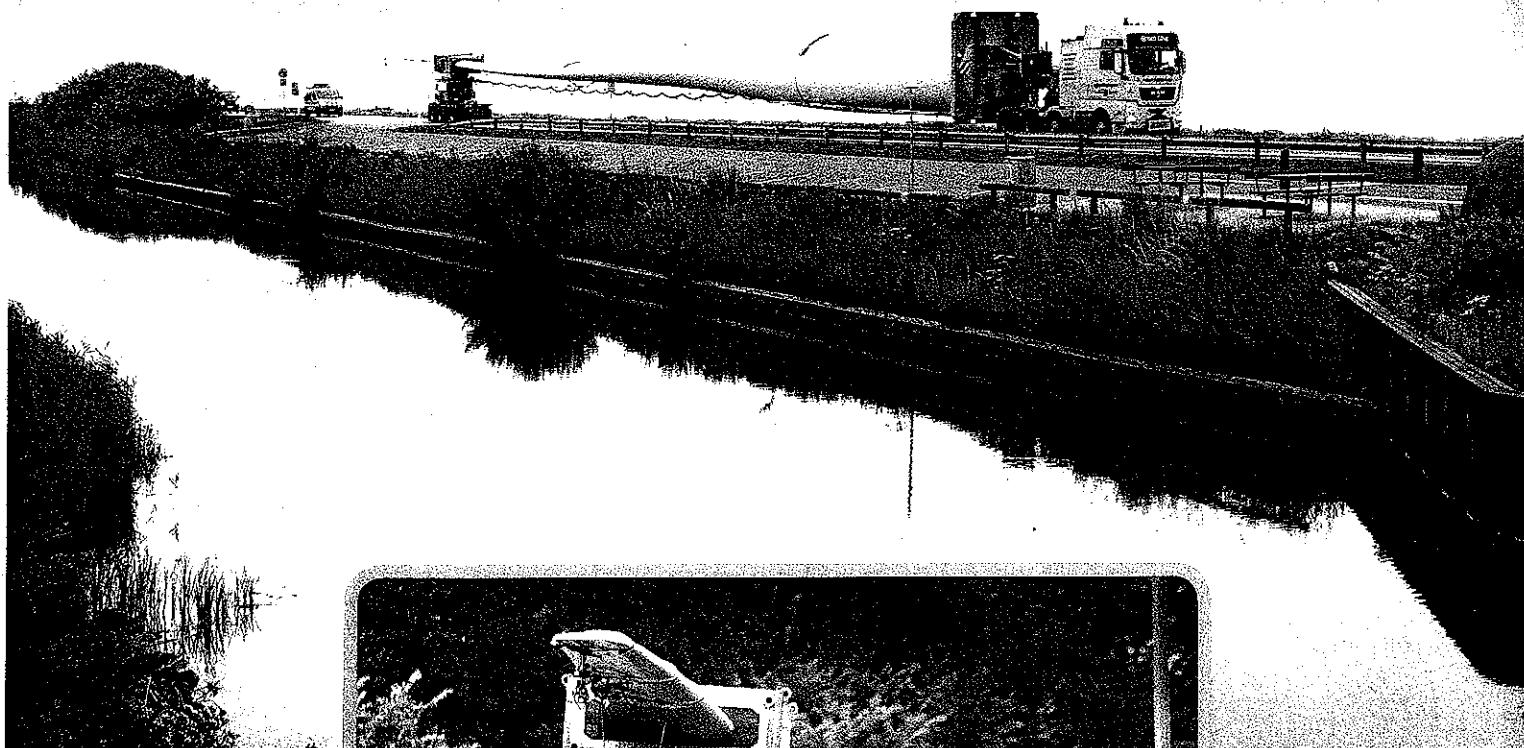
Med venlig hilsen



**Peter Alexandersen**



# Etatsråd af nationale transportkorridorer for vindmølletransporter



# COWI

Stormgade 2 · 6700 Esbjerg

Tlf.: +45 56 40 00 00

Fax: +45 56 40 99 99

[www.cowi.dk](http://www.cowi.dk)

