

Borgermøde om energiparker - i Gesten Fritidscenter

Den 27. november, 2024

Anton Gammelgaard
Sekretariatsleder
VidenOmVind



Hvem er VidenOmVind?

En del af vindmøllebranchen.

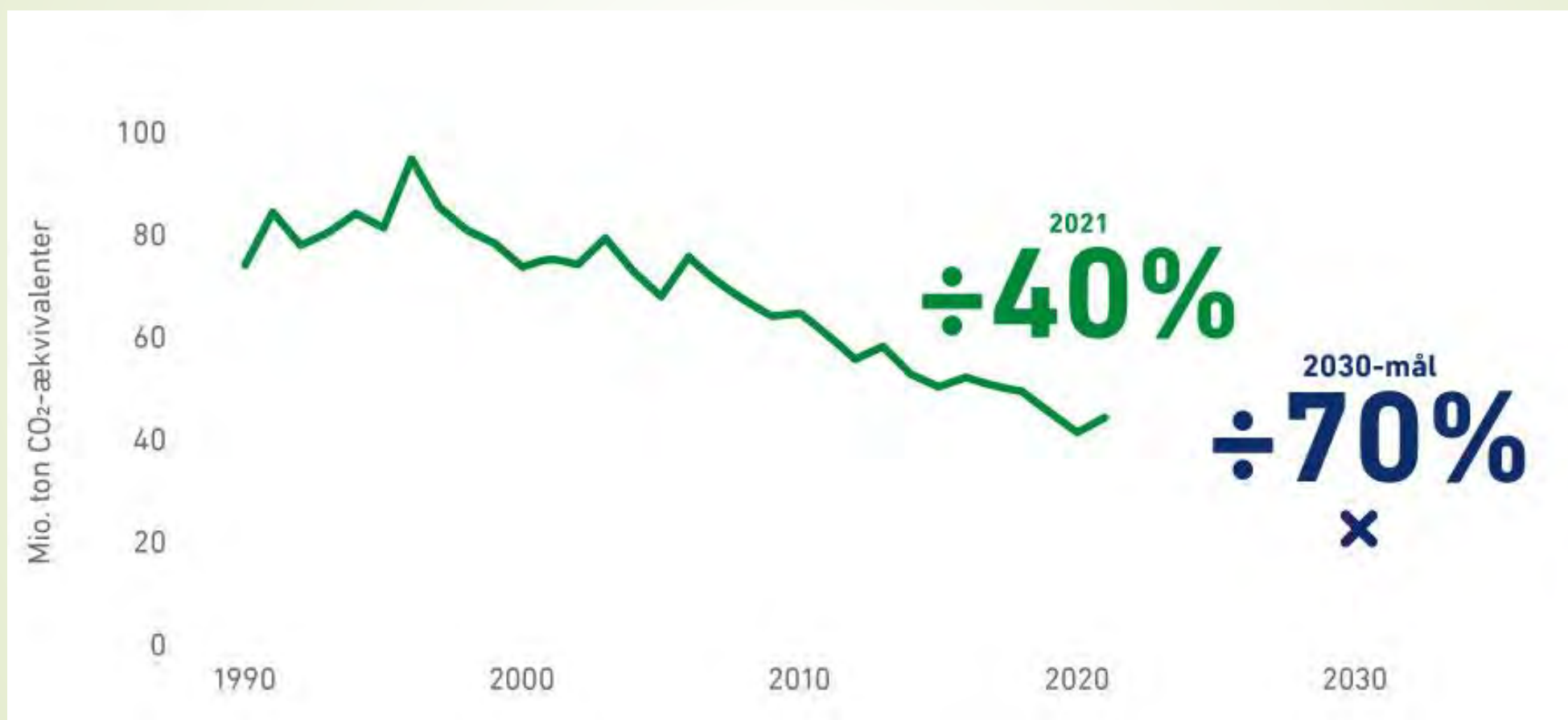
Formål:

At bidrage til, at opstillingen af vindmøller sker på et veloplyst grundlag i god dialog med naboer, borgere, politikere, embedsmænd og journalister.

Hjemmeside: videnomvind.dk

CO2 og de nationale mål

- så langt er vi kommet i DK



Hvad fortrænger 7 møller og 30 ha sol - døgnet

St. Soels Energipark LIVE



Produktion

42447 husstandes
elforbrug seneste døgn



CO₂-fortrængning

334,3 ton CO₂
fortrængt seneste døgn

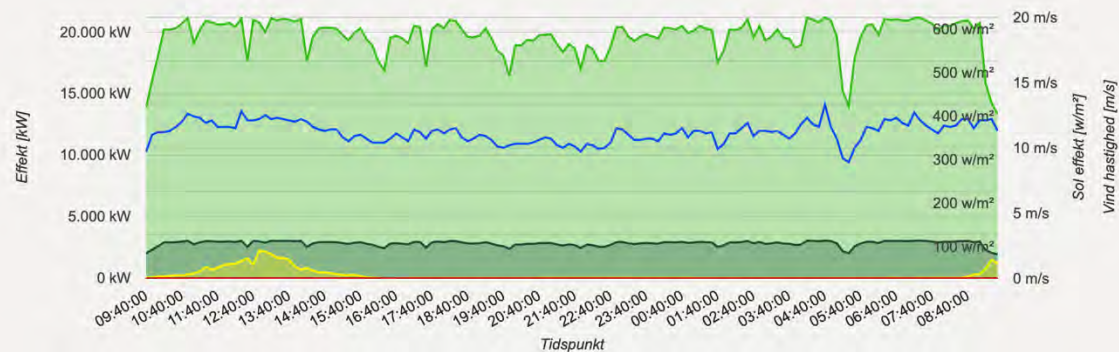


Fortrængt % i dag

17,6 % af Holstebro
Kommunes CO₂-
udledning

PRODUKTION AF VIND- OG SOLENERGI

Grafen viser det seneste døgn. Venstre Y-akse viser effekt, hvor højre Y-akse viser vindhastighed og soleffekt pr. m². Du kan klikke de forskellige talserie til og fra til højre.

