



| Lidt mere





**| end bare strøm**





# Dagens program

- Kort præsentation af Nordjysk Elhandel A/S (herefter NE A/S)
- Baggrund for NE A/S' samarbejde med Vindenergi Danmark
- "Uheldige" karakteristika for vind
- Udfordringer for NE A/S ved prissikringer
- Hvordan kan NE A/S håndtere udfordringerne med prissikringer?
- Muligheder for prissikringsaftaler
- Aktuelle eksempler på prissikring





# Nordjysk Elhandel A/S

- Etableret den 3. juni 1998
- Ejerkreds:
  - Nyfors
  - Thy-Mors Energi Amba
  - Aalborg Kommune, Elforsyningen – AKE Net
  - Frederikshavn Forsyning A/S
- Aktiekapital p.t. på 83,9 mio. kr.
- Egenkapital på ca. 140 mio. kr. pr. 30/6-2007
- Omsætning på 1.098 mio kr. i 2006  
I 2007 budgetteres med en omsætning på ca. 1.400 mio. kr.
- 54 ansatte pr. 01.11.2007 (mere end 60 ansatte inden udgang af 2007)





# Vision

*”Nordjysk Elhandel vil være Danmarks mest kompetente energileverandør”*

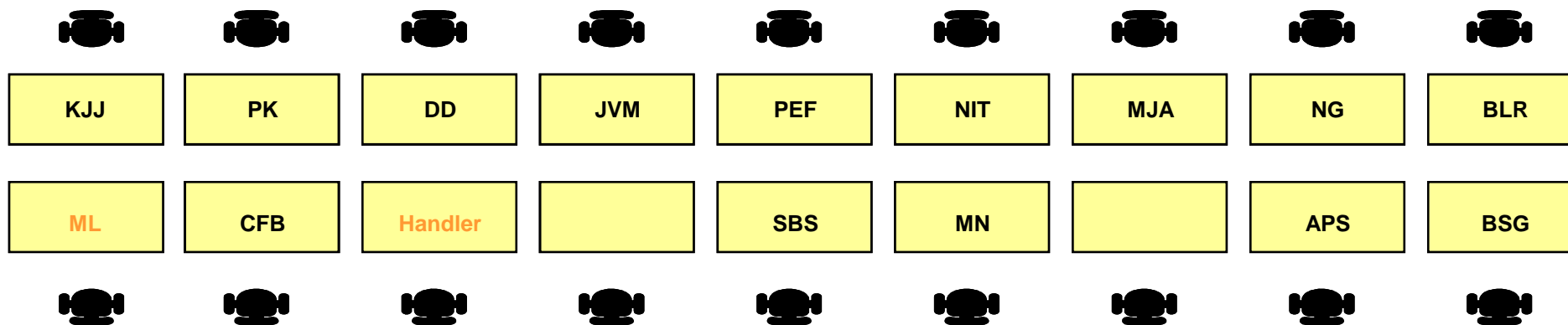
*”Nøgleord for NE A/S”:*

- *Innovation*
- *Kompetence*
- *Stabilitet*
- *Troværdighed*





# Danmarks største kompetence med handel?

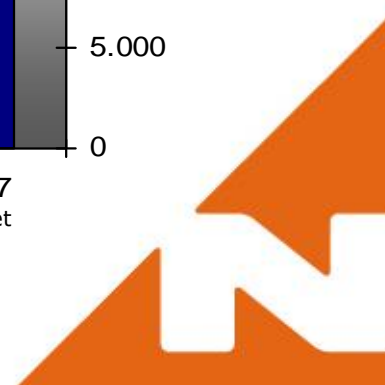
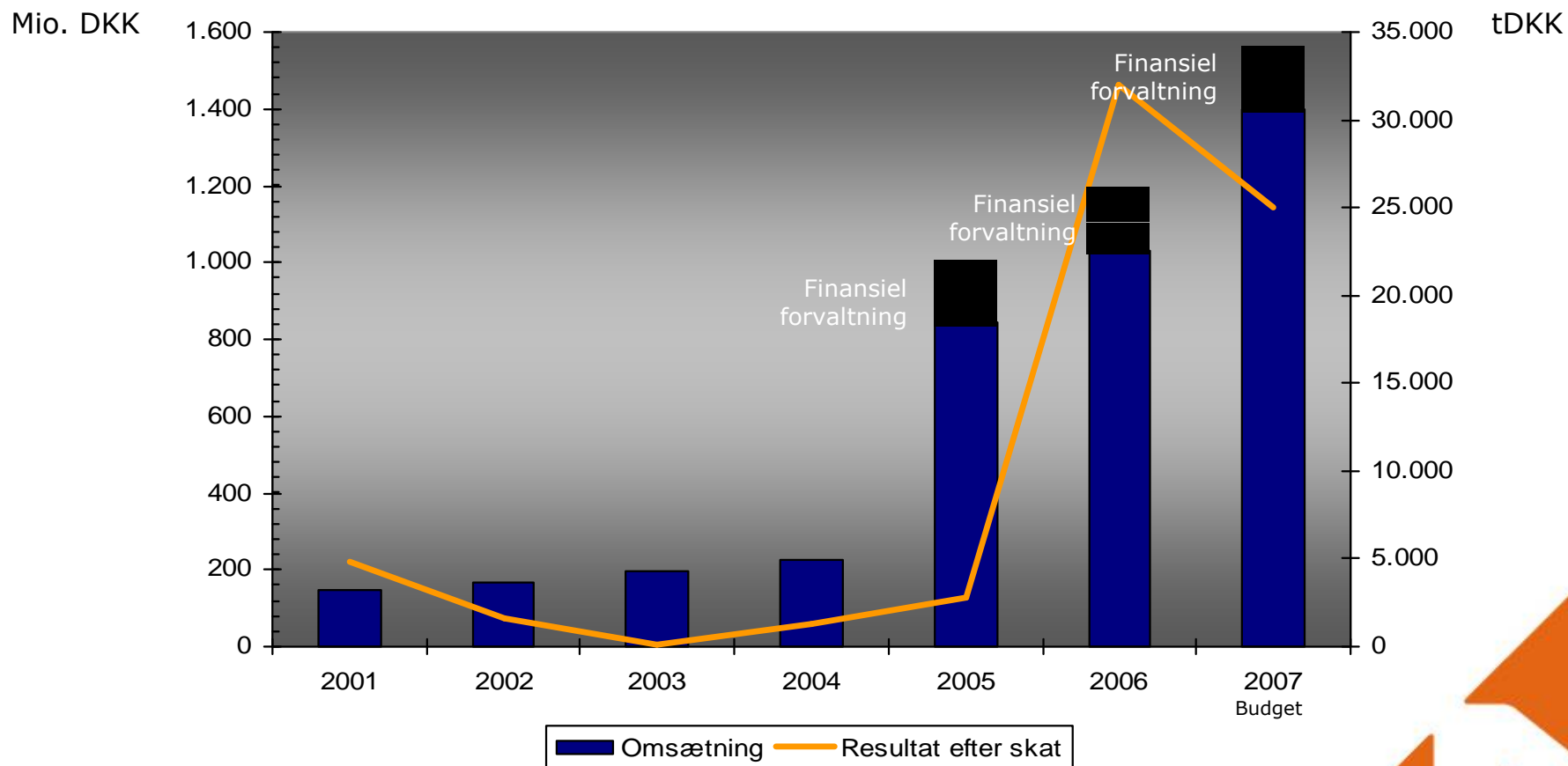


