

Møde med Folketingets Energpoltiske Udvalg

Transport- og energiministeriet
27. Oktober 2006

Dagsorden:

1) Marked, el - og gas

- Den svenske flaskehalshåndterings betydning for det danske elmarked
- Elhandel over den dansk-tyske grænse
- Behov for konkurrence og officiel prisnotering på gasmarkedet

2) Forsyningssikkerhed

- Kapacitetssituationen

3) Gas - Infrastruktur

- Udvikling af infrastruktur for gas herunder udlandsforbindelser og fremtidig forsyning

4) El - Infrastruktur

- Indpasning af vindkraft herunder inden- og udenlandske virkemidler
- Aktuelle udbygningsprojekter: Tilslutning af havmøller, Storebæltsforbindelsen, Skagerrakforbindelsen, indenlandske netforstærkninger
- Fremtidige udbygninger/behov for eltransmissionskapacitet

Markedstemaer – el og gas

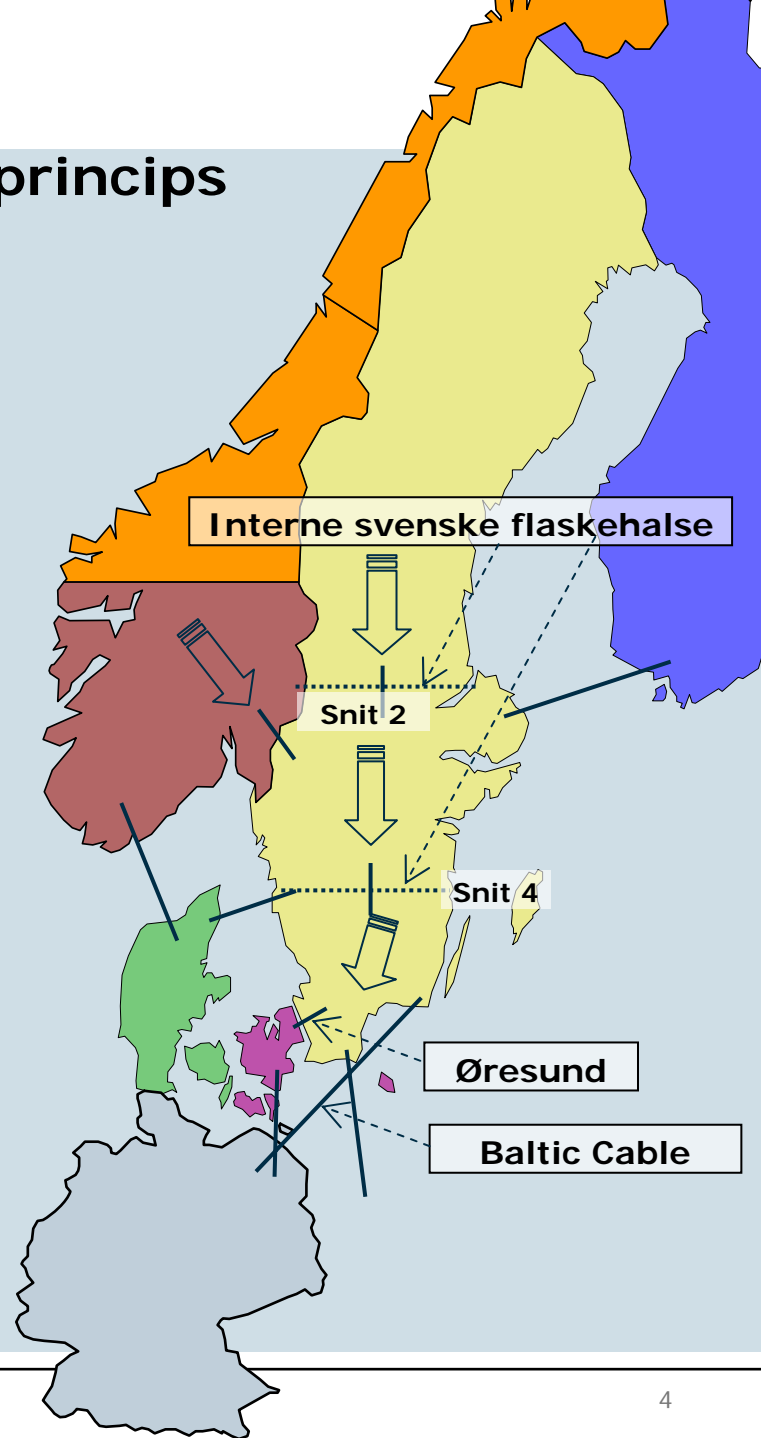
Lene Sonne

Markedsdirektør, Energinet.dk

Det svenske flaskehalshåndterings princips betydning for det danske elmarked

Baggrund:

- Største elproduktion ligger i Nordsverige
- Største svensk forbrug og eksport til kontinentet findes i Sydsverige
- Udveksling mellem Norge/Nordsverige og Sydsverige/DK-Øst/kontinentet skaber interne flaskehalse i Sverige
- Eksportkapacitet på flaskehalsen syd fra snit 2 er reduceret for at holde systemet i balance i Sverige, givet det officielle princip om ét svensk prisområde
- Resultat: højere priser i Østdanmark i flere timer.



Det svenske flaskehalshåndterings indvirkning på det danske elmarked.

- Store økonomiske konsekvenser for østdanske forbrugere
 - Ekstrem situation i én time 28/11, 13,46 DKK/kWh mod kun 0,32 DKK/kWh i Sverige
 - Ophørte svenskerne med deres politik, ville priserne i Østdanmark gå ned med næsten 70% i gennemsnit i de timer, hvor der nu er flaskehalse (vurdering af Copenhagen Economics)
 - Store variationer i elpriser i Østdanmark
- Sverige burde opdeles i prisområder, hvor der er strukturelle flaskehalse
- Svenske Kraftnät kunne også benytte modhandel som alternativ
- Hvad kan vi gøre:
 - Diskussion i Nordel er i hårdknude
 - Svensk adfærd er principielt imod EU-lovgivning
 - Dansk Energi har klaget til EU
 - Energinet.dk's vurderer pt. de samfundsøkonomiske konsekvenser mhp at præsentere resultaterne for EU.

Handel med el over den dansk-tyske grænse

I dag:

- **Jylland:** Eksplicit auktion: år, måned, dag
 - Overføringskapacitet og el sælges adskilt
 - Strømmen løber ofte den "forkerte" vej
- **Kontek:** Nord Pool Spot administrerer kapaciteten gennem prisområde KONTEK (implicit auktion: kapacitet + el sælges samlet)
 - Lav likviditet
 - to prisnoteringer i Tyskland
 - Elbas (handel i driftsdøgnet) indført på Kontek 26. september
- Muligheder for at forbedre handelssystemet på forbindelserne mellem Danmark og Tyskland.

Elhandel over den dansk-tyske grænse

Energinet.dk's ønske

- Markedskobling mellem DK1 og Tyskland, DK2 og Tyskland
- Kapacitet administreres gennem samarbejde med EEX (tysk elbørs) og Nord Pool Spot.

Realitet

- Pres fra ERGEG (regulatorer): Nedsat arbejdsgruppe med regulatorer, systemansvarlige og elbørser der skal komme med forslag til en model for markedskobling mellem Norden og kontinentet
- Tidligere modstand fra E.On Netz (tysk TSO) er nu væk
- Forhandlinger er nu indledt med alle parter
- Hovedudfordring er at få EEX til at deltage konstruktivt.

Troværdig dansk prisreference på gas – hvorfor?

- Troværdig og entydig prisreference er til enhver tid er fundamentet i et effektivt konkurrencemarked
- Sikrer gennemsigtighed til gavn for handel med gas for små husholdninger, industrikunder, elværker og gassælgere m.m. - Købere og sælgere føler sig ikke "snydt"
- Gavner troen på markedet og industriens konkurrenceevne – udover "fairness"
- Internationalt bliver flere og flere gaskontrakter uden direkte olieprisbinding indgået – men selvfølgelig er gas fortsat i priskonkurrence med olie, biomasse og andre brændsler.



Troværdig dansk prisreference på gas – hvad er status?

- I Danmark er der – modsat el - i dag ikke en offentlig prisreference på gas
- Der foregår begrænset handel, men der kendes ingen pris
- Manglede incitament/vilje til øget gennemsigtighed vedrørende prisen på gas i DK for dominerende markedsaktører.



Hvad gør Energinet.dk?