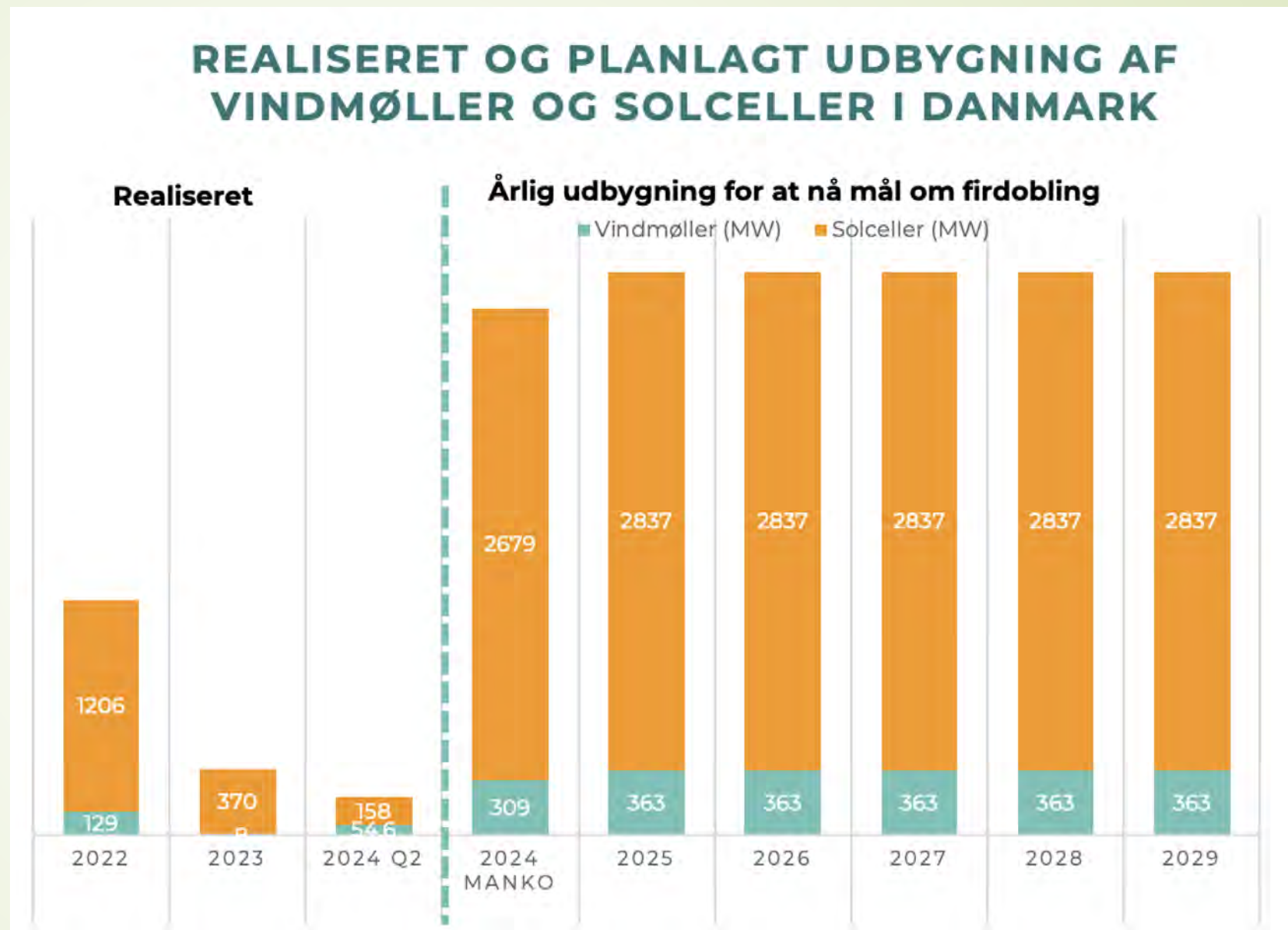


Sidste opdatering tirsdag, november 26. 2024, 09:30:00

Soleffekt angiver, hvor stor en effekt solens stråler har på en overflade på 1 m² målt vinkelret i forhold til solen.

Hvad skal der opstilles for, at vi når vores klimamål?

Firedobling af VE på land inden 2030.

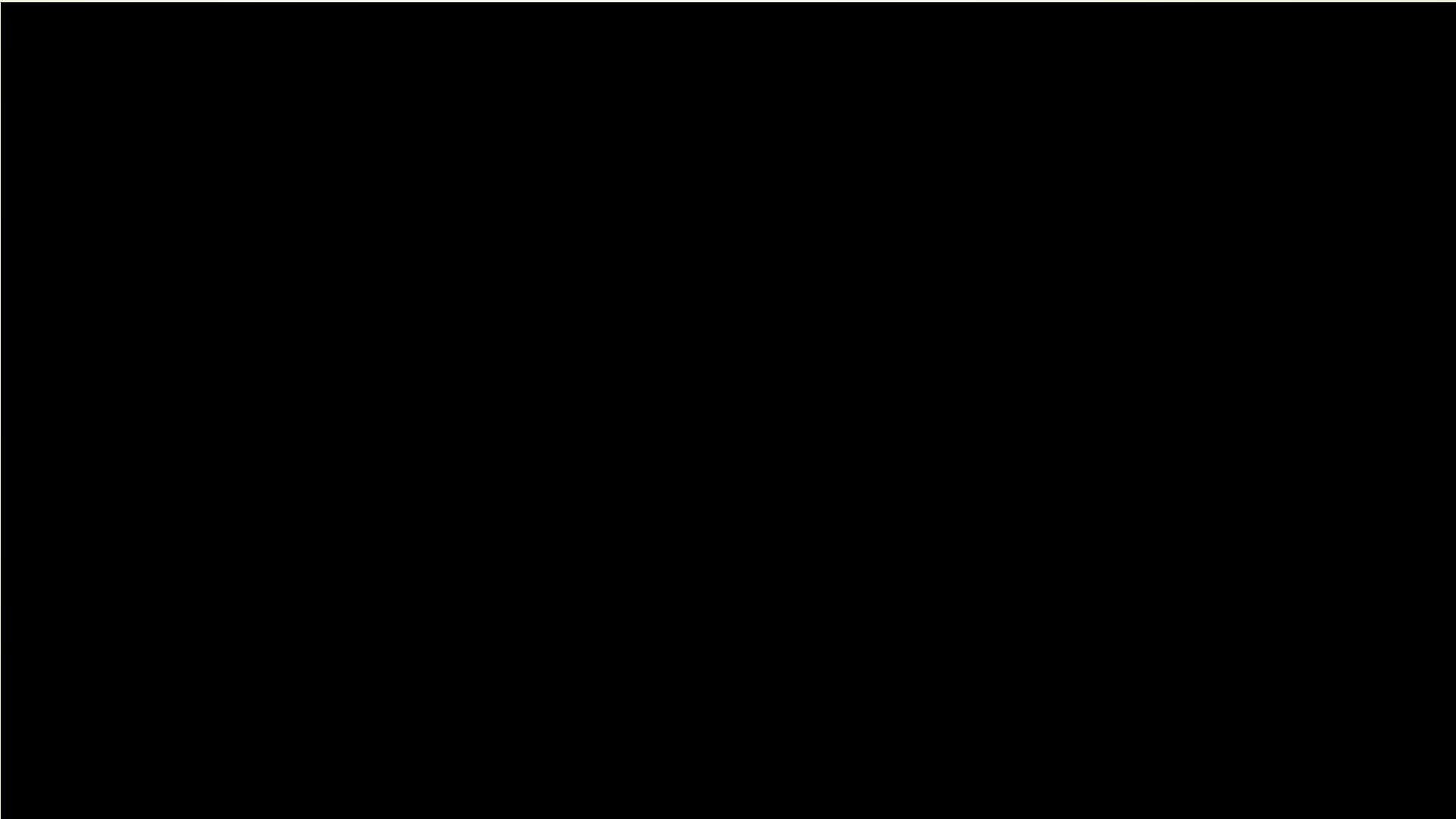


Hvis vi skal nå 2030-mål....





