

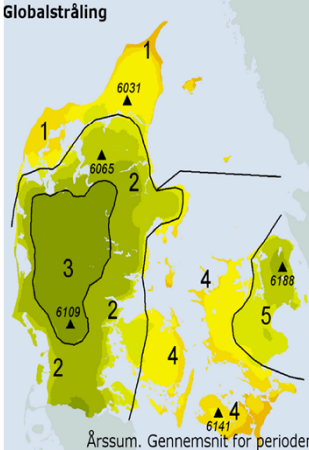

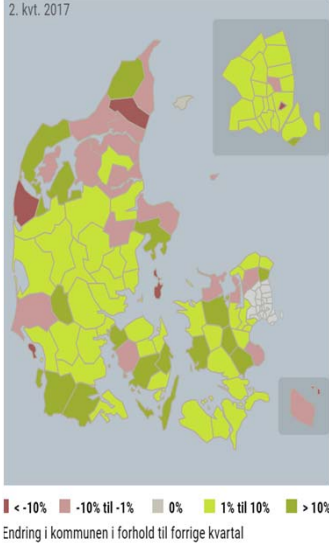
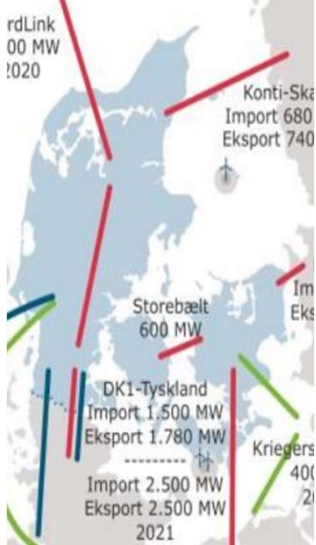
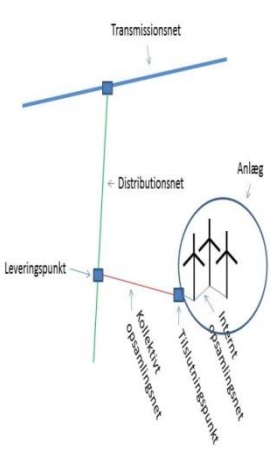
Fordeling af omkostninger til nettilslutning i VE udbud

Jan Vedde
Oktober 2017

-
- Betalingen for tilslutning af produktionsanlæg til det kollektive elnet er i den gældende lovgivning forskellige for hhv. sol- og vindanlæg og skal derfor opdateres ifm. de kommende teknologineutrale udbud.
 - I det omfang der vil blive opkrævet betaling for denne nettilslutning hos anlægsejer, er det hensigtsmæssigt, at denne betaling - så vidt muligt – afspejler de faktiske omkostninger der er forbundet med at tilslutte produktionsanlægget på den givne lokalitet.
 - Det er dog vanskeligt at estimere de faktiske omkostninger for tilslutning på et planlægningstidspunkt der let kan ligge 4-6 år før faktisk nettilslutning

Energipolitisk målsætning: Lavest mulig pris for grøn energi

Nettilslutning skal ses i det rette perspektiv. Der er flere parametre og perspektiver der bør inddrages....

Parameter	Energiressource	Upåklaget lokalplan	Ejendomspris	Energipris	Nettilslutning
Redskab	Sol & vindatlas	Kommuneplan	Ejendomsmægler/ bonitetskort	Nordpool DK1 & DK2	Styresignal for egenbetaling/udligning
	 <p>Globalstråling</p> <p>Årssum. Gennemsnit for perioden</p>		 <p>2. kv. 2017</p> <p>■ <-10% ■ -10% til -1% ■ 0% ■ 1% til 10% ■ >10%</p> <p>Endring i kommunen i forhold til forrige kvartal</p>	 <p>rdLink 00 MW !020</p> <p>Konti-Skæ Import 680 Eksport 740</p> <p>Storebælt 600 MW</p> <p>DK1-Tyskland Import 1.500 MW Eksport 1.780 MW</p> <p>Import 2.500 MW Eksport 2.500 MW 2021</p> <p>Kriegers 400 21</p>	 <p>Transmissionsnet</p> <p>Distributionsnet</p> <p>Anlæg</p> <p>Leveringspunkt</p> <p>Kollektivt opslutningsnet</p> <p>Indv. opslutningsnet</p> <p>Tilslutningspunkt</p>
Optimering	Maksimal VE ressource	Politisk opbakning/ nabo velvilje	Jord- og ejendomspriser	Elprisprognose	Forudsætter prissætning afspejler de sande omkostninger.