## **SAMMENFATNINGSRAPPORT** **Etablering af nationale transportkorridorer for vindmølletransporter**

COWI har været rådgiver for projektets styregruppe og har foruden denne sammenfatning udarbejdet rapporter med detaljerede undersøgelser af ruterne for vindmølletransporterne. Det samlede materiale findes på Vindmølleindustriens hjemmeside: [www.windpower.org](http://www.windpower.org)



Foto: Vestas Wind Systems

---

PROJEKTNR.	A030066
DOKUMENTNR.	Sammenfatning_ver 1,0
VERSION	1.0 (1. marts 2013)
UDGIVELSESDATO	1. marts 2013
UDARBEJDET	Per Fuglsang Birkelund i samarbejde med styregruppens redaktionsgruppe
KONTROLLERET	Styregruppen
GODKENDT	Styregruppen

For- og bagsidefotos: Siemens Wind Power  
Produktion: Rosendahls

## 1. Baggrund

Vindmølleindustrien er vigtig for Danmark, fordi der er mange arbejdspladser såvel hos producenterne som hos underleverandørerne. Det er derfor vigtigt at sikre vindmølleindustrien vilkår, som gør, at de beholder såvel udvikling som produktion her i landet. Det kræver blandt andet, at der er gode adgangsveje til udskibningshavne, hvor størstedelen af eksporten sker fra.

Gennem de senere år har der været en kraftig stigning af særtransporterne på det danske vejnet, ligesom der er foretaget mange investeringer i det benyttede vejnet. En stor del af særtransporterne omfatter vindmøllekomponenter, der fragtes fra produktionssteder til udskibningshavne.

På baggrund af stadig større vindmøller og dermed møllekomponenter har der været mange ønsker fra vindmølleindustrien om forbedringer af vejnettet, som kunne være med til at skabe mere effektive særtransporter.

Det præcise omfang og den forventede mængde af disse transporter har det været svært for vejbestyrelserne og politiet at få et overblik over. Ideelt set burde disse vindmølletransporter benytte det overordnede statsvejnet, hvilket dog ikke er muligt, dels pga. produktionsstedernes placering og dels pga. indretningen af det overordnede statslige vejnet (oftest for lave frihøjder under broer).

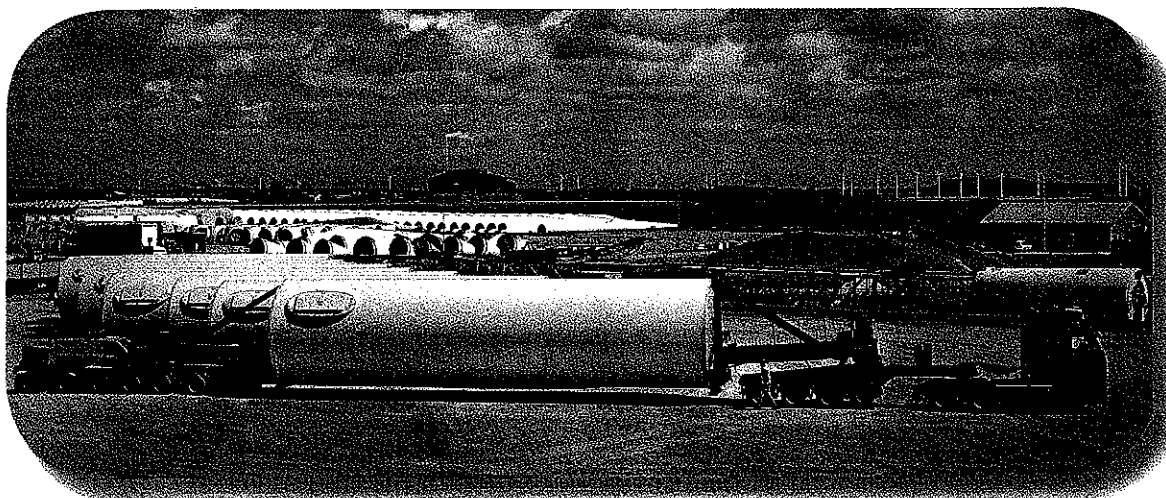
En række af de midtjyske borgmestre blev således enige om, at de ønskede mulighederne undersøgt for at få etableret nationale transportkorridorer for vindmølletransporter.