Alle møller skal bare ud på havet.....



Hvordan indpasses den grønne strøm i energisystemet

Energisystemet indtil 1980'erne

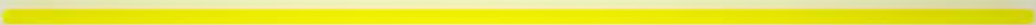
El



Varme

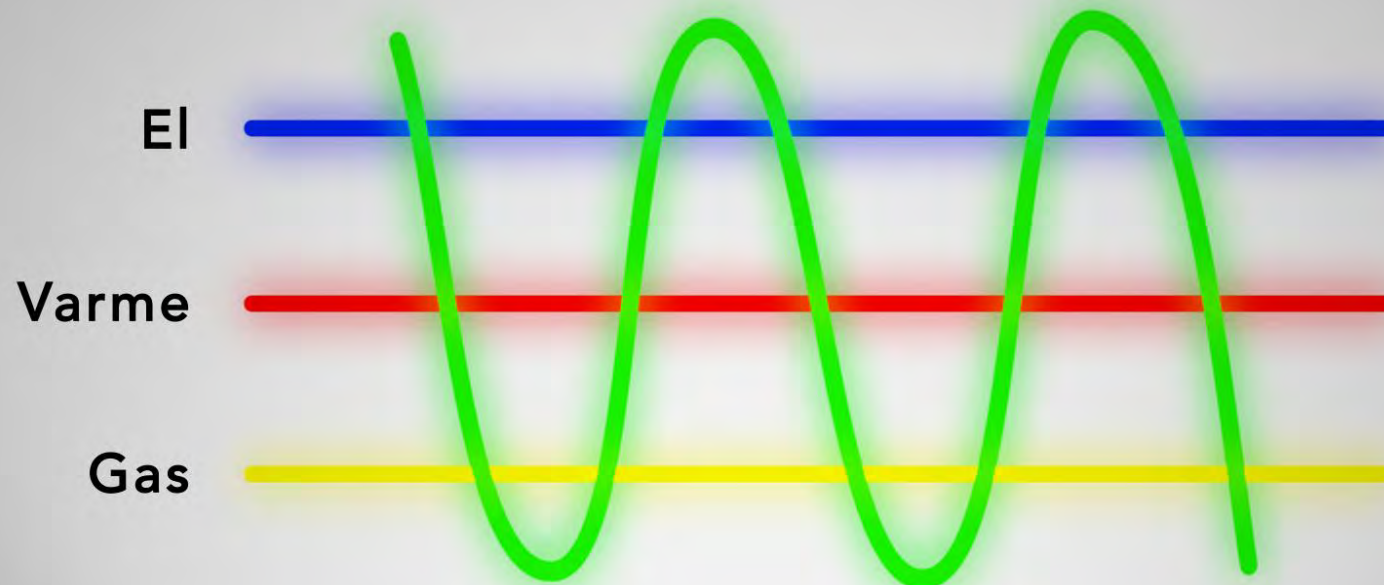


Gas

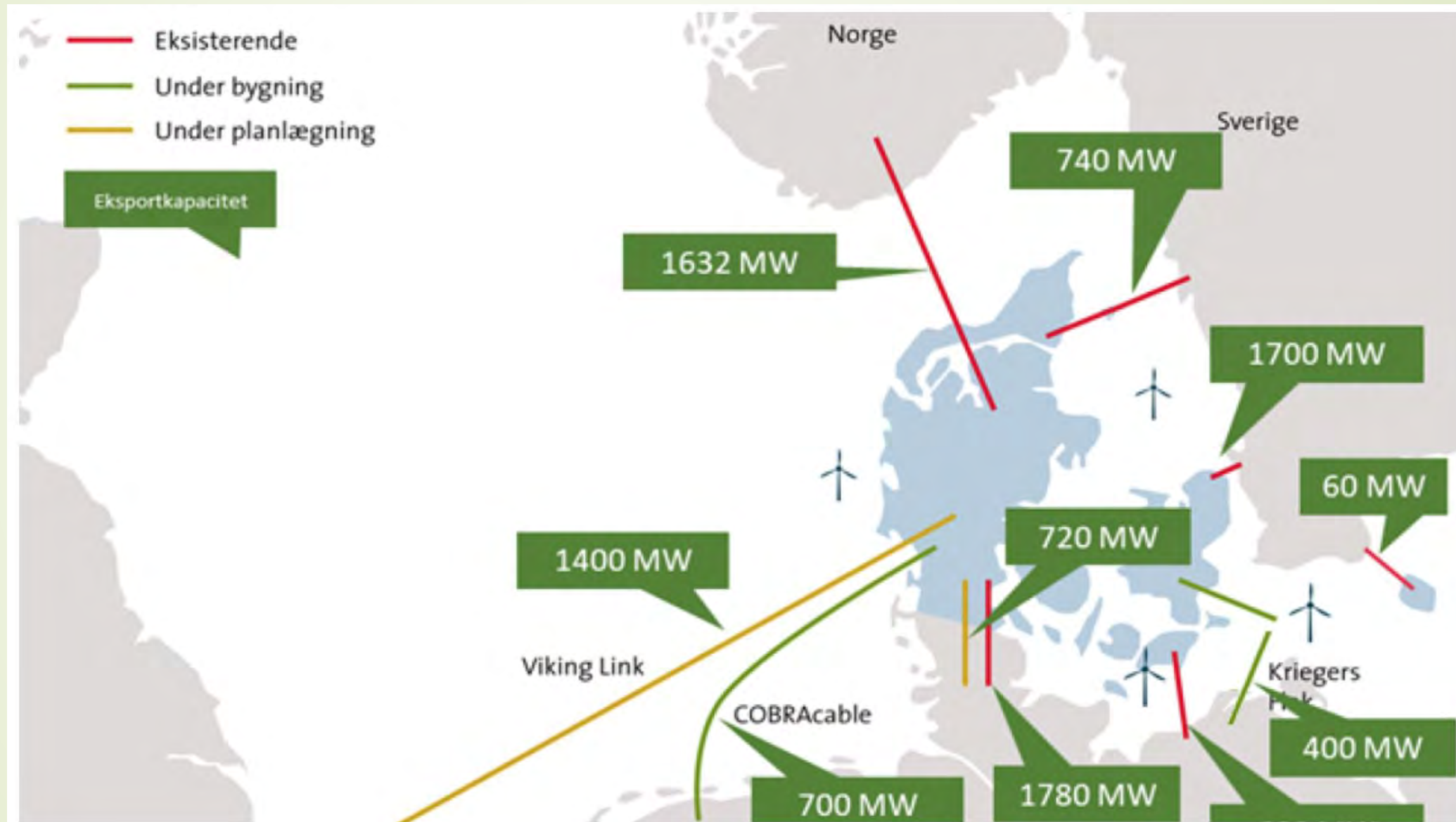


Energisystemet fremadrettet...