- P.t. 14 medarbejdere beskæftiget med marked/handel/rådgivning/forvaltning
- Samlet set mere end 50 års erfaring med handel af energi
- Energimarkedet er komplekst – stor kompetence kræves!





# Udvikling – omsætning/resultat





# Forretningsområder

## Forbrug

- Salg af el til ejerkreds (ca. 115.000 kunder) – StabilEl og Kvartalspris
- Salg af el til egne kunder B-T-B og B-T-C (ca. 40.000 kunder)
- Salg af grøn el i samarbejde med Vindenergi Danmark
- Forvaltning af el for professionelle aktører (handelselskaber/kunder)

## Produktion

- Salg af el for 88 decentrale producenter (pr. 01.10.2007) – over 550 MW
- Finansiell hedge af produktion/pristilskud
- Håndtering af deltagelse i regulerkraftmarkedet
- Eget udviklet håndteringssystem (PBAS)
- Fra 1/1-08 samarbejde med Vindenergi DK – håndtering af produktion samt prissikring





# Forretningsområder

## CO2

- Køb/salg af kvoter for kunder
- Porteføljeforvaltning
- Deltagelse i Danish Carbon Fund
- Deltagelse i øvrige klimaprojekter
- Formidling af klimakreditter til kunder

## Handel

- Aktiv i engrosmarkedet (Skandinavien/Tyskland), bl.a. Handelsgruppen Danmark
- Deltagelse i Elsam/DONG VPP
- Handel for egen regning – håndteres inden for veldefinerede risikorammer
- Meget veludbygget risikostyringssystem (online risikostyring)

## Gas

- Registreret gasleverandør – arbejder på egentlig etablering
- Rådgivning af bl.a. decentrale værker

## Olie/Benzin

- Enkelte kunder i samarbejde med Hydro Texaco





# Dagens program

- Kort præsentation af Nordjysk Elhandel A/S (herefter NE A/S)
- **Baggrund for NE A/S' samarbejde med Vindenergi Danmark**
- "Uheldige" karakteristika for vind
- Udfordringer for NE A/S ved prissikringer
- Hvordan kan NE A/S håndtere udfordringerne med prissikringer?
- Muligheder for prissikringsaftaler
- Aktuelle eksempler på prissikring





# Baggrund for samarbejdet med Vindenergi Danmark

- NE A/S har gode erfaringer med ydelser til produktion (decentrale producenter) => vindproduktion et meget spændende forretningsområdet for NE A/S
- Højt kompetenceniveau kan give vindmølleejere nye muligheder og skabe merværdi – gælder såvel eksisterende som nye vindmølleejere
- NE A/S har den nødvendige risikostyring til håndtering af disse nye muligheder
- NE A/S har mulighed for at pulje risici med øvrige energiaktiviteter





# Dagens program

- Kort præsentation af Nordjysk Elhandel A/S (herefter NE A/S)
- Baggrund for NE A/S' samarbejde med Vindenergi Danmark
- **"Uheldige" karakteristika for vind**
- Udfordringer for NE A/S ved prissikringer
- Hvordan kan NE A/S håndtere udfordringerne med prissikringer?
- Muligheder for prissikringsaftaler
- Aktuelle eksempler på prissikring





# ”Uheldige” karakteristika for vind

To væsentlige forhold:

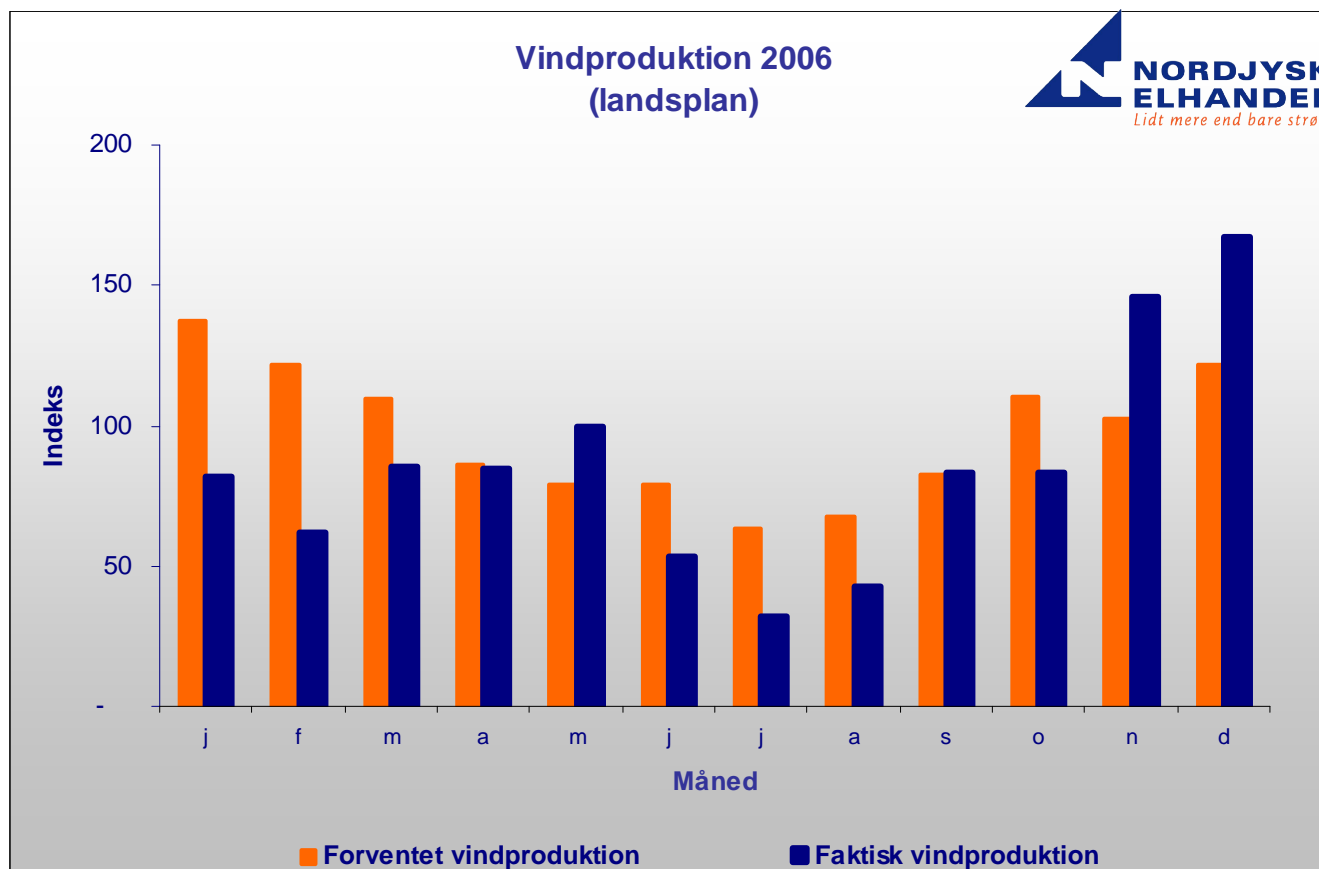
- Produktion sker ”som vinden blæser” – meget store forskelle mellem forventet og faktisk produktion
- Uheldig sammenhæng mellem størrelsen af vindproduktion og prisen på el i spotmarkedet – specielt i perioder med meget vind eller lidt vind (meget vind kan i enkelte timer medføre 0-priser)

=> Giver vindmølleejere en gennemsnitlig lavere afregningspris end den gennemsnitlige afregningspris i spotmarkedet



