



Hjem > Landdistriktsmidler > 2011 > Bioenergienkoncept > Elmarkedet i Norden og Tyskland

## Elmarkedet i Norden og Tyskland

Udviklingen i el marked i Norden og Nordtyskland, og efterspørgselen efter elektricitet.

Promilleafgiftsfonden for landbrug

### Vind Energi Danmark arrangerede d. 27. oktober 2011 en konference i Ebeltoft om Elmarked i Norden og de kommende afregningspriser for el i Tyskland.



Den Europæiske Union ved Den Europæiske Fond for Udvikling af Landdistrikter og Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri har deltaget i finansieringen af projektet.

#### Sammendrag

Danske bank vurderer, at der er udsigt til lav vækst i lang tid endnu. Nogle af de faktorer som har kraftig indflydelse på væksten i Danmark, er Kinas vækst og jobskabelsen i USA. De økonomiske trendsættere har allerede varslet, at recessionsfrygten er tilbage bl.a. på grund af jordskælv i Japan. Uroen i Mellemøsten og den europæiske gælds Krise - > store aktiekursfald.

Den økonomiske krise er meget forskelligt landene imellem, faktisk er den tabte verdenshandel ved at være indhentet pga. væksten i BRIC landene.

Olien forventes at forblive høj - vi er inde i en råvare super-cyklus.

Tyskland implementerer ny energipolitik fra 2012. Det betyder at alt atomkraftværk bliver endegyldigt frakoblet senest i år 2022. Samtidig er der vedtaget at tilføre 5 mia. € til udvikling af nye grønne teknologier. Det betyder, at fra at være nettoeksportør bliver Tyskland nettoimportør, og da Tyskland er Europas største energimarked vil Tyskland komme til at bestemme prisen på strøm.

Udbygningen af vindkraft og solenergi kræver mere balancekraftskapacitet og øget kabelforbindelser landene imellem. Udbygningen af det europæiske elnet vil bl.a. betyde, at prisudsvingene forventes at stige både dag/nat og vådt/tørt år. Implementeringen af Smart Grid vil få betydning for, hvad forbrugere skal betale for strømmen, men allerede fra 2012 kan Danmark opleve at priserne vil være på samme niveau som i Sydsvrige og Nordtyskland. Fremover vil elprisen udjævne sig inden for et bestemt geografisk område og for Danmarks vedkommende er det prisområdet Sydsvrige og Nordtyskland, som også vil have indflydelse på det danske prisniveau.

#### Program

Hvordan bestemmes spotprisen og teknologiens indvirkning på elprisen  
v/ Kenneth Lykkedahl, Nordpool

De økonomiske udsigter og udsigterne for råvarepriserne  
v/ Jens Nærvig Pedersen, Dansk Bank

Betydningen af Tysklands nye energipolitik  
v/ Peter Wager, Dansk Commodities

Det nordiske elmarked i fremtiden  
v/ Per Christensen, Vattenfall A/S

#### Ad 1. Hvordan bestemmes spotprisen og teknologiens indvirkning på elprisen, v/ Kenneth Lykkedahl, Nordpool.

Nord Pool Spot er et nordeuropæisk handelselskab, som handler med el i henholdsvis Danmark, Sverige, Norge, England og Estland. Princippet er, at Nord Pool køber og sælger strøm for 350 selskaber, svarende til 74 pct. af alt elproduktion i Nordeuropa.

Day-ahead og Intraday markeder er de to typer handler der foretages.

#### Elspot marked

Day-ahead elmarkedet er hjørnesteinen i den nordiske handel, hvor systemprisen fastsættes, ud fra hvor ligevægt mellem udbud og efterspørgsel i alle prisområder i alle timerne den følgende dag. Elspotmarkedets fælles systempris (produktionspris) bruges som referencepris for finansielle kontrakter. Elspotmarked danner grundlaget for prisen for el til levering næste dag. 74 % af det totale elforbrug i Norden handles på Elspotmarkedet.

Den typiske ordre i Elspotmarkedet er timebud. Budtypen anvendes til både køb og salg af el.