Dette ønske var baseret på de generelle daglige problemer, som særtransporterne skaber på vejnettet samt det faktum, at vindmølleindustrien har ca. 25.000 arbejdspladser og en årlig omsætning på op imod 55 mia. kr. i 2011.

Der er på den baggrund i 2011 etableret en styregruppe på embedsmandsniveau blandt en række relevante partnere med henblik på at få analyseret nærmere, hvilke konsekvenser de mange særtransporter med vindmøllekomponenter har for vejnettet, samt hvilket vejnet der hovedsagelig bliver benyttet, og fremover vil blive benyttet af vindmølleindustrien.

Styregruppen er løbende blevet tilpasset og har i den afsluttende fase haft repræsentanter for følgende:

- Vindmølleindustrien
- Vestas Wind Systems
- Siemens Wind Power
- Politiets Særtransportkontor
- Region Midtjylland
- Region Syddanmark
- Region Nordjylland
- Vejdirektoratet (deltaget som observatør)
- Aarhus Kommune
- Esbjerg Kommune
- Ikast-Brande Kommune
- Ringkøbing-Skjern Kommune
- Aabenraa Kommune
- Norddjurs Kommune





## 2. Metode

For at få et mere præcist datagrundlag har brancheforeningen Vindmølleindustrien via konsulentvirksomheden MAKE Consulting fået udarbejdet en logistikanalyse. Formålet med analysen var at få et kvalificeret bud på det fremtidige volumen og antal af vindmøllekomponenter, som skal fragtes fra nøgleproduktionssteder til de identificerede udskibningshavne.

Analysen identificerede 10 nøgleproduktionssteder placeret i Vissenbjerg, Rødekro, Varde, Ølgod, Lem, Ringkøbing, Give, Brande, Herning og Aalborg.

Analysen viste endvidere, at virksomhederne (produktionsstederne) primært anvendte fire udskibningshavne Esbjerg, Aarhus, Aabenraa og Grenaa. De anvendte transportruter fordelt på henholdsvis det kommunale og det statslige vejnet fra de 10 nøgleproduktionssteder til de fire udskibningshavne er vist på kortet på modstående side.

I logistikanalysen har MAKE Consulting vurderet nærmere på den forventede udvikling af vindmøllemarkedet i perioden fra 2012-2020, og udviklingen er beskrevet for tre scenarier.

Konklusionen er, at selv for scenariet med den laveste vækst, så vil der være tale om en stigning i eksporten af vindmøllekomponenter i hvert fald frem til 2018/19, og derfor en tilsvarende stigning af transporterne på vejnettet fra produktionsstederne til udskibningshavnene.

Særtransporterne giver i dag anledning til gener for de øvrige trafikanter og de beboere, der bor langs vindmølletransporternes rute. Når antallet af vindmølletransporter stiger, vil generne alt andet lige også stige, hvis forholdene ikke forbedres. Analyserne er derfor gennemført med henblik på at gennemføre forbedringer på ru-

terne, så trafiksikkerheden er tilgodeset og vindmølletransporterne generer de øvrige trafikanter og beboerne mindst muligt.

Med udgangspunkt i det udarbejdede datagrundlag, i form af en omfattende og grundig logistikanalyse samt ruteangivelse for vindmølletransporter inklusiv de enkelte transporters vægt, længde, bredde og højde, er der således foretaget en nærmere analyse af det identificerede vejnet.

Analysen er udarbejdet på baggrund af følgende målsætning:

- Høj trafiksikkerhed både i forbindelse med kørsel med særtransporter, og når der ingen særtransporter er.
- Hurtige og effektive særtransporter til udskibningshavnene.
- Ingen eller begrænset ventetid for den øvrige trafik.