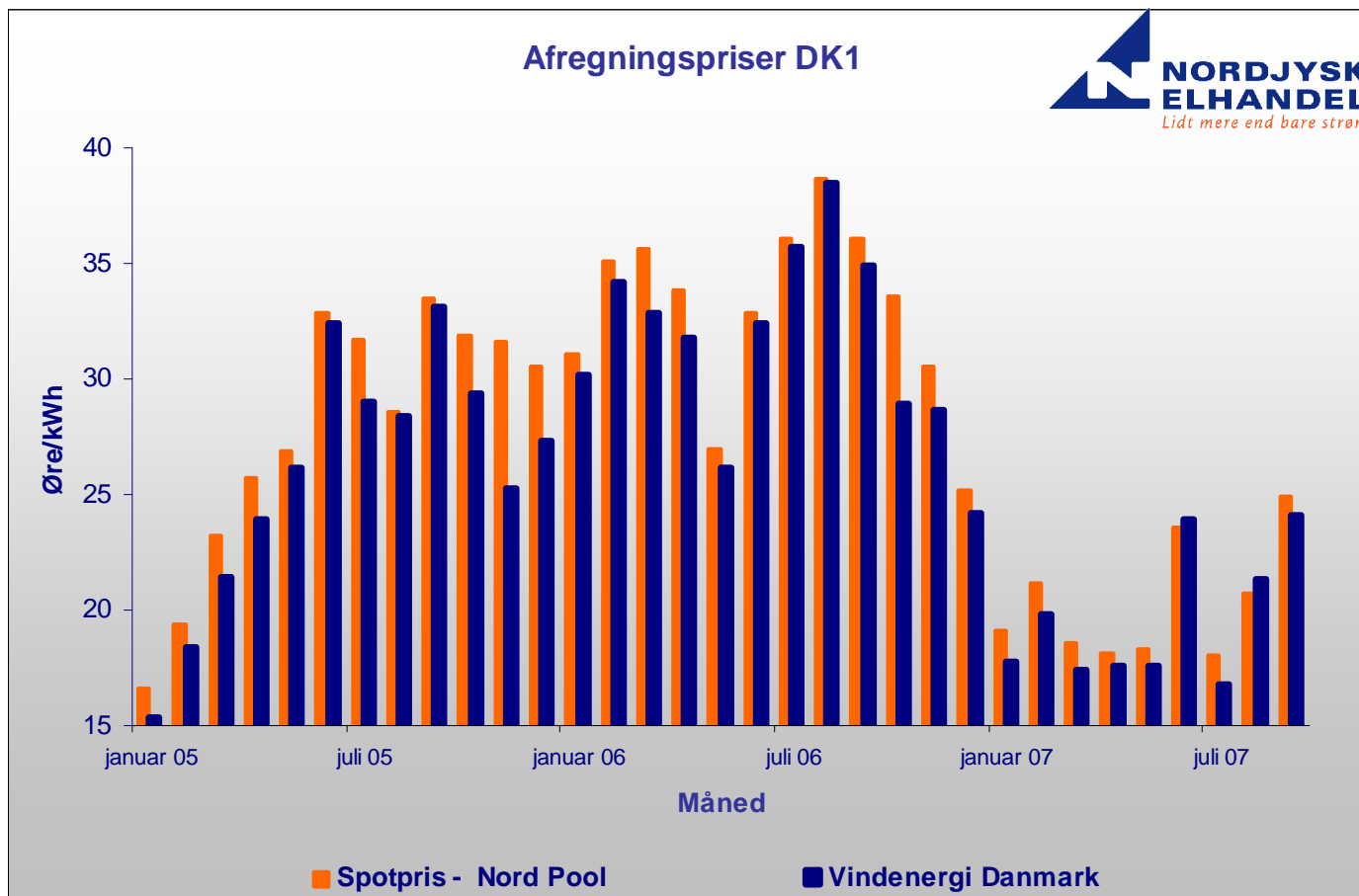


# Forskel mellem forventet og faktisk vindproduktion



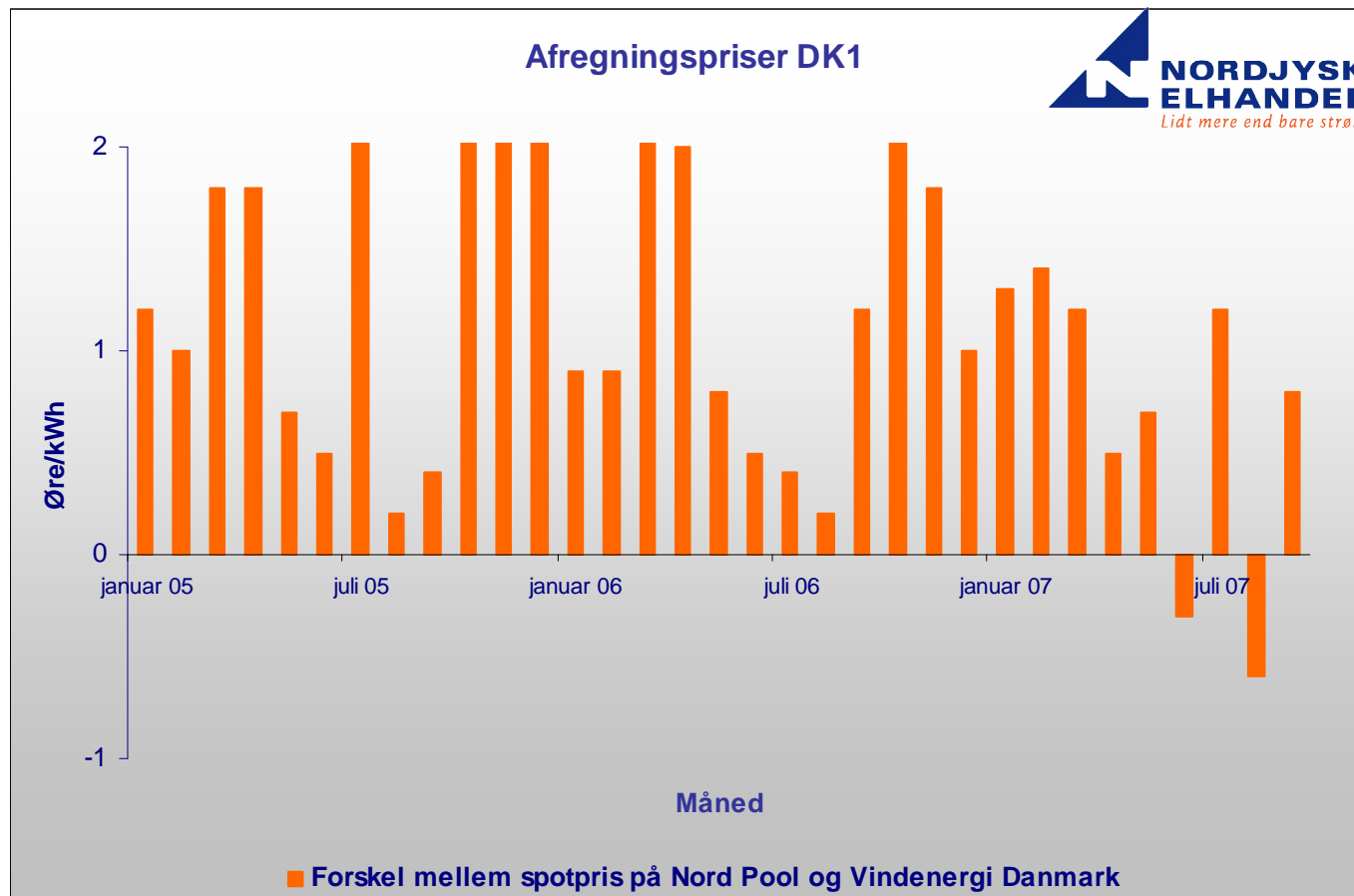


# Uheldig korrelation mellem vind og pris





# Uheldig korrelation mellem vind og pris (2)





# Dagens program

- Kort præsentation af Nordjysk Elhandel A/S (herefter NE A/S)
- Baggrund for NE A/S' samarbejde med Vindenergi Danmark
- "Uheldige" karakteristika for vind
- **Udfordringer for NE A/S ved prissikringer**
- Hvordan kan NE A/S håndtere udfordringerne med prissikringer?
- Muligheder for prissikringsaftaler
- Aktuelle eksempler på prissikring