Alle kunder vælger selv priser for deres timebud. Ofte er det virksomhedernes produktionspris, der danner grundlag for det bud, som bliver lagt ind. Der kan gives op til 62 bud i hver time foruden det gældende tekniske prisloft og prisgulv, som sættes af Nord Pool Spot.

Produkt: Timekontrakter med levering af el  
Leveringsperiode: Alle 24 timer hele den følgende dag (12-36 timer frem i tiden)  
Handelstype: Auktionshandel. Akkumulerede bud og tilbud danner ligevægtstimerpriser, der også afspejler brugen af tilgængelige transmissionskapaciteter mellem budområder  
Handelsdage: Alle årets dage  
Bud: Bud og tilbud i standard udvekslingsformat (internet, EDIEL)  
Handelsvalutaer: Euro, NOK, SEK, DKK  
Priskalkulation: Kl. 12:00 hver dag

#### Elbas marked

Intraday marked med kontinuerlig handel op til en time før levering. Dækker kun handel op til ca. 34 timer ind i fremtiden. Intraday marked er over landegrænser og fungerer som et regulerende marked for Finland, Sverige, Danmark, Norge, Estland og Tyskland.

Produkt: Timekontrakter på levering af el  
Leveringsperiode: Alle timer med Elspot pris samme dag og den følgende dag op til få minutter før levering (120 minutter i Norge, 30 minutter i Tyskland og 60 minutter i alle andre budområder)  
Handelstype: Løbende  
Handelsdage: Hver dag hele året rundt, 24 timer om dagen



[Følg elkøb og salg i Danmark](#)

De skandinaviske lande er inddelt i forskellige produktions- og prisafregningsområder. Norge er inddelt i 5 områder. Sverige i 4, Danmark i to - Dk 2 som er Østdanmark og Dk 1 som er Vestdanmark.

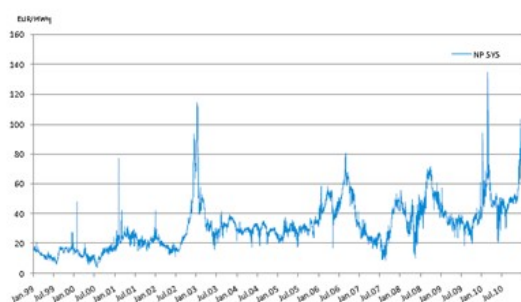
Sverige 4 som er Sydsverige og Dk 2 vil opleve at have samme pris på strøm, som ofte vil være højere end i Vestdanmark. Vestdanmark dvs. Dk 1 vil fremover komme til at have samme strømpris som i Nordtyskland. Det danske strømforbrug er et lille elmarked i forhold til både Norge og Sverige, da det kun udgør 10 pct. af det samlede forbrug.

Norge producerer alt deres strøm via vandkraft. I Nordsverige er det vandkraft, i Midtsverige er det vand + atomkraft, for Sydsverige er det VE og atomkraft.

Vindmølleindustrien leverer ca. 20 pct. af elforbruget i Danmark. (Kilde: Energistatistik 2010)

## Systempris

### Dagligt gennemsnit 1999 - 2010



Kilde: Nordpool

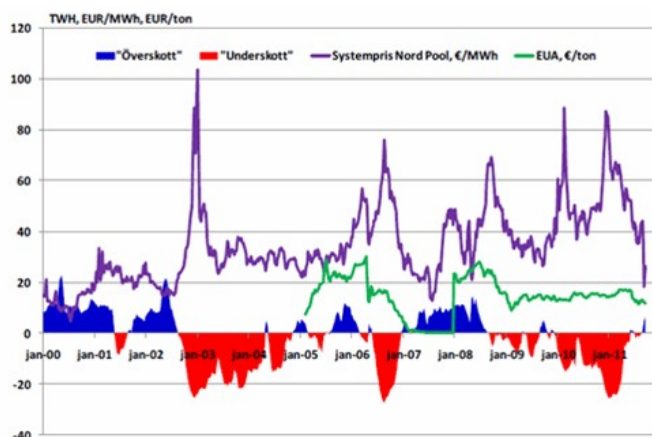
Den strøm som produceres på vindmøller i Danmark sælges via Dansk Vindenergi til Nordpool. Forudsætningen for at kunne byde ind på elbørsen er, at der er en produktionsplan/prognose time og for time og tilsvarende produktionspriser som danner grundlag for budene.