- Har igangsat analyse sammen med Nord Pool om mulighed for at etablere en dansk gashandelsplads med troværdig prisreference
- Leder sammen med Energitilsynet et internationalt ERGEG analysearbejde om gashandelspladser
 - Deltager i analyse af muligheder for at få dansk-tysk grænse til at blive endnu mere velfungerende
- Analyserer hvor gassen på lang sigt kan komme fra vha. ny infrastruktur – til gavn for såvel forsyningssikkerhed som marked
- Forsøger direkte og indirekte at motivere de største aktører i det danske gasmarked, DONG Energy, til at understøtte markedet – f.eks. ved til enhver tid at stille bindende købs- og salgsbud (= "market maker").



Forsyningssikkerhed el, gas-infrastruktur og el-infrastruktur

Peter Jørgensen

Planlægningsdirektør, Energinet.dk

Forsyningssikkerhed el

Optimalt niveau

Udfordringer:

Det er ikke i dag muligt entydigt at måle og beregne den samlede forsyningssikkerhed (sikkerhed og tilstrækkelighed) eller opgøre omkostninger og nytte ved at opretholde et givet niveau

Strategiske mål:

At udvikle metoder og værktøjer, så der kan arbejdes mere operationelt med forsyningssikkerhed.

Energinet.dk har igangsat et projekt, der skal føre frem til:

- Måleenhed for forsyningssikkerhed
- Model og datagrundlag til beregning af elforsyningssikkerhed
