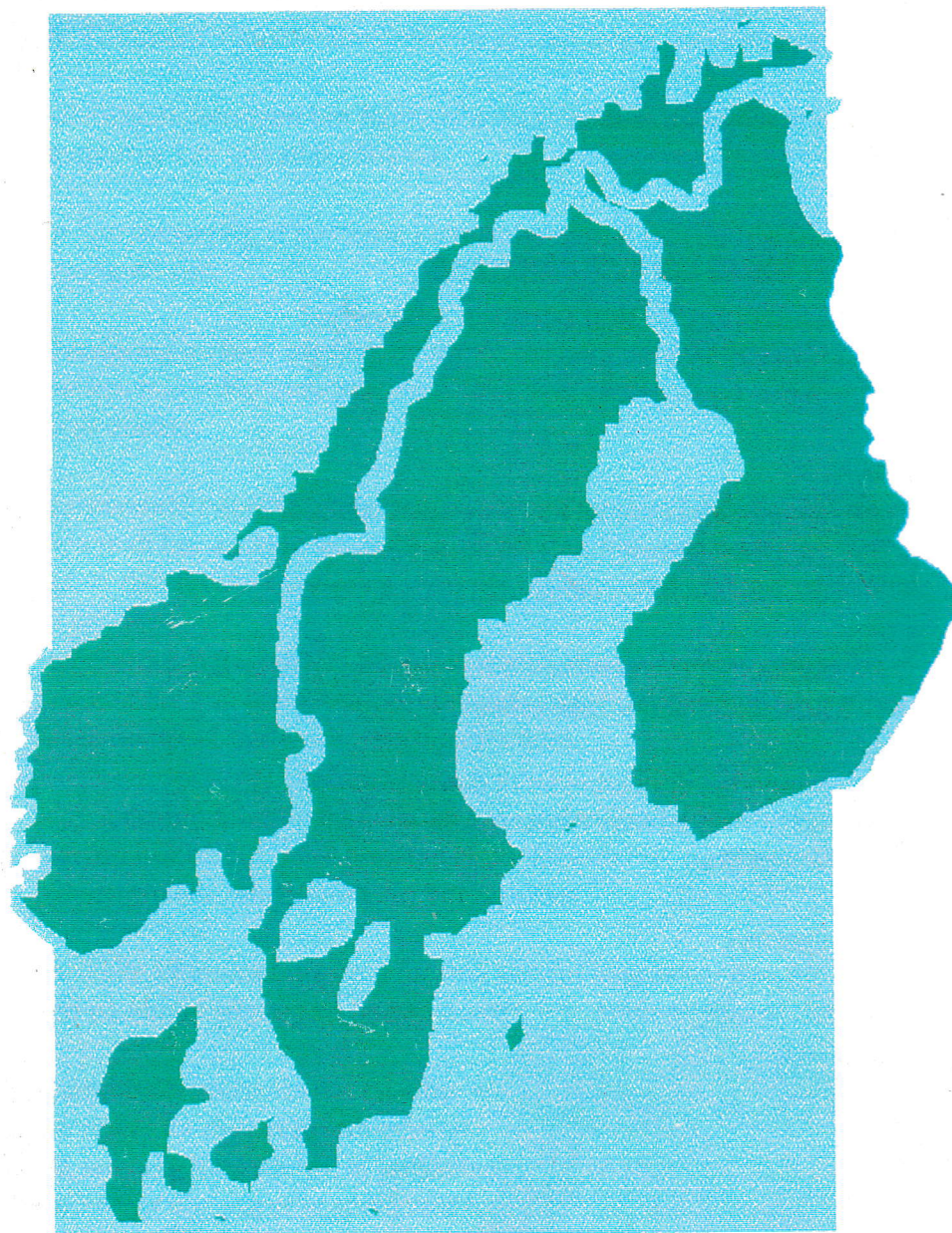


# ET ÅBENT NORDISK ELMARKED



**Rapport fra den nordiske elbranche  
juli 1998**

Statsbiblioteket



400008714442

## **Et åbent nordisk elmarked**

En rapport fra den nordiske elbranche  
juli 1998.

Denne udgave er en dansksproget version af Den  
Nordiske Elbørsgruppe's sammenfattende rapport:  
En öppen nordisk elmarknad.

Rapporten sammenfatter ti delrapporter, som er udarbejdet af den nordiske elbranche.

Rapporten er bearbejdet til dansk af Pernille Liisberg,  
NESA A/S, og Max Pilegaard, SK energi.

Eget tryk



STATSBIBLIOTEKET



## Et åbent nordisk elmarked

### Sammenfatning

En fælles, nordisk gruppe nedsat af elbranchen har siden begyndelsen af 1997 arbejdet med spørgsmål vedrørende et fælles nordisk elmarked med tilhørende elbørs. Gruppens vigtigste konklusioner er som følger (rækkefølgen er tilfældig):

- Balancehåndteringen bør harmoniseres således at de samlede produktionsressourcer kan udnyttes effektivt.
- En harmonisering af tarifferne i transmissionsnet og i de regionale net er nødvendig på sigt.
- Overføring mellem landene og transit gennem de enkelte lande bør reguleres mellem transmissionsselskaberne således at aktørerne på elmarkedet ikke berøres direkte.
- Eksisterende prioritetsaftaler om overføring mellem landene skal respekteres, men man bør arbejde for at disse aftaler ikke blokerer handelen. Det er vigtigt, at den fysiske overføring stemmer overens med markedssignalerne.
- Håndtering af flaskehalse i transmissionssystemet gennem oprettelse af prisområder kan være hensigtsmæssigt i begyndelsen, men på sigt bør modkøbsprincippet indføres i hele børsområdet.
- Alle netforbindelserne mellem landene inden for det for åbne nordiske elmarked bør på sigt være omfattet af punktтарifferne, og grænsetarifferne (mellem de enkelte lande/områder) bør afskaffes.
- Forskelle i forudsætningerne for små kunder begrænser den frie bevægelighed på elmarkedet og en harmonisering bør gennemføres på dette område.
- Transmissionsselskaberne og elbørsen i det fælles elmarked må blive enige om regler for driften af forbindelserne til og børshandel med tredjelande. Det må samtidig konstateres, at fastsættelse af regler for handel med tredje lande i væsentligt omfang er et spørgsmål for regeringer og myndigheder.
- Når EURO bliver en likvid og fungerende valuta inden for det europæiske fællesskab, EU, bør denne anvendes som hovedvaluta på elbørsen.
- De myndigheder der arbejder med forsyningssikkerhed og -beredskab bør analysere indvirkningen på den åbne nordiske elhandel af de nationale regler og bestemmelser og forsøge at harmonisere disse.
- Den nordiske elbranche bør sammen arbejde for en harmonisering af miljøbestemmelser og skatteregler som påvirker aktørerne i markedet.