# Udfordringer for NE A/S ved prissikring

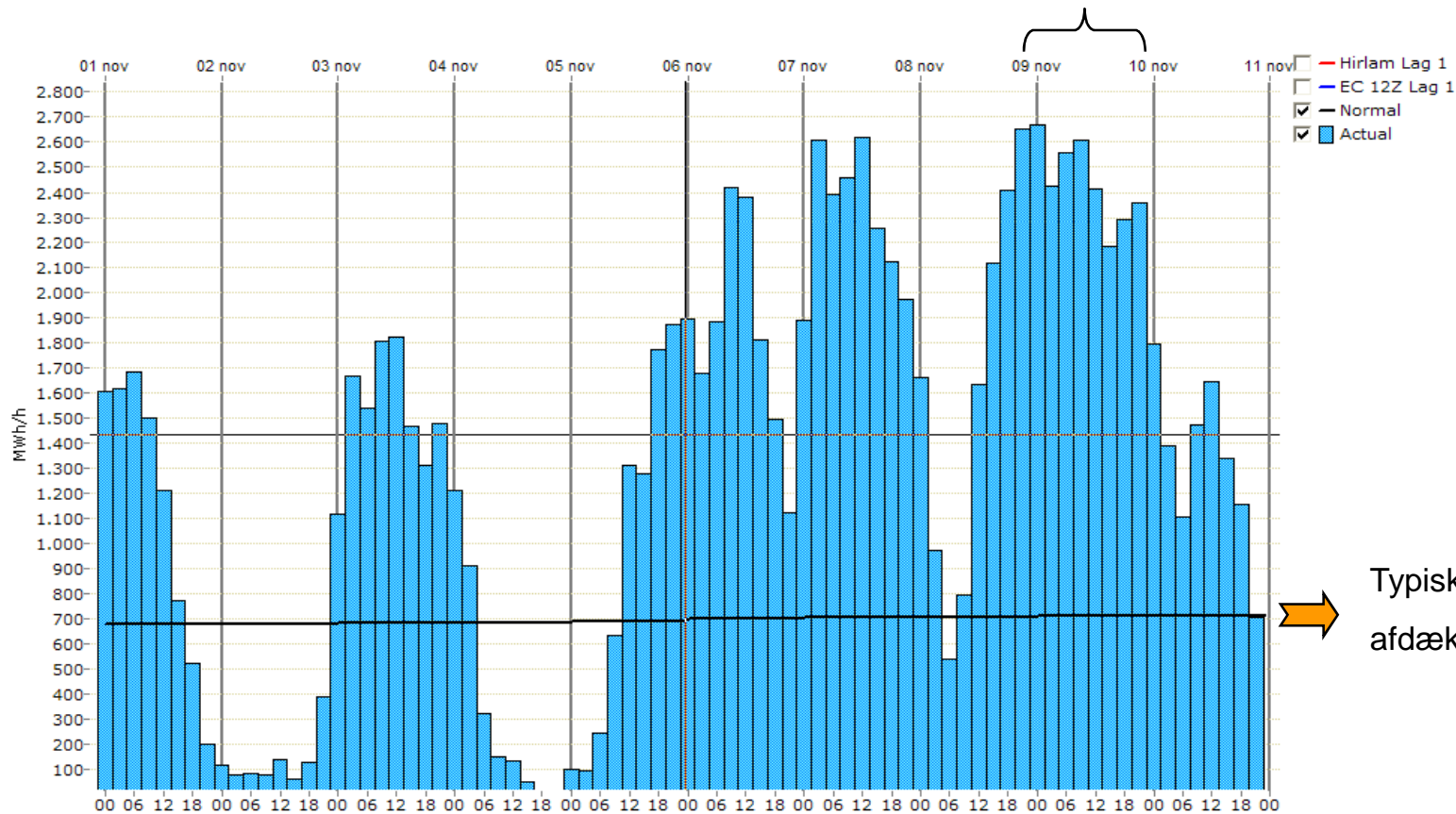
- **Volumenrisiko:** I hver eneste time må det forventes, at der er forskel mellem volumen af den faktisk foretagne prissikring og den faktiske produktion => forskellen er NE A/S' risiko når der er indgået aftale om prissikring
- **Korrelation mellem vind og spotpriser:** NE A/S er nødt til at tage højde for den uheldige korrelation mellem vind og spotpriser i forbindelse med afdækning af egen risiko
- **Begrænsede afdækningsmuligheder:** NE A/S har som udgangspunkt alene Nord Pools kontraktpalette til rådighed ved afdækning af egen risiko. Giver fornuftige muligheder med hensyn til nærmeste år, men problematisk på længere tidshorisonter
- **Tidshorizont for afdækning:** Ved længere prissikringer kan tyngden af ovenstående risici ændres – eksempelvis ved yderligere udbygning af vindproduktion