- Kortlægning af virkemidler til påvirkning af forsyningssikkerheden
- Identificering af samfundsøkonomisk optimalt og politisk acceptabelt niveau
- Handlingsplaner for opretholdelse, herunder prioritering af virkemidler

Forsyningssikkerhed el

Effektbalance

Udfordringer:

I markedssystemet træffes beslutninger om ny produktionskapacitet på kommercielle vilkår. Som ansvarlig for forsyningssikkerheden og markedsfunktionen er det Energinet.dk's opgave at følge udviklingen og sikre de nødvendige rammevilkår.

Strategiske mål:

Stabile rammevilkår og markedsmæssige incitamentter skal sikre, at der investeres i den fornødne elproduktionskapacitet, efterhånden som behovet opstår.

Energinet.dk deltager i:

- Nationalt og internationalt arbejde med fremme af priselastisk elforbrug.
- Løbende evaluering af markedsmodele i samarbejde med markedsaktører.
- Energinet.dk ønsker i samarbejde med myndighederne at sikre, at ledige kraftværkspladser og evt. nye egnede pladser kan stilles til rådighed for potentielle investorer

Forsyningssikkerhed el

Aktuel udfordring

Effektbalancen i Østdanmark 2006/2007

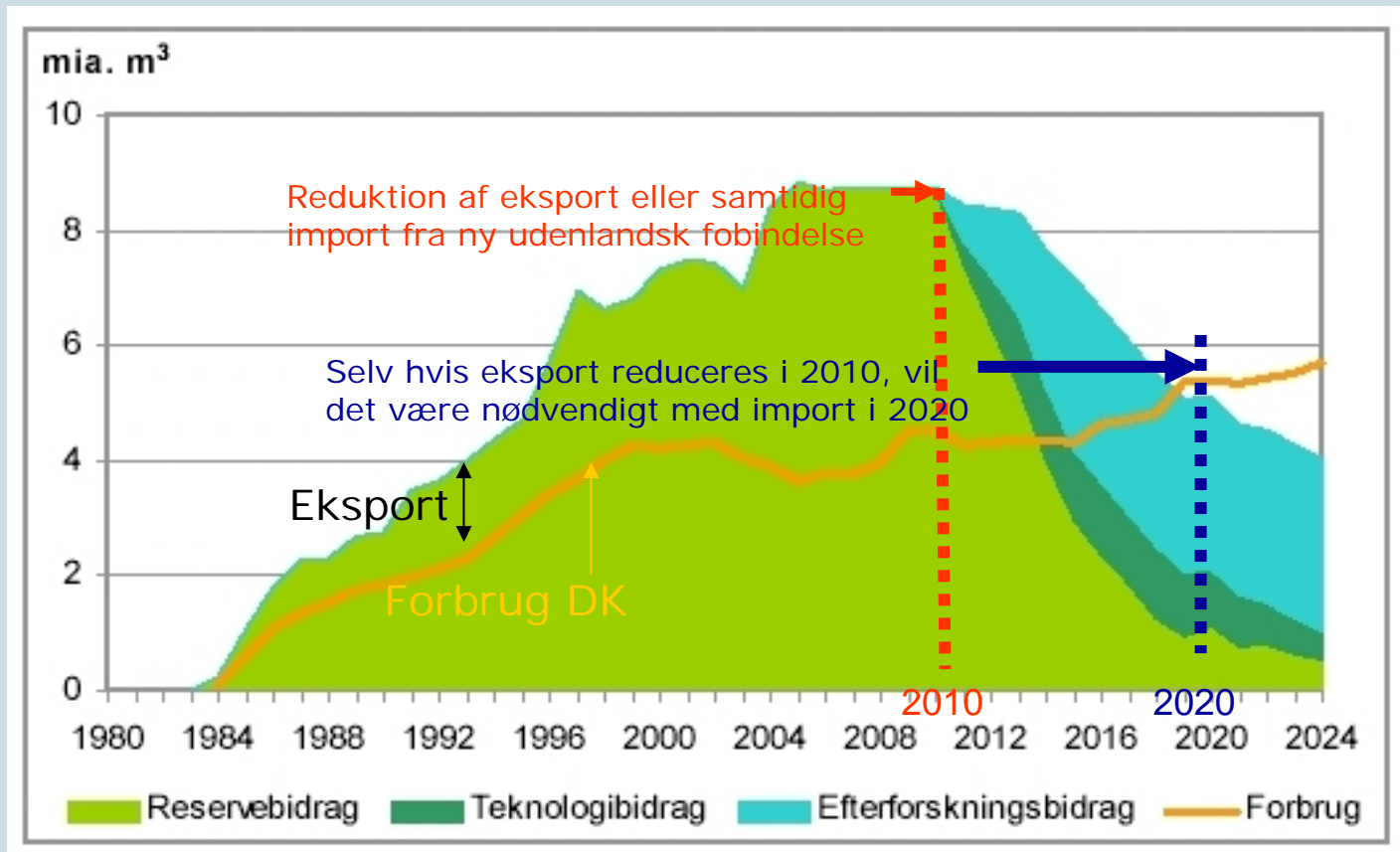
Tilgængelig installeret effekt	3.774 MW
Reserver	773 MW
Maks. effektbehov	3.031 MW
<hr/>	
Balance	-30 MW