For at sikre at alle parter er blevet hørt og for at få samlet gode idéer, som kunne gavne analysearbejdet, er der undervejs i arbejdet afholdt en workshop med de danske trafikinteressenter. Til workshoppen var inviteret alle kommuner, hvor vejnettet med vindmøllekomponenter går igennem, transportørerne som står for transporterne samt interesseorganisationer i form af Dansk Cyklistforbund, Forenede Danske Motorerejere (FDM) og Dansk Transport og Logistik. De fleste, men ikke alle, sendte repræsentant til workshoppen.

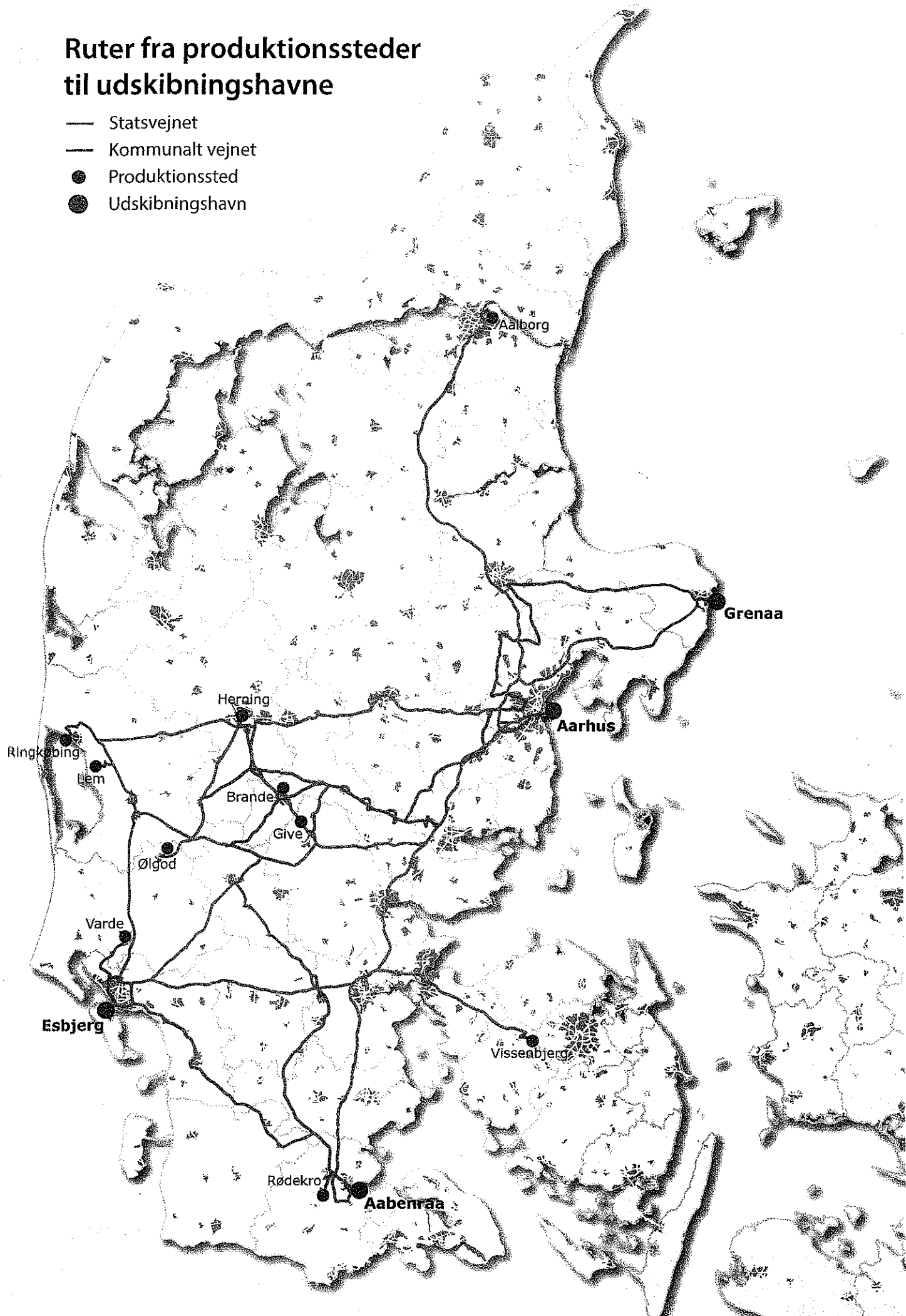
Bemærkninger og input fra deltagerne i workshoppen er medtaget i analysearbejdet herunder konkrete forslag til forbedrede transportruter, som blev foreslået af deltagerne.