# Eksempel på udfordring ved prissikring

Eksempel 9/11-07

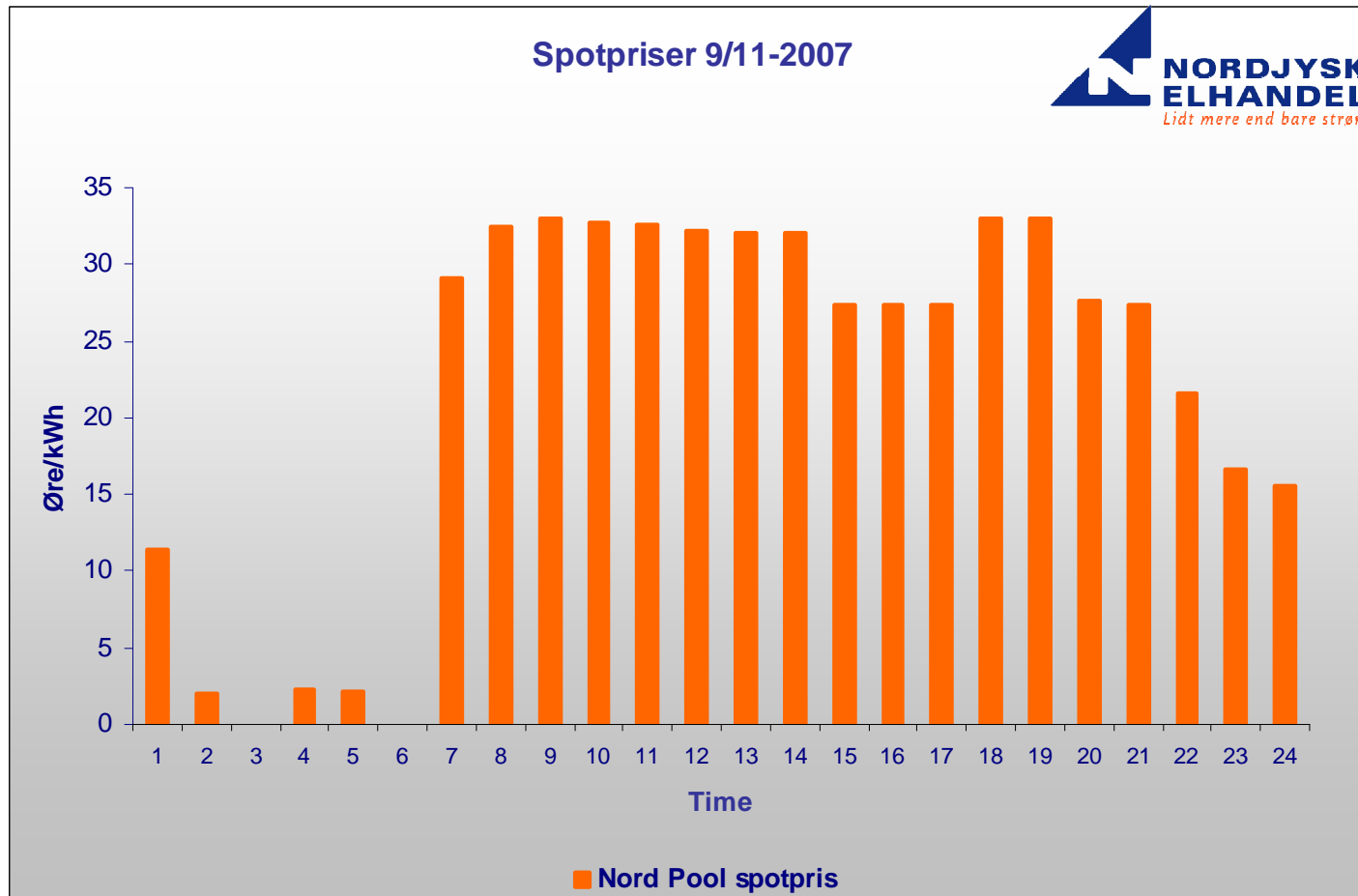


Typisk niveau for  
afdækning





## Eksempel på udfordring ved prissikring (2)





## Elementer i beregning af fast pris på vindproduktion (excl. balance)

Forward base pris på engrosmarkedet		XX,XX
Tillæg/fradrag for produktionsprofil	+	X,XX
Volumenrisiko	-	X,XX
Tilbuds- og afdækningsrisiko (fra tilbud til afdækning, skæve/store mængder)	-	X,XX
Omkostninger til handel og sikkerhedsstillelse	-	X,XX
Administration og forvaltning	-	X,XX
Fradrag for usikkerhed om forudsætninger (lange kontrakter)	-	X,XX
= Fast pris til vindmølleejer		XX,XX





# Dagens program

- Kort præsentation af Nordjysk Elhandel A/S (herefter NE A/S)
- Baggrund for NE A/S' samarbejde med Vindenergi Danmark
- "Uheldige" karakteristika for vind
- Udfordringer for NE A/S ved prissikringer
- **Hvordan kan NE A/S håndtere udfordringerne med prissikringer?**
- Muligheder for prissikringsaftaler
- Aktuelle eksempler på prissikring





# Hvordan kan NE A/S håndtere udfordringerne med prissikringer?

- **Model for afdækning:** NE A/S har udviklet model for afdækning af prissikringer, der minimerer risikoen med hensyn til volumen og korrelation mellem vind/pris
- **Dynamisk håndtering:** Såvel den lang- som kortsigtede afdækning vurderes og tilpasses løbende, bl.a. ud fra Peak priser (time 9-20) og Off-peak priser (øvrige) – helt ned til efterfølgende døgn
- **Risikostyringsværktøjer:** NE A/S har implementeret gode værktøjer til risikostyring og kan "pulje" risici på vind med øvrige områder
- **Kompetence:** NE A/S har erfaring i at afdække risiko på kontrakter, der ikke er direkte omsættelige i markedet