De systemansvarlige bør aktivt arbejde på at integrere funktioner som for eksempel balanceregulering, -justering og -afregning, hvor de enkelte landes forskellige regler forstyrrer elmarkedet, eller hvor en mere effektiv drift kan opnås. Dette kan fx ske gennem fælles selskaber. En mulig slutløsning kan være en fællesfunktion for udøvelse af systemansvar (en fælles nordisk systemansvarlig).



## Indholdsfortegnelse

|                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Sammenfatning .....                                                                       | 3  |
| Indholdsfortegnelse .....                                                                 | 5  |
| <b>1</b> Indledning .....                                                                 | 7  |
| <b>2</b> Delrapporter .....                                                               | 8  |
| <b>2.1</b> Balancehåndtering, transmissionstariffer og omkostningsfordeling .....         | 8  |
| Harmonisering af balancehåndtering i Norden (Arbejdsrapport 1) .....                      | 8  |
| Transmissionstariffer i de nordiske lande (Arbejdsrapport 2) .....                        | 9  |
| Transit gennem tredje land inden for elbørsområdet (Arbejdsrapport 3) .....               | 9  |
| <b>2.2</b> Begrænsning i overføringsevne og forskellige prisområder .....                 | 9  |
| Prioritetsrettigheder på overføringsforbindelser mellem lande m.v. (Arbejdsrapport 4) ... | 10 |
| Forsikring mod prisområder (Arbejdsrapport 5) .....                                       | 10 |
| <b>2.3</b> Markedsadgang for særlige grupper .....                                        | 11 |
| Små kunders adgang til markedet (Arbejdsrapport 6) .....                                  | 11 |
| Tredjelandes adgang til elbørsområdet (Arbejdsrapport 7) .....                            | 12 |
| <b>2.4</b> Valutaspørgsmålet .....                                                        | 12 |
| Valutaspørgsmålet (Arbejdsrapport 8) .....                                                | 12 |
| <b>2.5</b> Samarbejde om Forsyningssikkerhed .....                                        | 13 |
| Forsyningssikkerhed (Elberedskab) i et nordisk perspektiv (Arbejdsrapport 9) .....        | 13 |
| <b>2.6</b> Miljøforhold og skatter .....                                                  | 13 |
| Harmonisering af miljøforhold og skatter i Norden (Arbejdsrapport 10) .....               | 13 |
| <b>3</b> Sammenfattende konklusioner og anbefalinger .....                                | 14 |
| <b>4</b> Det videre arbejde .....                                                         | 16 |
| Bilag 1: Deltagere i den Nordiske elbørsgruppe .....                                      | 17 |
| Bilag 2: Hoelsæter-gruppens anbefalinger .....                                            | 19 |
| Bilag 4: Ordforklaring: .....                                                             | 23 |



## 1 Indledning

En stor del af elhandlen på det nordiske elmarked sker gennem bilaterale aftaler, men elbørsen har en central rolle som neutral handelsplads. For at undgå en forvridning af konkurrencen på elmarkedet er det vigtigt, på bedst mulig måde at reducere de forskelligheder i de nordiske lande, som påvirker markedets funktion. På denne måde forbedrer man både markedet i sin helhed og skaber bedre forudsætninger for elbørsen.

Den nordiske elbørsgruppe blev nedsat i begyndelsen af 1997 på initiativ af den nordiske elbranche. Gruppen har bestået af 2 personer fra hvert land, repræsenterende de systemansvarlige og markedsaktører samt en repræsentant fra Nord-Pool (bilag 1). I hvert land har der været en referencegruppe med repræsentanter for aktørerne i elmarkedet.

Vor opgave har været at arbejde frem mod et velfungerende fælles nordisk elmarked ved at fortsætte og fuldføre de intentioner, der er fremsat i den ligeledes branchenedsatte såkaldte Hoelsæter-gruppe<sup>1</sup>. Dette indebærer:

At gruppen skal arbejde for en fælles nordisk elbørs ud fra de kriterier som angives i slutrapporten fra Hoelsæter-gruppen,

- aktivt påvirke elbranchen til at opfylde de kriterier, der er angivet i slutrapporten,
- samarbejde med myndighederne i de nordiske lande for at opnå den nødvendige accept af et fælles frihandelsområde for el, og
- påvirke myndighederne i de nordiske lande til at harmonisere skatter og afgifter, som kan forvride konkurrencen og omsætningen i handelen med el.

Under vort arbejde har vi udarbejdet en halv snes arbejdsrapporter (se referencelisten i bilag 3) om vigtige spørgsmål, som bedømmes at påvirke forudsætningerne for en fælles børs. Disse rapporter er sammenfattet nedenfor i afsnit 2.

---

<sup>1</sup> Hoelsæter-gruppen blev nedsat efter 2 parallelle udredninger i Statnett -Svenska Kraftnät-NordPool regi respektive Nordel's regi og afleverede sin slutrapport i sommeren 1996. Gruppens anbefalinger er vedlagt som bilag 2.



## 2 Delrapporter

### 2.1 Balancehåndtering, transmissionstariffer og omkostningsfordeling

I kraft af at de nationale elmarkeder bliver mere og mere åbne og transmissionsafgifterne mellem landene succesivt fjernes, får vi en øget konkurrence og et bedre fungerende nordisk elmarked. Prisdannelsen bliver mere effektiv, og dermed synliggøres de nationale forskelle i form af skatter og afgifter m.m. som forvrider konkurrencen, mere og mere.

Som eksempel påvirker reglerne for adgang til elsystemet forudsætningerne for fysisk handel med el. Dette gælder såvel vilkårene for opretholdelse af den fysiske elbalance, som vilkårene for at udnytte elnettet. Disse vilkår fastsættes på national basis og er forskellige for de fire nordiske lande. Balancehåndtering og transmissionstariffer i Norden beskrives i rapporterne 1 og 2. Rapport 3 beskriver hvorledes indtægterne fra transmissionsstarifferne ville kunne fordeles mere retfærdigt mellem landene for på bedre måde at afspejle udnyttelsen af det fælles marked.