- Effektbalancen kan blive forringet med 220 MW eller mere, når EU-direktivet for store fyringsanlæg med skærpede emissionskrav træder i kraft 1. januar 2008.
- Energinet.dk har anmodet Dong Energy og Vattenfall om at redegøre for deres planer og vil derefter tage stilling til eventuelle tiltag.

Asnæsværket blok 4 er i mølpose og indgår ikke i balancen.

Kilde: Nordel 2006

Naturgasreserver i Danmark



Kilde: Energistyrelsen

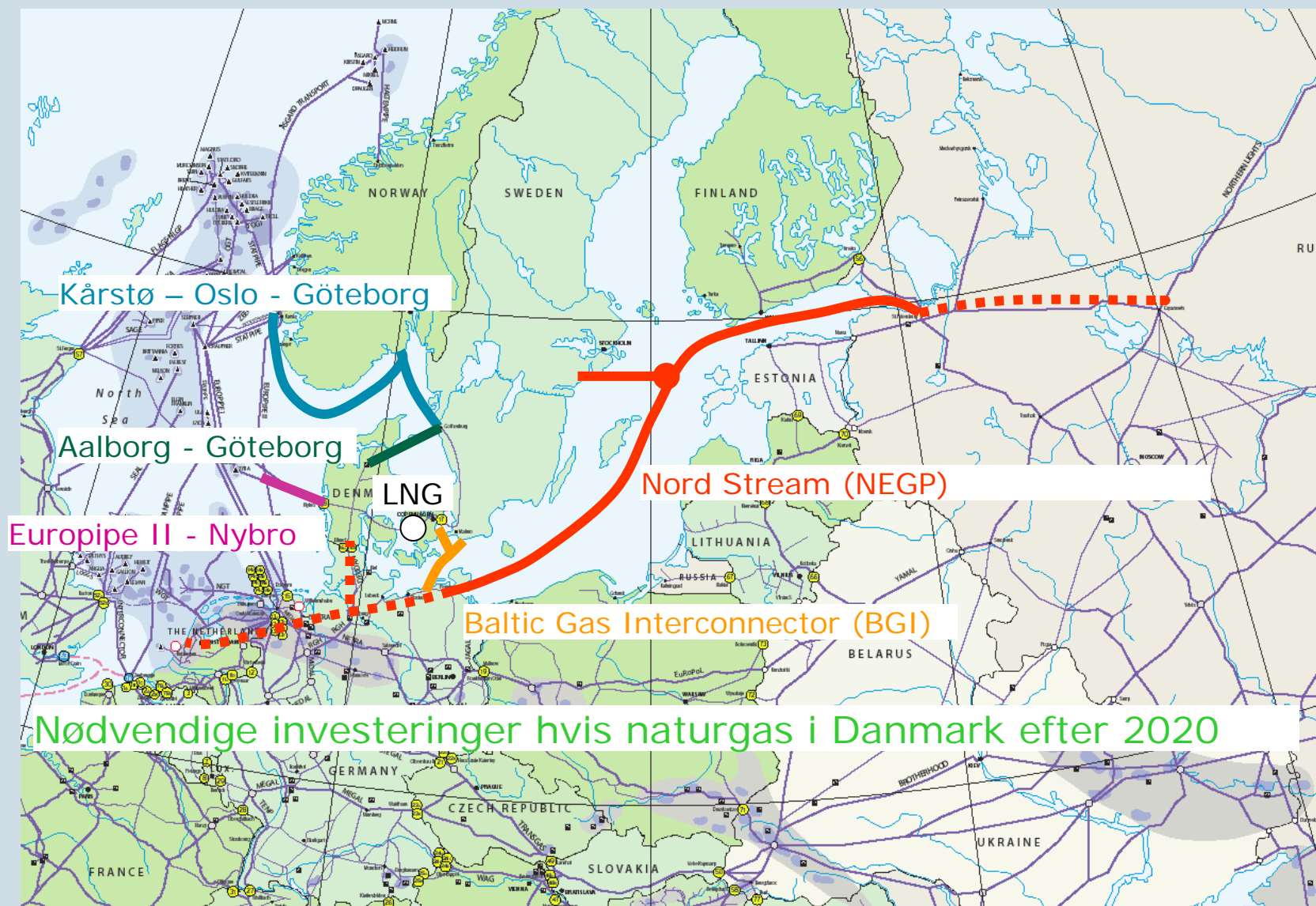
Hvad betyder nye udlandsforbindelser?

- Adgang til gasreserver som rækker 25-50 år frem. Dermed mulighed for øget naturgasanvendelse og langsigtet energistrategi.
- Integrering i det europæiske naturgassystem og –marked.
- Forbedring af forsyningsikkerheden ved alternative forsyningskilder.
- Konkurrence på "værktøjer" (afbrydelighed, lager, alternative forsyningskilder) til sikring af forsyningsikkerheden for det danske gasmarked.
- Konkurrence på det danske gasmarked pga. adgang til nye og mange gasleverandører.

Energinet.dk's forventninger på længere sigt

- Behov for udbygning af infrastruktur til Danmark ca. 2011 pga. aftagende leverancer fra den danske del af Nordsøen.
- Stigende behov på det svenske marked, og uanset infrastrukturudbygning til Sverige må markedets fleksibilitetsbehov forventes dækket ved hjælp af danske gaslagre.
- Eventuelt behov for udbygning af det danske transmissionssystem pga. øget behov til danske kraftværker og/eller transit til Sverige.
- Behov for udbygning af danske gaslagre efter 2011.

