

# Hedgingstrategier för elhandelsbolag på den svenska elmarknaden efter elområdesuppdelningen

Hannes Teder & Gustav Wiklund

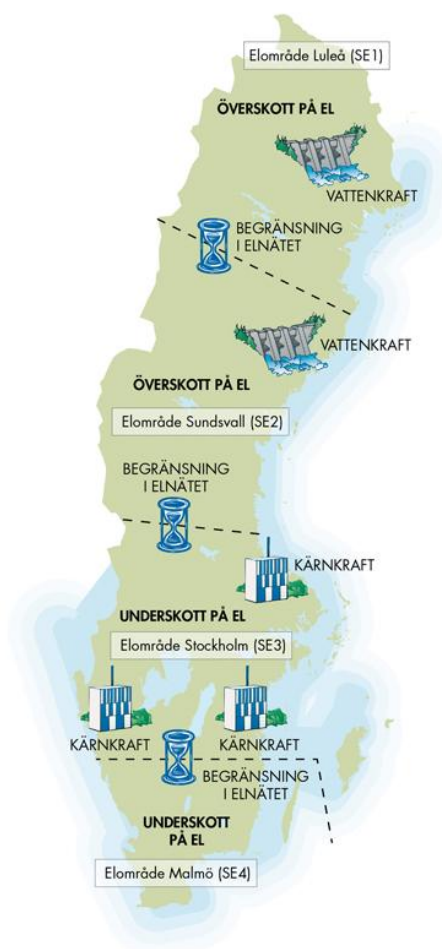
Industriell Ekonomi, Lunds Tekniska Högskola  
Juni 2012

Den här artikeln är en sammanfattning av ett examensarbete som skrivits under vårterminen 2012 vid Lunds Tekniska Högskola och E.ON Försäljning AB. Huvudsyftet med examensarbetet var att undersöka hur elområdesuppdelningen som trädde i kraft första november 2011 påverkade möjligheterna för elhandelsbolag att prissäkra sig mot prisrisk i elområde Malmö (SE4). Arbetet består av analyser av elområdesuppdelningen och teori om elmarknaden och prissäkring på densamma.

## Bakgrund

Den första november 2011 indelades den svenska elmarknaden i fyra elområden från att tidigare bestått av ett enda elområde för hela Sverige. De olika elområdena kan ses i figur 1. Det innebär att det kan bli olika priser i de fyra svenska elområdena. Elområdesuppdelningen har gett starka reaktioner från konsumenter och intresseorganisationer, särskilt från Sydsverige. Det beror på att det är i elområde Malmö (SE4) i södra Sverige som elpriset blir högst beroende ett stort underskott av produktion i det elområdet. Men elområdesuppdelningen har även gett implikationer på den finansiella elmarknaden.

För att elhandelsbolag ska kunna sälja el till fastpris till konsumenter behöver de själva prissäkra (hedga) sin försäljning. Det eftersom att de förpliktar sig att sälja el till ett fast avtalat pris till sina kunder men de själva köper in el till ett rörligt pris eftersom elpriset sätts dygnet innan leverans. Det finns ett behov för både elproducenter och elhandelsbolag att prissäkra. För elhandelsbolag är behovet beskrivet ovan medan det för elproducenter finns ett motsatt förhållande då deras produktion har en fast kostnad medans elpriset är rörligt. Genom att matcha behoven för prissäkring både för elproducenter och för elhandelsbolag uppstår en finansiell marknad där båda intressenters behov kan tillgodogöras.



Figur 1, De svenska elområdena. Källa: Svensk Energi

I Norden handlas den finansiella delen av elmarknaden på börsen Nasdaq OMX Commodities. Där kan de olika parterna prissäkra inköp och försäljning av el på upp till fem års sikt.

För att prissäkra sig mot prisrisk för olika elområden köper man så kallade Contracts-for-Difference (CfD-kontrakt). Innan elområdesuppdelningen fanns det ett CfD-kontrakt för hela Sverige. Nu finns det fyra stycken, ett för varje elområde. Elområdesuppdelningen innebar att likviditeten i kontrakten delades i fyra delar vilket ledde till större skillnader mellan köp- och säljbud.

Elområdesuppdelningen delade även in Sverige i fyra elområden där det råder obalans mellan produktion och konsumtion, vilket kan ses i figur 1. När Sverige bestod av ett elområde rådde det balans mellan produktion och konsumtion. I och med uppdelningen är det ett underskott av produktion i förhållande till konsumtion i söder och motsatt förhållande i norra Sverige. Detta gör att det inte råder balans mellan de olika intressenterna som vill prissäkra sig på marknaden. I och med att det finns ett underskott av elproduktion i elområde Malmö finns det fler köpare än säljare av de finansiella CfD-kontrakten vilket har lett till höga priser på det kontraktet. Det här examensarbetet undersöker om man kan prissäkra sig i elområde Malmö utan att behöva köpa det dyra CfD-kontraktet för detta område.