#### **Harmonisering af balancehåndtering i Norden (Arbejdsrapport 1)**

Balancehåndtering i Norge og Sverige sker på ensartede måde i de respektive transmissionsselskabers regi. En yderligere harmonisering er i gang som følge af beslutninger truffet i Statnett og Svenska Kraftnät i løbet af 1997.

I Danmark og Finland er størrelsen af den mulige reguleringskapacitet begrænset. I dag findes få reguleringsansvarlige eller balanceansvarlige aktører, og balancehåndteringen finder sted hos producenterne. I Finland vil Fingrid dog overtage ansvaret for balancehåndtering fra september 1998. Også i Danmark er man i færd med at overføre balancehåndtering fra producenterne til de systemansvarlige funktioner.

Den fortsatte udvikling af det fælles elmarked ville fremmes, hvis balancehåndteringen bliver harmoniseret, først og fremmest hvad angår afregningsmodeller og frihed til at agere tættere på leverancetidspunktet (gennem handel med el og /eller gennem ændrede produktionsplaner). Harmonisering kan ske på forskellige måder, enten gennem nationale balancetjenester som samarbejder ved hjælp af et harmoniseret sæt regler, eller i form af en fælles nordisk systemansvarlig funktion som samtidig har balanceopgaven. I marts 1998 besluttede transmissionsselskaberne (Statnett, Fingrid, Svenska Kraftnät, Eltra og Elkraft) at danne en fælles arbejdsgruppe med det formål at beskrive, hvorledes en harmonisering af de nordiske balancetjenester kan ske på bedst mulig måde.

### **Transmissionstariffer i de nordiske lande (Arbejdsrapport 2)**

Tarifferne i transmissionssystemerne i de forskellige nordiske delsystemer er forskellige i både størrelse og strukturel sammensætning. Også definitionen af transmissionssystemet i forhold til regionale net samt størrelsen og den strukturelle sammensætning af de regionale nettariffer er forskellige, hvilket bør tages i betragtning.

Norge og Sverige har en kostægte fordeling af omkostningerne som mål med sine styrende tariffer, hvilket giver store prisvariationer, beroende på geografiske forhold og på tidspunkt, for levering af kraft til nettet og udtag af kraft fra nettet.

Finland og Danmark har transmissionstariffer som er ens i alle punkter i nettet.

Disse forskelle i struktur skaber problemer. I et mere åbent og harmoniseret nordisk elmarked er det nødvendigt at tarifferne i transmissionssystemet og i de regionale net harmoniseres. Transmissionsselskaberne har for nylig (marts 1998) sat et sådant harmoniseringsarbejde i gang.

### **Transit gennem tredje land inden for elbørsområdet (Arbejdsrapport 3)**

Transmissionssystemerne drives i dag på national basis og finansieres af de indenlandske kunder. Men kunderne har ligeledes adgang til andre nationale systemer i det fælles elmarked. Efterhånden som elmarkedet udvides kan der opstå skævheder mellem de enkelte landes bidrag til og anvendelse af det totale system. Eksempelvis vil en situation med produktionsoverskud i Norge og underskud i Finland bevirke, at nettooverføringen går gennem Sverige. Norske producenter og finske kunder vil betale nettarif i deres eget land, som svarer til denne overføring, uden at noget bidrag overføres til Sverige. Ideelt set burde hele systemet inden for det fælles elmarked betragtes som en fælles infrastruktur med samme tarif. Så længe transmissionssystemerne organiseres på national (eller delsystem-) basis, bør transit mellem og gennem landene reguleres mellem transmissionsselskaberne, og på en sådan måde at aktørerne på elmarkedet ikke berøres direkte. Hvorledes forholdene til tredje lande, fx Tyskland, Polen, Rusland mm. reguleres i denne sammenhæng, bør underkastes nærmere studier.

## **2.2 Begrænsning i overføringsevne og forskellige prisområder**

Rapporterne 4 og 5 behandler forskellige forhold ved begrænset kapacitet (flaskehalse) på netforbindelserne mellem delsystemer eller mellem forskellige lande. Mulige flaskehalse mellem forskellige anmeldelsesområder (Sverige, Finland eller dele af Norge) i det fælles børsområde reguleres ved at man deler spotmarkedet op i forskellige prisområder. Prisområderne påvirker imidlertid konkurrencen negativt, idet terminshandler som afregnes mod systemet ikke kan fungere som prissikring. Prisområderne må også afregnes separat hvilket først og fremmest er et norsk problem på grund af de interne prisområder i Norge.



Flaskehalse i det svenske og finske system håndteres af de respektive transmissionselskaber gennem modkøb, som har den fordel at handlen fremmes.

#### **Prioritetsrettigheder på overføringsforbindelser mellem lande m.v. (Arbejdsrapport 4)**

Problemet med prisområder er nogle gange behandlet ved at transmissionselskabet har tildelt (solgt) prioriterede overføringsrettigheder mellem forskellige prisområder i nettet.

Inden for et fælles elmarked er det vigtigt at have samme regler for tildeling af eventuelle prioritetsrettigheder. Da en prioritering imidlertid kan påvirke handlen, bør målet være at afskaffe prioriterede kanaler for overføring mellem landene. Tryghed i elhandlen kan og bør fremkomme på andre måder, for eksempel gennem modkøb eller et system med forsikringer.

Aftaler om modkøb mellem landene vil muliggøre en enkel punktтарif for hele det fælles elmarked. I sådanne tilfælde vil behovet for prioritetsaftaler forsvinde, men det Nordiske Elmarked er ifølge vort bedømmelse endnu ikke modent til dette.

Eksisterende aftaler om prioriteret overføring må derfor respekteres, men man bør arbejde for at disse ikke blokerer den frie handel. Specielt gælder dette udnyttelse af eventuelt fri kapacitet på kablerne mellem Norge og Jylland. Det er også vigtigt at den fysiske overføring stemmer overens med markedssignalerne.

Forbindelserne fra et land til andre elbørslande bør håndteres "landsneutralt". Dette kan for eksempel ske ved at lade de nationale punktтарiffer inkludere alle forbindelser mellem landene inden for det åbne Nordiske Elmarked.

Forskellige typer af forsikringer mod problemer med prisområder forekommer allerede i form af bilaterale aftaler mellem aktører. En mulig model for standardiserede forsikringer er skitseret i Arbejdsrapport 5 som refereret nedenfor.