Når den faktiske produktion afviger fra det indmeldte, afregnes differencen på balancemarkedet. Der er bestemte kraftværker, som bliver betalt for at stå "stand by" for at holde en stabil strømforsyning. På balancemarkedet er prisen ikke så gunstig som på elbørsen og giver derfor anledning til en såkaldt balanceomkostning, som mordergnes hos vindmøllejerne.

### Nuværende situation

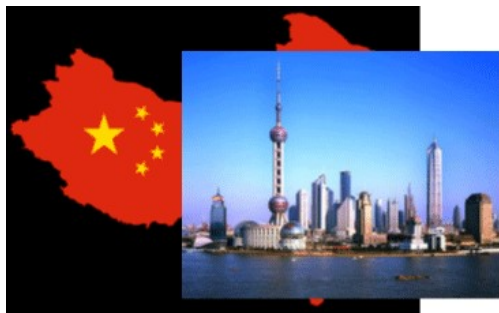
Kolde vintre i Norge og Sverige påvirker også den danske elpris. På nuværende tidspunkt primo november er fyldningsgraden i de nordiske vandmagasiner over 70 pct. hvilket er over det normale. På [www.nordpoolspot.com](http://www.nordpoolspot.com) kan man følge udviklingen i den produktionsstørrelse (GWh) der er i vandmagasinerne.

## Vandmagasinernes udvikling i Norden



Ad 2. De økonomiske udsigter og udsigterne for råvarepriserne, v/ Jens Nærvig Pedersen, Danske Bank.

Danske Bank vurderer november 2011, at der er udsigt til lav vækst lang tid endnu. Nogle af de faktorer, som bl.a. påvirker den globale økonomiske vækst, er den kinesiske vækst og jobskabelsen i USA.



I Danmark er det særligt den mislykkede Kickstart – arbejdsmarkedet kommer aldrig i omdrejninger trods redningspakker og rentefald. Derudover strammer EU finanspolitikken, som medfører stigende udlånsrenter, som betyder at forbrugerne fokuserer på at nedbringe deres gæld, hvilket alt andet lige betyder at der købes mindre.

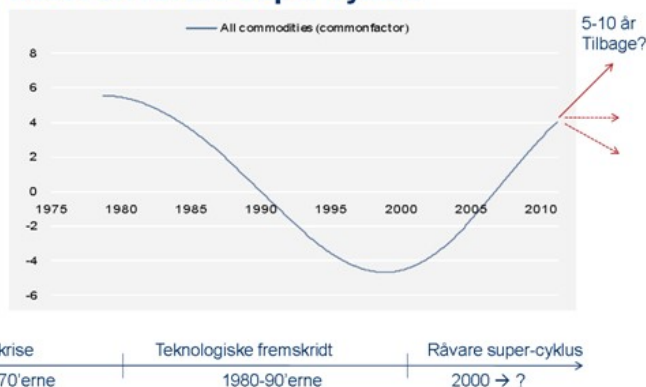
Det tyder tilsvarende på, at ledigheden ikke vil falde nævneværdigt.

Danske Bank vurderede tilsvarende, at der ikke vil komme en rentestigning i hverken 2012 eller 2013. Det som kan få renten til at stige, er om de sydeuropæiske lande kan håndtere deres økonomiske situation.

#### Råvaremarkederne fremover

Råolielagerne er faldet for tre år i træk, hvilket betyder at prisen på olie vil forblive høj, da efterspørgslen fra BRIC landene er stigende.