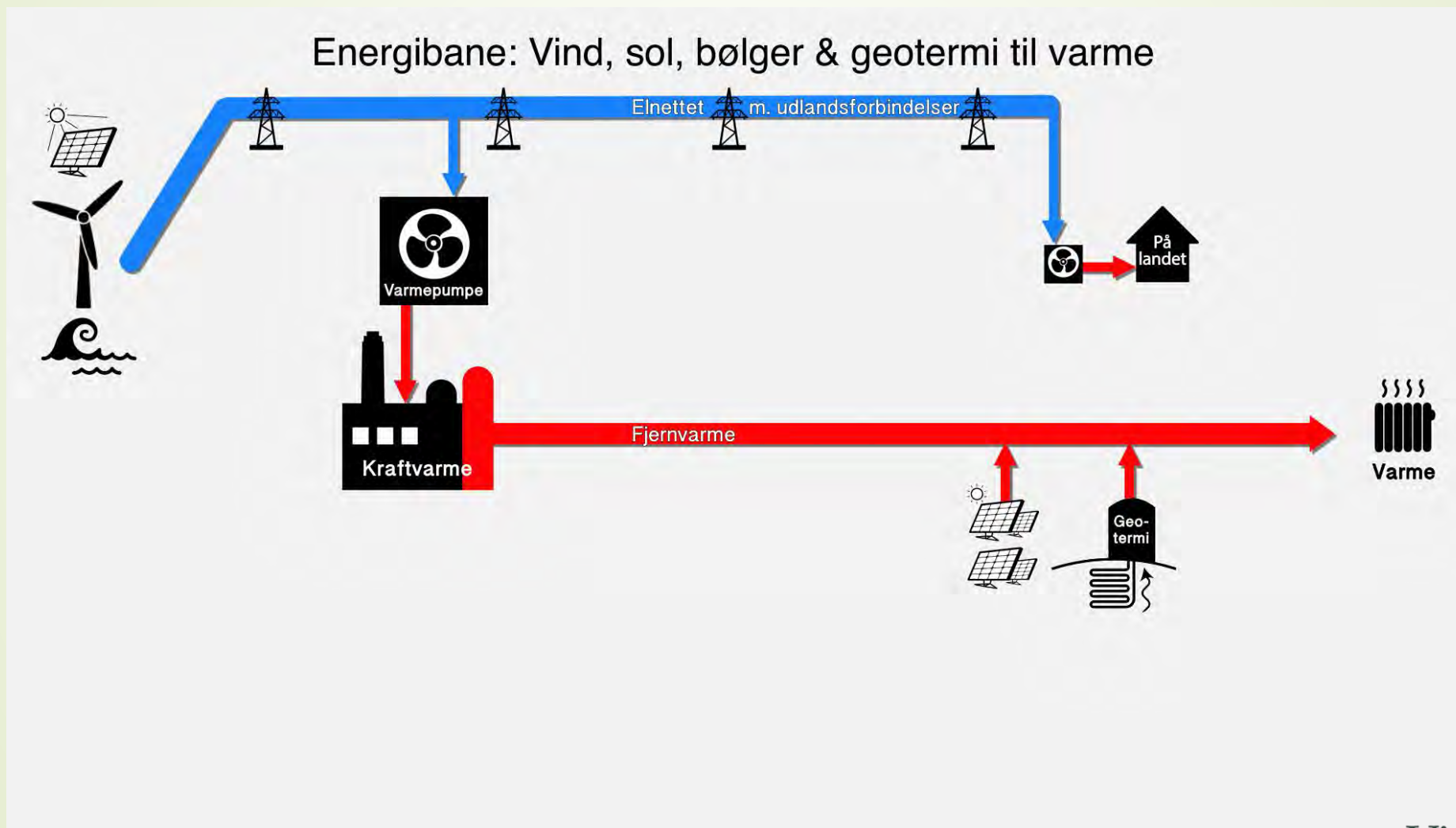
Det vedvarende energisystem



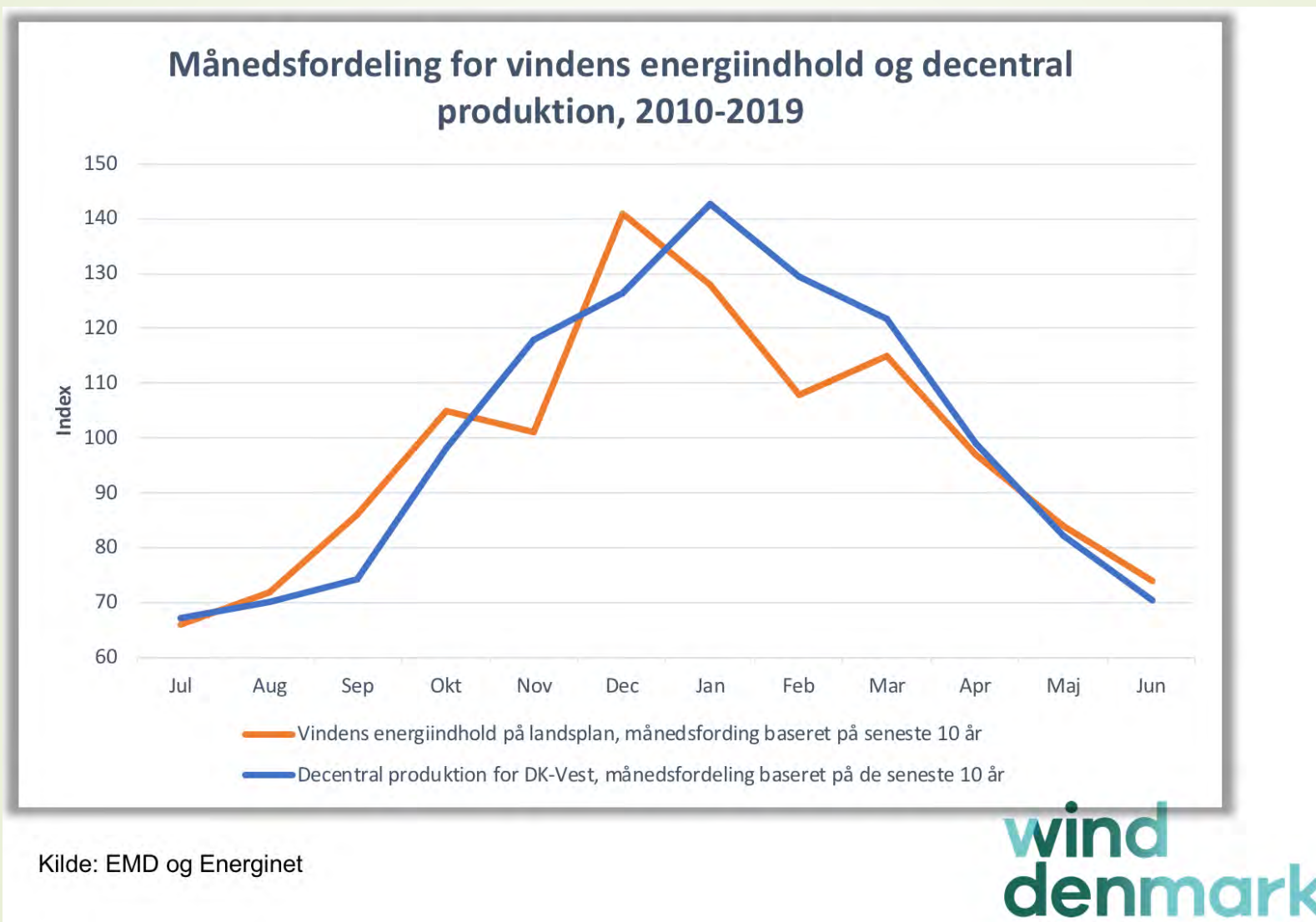