#### **Forsikring mod prisområder (Arbejdsrapport 5)**

I en konsulentrapport beskrives en metode for finansiel håndtering af risikoen ved forskellige prisområder. På det bilaterale marked kan man allerede i dag tegne finansielle prissikringskontrakter, som afregnes mod den lokale spotpris. Nord Pool tilbyder også at "clear" sådanne kontrakter, men kontrakten har ringe likviditet og der er ingen gemmensigtighed i prisdannelsen. Desuden har aktørerne svært ved at vurdere risikoen for og konsekvenserne af forskellige prisområder.

Med den skitserede løsning skulle NordPool administrere handlen med forsikringskontrakter, der dækker forskellen mellem systempris og prisen i et område. Størrelsen af forsikringspræmien skulle bestemmes af markedet på basis af aktørernes risikobedømmelse. For at skabe likviditet skulle transmissionselskaberne

kunne agere som "market makers" dvs. påtage sig at sætte prisniveauet og dermed gå ind som partner i aftaler.

Styregruppen mener dog ikke, at en generel forsikringsløsning bør introduceres af følgende grunde:

- Det store behov for forsikringer var i tøråret 1996, da markedet var umodent og bilaterale forsikringer ikke var til salg. Under normale forhold optræder flaskehalse i mellem landene mere sjældent, hvorfor likviditeten på et standardforsikringsprodukt ville blive dårlig. I øvrigt kan man nu købe bilaterale forsikringer.
- Metoden er vanskelig at tilpasse inden for det norske system, som følge af at anmeldelsesområderne er dynamiske (veksler i tid og omfang).
- Der er en risiko for at et system med forsikringer kan manipuleres (drejes i en uheldig retning).

## 2.3 Markedsadgang for særlige grupper

Rapporterne 6 og 7 beskriver forskellige forhold ved adgangen til det åbne el-marked for små aktører inden for systemet og for tredjepart uden for systemet.

### **Små kunders adgang til markedet (Arbejdsrapport 6)**

I Norge er netselskaberne ansvarlige for måling af kunders forbrug. Det er omkostningsfrit at skifte leverandør og for kunder med et årsforbrug på mindre end 400 MWh kræves ikke timemåling. I stedet beregnes forbruget efter en teoretisk døgnkurve (forbrugsprofil).

I Sverige er alle net åbne og alle kunder har i princippet fri ret til at skifte leverandør. Dog skal de kunder, der skifter leverandør forsynes med et timebaseret målesystem. Omkostningerne for en ny måler – som på nuværende tidspunkt ikke må overstige 2.500 SEK - giver koncessionshaveren i et område en fordel frem for nye leverandører. Maksimumprisen på målerskift forventes at blive reduceret fremover, og man har diskuteret anvendelse af forbrugsprofiler for små kunder. I praksis begynder markedsåbningen at fungere ganske godt også for små aktører, blandt andet fordi flere leverandører tilbyder at dække omkostningerne ved en ny måler for nye kunder.

Også i Finland har alle kunder fri mulighed for at skifte leverandør. I dag er der stadig krav om timemåler, men en ny lovgivning træder i kraft i september 1998 og åbner for anvendelsen af forbrugsprofiler for små og mellemstore kunder (kunder med max. 3 x 63 A sikring)

I Danmark har små kunder ikke mulighed for at skifte leverandør på nuværende tidspunkt.



Sammenfattende kan det konstateres at forudsætningerne for små kunder varierer. Dette skaber unødvendige begrænsninger i handelen og begrænser den frie bevægelighed på elmarkedet.

### **Tredjelandes adgang til elbørsområdet (Arbejdsrapport 7)**

Uanset hvilken udstrækning det fælles elmarked får, vil det altid være en grænse mod en omverden med andre regler.

I det tilfælde at elbørsområdet består af de fire nordiske lande, er den fysiske kapacitet af nettet over for omverdenen tilstrækkelig stor til at tredjelande kan påvirke prisniveauet. Der er derfor et ønske om reciprocitet (gensidighed) i forholdet mellem elbørsområdet og tredjelande, men en beskyttelse i tilfælde af manglende reciprocitet er noget som de systemansvarlige ikke selv kan fastsætte.

Grænsetariffer for at kompensere for manglende reciprocitet må formentlig ikke anvendes, i hvert fald ikke inden for EU/EØS, men muligvis mod lande der ikke har åbnet deres elmarkeder overhovedet. En grænsetarif som giver forskelle mellem forskellige grupper af aktører bedømmes ej heller at kunne indføres i praksis.

De systemansvarlige i det fælles elmarked bør dog etablere fælles regler for udnyttelse af forbindelserne til tredjelande. For eksempel kan man handelsmæssigt henføre alle aktører fra et område uden for elbørsområdet til et (eller flere) punkter i systemet, hvor de to net er forbundet med hinanden.

## **2.4 Valutaspørgsmålet**

### **Valutaspørgsmålet (Arbejdsrapport 8)**

Handelen på NordPool sker i norske kroner, NOK. Men hvert land i børsområdet har sin egen valuta, og mange aktører vil handle i deres lokale valuta.

For spothandelen tilbyder Nordpool en valutaservice, som bygger på valutasikringskontrakter, der tegnes for nettokøb eller salg af fx svensk valuta. Dette er ukompliceret, da mængden bestemmes ved prisberegning på spotmarkedet og man har en defineret betalingsdato.

For terminshandelen (futures og forwards) er ingen bank villig til at tilbyde en ligende valutaservice. Normalt er det ikke muligt at tegne valutasikring for mere end et år frem i tiden.

Nordpool arbejder kontinuerligt med at lette aktørernes handel. På nuværende tidspunkt undersøges muligheden for at få lavere transaktionsomkostninger ved veksling mellem norsk og svensk valuta samt at få clearing i svensk valuta.

Ved åbningen af elbørsen i Sverige diskuteredes dollar som fælles valuta. I så tilfælde skulle alle aktører udsættes for den samme valutarisiko. Men finanssektoren

ter frarådede dette på grund af en lavere likviditet i markedet mellem dollar og de nordiske valutaer end mellem norske og svenske kroner.

Så snart EURO bliver en likvid og fungerende valuta for EU bliver det dog naturligt at anvende denne som hovedvaluta for elbørshandel. Indtil videre er Finland det eneste land i Norden som tilslutter sig valutasamarbejdet. Det bør nævnes, at EURO er tænkt anvendt hvis EL-EX (den finske elbørs) udvikles til at blive den fælles børs for handel med kraft til aktørernes interne balancejustering (hvilket indebærer, at man skal kunne handle frem til kort tid før det fysiske leverance-tidspunkt). Også for de andre nordiske lande bør der blive en likvid handel mellem lokalvaluta og EURO.