### Vi er midt i en råvare super-cyklus



Kilde: Dansk Bank, nov. 2011

Efterspørgslen efter nogle af verdens nøgleråvarer som fosfor til landbruget, kobber til IT teknologien og silicium til nye energiløsninger er støt stigende og priserne følger med op, da de mængder, der er til rådighed på nuværende tidspunkt er begrænset.

#### Ad 3. Betydningen af Tysklands nye energipolitik, v/ Peter Wager, Dansk Commodities

Det tyske energimarked er Europas største energimarked. % af energiråvaren som kul, gas og olie importeres.

German Powergeneration	TWh	%
<b>2010</b>		
Nuclear	133	21
Natural gas	84	14
Brown coal (Lignite)	145	24
Hard coal	115	19
Other	30	5,0
Wind	37,5	6,2
Biomass	33,5	5,6
Hydro	19,5	3,2
Solar PV	12	2,0
<b>Total</b>	<b>609,5</b>	<b>100</b>

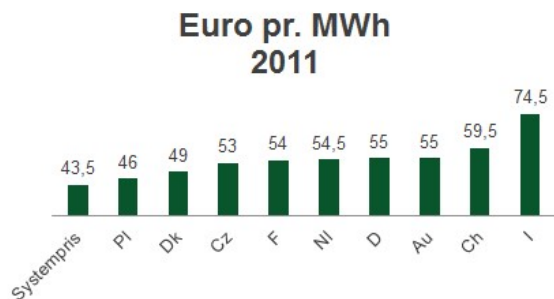
Danmarks elforbrug er ca. 139.613 TJ ~ 38.7891 TWh svarende til 6,4 pct. af det tyske.

Tyskland er derimod nettoeksportør af elektricitet.

Tysklands energipolitiske mål er at skabe et bredt energimiks og mange leverandører og samtidig have en høj forsyningssikkerhed.

Tyskland er i fuld gang med at effektivisere forbruget af energi, samtidig med at udbygningen af VE er opprioriteret kraftigt inden for de sidste 5 år. Målet er 20 pct. VE i år 2020, samtidig skal Tysklands 17 atomkraftværker være afkoblet i 2022.

Afkoblingen af atomkraft vil betyde, at Tyskland bliver nettoimportør af elektricitet, hvilket får stor betydning for prisen på elektricitet i hele Nordeuropa.

**De marginale produktionsomkostninger sætter prisen på elektricitet**

Tyskland satser massivt på at udbygge deres VE. Der er afsat 5 mia. € til udbygning af vind og solenergi i 2012-2013. På nuværende tidspunkt er udbygningen af solenergi primært sket i Sydtykland og vindenergi i Nord- og Østtyskland.

Udbygningen af solenergi globalt set er nu oppe på 16,5 GW. I Europa er solenergi i 2010 oppe på 12.000 MW (12 GW). Tyskland stod for de 7.400 MW. I Danmark er der kun opført solcelleanlæg svarende til i alt 7 MW.

I Danmark er forbruget af vedvarende energi voksede fra 145 PJ i 2009 til 170 PJ i 2010, hvilket svarer til en stigning på 17,4 pct. Udviklingen skyldes især en markant forøgelse af biomasse til el- og fjernvarmeproduktion i 2010.

Opgjort efter EU's beregningsmåde steg andelen af vedvarende energi fra 20,1 pct. i 2009 til 22,3 pct. i 2010. Produktionen af elektricitet baseret på vedvarende energi udgjorde i 2010 33,1 pct. af den indenlandske elforsyning. Heraf bidrog vindkraft med 20,7 pct.

**Pristilskud til VE energi i Tyskland**

Tyskland har vedtaget en ny lov om energitilskud "EEG-2012 Direktvermarktung" som er gældende fra 2012. EEG- 2012 afløser tidlige lov fra 2005 om udbygning af VE.