Analysen er baseret på eksisterende produktionsfaciliteter og kendte data fra virksomhederne inkl. disses umiddelbare forventninger til særtransporternes størrelse i forhold til højde, bredde, længde og vægt. Den fremtidige teknologiudvikling kan medføre andre dimensioner og deraf følgende justeringer af det anvendte vejnet.

Analysen beskæftiger sig alene med det benyttede vejnet til de identificerede udskibningshavne, idet andre havne af branchen p.t. benyttes som service-, installations- og projekthavne. Den fremtidige placering af havmølleparker kan medføre justeringer i branchens anvendelse af havnene.

# Ruter fra produktionssteder til udskibningshavne

- Statsvejnet
- Kommunalt vejnet
- Produktionssted
- Udskibningshavn





### 3. Resultater

På baggrund af de gennemførte analyser er de forventede samlede udgifter til vejforbedringer beregnet, opdelt på henholdsvis statsvejnettet og det kommunale vejnet. Beregningerne er gennemført i overensstemmelse med gældende praksis i henholdsvis Vejdirektoratet og kommunerne. Før igangsætning af vejforbedringerne skal der gennemføres konkrete beregninger af de ansvarlige bygherrer (kommuner/Vejdirektorat). I tabellen på næste side er vist de forventede udgifter til forbedringer.

I beregningen indgår anlægsudgifter/entreprenørudgifter for gennemførelse af de egentlige arbejder i marken samt vurderede omkostninger til administration, detailprojektering, udbud, tilsyn m.v. De foreslåede forbedrede transportruter på det kommunale vejnet vil således koste ca. 50 mio. kr., mens de foreslåede forbedrede transportruter på statsvejnettet vil koste ca. 45 mio. kr.

De forventede omkostninger til forbedringer af det samlede primære vejnet for vindmølletransporter vil således beløbe sig til ca. 95 mio. kr., hvis alle de foreslåede vejforbedringer gennemføres. Ved en sådan ombygning af vejnettet vil der kunne etableres hurtige, effektive og trafik-sikre løsninger for transport af vindmøllekomponenter med et minimum af gener for den øvrige trafik. Forbedringerne tager udgangspunkt i transportlængder på op til 100 m, transportbredder på op til 8 m og transporthøjder op til 8,5 m, hvilket er dimensioner, der svarer til de nuværende forhold for de største transportere. Der er således tale om endog meget store transportere, og de forholdsvis begrænsede udgifter til de nødvendige forbedringer af vejnettet skyldes i høj grad, at der igennem de senere år er investeret ganske betydelige beløb i forbedringer af vejnettet for at tage hensyn til de større og større komponenter, som ønskes transporteret til havnene.

I forbindelse med analysen er det også undersøgt om broerne på de udvalgte strækninger har tilstrækkelig bæreevne. Der er taget udgangspunkt i de to tungeste af de hidtil typiske gennemførte transportere, velvidende at de tungeste transportere ikke vil køre på alle de analyserede ruter. Analysen har vist, at hvis de tungeste transportere skal kunne køre ad alle ruter, da kan der være problemer med bæreevnen på ca. 24 broer på det kommunale vejnet og ca. 28 broer på statsvejnettet. I nogle tilfælde er der tale om mindre overskridelser af bæreevnen, mens der i andre tilfælde er tale om væsentlige overskridelser.



Da det i analysen ikke har været muligt at knytte de tungeste transporter til de konkret benyttede ruter, vil det kræve flere analyser for at vurdere, om der i tillæg til ovenstående udgifter til vejforbedringer vil skulle tillægges udgifter til forstærkede broer, hvis de tungeste transporter skal køre på den pågældende rute. Et forsigtigt bud på omkostningerne til broforstærkninger er 30-35 mio. kr., idet det som nævnt kræver selvstændige nye analyser, og der er i ovenstående alene medtaget udgifter til forstærkninger og ikke evt. nye broer.