## 2.5 Samarbejde om Forsyningssikkerhed

### **Forsyningssikkerhed (Elberedskab) i et nordisk perspektiv (Arbejdsrapport 9)**

Efterhånden som elsamarbejdet inden for Norden udvikles, øges behovet for harmonisering af de nationale regler for forsyningssikkerhed.

Siden 1992 har der fundet et uformelt nordisk samarbejde sted om beredskab og sikkerhedsspørgsmål. Dette samarbejde tager sit udgangspunkt i de lovgivningsmæssige forudsætninger, som gælder i de respektive lande og udøves gennem årlige konferencer. Det ville være ønskeligt om samarbejdet kunne udvikles og give fastere former, det vil sige et formelt samordningsorgan for nordisk forsyningssikkerhed.

Samarbejdet er specielt vigtigt inden for rammerne er det fælles nordiske elmarked, hvor det nationale perspektiv bliver for snævert. I de nordiske lande bør man tilstræbe ensartede sikkerhedsprincipper for at undgå forvridning af omkostningsniveauerne. I den forbindelse er det passende at NordPool, med sin rolle som markedsplads, deltager i diskussionen.

Et spørgsmål som i første omgang bør behandles gælder beredskabslagre for brændsel til elproduktion i tilfælde af kriser. Spørgsmålet er blevet aktuelt i forbindelse med virksomheder, som vil arbejde internationalt og vil kunne drage fordel af brændselslagre eller erstatningsproduktion uden hensyn til de nationale grænser.

## 2.6 Miljøforhold og skatter

### **Harmonisering af miljøforhold og skatter i Norden (Arbejdsrapport 10)**

Der gælder forskellige miljøvilkår og beskatningsformer for elproduktionen i de nordiske lande. En grundlæggende forskel er at skatter og afgifter, der skal virke miljøstyrende, i Danmark og Finland først og fremmest lægges på forbruget, men i Norge og Sverige delvis også på produktionen. Desuden varierer kravene til udslip fra kraftværkerne og andre miljøkrav.



Dette forvrider konkurrencen på det mere og mere åbne, fælles nordiske elmarked. Det kan også indebære at produktionsforholdene ikke bliver optimale set fra et miljømæssigt synspunkt. I et fælles marked bør man tilstræbe fælles energi- og miljøpolitiske principper for deltagerlandene. Som eksempler kan nævnes:

- For drift af produktionssystemer:
- Samme vilkår (kvoter, afgifter etc.) for samme produktionstype (det vil sige kul, gas etc.)
- Graduerede vilkår for forskellige produktionstyper. Jo mindre miljøvenligt desto hårdere betingelser (samme graduering i alle landene) .
- Investering i elproduktion.
- Ensartede vilkår med andre industrielle investeringer så langt dette er muligt.
- Alternativt ensartede vilkår for samme produktionsmetode så langt dette er muligt

Fra såvel et elmarkeds - som et miljøsynspunkt er det vigtigt med regler som er langsigtede, kendte og internationalt harmoniserede, og så vidt muligt også gældende på europæisk niveau.

### 3 **Sammenfattende konklusioner og anbefalinger**

Den grundlæggende ide med vort arbejde er at virke for dannelsen af et åbent fælles nordisk elmarked. Vi anser dette for positivt i mange henseender. Et åbent nordisk elmarked vil give en mere effektiv elforsyning og bedre udnyttelse af det samlede elsystem med mindre påvirkning af miljøet og en større forsyningssikkerhed til følge.

I Norden blev der gennem Nordel-samarbejdet tidligt dannet et samarbejde mellem kraftselskaberne, som gav mange positive effekter. Efter omreguleringen af elmarkederne i vore lande kan vi nu tage yderligere skridt frem mod at knytte de nordiske elmarkeder sammen på en ny måde. Det er vor opfattelse at elbranchen i Norden bør arbejde aktivt for denne udvikling i alle de organisationer hvor det er muligt: gennem samarbejde mellem de systemansvarlige; ved hjælp af NordPool; gennem samarbejde mellem brancheorganisationer og i Nordel. Vi bør også arbejde for at andre samfundsgrupper, lige fra regeringer og nationalforsamlinger til forbrugerorganisationer, arbejder frem mod samme mål.

Som det fremgår af vort arbejde findes der en lang række områder hvor der er behov for yderligere harmonisering af forholdene på elmarkedet. Det er vor opfattelse at harmonisering bør gennemføres aktivt og hurtigt af de aktører, som har mandat til og muligheder for at påvirke udviklingen. Blandt andet bør transmissionsselskaberne i Norden skabe ligeværdige forhold for alle aktører hvad angår transmissionstariffer og regler for balancetjeneste.



Arbejdet med at harmonisere forholdene på elmarkedet i Norden bør ikke ses eller opfattes som blot et studieprojekt med en række af delløsninger. Det er vigtigere at nå det fastsatte mål: et åbent nordisk elmarked, end for enhver pris at forsøge at gennemføre løsninger, som kortsigtet begunstiger egne interesser nationalt eller på anden måde. Det er også vigtigere at det lykkes for os at harmonisere forudsætningerne for - lad os sige - 8 ud af 10 delområder, end at vi følger linjen 'alt eller intet'. Som for al anden frihandel gælder, at det fælles elmarked ikke bliver helt perfekt, men alligevel meget bedre end de løsninger vi ellers kan se.

Derfor bør de systemansvarlige selskaber aktivt arbejde for at samle så mange funktioner som muligt (i nordisk sammenhæng), fx gennem fælles selskaber af typen NordPool. Dette kunne gælde balanceregulering, balancejustering og afregning af balance. Man bør i første omgang fokusere på funktioner hvor forskellige regler forstyrrer elmarkedet og på funktioner hvor effektiviseringer kan fremmes (i det samlede system).

En mulig løsning kunne være at skabe en fælles funktion til at varetage systemansvaret, på samme måde som vi nu er på vej til at få en fælles nordisk elbørs. Dette ville forenkle forholdene for aktørerne på det nordiske elmarked, og sandsynligvis også skabe en mere effektiv drift af systemerne.