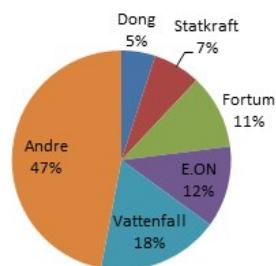
**Tilskud pr. kWh:**

År	2012	2013	2014	2015
€ cent/kWh	1,20 (89 øre)	1,00	0,85	0,70

Den tyske EEG-lov har ført til, at der i Tyskland er skabt i alt 185.000 nye jobs indenfor vedvarende energiindustrien med 25.000 indenfor solceller og 65.000 beskæftigede med vindkraft. Resten fordeler sig på andre vedvarende energiformer.

Det er Tysklands strategi at være internationalt leveringsdygtig med alle former for vedvarende energianlæg, som forinden har været afprøvet på det store hjemmemarked. Derfor vil Tyskland drage særlige store fordele som producent og eksportør af udstyr til vedvarende energi, når de 27 EU-landes historiske beslutning den 9. marts 2007 om 20 pct. vedvarende energi i 2020 omsættes i praksis.

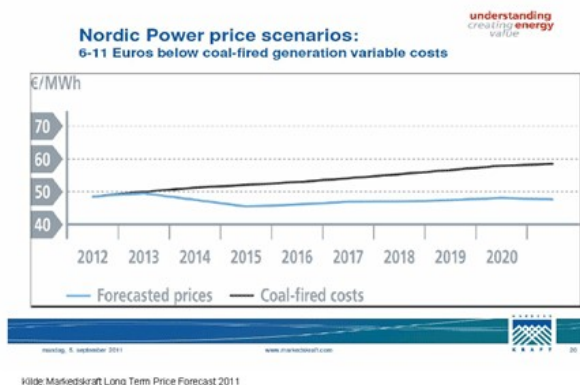
Allerede i dag har Tyskland kommerciel masseproduktion af en lang række former for VE-teknologi. Væksten er over 20 pct. om året og sektoren udbygges stadig.

**Ad 4. Det nordiske elmarked i fremtiden, v/ Per Christensen, Vattenfall A/S.****De fem største el  
producenter i Norden**

Den samlede stigning i ny produktionskapacitet forventes at kompensere for det faktum, at mange kraftværker vil blive lukket ned i 2030 på grund af alder. Ifølge prognosen for udbygningen af produktionskapaciteten vil det give et produktionsoverskud svarende til omkring 56 TWh, det vil sige næsten 14 pct. af den nuværende samlede produktionskapacitet.

De nordiske lande, i betragtning af den relativt beskedne vækst i elforbruget, samt den forventede store stigning i produktionskapaciteten, vil fortsat have en lavere elpris end i resten af Europa.

## "Markedskrafts" prognose for prisudviklingen



Efterspørgslen efter elektricitet vil stige gradvist og forventes at stige med ~ 28 TWh i 2030 i de nordiske lande. Efterspørgslen forventes ikke at nå niveauet i 2008, dvs. før den finansielle krise, før efter 2020.

Den forventede forøgelse af produktionskapaciteten i Norden giver muligheder for eksport, hvilket igen gør det muligt for EU's klimamål at reducere kulstofemissioner. Reduktionen af CO<sub>2</sub> udledningen skal nås til en lavere CO<sub>2</sub> pris end på nuværende tidspunkt.

Forudsætningen for at kunne anvende den elektricitet som produceres i Norden, er en kraftig udbygning af transmissionsnettet fra Norge og Sverige evt. gennem Danmark til Tyskland og Polen. Det betyder, at netudbydere (Energinet.dk) bliver nød til at hæve tarifferne for at få kapital til at udbygge nettet med.

Vattenfall satser på at udbygge vindmølleparkerne og opsætning af solceller. Princippet er, at alle husstande skal være selvforsynende med energi, og hvilket betyder at intelligente løsninger – [Smart Grid](#) skal implementeres op imod 2020.

Udbygningen af vindkraft vil medføre at der skal etableres endnu mere balancekraft kapacitet til at undgå svigt i elforsyningen. Det bliver primært gas, som vil bruges som energikilde i de kraftværker, som skal levere balance strømmen. Det betyder, at markedet for salg af gas herunder også biogas vil blive et attraktivt marked.