Gode udlandsforbindelser



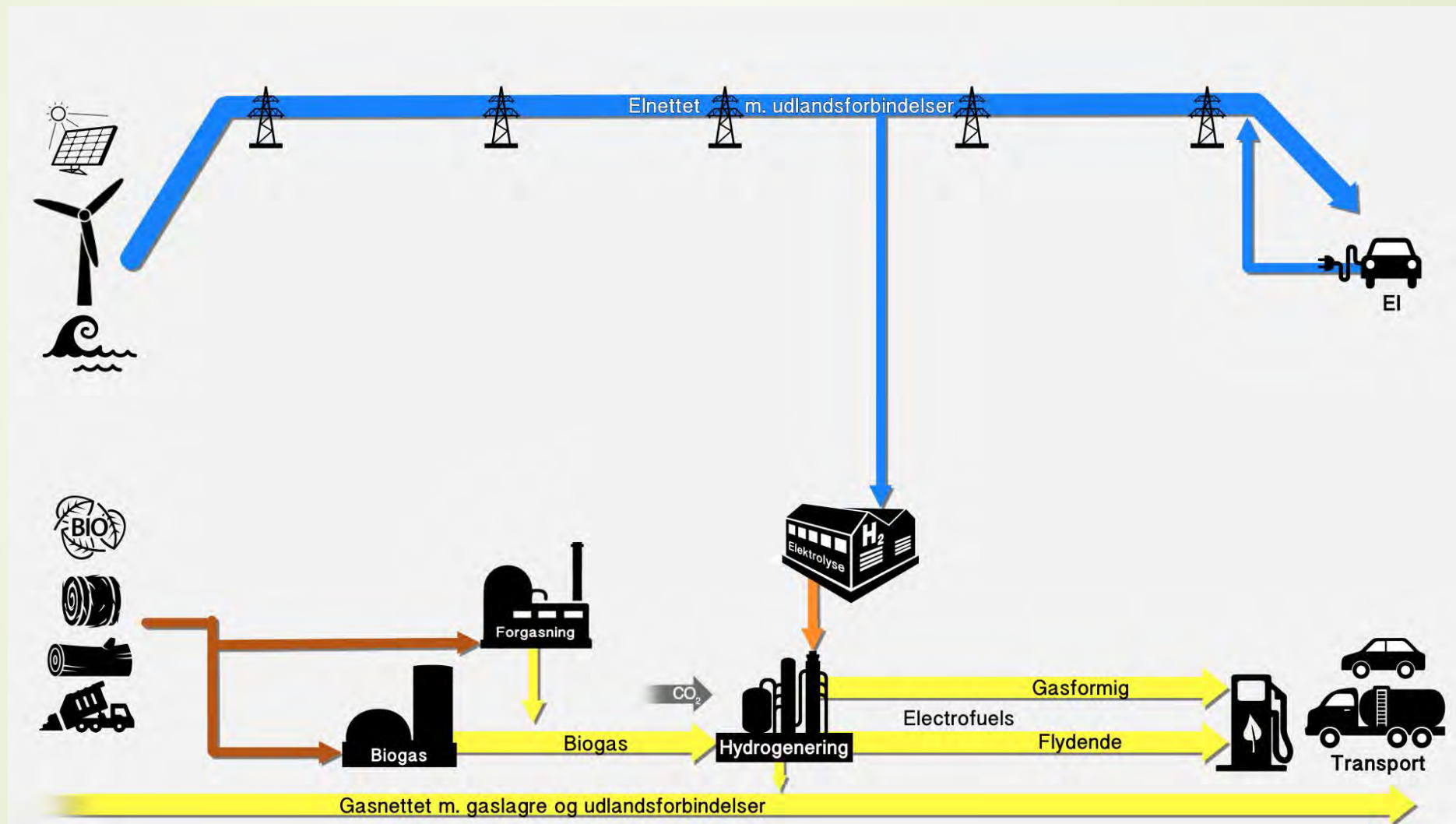
Energibane: Vind til varme...