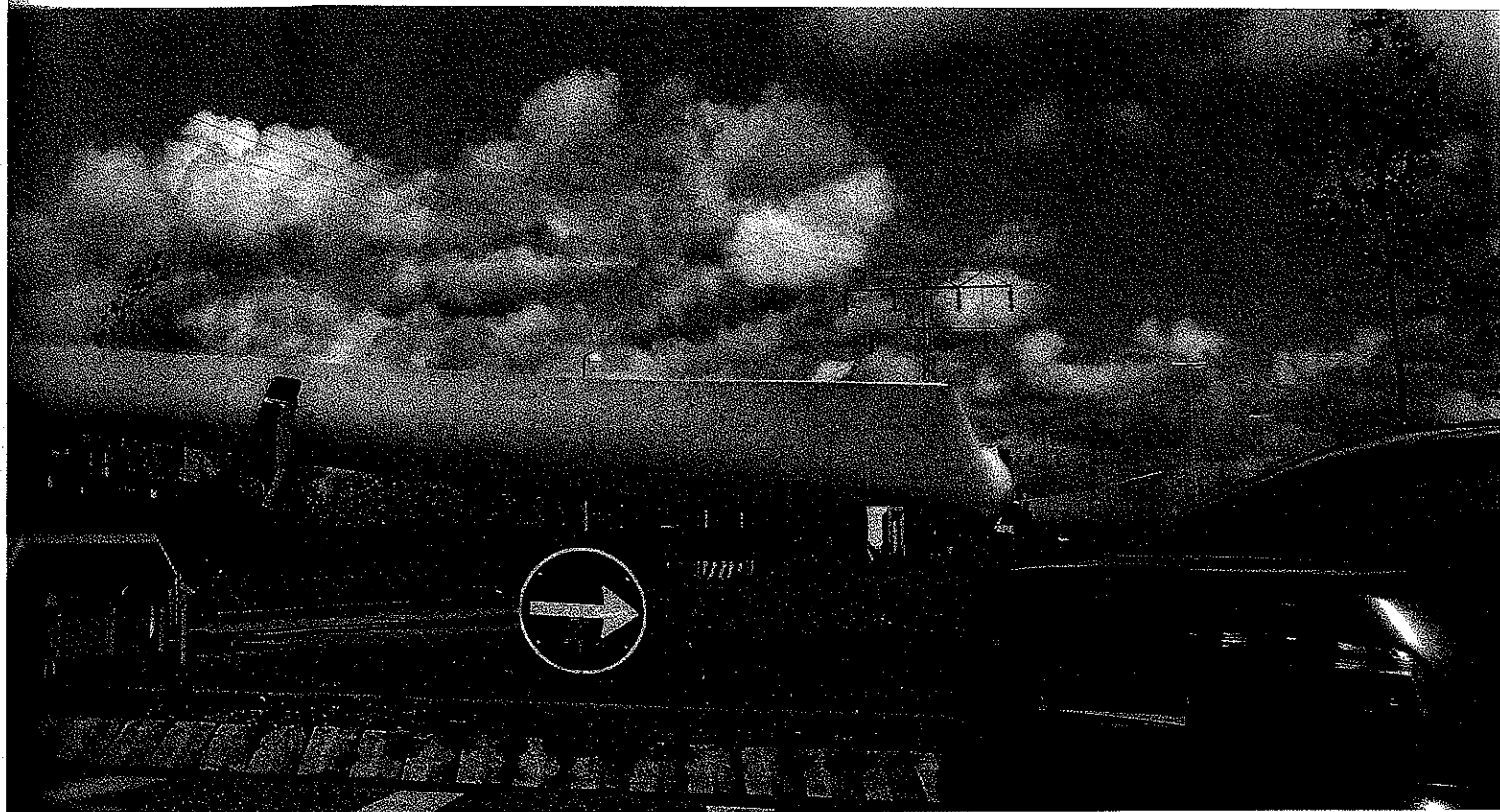
De ovennævnte udgifter til forbedringer af vejnettet er baseret på det vejnet, som virksomhederne benytter til transport af vindmøllekomponenter i dag. En eventuel gennemførelse af de foreslåede forbedringer vil ligeledes komme den resterende industri med behov for særtransporter til gavn, idet mange af ruterne også benyttes til den øvrige godstransport til Esbjerg, Aarhus, Aabenraa og Grenaa Havne.

