

Vilkår for ny kraftproduksjon



Evaluering av energiloven

Oslo, 11. oktober 2007

Ved Berit Tennbakk

Oppdraget

Foreligger det forhold som hindrer at energilovens formål om samfunnsmessig rasjonelle investeringer i ny kraftproduksjon oppnås?

- Hvordan påvirker gjeldende lovverk, reguleringer og andre forhold samlet sett investeringene i ny kraftproduksjon?
- Er erfaringene og resultatene i samsvar med målsettingene for energipolitikken? Har vi etter innføringen av energiloven fått samfunnsmessig rasjonelle investeringer, og hvordan vil det gjeldende rammeverket påvirke de fremtidige investeringene?
- Er det behov for endringer i lovverk, reguleringer eller andre forhold?

Hovedkonklusjon

- Energiloven gir et bedre rammeverk for samfunnsmessig rasjonelle investeringer enn realistiske alternativer
 - Markedsbasert prissetting gir et godt grunnlag for å vurdere lønnsomhet i investeringsprosjekter
 - Energiloven har ført til at fleksibiliteten i markedet har økt – også når det gjelder forbruk og utveksling – og det øker verdien av norske kraftressurser
 - Energiloven gir et godt utgangspunkt for å fange opp miljøkostnader og nettkostnader knyttet til produksjonsanlegg – og til å utvikle markedsbaserte virkemidler i forhold til fornybar kraft og utslipp av CO₂

De viktigste utfordringene er knyttet til:

- Koordineringen mellom nett og produksjon
 - Koordinering av småskala investeringer i et område
 - Vertikal integrasjon og strategisk atferd
- Tilpasning av plan- og konsesjonssystemet til endringer i energi og politikk
 - Klimapolitikken og fornybar produksjonskapasitet
 - Lokalisering av ny kraftproduksjon
- Utforming av politiske mål og virkemidler med utgangspunkt i markedsdynamikken

Det er rom for forbedringer i rammeverket

- Det er utfordringer knyttet til koordineringen mellom investeringer i nett og produksjon
- Aktuelle teknologier for ny produksjonskapasitet er andre enn før: Medfører behov for justeringer i rammeverket
- Langsiktighet i politiske signaler, målsettinger og virkemidler – politikerne har et ansvar i forhold til markedet, og markedet gir muligheter som ikke utnyttes
- Støttesystemer for fornybar kraft bør utformes på en måte som spiller sammen med markedet
- Det er behov for et system med melding av større forbruksanlegg, for eksempel knyttet til petroleumsvirksomheten
- Plan- og konsesjonsprosessene bør koordineres bedre
- Markedet ser ut til å håndtere forsyningssikkerheten, men det er viktig at prosedyrene omkring mulig rasjonering avklares

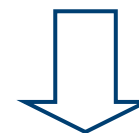
Hva er samfunnsøkonomisk rasjonelt?

- Samfunnsøkonomisk effektive investeringer:
 - *Gjennomfør de investeringene som maksimerer nåverdien av den samlede betalingsviljen for energi fratrukket nåverdien av kostnader til drift og investeringer ved ulike tiltak, gitt at fysiske og andre relevante restriksjoner overholdes*
- Mao: Invester når inntektene dekker kostnadene
 - Samfunnsøkonomisk optimalitet innebærer også
 - at de rimeligste prosjektene bygges ut først (kostnadsminimering)
 - at kraften transporteres til lavest mulig kostnader
 - at investeringene ses i forhold til alternativene (nett, forbruk)
 - at priser og kostnader reflekterer eksterne virkninger (miljø og forsyningssikkerhet)
 - Skal et markedssystem gi optimale investeringer, må alle relevante elementer reflekteres i investeringskalkylene