Gas-infrastruktur

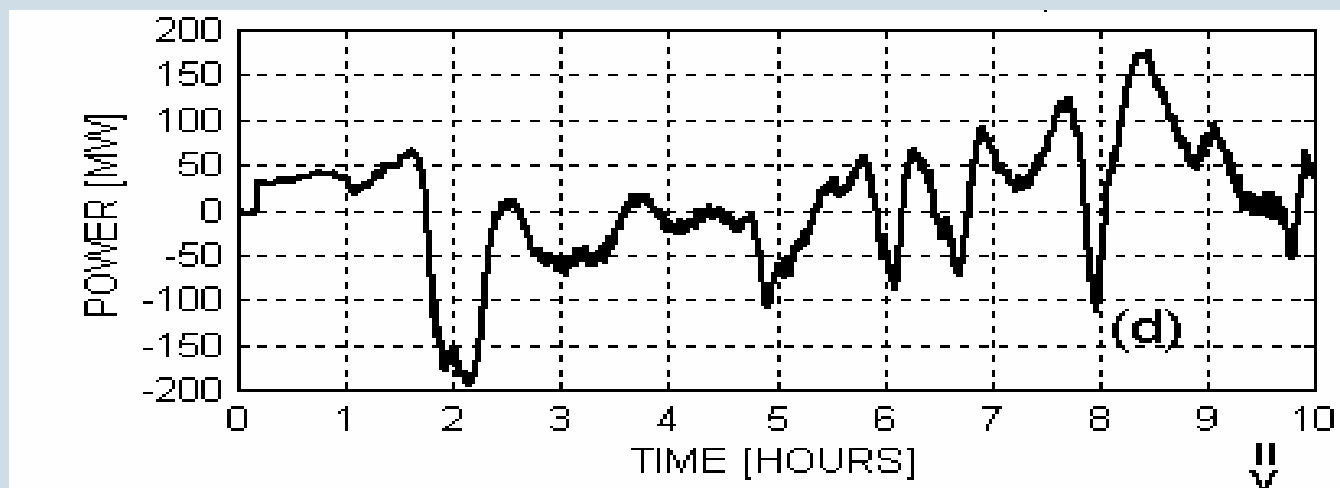


Energinet.dk's holdning til deltagelse i projekter

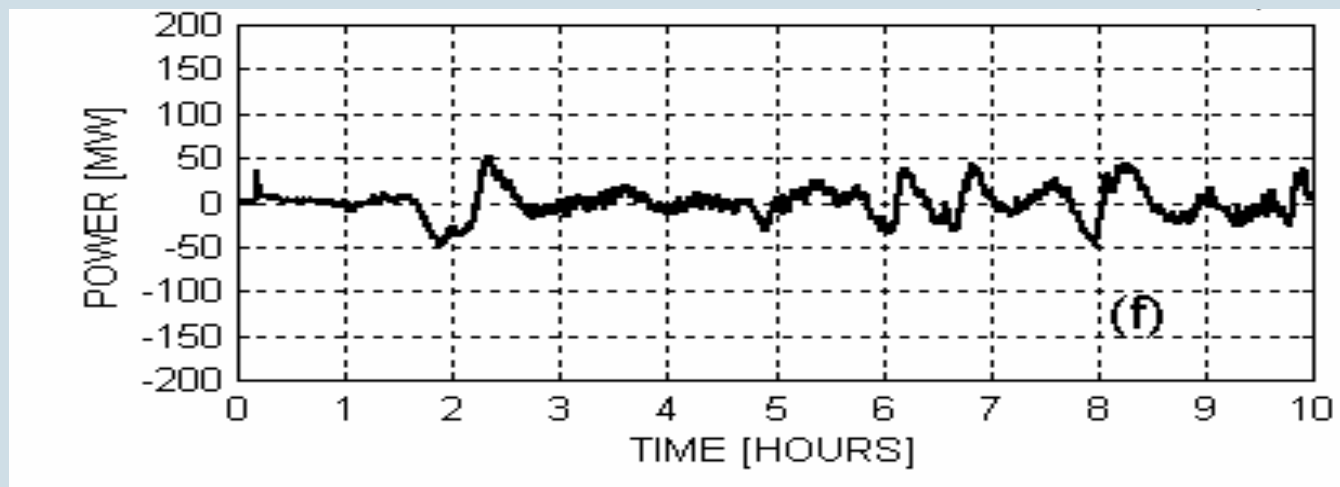
- Det er Energinet.dk's strategi at deltage i ethvert relevant projekt i form af systemoperatørskab og eventuelt en ejerandel, når det vurderes at være en samfundsøkonomisk fornuftig investering.
- Energinet.dk har et ønske om at sikre, at ny infrastruktur til Danmark er de(t) anlæg, der samfundsøkonomisk har størst værdi for Danmark – også på længere sigt. I den forbindelse er væsentlige faktorer:
 - Dimensionering.
 - Størrelsen af de affødte investeringer ved forstærkning af on-shorenettet.
 - Antallet af nye leverandørmuligheder.
 - Fri adgang på lige vilkår for alle aktører.