Vore vigtigste konklusioner er følgende:

- Balancehåndtering bør harmoniseres med det formål at skabe ens konkurrencevilkår for alle og en effektiv udnyttelse af de samlede produktionsressourcer.
- En harmonisering af transmissionstarifferne vil være nødvendig på sigt. Samtidig bør også afgiftsstrukturen i de regionale net tages i betragtning.
- Transit mellem og gennem de enkelte lande bør reguleres mellem transmissionselskaberne på en sådan måde at aktørerne i markedet ikke direkte bliver berørt.
- Eksisterende aftaler om prioritetsrettigheder skal respekteres, men man bør arbejde på at disse ikke blokerer den frie handel for at udnytte ledig kapacitet bedre i mellem landene. Det er også vigtigt at den fysiske overføring stemmer overens med markedssignalerne.
- En prismæssig håndtering med forskellige prisområder kan være en egnet metode til løsning af problemer med flaskehalse i begyndelsen, men på sigt bør modkøb indføres i hele det nordiske børsområde.
- Alle forbindelserne mellem landene inden for det åbne nordiske elmarked bør på sigt inkluderes i punkttarifferne, og grænsetarifferne skal afskaffes.

- Forudsætningerne for små kunder varierer, hvilket skaber unødvendige begrænsninger i handlen og begrænser den frie bevægelighed på elmarkedet. Der bør finde en harmonisering sted.
- Transmissionsselskaberne og elbørsen i det fælles marked bør enes om regler for drift af forbindelser til og børshandel med tredje land. Samtidig konstateres det at regler for tredjeland i hovedsagen er et spørgsmål for regeringer og myndigheder.
- Når EURO bliver en likvid og fungerende valuta inden for EU, bør denne anvendes som hovedvaluta på elbørsen.
- De myndigheder, der arbejder med forsyningssikkerhed og -beredskab, bør snarest indlede et samarbejde for at analysere virkningen af den fri nordiske elhandel på de nationale regler og bør forsøge at harmonisere disse.
- Der bør tilstræbes en harmonisering af de miljø- og skatteregler, som påvirker aktørerne i markedet, i overensstemmelse med hele det europæiske område. Den nordiske elbranche bør samlet arbejde for dette.

Vor anbefalinger er først og fremmest rettet mod gennemførelse af forandringer og harmoniseringer, som fører til at den frie nordiske børshandel fremmes. Derudover er det ønskeligt med en harmonisering i andre henseender, for eksempel muligheden for etablering og anskaffelse af anlæg og virksomheder i hele området.

#### **4 Det videre arbejde**

Vi har været en gruppe med baggrund i elbranchen, som er sammensat for at give et overblik over, og så vidt det er muligt koordinere og fremskynde arbejdet med at udvikle et fælles nordisk elmarked. De foranstaltninger, vi anbefaler, bør gennemføres i samarbejde mellem de nordiske transmissionsselskaber, i samarbejde mellem landenes brancheorganisationer og inden for Nordel. Den nordiske elbørs bør være en drivende kraft i dette arbejde.

Hvis det viser sig at udviklingen og harmoniseringen af det nordiske elmarked ikke sker tilstrækkeligt hurtigt, bør elbranchen i Norden igen nedsætte en nordisk arbejdsgruppe med det formål at fremskynde arbejdet.

**Bilag 1: Deltagere i den Nordiske elbørsgruppe:****Danmark:**

|                                    |                         |
|------------------------------------|-------------------------|
| Mogens Arndt                       | Sjællandske Kraftværker |
| Uffe Steiner Jensen (del af tiden) | Eltra                   |
| Paul Frederik Bach (afløser)       | Eltra                   |

**Finland:**

|                    |                |
|--------------------|----------------|
| Harry Viheriävaara | Finergy        |
| Juha Kekkonen      | Finska Stamnät |

**Norge:**

|               |                        |
|---------------|------------------------|
| Odd Øygarden  | Oslo Energi Produksjon |
| Kåre Schjetne | Statnett               |

**Sverige:**

|                         |                  |
|-------------------------|------------------|
| Gunnar Ålfors           | Vattenfall       |
| Jan Magnusson (formand) | Svenska Kraftnät |

**Nord Pool:**

Per-Olof Granström (del af tiden)  
Morten Johnsrud (afløser)

**Sekreterare:**

|                             |                  |
|-----------------------------|------------------|
| Knut Fossdal (del af tiden) | Nord Pool        |
| Urban Hammerstedt (afløser) | Nord Pool        |
| Roger Kearsley (afløser)    | Svenska Kraftnät |





## Bilag 2: Hoelsæter-gruppens anbefalinger

*Hoelsæter-gruppen blev nedsat efter 2 parallelle udredninger i Stattnett-Svemska Kraftnät-NordPool regi respektive Noedel's regi og afleverede sin slutrapport i sommeren 1996.*

Der er store fordele ved et åbent nordisk elmarked og en fælles nordisk elbørs. De lovændringer som er gennemført, eller er ved at blive gennemført for elmarkedet medfører vigtige grundlæggende forudsætninger for dette.

Det kan samtidig konstateres at der fortsat er tydelige forskelle mellem landene, blandt andet hvad angår systemansvar og systemtjenester. Endvidere er flere overføringsforbindelser mellem landene endnu ikke åbnet for det store flertal af aktører. Desuden findes der forskelle i beskatning og afgifter.

En vidtrækkende integration af elmarkedet i Norden sammen med en fælles elbørs kræver fortsat tilpasning blandt andet i de forhold, der nævnes ovenfor. I dette arbejde involveres både elbranchen og de berørte myndigheder. Processen vil nødvendigvis kræve en del tid for at kunne gennemføres.

En udvidelse af elmarkedet er betinget af en politisk accept i flere af de berørte lande.

Et vigtig grundlag for et fælles elbørsområde er, at de systemansvarlige opretter et sæt af aftaler, som fordeler ansvar og forpligtelser i den daglige drift, men også skaber mulighed for udvidelse af overføringssystemet.

Den vigtigste opgave på nuværende tidspunkt er at skabe mulighed for at mange aktører i Norge, Sverige, Danmark og Finland kan handle på den Nordiske Elbørs. Dette opnås i første omgang ved at man etablerer og offentliggør overføringstariffer i alle systemer i de fire lande og på forbindelserne mellem landene. Det er meget vigtigt, at køb/salg og afregning af balancekraft sker på en for aktørerne konkurrenceneutral måde. På længere sigt bør man tilstræbe samme type system inden for hele elbørsområdet for denne støttefunktion.

Elbørsgruppen anbefaler og har udarbejdet kriterier for etablering af en fælles elbørs med den målsætning, at elbørsen etableres i løbet af 1997, og at den skal dække Norge, Sverige, Danmark og Finland.