Den optimal lokalisering af et VE projekt skal vurderes efter flere hensyn - betaling for nettilslutning må ikke skævvride andre lokaliseringsfaktorer og hensyn

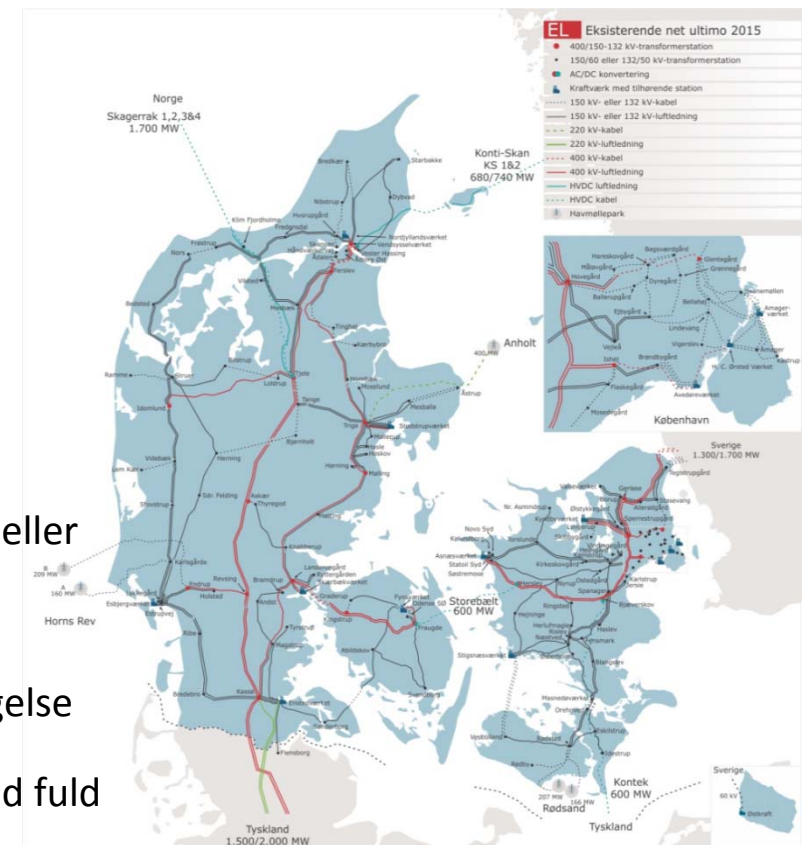
EnergiNet tager ansvar for en samfundsøkonomisk effektiv omstilling mod et bæredygtigt energisystem (i hele Danmark)

Udfordringer

- EnergiNet agerer reaktivt ift. netforstærkning.
- Tidshorisont for projektprioritering er meget lang.
- Udvikler mangler et styresignal der anviser hvor begrænsninger i el-transmission kan forudses.
- Omkostninger til forstærkning på transmissionsniveau er typisk prohibitive for ethvert udbudsprojekt.

Løsninger

- EnergiNet må anviser hvor behov for netforstærkning kan forventes og hvor nye projekter derfor enten er uønskede eller må forudse effektbegrænsning i en periode. Det kunne fx omfatte mindre øer. (styresignal til udvikler).
- En eventuel begrænsning i aftagerkapacitet der skyldes flaskehals i transmissionsnet må give mulighed for forlængelse af pristillægsperiode.
- Usikkerhed omkring tidspunkt og pris for nettilslutning med fuld kapacitet bør give ret til flytning af projekt



Anlægssejer må friholdes for risici relateret til begrænsninger i net-kapacitet på transmissionsniveau.