Simuleret ubalance for Horns Rev A+B

Uden regulering



Med regulering
af kraftværker
og forbindelser
til Norden



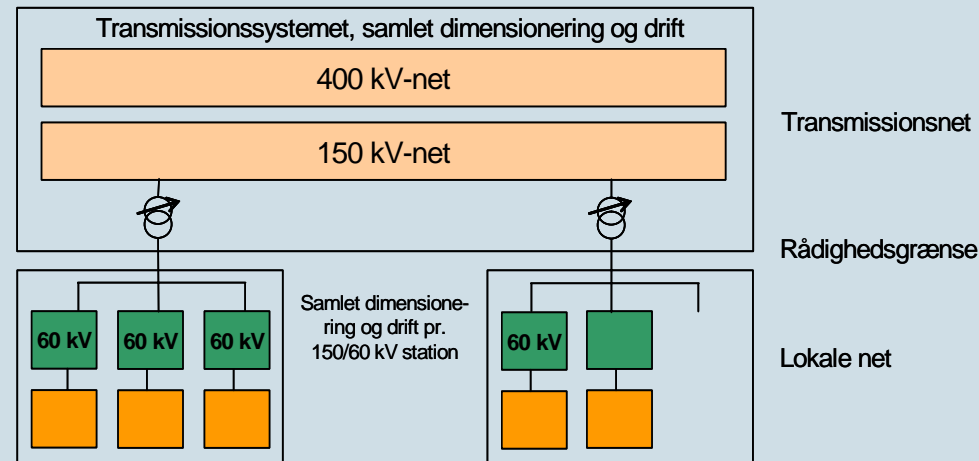
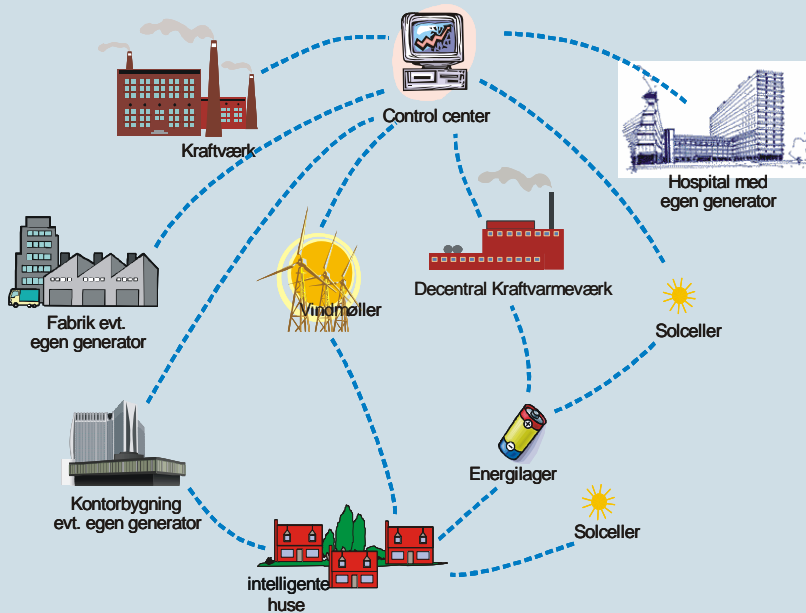
Stort behov for regulerkraft

- Indenlandske ressourcer skal udvikles og mobiliseres i takt med behovet
 - Decentrale kraftvarmeværker på markedsvilkår har betydeligt potentiale
 - Vindkraften har et tilsvarende potentiale – når vinden blæser!
 - Efterspørgselssiden udvikles til aktiv deltagelse i både spot- og regulerkraftmarkedet (priselastisk efterspørgsel, elpatroner etc.)

- Adgang til regulerkraft-ressourcer i nabolandene Norge, Sverige og Tyskland giver stor fleksibilitet og mulighed for optimal udnyttelse

- Ensidig afhængighed af nabolande er kostbar

Redesign af systemet



Højspændingsnettet skal suppleres en ny systemarkitektur:

- Mulighed for aktiv styring af vindkraften
- Mulighed for aktiv styring af Decentral kraftvarme

Principper for et moderne system design

- Brug af markeds-prissignaler i systemkontrollen
 - giver mulighed for optimal dynamisk allokering af ressourcer
- Fleksibel drift af alle termiske enheder
 - også de mindre
- Prisafhængig efterspørgsel for el
 - inkluderer nye anvendelser for el
- Ny system arkitektur
 - integration af lokale net og slutbrugere i systemets drift
- Effektiv handel over grænser
 - ved hjælp af internationale markedspladser og/eller markedskobling
- Stærke transmissions-forbindelser mellem landene

Transmissionsnettet og planlægningsopgaven

”Udbygge transmissionsnettet med sigte på øget forsyningssikkerhed, beredskabsmæssige hensyn, skabelse af velfungerende konkurrencemarkeder eller indpasning af vedvarende energi, eller hvis projektet er nødvendigt til opfyldelse af pålæg”

- **Langsigtede netstruktur er målet**
- **Projekter realiseres ved dokumenteret behov udløst af f.eks.**
 - **Storebæltsforbindelsen**
 - **Nye havmølleparker**
 - **Forstærkede udlandsforbindelser**
 - **Nye kraftværker**