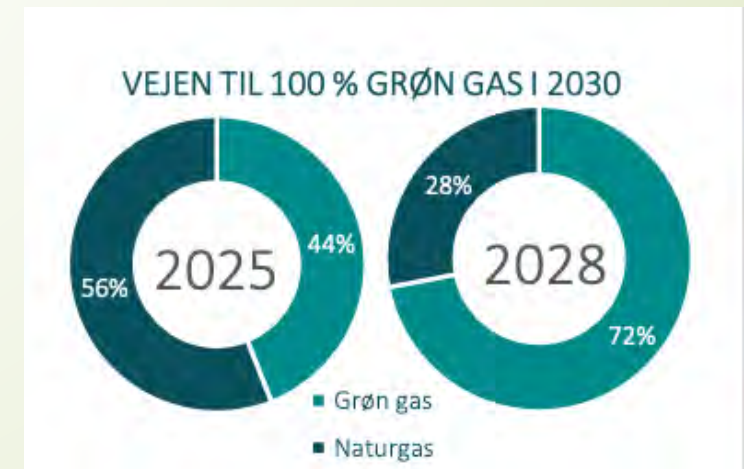
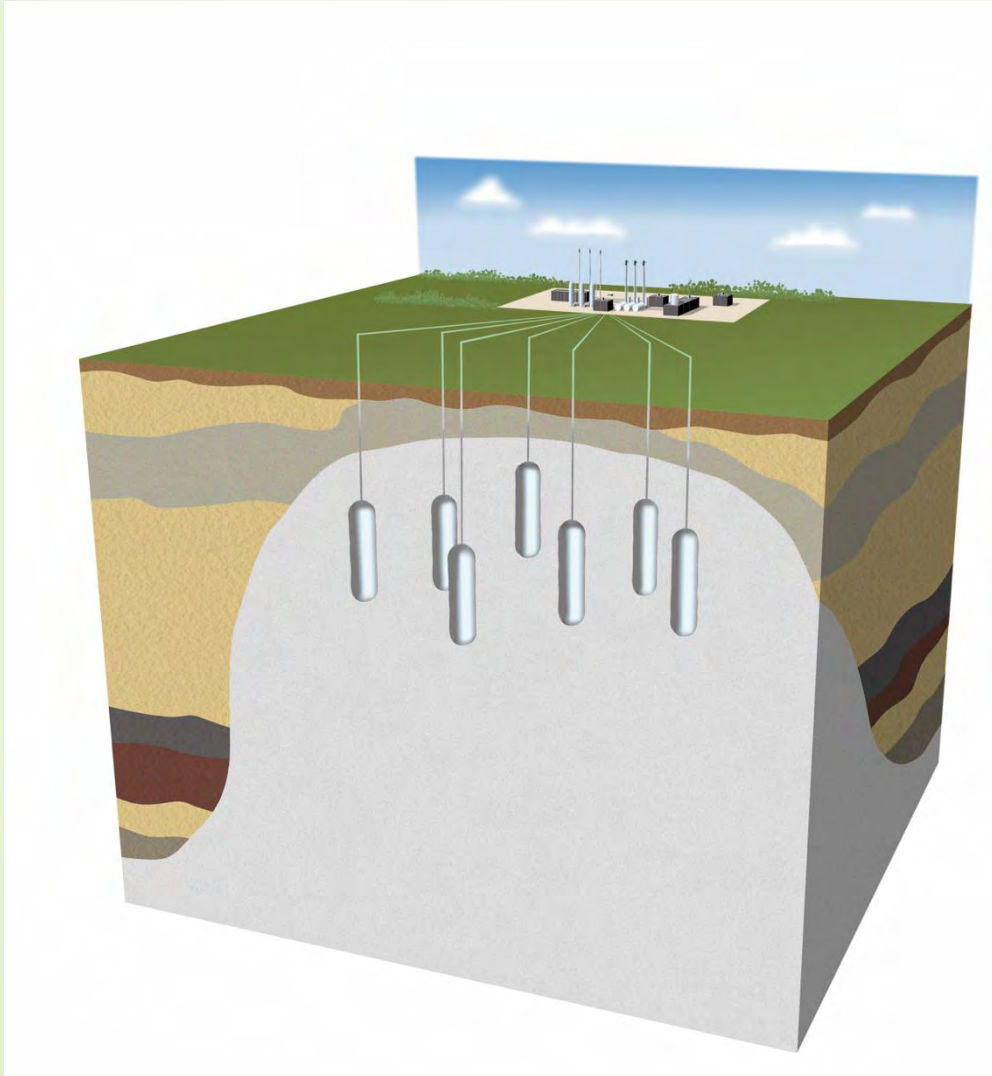
Vind og varme – som fod i hose



Grøn energi til transport – og brint



Naturgas – fra fossil til grøn

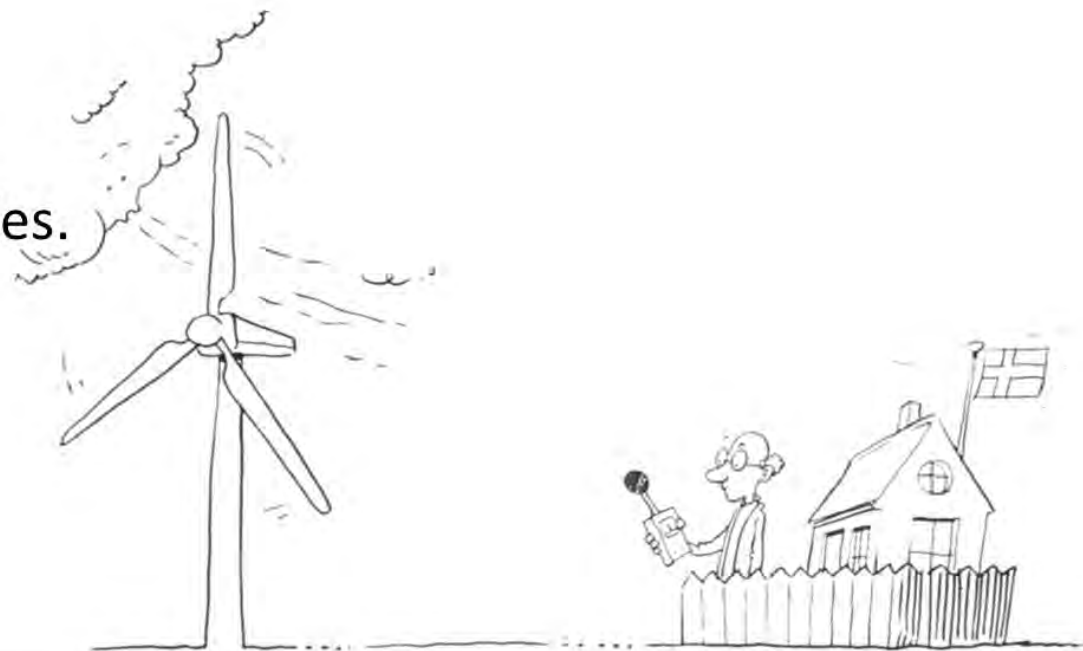


Støj fra vindmøller

- alm. støj (frekvens 50– 12.500 hertz)