Kørsel med særtransporter kræver særtransporttilladelse, som udstedes af Politiets Særtransportkontor efter nærmere dialog med de involverede parter, herunder vejbestyrelser. En forbedring af det anvendte vejnet til vindmølletransporter vil således også kunne udnyttes til at forenkle og smidiggøre udstedelse af særtransporttilladelser generelt på dette vejnet og dermed medvirke til at reducere administrationsomkostningerne.

Som det fremgår af ovenstående, så kan udgifter til forbedringer af vejnettet for særtransporter ikke alene vurderes ud fra de direkte anlægsudgifter, men bør ses i en større sammenhæng. For at få konkretiseret dette har Vejdirektoratet fået udarbejdet et første oplæg til en samfundsøkonomisk analyse af vindmølletransporter. Der er gennemført nogle beregningseksempler, som understøtter, at de foreslåede forbedringer af ruterne for vindmølletransporter også samfundsøkonomisk er en god idé.

	Udgifter på det kommunale vejnet	Udgifter på det statslige vejnet
Ruter til Esbjerg Havn	Kr. 11,1 mio.	Kr. 12,0 mio.
Ruter til Aabenraa Havn	Kr. 4,8 mio.	Kr. 5,1 mio.
Ruter til Grenaa Havn	Kr. 19,6 mio.	Kr. 16,5 mio.
Ruter til Aarhus Havn	Kr. 14,7 mio.	Kr. 12,3 mio.

*Vurderede omkostninger fordelt på udskibningshavn samt det kommunale henholdsvis det statslige vejnet.*







#### 4. Anbefaling

Den gennemførte analyse af særtransporter for vindmøller viser, at der med en investering på under 130 mio. kr. kan skabes gode og trafik-sikre transportmuligheder til de danske udskibningshavne til gavn for alle trafikanter og for beboerne langs ruterne. Der er tale om en begrænset investering i forhold til allerede gennemførte investeringer i vejnettet samt branchens samlede betydning for den danske økonomi, jf. beskæftigelse på ca. 25.000 ansatte og en årlig omsætning i 2011 på ca. 55 mia. kr.

Da MAKE Consultings analyser viser, at antallet af særtransporter i alle scenarier vil være stigende frem mod 2020, er det vurderingen, at en "status quo" situation uden investeringer i vej-

forbedringer ikke er en mulighed, idet generne for den øvrige trafik, borgere og miljø da vil være tiltagende.

Det anbefales derfor, at der sker forbedringer af vindmølleruterne på både det kommunale og det statslige vejnet. Af hensyn til at sikre et ensartet serviceniveau på transportkorridorerne anbefales det, at udbygningen sker ud fra en samlet plan, der både omfatter det kommunale og det statslige vejnet. Da rigtig mange kommuner er involveret, anbefales det, at staten tager initiativ til at løfte opgaven.

Det anbefales endvidere, at industrien konsulteres forinden konkrete arbejder igangsættes for at sikre, at der løbende tages højde for udviklingen i transportstørrelser samt transportmetoder.

For at det kan ske, vil der blive rettet henvendelse til både Transportministeriet og Erhvervs- og Vækstministeriet med et ønske om, at staten og kommunerne i fællesskab løfter opgaven med at skabe den nødvendige forbedrede infrastruktur.

For at gøre opmærksom på nødvendigheden af en forbedret infrastruktur for transport af vindmøllekomponenter vil der endvidere blive søgt om foretræde for Folketingets Transportudvalg samt Erhvervs-, Vækst og Eksportudvalget.