Som en handlingsplan for en sådan udvidelse af frihandelsområdet for el anbefaler Elbørsgruppen:

- At Elbørsgruppen sørger for, at de berørte departementer i de respektive lande orienteres om konklusionerne af gruppens arbejde og om planerne for det videre arbejde med etablering af et fælles elmarked med en fælles elbørs. Behovet for en nordisk harmonisering af rammebetingelserne samt problemer med fx konkurrenceforvridende skattesystemer skal gives vægt i denne orientering.

- At de nordiske lande gennemgår deres egne systemer og foretager nødvendige tilpasninger for at tilfredsstille de kriterier, der er fastsat for deltagelse i elbørsen.
- At den fælles nordiske elbørs i første omgang af praktiske årsager baseres på dagens løsning med NordPool som handelsplads. Flaskehalse håndteres indtil videre med prisområder mellem landene, men med mulighed for valg af prisområder eller modkøb internt i det enkelte land.
- At der oprettes en styringsgruppe som skal sikre en koordinering af arbejdet med at skabe et godt fungerende elmarked med en elbørs, som dækker de fire nævnte lande. Styringsgruppen bør have medlemmer som repræsenterer de systemansvarlige selskaber og aktørerne inden for elbørsområdet samt Nord-Pool. En sådan sammensætning vil kunne sikre nødvendig fremdrift af projektet, samtidig med at de nødvendige aftalesæt er på plads og afklaret med de nationale myndigheder før nye løsninger indføres. Elbørsgruppens formand, Odd Håkon Hoelsæter, har ansvaret for, i samarbejdet med de berørte partnere, at der snarest etableres en sådan styregruppe.
- At arbejdet med harmonisering af overføringstariffer mellem landene i elbørsområdet fortsætter. Yderligere forudsætninger for valg af system for håndtering af flaskehalse må beskrives. Grundprincippet må være at markedets behov bør tilgodeses. Modkøb vil være det system, som lægger færrest restriktioner på markedet og synes derfor at være en tilfredsstillende løsning, såfremt forholdene i øvrigt passer til dette.
- At tariffspørgsmål og systemdriftsspørgsmål fortsat behandles i arbejdsgrupper med repræsentanter for de fire lande, således at elbørsområdet får konkurrence neutrale regler for disse vigtige områder.
- At handelsprodukter og handelsformer fortsat studeres i nært samarbejde mellem aktørerne og den Nordiske Elbørs, med det formål at få en øget fleksibilitet. Udviklingen må foregå på en sådan måde, at likviditeten i markederne ikke svækkes, men hellere styrkes, og således at aktørerne har tiltro til elbørsen.
- At man parallelt med etablering af et udvidet elbørsområde må drøfte elbørsens ejerstruktur mellem de potentielle ejere. Elbørsen må have et ejerskab som tillader at aktører kan få indflydelse på og påvirke elbørsens handelsregler. Regler for ejerskab må være udformet på en sådan måde, at lande, enkeltaktører eller grupper af aktører ikke får uforholdsmæssig indflydelse på elbørsens virksomhed. En overdragelse af aktierne vil først kunne finde sted når det nye elbørsområde er etableret.



### **Bilag 3: Den Nordiske Børsgruppes arbejdsrapporter**

1. Harmonisering av balanshantering i Norden
2. Transmissionstariffer i de nordiska länderna
3. Transittproblematikk i elbørsområde
4. Prioritering på mellomriks- og andre overføringsforbindelser
5. Försäkring mot prisområden
6. Markedsadgang for små kunder
7. Tredjepartsadgang mot elbørsområdet
8. Valutaproblematikk
9. Elberedskap i ett nordisk perspektiv
10. Harmonisering av miljøvillkor og skatter i Norden