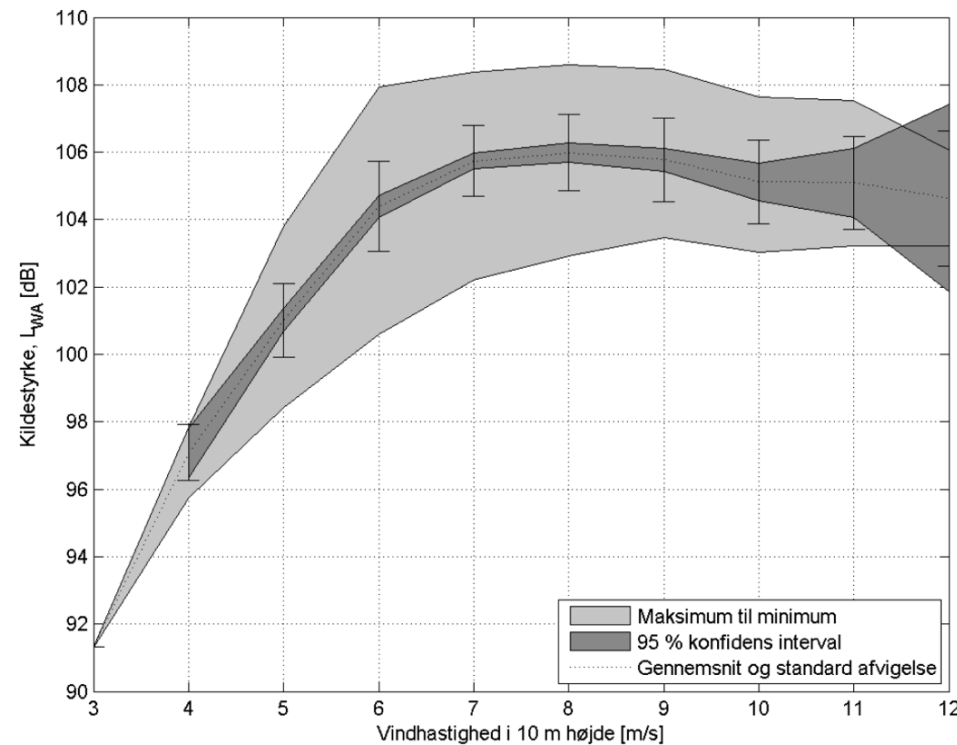
Støjkrav:	6 m/s	8 m/s
Alm. støj	42 dB(A)	44dB(A)
Støjfølsom	37 dB(A)	39dB(A)

- Støjkravene er ultimative – må ikke overskrides.
- Ingen dispensation!
- Gælder alle døgnets 24 timer



Støj fra vindmøller

Hvorfor kun støjkrav ved 6 m/s og 8 m/s?



Figuren afspejler, at kildestyrken stiger med stigende vindhastighed op til en vindhastighed på ca. 7 m/s, hvorefter kildestyrken ved højere vindhastigheder er tilnærmelsesvis jævn eller svagt faldende.

Miljøstyrelsen: *"Støj fra store, nyere danske vindmøller som funktion af vindhastigheden"*



Lavfrekvent støj – støjkrav til vindmøller

- frekvens 10-160 hertz

- Vindmøller skal døgnet rundt overholde et krav om maksimalt 20 dB(A) lavfrekvent støj til naboer - beregnet inde i nabohuset.
- Kravet gælder uanset, om møllen står i det åbne land eller i nærheden af et støjfølsomt område.
- Til sammenligning: Den vejledende grænse for lavfrekvent støj i beboelsesrum, herunder børneinstitutioner er på 25 dB(A) i dagtimerne og 20 dB(A) i aften- og nattetimerne.
- I undervisningsinstitutioner og kontormiljøer er den vejledende grænse for lavfrekvent støj 30 dB(A).



Hvad nu hvis støjkravene ikke overholdes?

- kommunens ansvar!

- Påkrav om at forholdene bringes i orden indenfor en bestemt dato
- Ejer af vindmøllen kan blive bedt om at foretage en støjmåling
 - foretaget af en godkendt støjmåler
- Hvis ikke kravet følges gives påbud om stop af møllen
- I yderste konsekvens kan sagen overgå til politi og domstole

Måling af støj fra vindmøller?



Hvorfor beregner
man støjen ved en
vindmøllenabo i stedet
for at måle den?

Støj fra vindmøller - er det farligt?





Den store helbredsundersøgelse

Foretaget af:

- Kræftens Bekæmpelse for Miljøministeriet,
- Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse
- samt Klima-, Energi- og Bygningsministeriet

- Registerdata på alle beboere indenfor 6 km af en vindmølle - fra 1982 til 2013

- Antal vindmøller 7256 - heraf 2500 nedtagne

- I alt 553.000 husstande



6 videnskabelige rapporter

På tværs af alder, køn, sociale forhold, geografi, etc er der undersøgt for:

- ✓ Hjertekar sygdomme – korttids- og langtidspåvirkning
- ✓ Blodtryk
- ✓ Diabetes
- ✓ Fødselsvægt
- ✓ Depression & søvnbesvær

Sundhedsstyrelsen- samlet konklusion



SUNDHEDSSTYRELSEN

Dato 08-03-2019

hib@sst.dk

Sagsnr. 1-2410-553/1

72 22 77 76

Vindmøllestøj og helbredseffekter

Ved gennemgang af den videnskabelige litteratur har Sundhedsstyrelsen ikke fundet belæg for en sammenhæng mellem støj fra vindmøller og negative helbredseffekter. En mindre andel af de undersøgte rapporterer støjgene i forbindelse med vindmøller, men undersøgelser peger også på, at andre faktorer end vindmøllestøj har betydning for oplevet gene. Søvnforstyrrelse er rapporteret i nogle, men ikke alle undersøgelser. De få undersøgelser, der foreligger af livskvalitet, har vist uenslående resultater.

Resultaterne af den nye danske registerundersøgelse af vindmøllestøj og helbredseffekter, der er udført af forskere ved kræftens Bekæmpelse, giver ikke anledning til en ændring af denne vurdering. Sundhedsstyrelsen følger løbende med i den videnskabelige litteratur, og såfremt der måtte opstå afgørende ny viden, vil styrelsen tage sin vurdering op til fornyet overvejelse.