## Syfte

Syftet med examensarbetet var att utifrån ett elhandelsbolag perspektiv undersöka hur man efter indelningen i de fyra svenska elområdena på bästa sätt kan hedga prisrisken på el i elområde Malmö. Prisrisk innebär att priset avviker mycket från det som förväntas. Då situationen med fyra elområden i Sverige är ny och det finns lite tidigare arbete utfört inom området syftade arbetet även till att åskådliggöra vilka viktiga förändringar för marknaden som indelningen har fått och vilka risker det medfört.

Arbetet avgränsades till att undersöka prisrisk och behandlar därför varken profil- eller volymrisk. Profil- eller volymrisk innebär att kunderna till ett elhandelsbolag inte förbrukar så mycket el som har prognostiserats och inte heller efter den förbrukningsprofil som är förväntad. Det kan bero på till exempel att oväntat kallt väder leder till hög elförbrukning.

## Metod

Examensarbetet är utfört på ett analytiskt sätt då det främsta syftet var hur olika faktorer påverkar prissäkring i elområde Malmö. Arbetet utfördes i fyra faser vilka alla syftade att komma till slutresultatet. Den första fasen bestod av att studera elmarknaden och riskhantering på densamma. Det gjordes genom litteraturstudier och intervjuer med personer från E.ON med kunskap i ämnet. Den andra fasen bestod av att analysera prisskillnader mellan olika elområden och förstå varför de uppstår. Denna fas bestod i stor del av att samla in och analysera data. Tredje fasen bestod av att ta fram lämpliga strategier för att kunna prissäkra sig mot prisrisk i elområde Malmö. Dessa strategier togs fram med bakgrund av analyserna i fas två och intervjuer med personer med kunskap om riskhantering, både från akademien och E.ON. Den sista fasen bestod av sammanfattade slutsatser och diskussion av resultatet.

## Resultat och slutsatser

Priset på el i elområde Malmö (SE4) kommer att överensstämma med priset i elområde Stockholm (SE3) i de flesta timmarna och kommer i övriga fall att ligga mellan priset i SE3 som nedre gräns och priset i elområde Köpenhamn (DK2) som övre gräns. Det kan vid olika fundamentala lägen uppstå situationer då prisskillnaden mellan SE3 och SE4 blir betydande. De två främsta riskfaktorerna för en stor prisskillnad mellan SE3 och SE4 är hög vattenkraftsproduktion i norra Sverige och kärnkraftsproduktionsbortfall i elområde SE3. Hydrologin har starkast påverkan på prisskillnaden under vår och sommar vilket gör att det kan bli perioder med stora prisskillnader. Under höstsäsongen finns en riskfaktor i att kärnkraftsproduktionen inte har kommit igång efter revisionsäsongen, eller har andra problem, samtidigt som konsumtionen börjar öka. Under vintern är sannolikheten för prisskillnader liten. Vid flera av de mest riskfyllda scenarierna är prisskillnaden mellan SE4 och SE3 negativt korrelerad med prisskillnaden mellan SE4 och DK2 vilket gör att en blandning av SE3 och DK2 efterliknar SE4 väl.

Likviditeten på de finansiella kontrakten i elområde SE4 har försämrats sedan uppdelningen i elområden. Det beror på att marknaden delades i fyra delar samt en obalans mellan produktion och konsumtion i elområde SE4. Det gör att CfD-kontraktet för SE4 prissätts med en hög riskpremie. Riskpremien beror främst på den stora nedåtrisk som utställarna av kontrakten utsätts för och inte av den förväntade prisskillnaden mellan SE4 och systempris. Det gör att problemen kommer att kvarstå så länge det finns en obalans mellan produktion och konsumtion i SE4.

Över tiden är vår uppfattning att det kommer vara förtjänstfullt att prissäkra sig genom att köpa CfD-kontrakt för CfD SE3. Men att det är viktigt att bestämma vilken maximal förlust man kan hantera och utefter det vikta volymen som prissäkras i CfD-SE3 respektive CfD-DK2. Om riskerna är mycket stora kan även CfD-SE4 användas för att eliminera prisrisk för viss del av den totala volymen. Prissäkringsstrategin bör variera över året och vara flexibel för att kunna möta en föränderlig marknad.