**Bilag 4: Ordforklaring:**

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Balance            | <p>Udtrykket balance i et elsystem anvendes for den ligevægt, det til ethvert tidspunkt må være mellem den producerede energi på den ene side og summen af belastning og tab i nettet på den anden side. Den systemansvarlige virksomhed – også kaldet systemoperatøren – har ansvaret for den samlede balance i eget område. Systemoperatøren opretholder systemets fysiske balance ved hjælp af indkøbt <i>regulerkraft</i>.</p> <p>I et elmarked indsamler den systemansvarlige hver dag planer for den følgende dag fra alle markedsaktører. Det er et krav, at hver enkelt plan er i balance på ethvert tidspunkt. Konstaterede afvigelser fra planen betegnes <i>ubalancer</i>. I <i>balanceafregningen</i> fordeles ubalancerens økonomiske virkninger mellem de <i>balanceansvarlige</i> markedsaktører.</p> <p><i>Balancemarkedet</i> er en samlende betegnelse for systemoperatørens redskaber til udligning af systemets samlede ubalance i driftssituationen.</p> |
| Balancejustering   | <p>Udveksling af kraft, som aftales indtil 2 timer før leveringstidspunktet. I Finland anvendes elbørsen EL-EX. I Sverige er Balancetjenesten den systemansvarliges funktion til opretholdelse af det svenske områdes balance.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Beredskab          | <p>Det enkelte lands forsyningsberedskab eller forsyningsikkerhed – heri også lagerberedskab.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Bilaterale aftaler | <p>Aftaler om leverance af el mellem to parter. For det meste finansielle aftaler, men lejlighedsvis handles også fysiske leverancer.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Clearing           | <p>Tredjeparts administration af to parters aftale. Nord-Pool (eller andre) tilbyder administration af risikoen i en aftale efter et generelt aftalt sæt af regler.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| DKK                | <p>Danske kroner</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Elbørs             | <p>Handelsplads for el. I nærværende rapport tænkes primært på de to nordiske børser, den fællesnordiske elbørs NordPool i Oslo og den finske elbørs EL-EX i</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | <p>Helsinki</p> <p>En elbørs tænkes oprettet i Amsterdam primo 1999 – Amsterdam Power Exchange. Deltagende aktører skal søges i Tyskland, Holland og Belgien. International Petroleum Exchange, IPE (Den internationale olieborrs i London), vil indføre handel med finansielle kontrakter for el i samarbejde med Nord-Pool.</p> |
| EL-EX               | Den finske elbørs.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| EURO                | Fælles europæisk valuta. Indføres i de fleste af EU's medlemslande 1-1-1999. Finland er foreløbig eneste nordiske land, der indfører EURO som officiel valuta.                                                                                                                                                                    |
| FIM                 | Finske Mark.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Finansielt marked   | Se terminsmarked. At markedet er finansielt betyder, at der kan handles med kontrakter, ikke nødvendigvis med en fysisk leverance.                                                                                                                                                                                                |
| Flaskehalse         | Betegnelse for områder i de regionale eller samkørende net med utilstrækkelig overføringsevne. En flaskehals vil betyde, at prisnoteringen er forskellig i de to områder på hver side af flaskehalsen, med mindre prisforskellen udlignes ved modkøb (se modkøb).                                                                 |
| Forbrugsprofil      | En teoretisk døgnkurve – fordeling over døgnet – af mindre kunders elforbrug. Giver mulighed for at beregne forbruget i henhold til priser, der varierer på timebasis, selv om der ikke måles på timebasis. Afregningsformen kaldes også skabelonafregning.                                                                       |
| Forsyningssikkerhed | Se beredskab.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Grænsetarif         | Betaling for udnyttelse af markedet for aktører udenfor børsområdet. I øjeblikket er de to danske net, ELTRA og ELKRAFT, belagt med grænsetarif for anvendelse af forbindelserne ind i børsområdet.                                                                                                                               |
| Modkøb (modhandel)  | Den systemansvarlige – eller netejeren – kan efter særlige kontrakter handle el i et prisområde og hermed sikre, at markedsprisen bliver i overensstemmelse med systemprisen. Modkøb anvendes til at reducere forskelle i prisen i forskellige prisområder.                                                                       |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Netadgang            | <p>For at kunne udnytte muligheden for at handle på elmarkedet, skal den enkelte aktør have adgang til nettet. Adgangen betales efter særlige regler, se transmissionstarif.</p> <p>I Danmark er netadgangen kun mulig for kunder, der opfylder EU's kriterium om et samlet forbrug på mere end 100 GWh. I Norge, Finland og Sverige har alle kunder adgang til nettet.</p> |
| Nettarif             | Se transmissionstarif.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| NOK                  | Norske Kroner.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| NordPool             | <p>Den norsk-svenske børs for handel med el. Ejers af Statnet SF i Norge og Svenska Kraftnät i Sverige.</p> <p>Omfatter spotmarked og finansielt marked samt clearing af aktørers transaktioner.</p>                                                                                                                                                                        |
| Områdepriser         | Se <i>Prisområder</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Prisområder          | Når der optræder flaskehalse inden for det område, som betjenes af en elbørs, bliver priserne forskellige på hver side af flaskehalsen, hvorved der opstår prisområder med hver sine områdepriser.                                                                                                                                                                          |
| Prissikringskontrakt | En aftale – forsikring – der skal fjerne en del af risikoen ved handel med fremtidige produkter eller med produkter i forskellige prisområder.                                                                                                                                                                                                                              |
| Punkttarif           | Betaling for anvendelse af nettet. Der tilstræbes en simpel betaling baseret på tilslutningspunktet uafhængigt af transportafstanden.                                                                                                                                                                                                                                       |
| Reciprocitet         | Gensidighed over grænser. En aktør i tredjeland kan få adgang til markedsområdet, såfremt markedets øvrige aktører får de samme betingelser i tredjelandet.                                                                                                                                                                                                                 |
| Regionalt net        | <p>Elsystemet opdeles normalt i transmissionssystem og distributionssystem, og opdelingen er traditionelt foretaget med henvisning til driftsspændingerne. Det regionale net er den del af nettet, der transporterer energien fra transmissionssystemets leverancepunkter til distributionsnettet eller de enkelte kunder. Se også transmissionssystem.</p>                 |
| SEK                  | Svenske kroner.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Skabelonafregning    | Afregning af elforbrug efter en statistisk bestemt døgnkurve. Se <i>Prisprofil</i> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Spothandel           | Handel med energi på spotmarkedet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Spotmarked           | Handelsplads for fysisk leveret energi indenfor de næstfølgende 24 timer. På NordPool er spotmarkedet den handel med energi, der dækker det følgende døgn, og handel kan foretages indtil kl. 12:00 dagen inden leverancen. Spotmarkedet afspejler de dagsaktuelle forhold, og priserne kan variere kraftigt. Spotmarkedets priser er prisdannende for handel med fremtidige leverancer.  |
| Spotpris             | Spotprisen for el er den pris, der opnås i spotmarkedet på basis af udbud og efterspørgsel. Spotprisen noteres på timebasis for døgnets 24 timer. Spotprisen danner grundlag for beregning af systempris og områdepriser.                                                                                                                                                                 |
| Systemansvar         | Den systemansvarlige for et område har ansvaret for at elsystemet fungerer effektivt og sikkert. Den systemansvarlige skal sikre at alle aktører får lige adgang til nettet, og at offentlige forpligtelser (der kan variere fra land til land) er opfyldt. Den systemansvarlige virksomhed kan samtidig varetage driften af områdets primære transmissionsnet (se transmissionsselskab). |
| Systempris           | Den resulterende pris i det samlede markedsområde uden hensyntagen til flaskehalse.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Terminshandel        | Finansiell handel med fremtidige leverancer.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Terminsmarked        | Handelspladsen for fremtidige leverancer – eller retten til en kontrakt i en fremtidig periode. Terminsmarkedet er opdelt i futures og forwards, som adskilles af de grundlæggende regler og handelsaftaler.                                                                                                                                                                              |
| Timemåling           | Et målesystem, der måler elforbruget i perioder af en kvart, en halv eller en hel times varighed, samt gemmer disse målinger med henblik på senere behandling.                                                                                                                                                                                                                            |
| Transmissionsselskab | Et selskab, der ejer og driver et transmissionsnet. I Norge og Sverige er de tidligere statsejede net overgået til statsligt ejede transmissionsselskaber, der samtidig har fået systemansvar.                                                                                                                                                                                            |



I Danmark ejes transmissionssystemerne dels af transmissionsselskaberne ELTRA og ELKRAFT, dels af distributionsselskaberne.

|                     |                                                                                                                                                     |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Transmissionssystem | Normalt opfattet som elektricitetens 'motorveje', den del af elsystemet der fortrinsvis anvendes til transport over lange afstande.                 |
| Transmissionstarif  | Betaling for anvendelse af transmissionssystemet.                                                                                                   |
| Tørår               | År, hvor nedbøren i det nordiske område er mindre end normalåret, og hvor der kan være problemer med fyldning af magasinerne ved vandkraftværkerne. |