Elinfrastruktur

Storebæltsforbindelsen

- Jævnstrømsforbindelse på 600 MW til 1,2 mia. kr.
- Nyttéværdi fra energihandel, udveksling af systemtjenester og forbedret markedsfunktion



Storebæltsforbindelsen

■ Projektstatus

- Vestsjællands Amt har besluttet, at der ikke skal laves VVM for ny station ved Herslev på Sjælland – en borger har klaget!
- Lokale myndighedsbehandling om stationer og kabeltracé for landkabler er i gang.
- Største komponenter, kabler og konvertere, er sendt i EU udbud i september 2006.

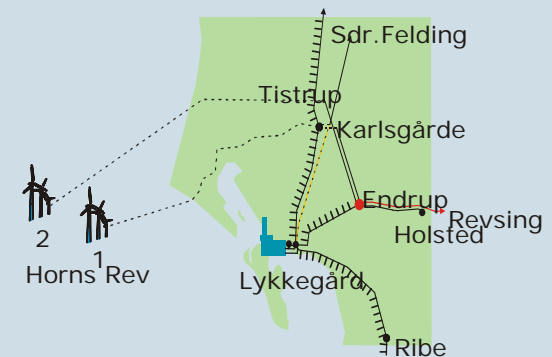
■ Hovedtidsplan

- Ordre på kabler og konvertere: Marts 2007
- Bygningsarbejder starter i stationer: August 2007
- Landkabler nedlægges: September 2008 – juni 2009
- Søkabler udlægges: April – juni 2009
- Test af anlægget: Maj 2009 – januar 2010
- Idriftsættelse af forbindelsen: Marts 2010

Tilslutning af havmølleparkerne Horns Rev 2 og Rødsand 2 på hver 215 MW

Horns Rev 2

- Idriftsættes senest 1. maj 2009
- Anlægsbudget for tilslutning 853 mio.kr.
- Løsning understøtter langsigtede netstruktur



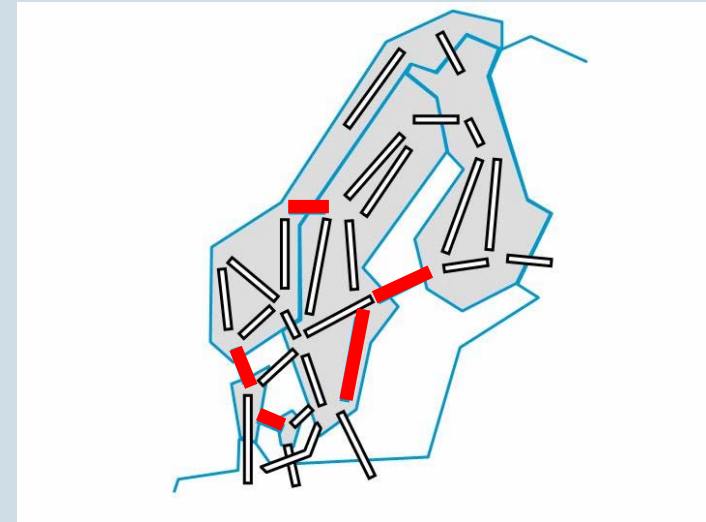
Rødsand 2

- Idriftsættes 1. november 2009
- Anlægsbudget for tilslutning 336 mio.kr.
- Affødte netforstærkninger ca. 440 mio.kr.



Udvidelse af Skagerrakforbindelsen med 600 MW

- Udgør ét af Nordels 5 prioriterede snit
- Anlægspris på ca. 2 mia. kr
- Nytteværdi ved energihandel, forbedret markedsfunktion og handel med systemtjenester
- Både Energinet.dk og Statnett anser forbindelsen for rentabel og har til hensigt at indgå principaftale i år



Udvidelse af udvekslingskapaciteten mellem Jylland og Tyskland

- Nuværende kapacitet på 800/1.200 MW udgør betydelig flaskehals med stor international fokus
- E.On Netz indtager nu positiv holdning til markant udvidelse af kapaciteten (→1.100/1.500 MW → ±2.000 MW → ±2.500 MW)
- Der er meget store handelsgevinster forbundet med udvidelsen
- Første trin er ombygning til 2-systemsledning mellem Kassø og Revsing i 2009 til 436 mio.kr
- Projektet indgår i realiseringen af den langsigtede netstruktur