Skyggekast

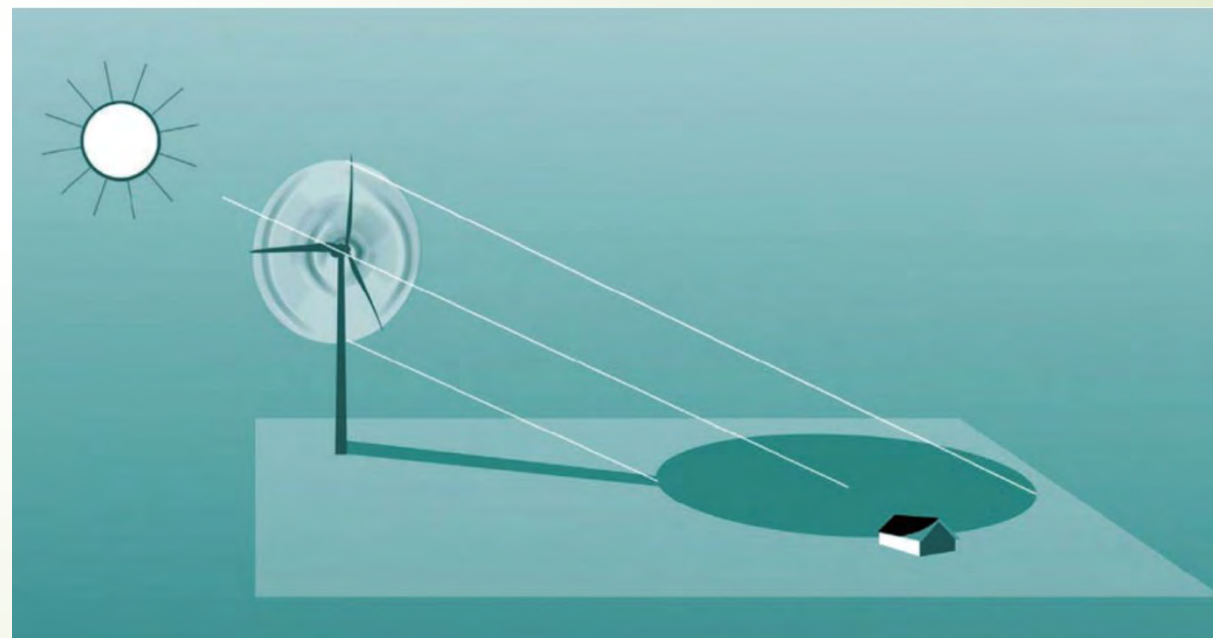
- Forekommer især i tidlige morgen- og sene aftentimer, med lange skygger – flest i vinterhalvåret
- Afhænger af sol og vind, antallet af møller, størrelsen og placeringen ift. nabobeboelse
- Vejledende grænseværdier: Ikke over end timer om året.
- Skal overholdes.



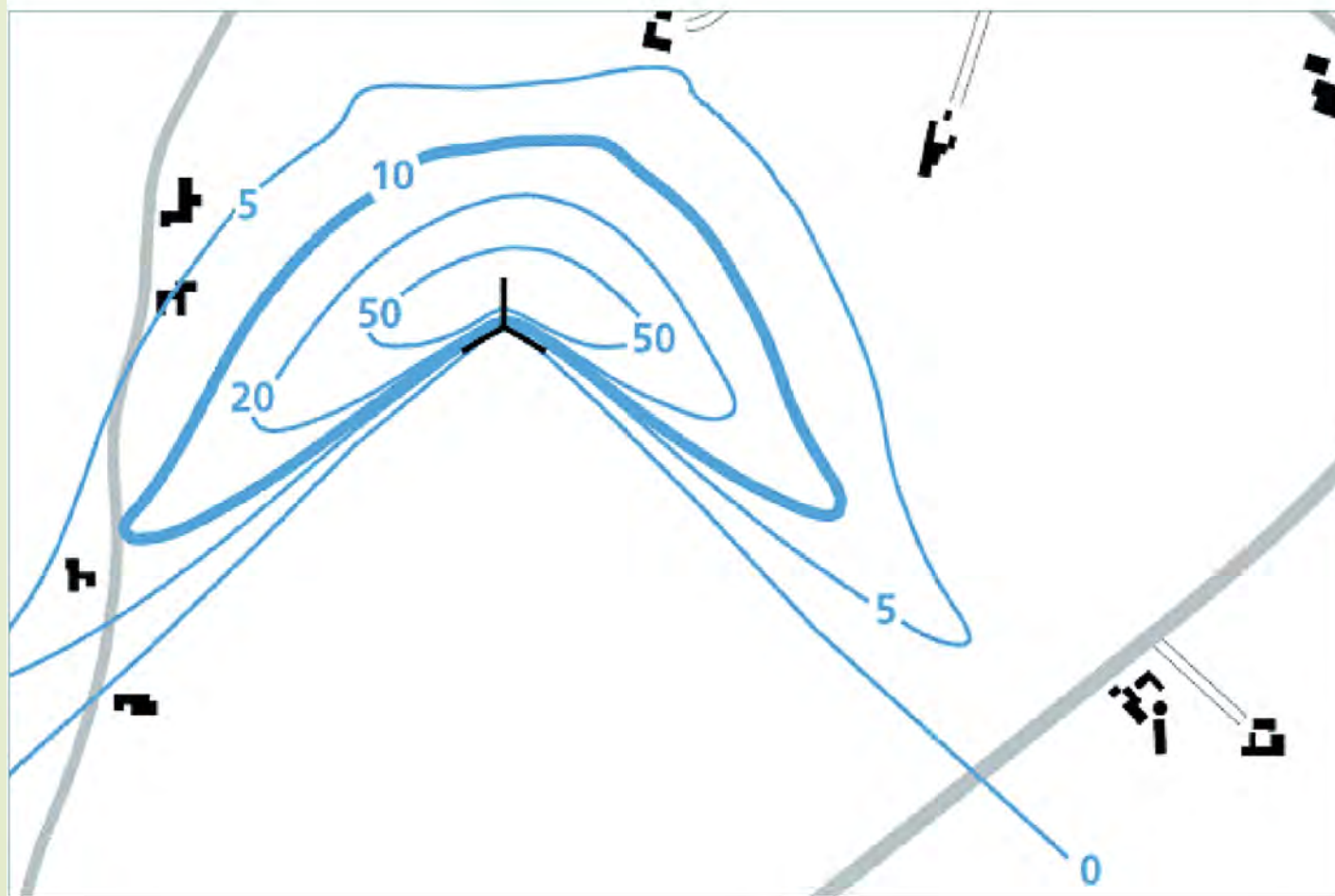
Skyggekast – max ti timer årligt

Hvis 10 timers max skyggekast ikke kan overholdes:

- Krav om miljøstop på vindmøllen
- En software der adbryder driften
- Indstilles så stop sker når relevant ift. solen



Kort over skyggecast



Eksempel på et skyggecastkort, som viser det beregnede antal timer med skyggecast pr. år. Det ses, at skyggecast især kan være et problem øst og vest for vindmøllen (Kilde: Danmarks Vindmølleforening).



Mere information på www.videnomvind.dk



VIDENOMVIND.DK

SVAR PÅ REDE HÅND - Viden om vind

I SVAR PÅ REDE HÅND kan du finde svar på de væsentligste spørgsmål, der relaterer sig til emnet vindmøller på land og kystnært.

VidenOmVind