# Dagens program

- Kort præsentation af Nordjysk Elhandel A/S (herefter NE A/S)
- Baggrund for NE A/S' samarbejde med Vindenergi Danmark
- "Uheldige" karakteristika for vind
- Udfordringer for NE A/S ved prissikringer
- Hvordan kan NE A/S håndtere udfordringerne med prissikringer?
- **Muligheder for prissikringsaftaler**
- Aktuelle eksempler på prissikring





# Muligheder for prissikringsaftaler

Medlemmer af Vindenergi Danmark tilbydes følgende sikringsmuligheder:

- **Fastpris aftale:** Løbetid 1, 3 eller 5 år – samtlige producerede kWh afregnes til den aftalte pris

Specielt ved etablering af nye projekter kan 10 års løbetid evt. aftales

- **Optionsbaseret løsning:** Vindmølleejeren sikres en minimum afregningspris i spotmarkedet på 26 øre/kWh for alle producerede kWh. Løbetid 1 eller 3 år

***Alle de omtalte/viste prissikringer er anført excl. balanceomkostninger!***





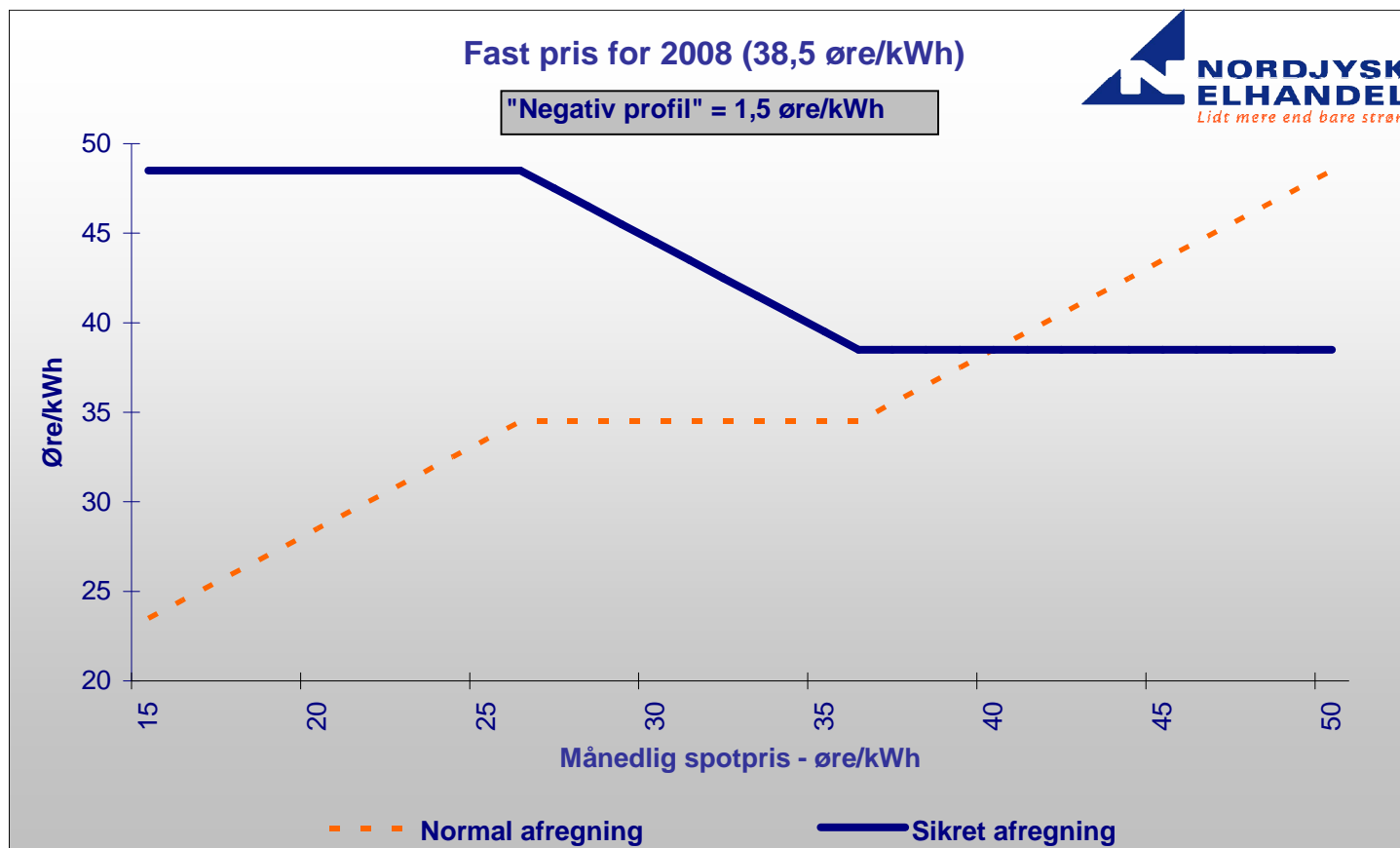
# Dagens program

- Kort præsentation af Nordjysk Elhandel A/S (herefter NE A/S)
- Baggrund for NE A/S' samarbejde med Vindenergi Danmark
- "Uheldige" karakteristika for vind
- Udfordringer for NE A/S ved prissikringer
- Hvordan kan NE A/S håndtere udfordringerne med prissikringer?
- Muligheder for prissikringsaftaler
- **Aktuelle eksempler på prissikring**