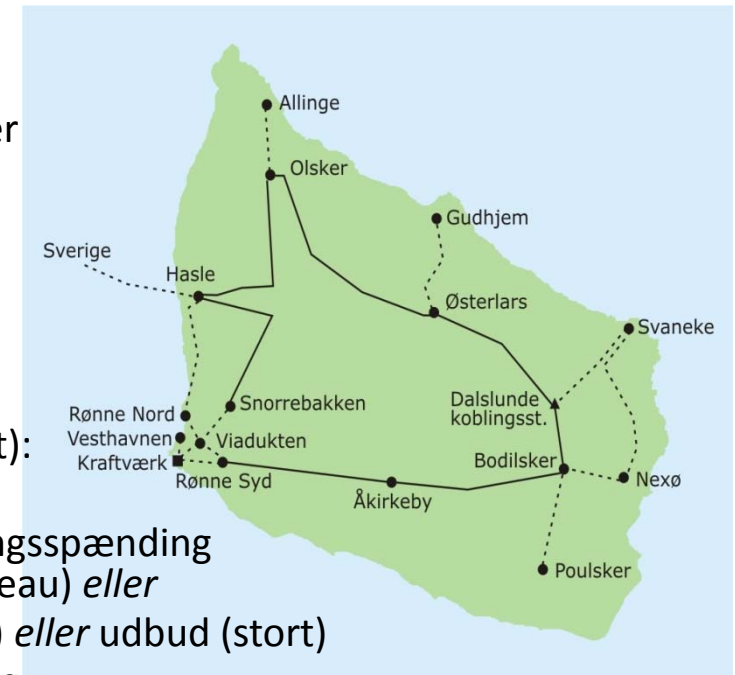
Over 20 forskellige netselskaber med lokal monopolstatus skal anvise tilslutningspunkt, modtage betaling og søge om udligning

Udfordringer

- Da alle projekter enkeltvis skal hvile i sig selv bliver langsigtet strategisk planlægning og samfundsøkonomisk optimering af den nødvendige netforstærkning umulig.
- Estimering af de faktiske omkostninger til nettilslutning forudsætter en detailprojektering som umuligt kan "låses" over de 5-6 år der typisk vil gå til: projektudvikling, udbudsproces samt konstruktion.
- En reservationsordning vil give et nyt marked for kapacitetsadgang og lokaliseringsbeslutninger vil blive baseret på utroværdige lister

Løsninger

- Anlægs ejer betaler efter skabelon (evt. kapacitetsfaktorvægtet):
 - et fast beløb per MW *eller*
 - et fast beløb per MW hvor beløbets afhænger af tilslutningsspænding (Netselskab anviser stadigvæk tilslutningspunkt og kV-niveau) *eller*
 - de faktiske omkostninger baseret på regning (lille projekt) *eller* udbud (stort)
- Omkostninger der overstiger skabelonprisen udlignes som i dag
- Netselskab skal garantere tilslutning inden en angivet tidsramme



**Betaling følger en tarifikabelon der *kvalitativt* afspejler netselskabets omkostninger.
Alle nettab udlignes og opsamlingsnet stilles til rådighed for almen benyttelse.**

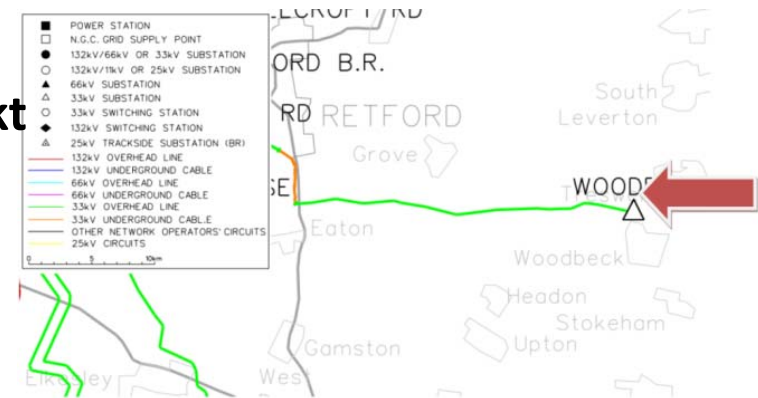
Reservation af kapacitet i el-nettet - dårlige erfaringer fra England

Med en reservationsliste fordeles kapaciteten i nettet ud fra et først-til-mølle princip og evt. effektbegrænsning følger anciennitet

Eksempel... baseret på Engelsk 10 MWp solprojekt

Kommunikation fra netselskabet er helt utroværdig:

- Ved indgåelse af nettilslutningsaftalen præsenteres muligheden for at opleve effektbegrænsning med: 0,4%; 0,11% eller 0,02%, afhænger af valgt reference år.
- 2 år senere kræver netselskabet bidrag til opgradering af SuperGridTransformer (pris: 120 mDKK).
- Anslået andel af omkostning: mellem 4 og 82 mDKK!
- Alternativt skal man indgå i aktivt netstyringsprogram hvor der forventes følgende årlige omsætningstab:
 1. estimat: 50,6% eller 0,6%
 2. estimat: 23,7% eller 13,6% eller 4,9%
 3. estimat: Behovet revurderet og sagen afblæst



Netselskabet kan i princippet administrere en reservationsliste, men den kan ikke anvendes til at forudsige behov og kan ikke leverende omkostningsægte incitament for en ønsket netudbygning