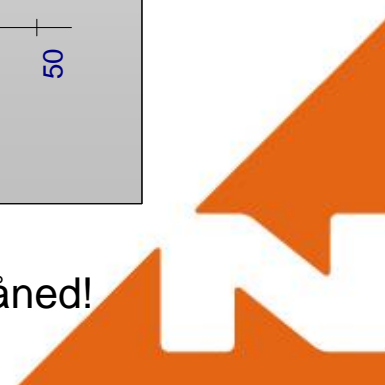




## Aktuelle eksempler på prissikring:

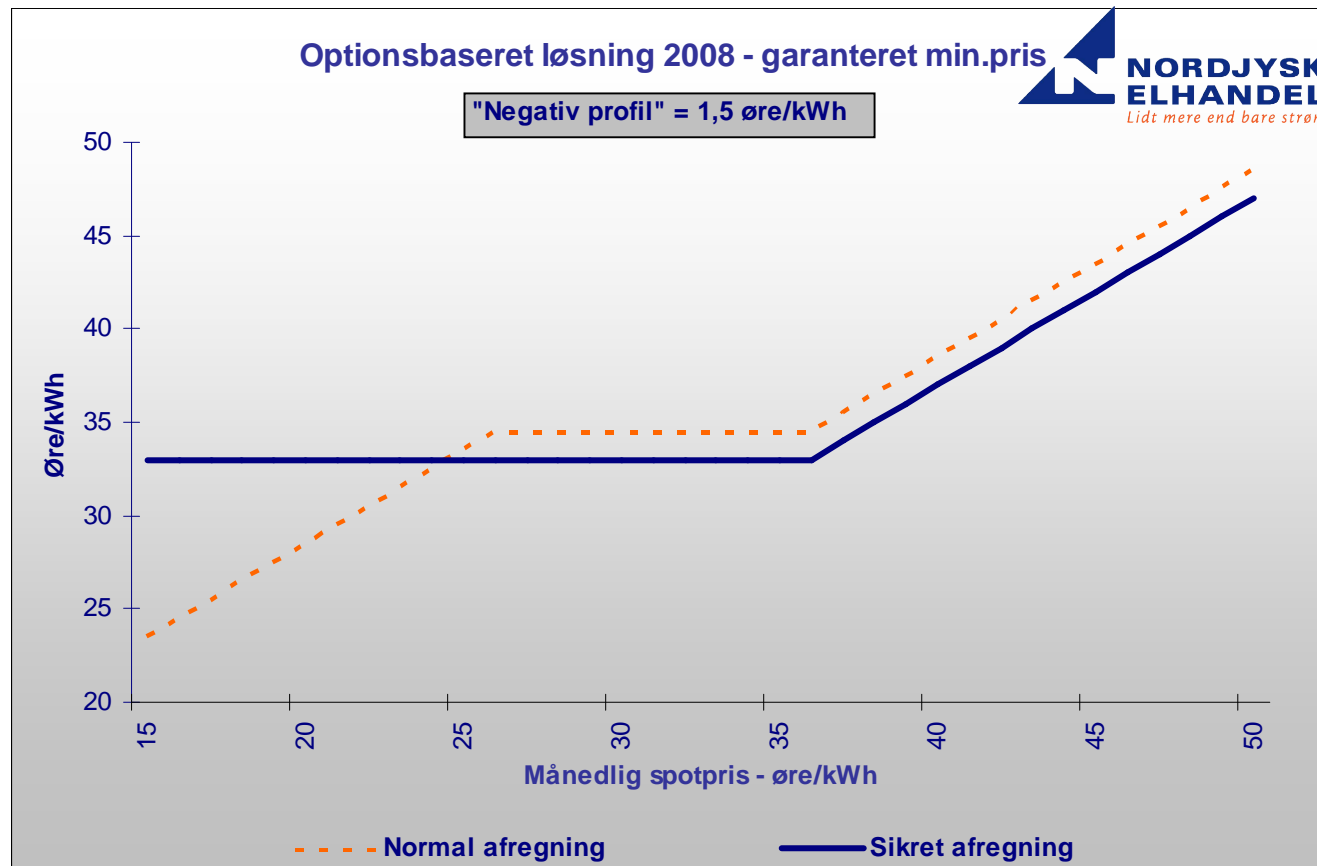


Garanteret minimum 38,5 øre/kWh + "gratis option" på 10-øren hver måned!





## Aktuelle eksempler på prissikring (2):



Garanteret minimum 33,0 øre/kWh (optionspræmie: 3 øre/kWh)  
 + bevarer fuldt potentiale ved høje spotpriser hver måned!





## Forklaring til prissikring – optionsbaseret løsning

- En møllejer har indgået prissikring for 2008 gennem en garanteret minimumspris på 26 øre/kWh (optionsbaseret løsning) – præmie for prissikringen udgør 3 øre/kWh
- I januar måned 2008 realiseres følgende priser i spotmarkedet:

Gennemsnitlig spotpris på Nord Pool: 22,00 øre/kWh  
Afregningspris Vindenergi Danmark: 20,50 øre/kWh

- Møllejeren vil modtage følgende afregning (excl. balance):

Afregning Vindenergi Danmark – spotmarkedet:	20,50 øre/kWh
Differenceafregning prissikring (26,00 – 20,50):	5,50 øre/kWh
Betaling af præmie for prissikring:	- 3,00 øre/kWh
”10-øren”	<u>10,00 øre/kWh</u>
Samlet afregning excl. balance	<u>33,00 øre/kWh</u>

Altså giver en prissikring i af denne type en effektiv bund under afregningsprisen hver måned





# Aktuelle priser for prissikring

## Fastpris aftaler:

År 2008: 38,25 øre/kWh

År 2008-2010: 37,50 øre/kWh

År 2008-2012: 36,50 øre/kWh

År 2008-2017: 34,50 øre/kWh (indikativ)

- **Optionsbaseret løsning (spotafregning min. 26 øre/kWh):**

År 2008: 1,75 øre/kWh i optionspræmie  
(giver min. 24,25 øre/kWh + "10-øren" i afregning)