Mange elementer i den bedriftsøkonomiske kalkylen

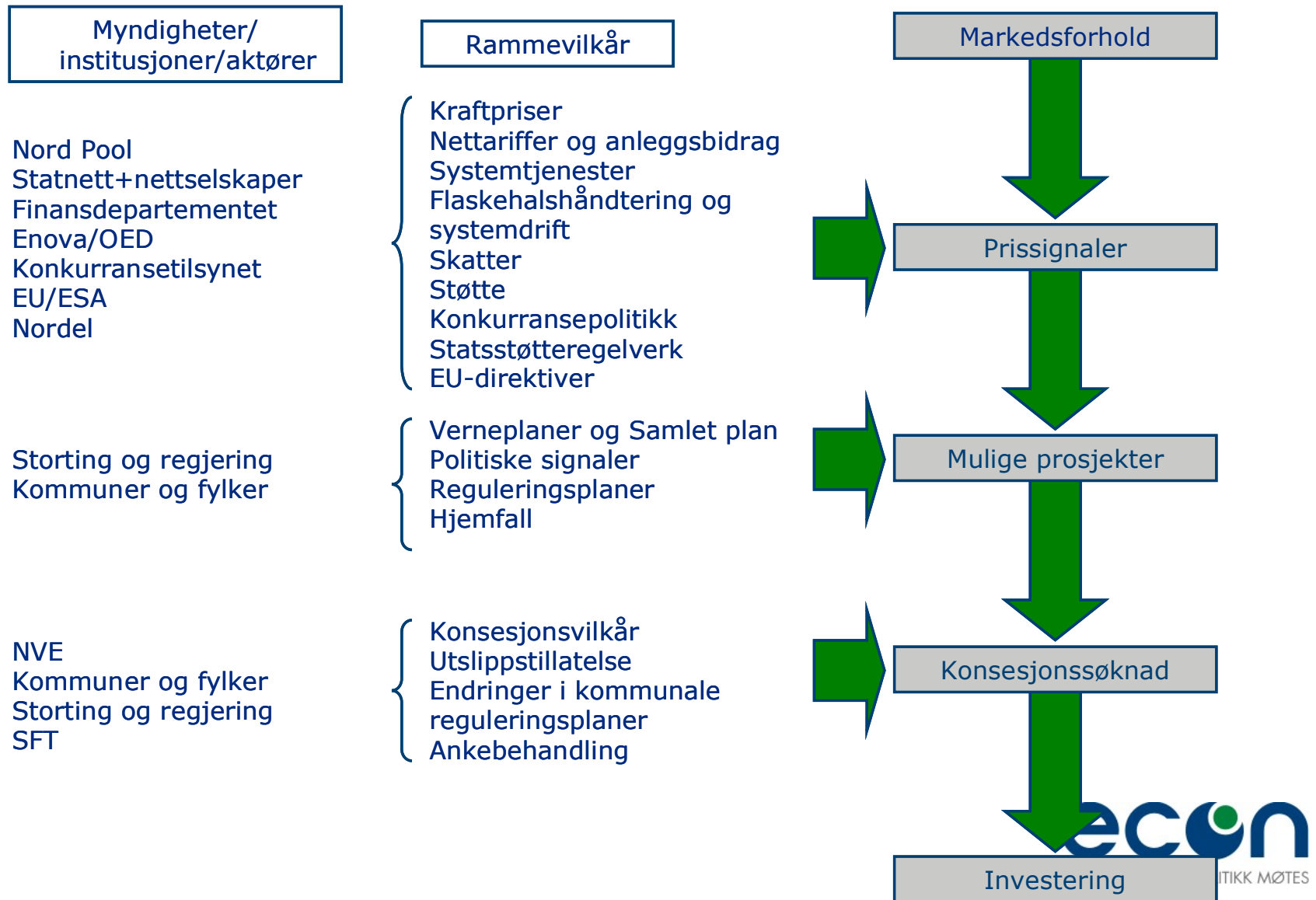
<i>Kostnader</i>	<i>Inntekter</i>
<i>Planlegging og utredning</i>	
<i>Kostnader knyttet til konsesjonssystemet</i>	
<i>Investeringskostnader, herunder</i> <ul style="list-style-type: none"> - Bygge- og anleggskostnader - Kraftverkskomponenter - Infrastrukturkostnader og anleggsbidrag - Renseanlegg etc. 	<i>Investeringsstøtte, herunder</i> <ul style="list-style-type: none"> - tilskudd til renseanlegg etc.
<i>Markedsbaserte driftskostnader:</i> Faste driftsavhengige kostnader Variable driftskostnader, herunder <ul style="list-style-type: none"> - brenselskostnader 	<i>Markedsbaserte inntekter:</i> Salg av kraft (kWh) Salg av effekt (kW) Salg av systemtjenester, herunder <ul style="list-style-type: none"> - regulerkraft - reaktiv effekt m.m.
<i>Politisk bestemte kostnader:</i> Skatter og avgifter, herunder <ul style="list-style-type: none"> - konsesjonskraft - produksjonsavgifter - kjøp av utslippsretter 	<i>Politisk bestemte inntekter:</i> Produksjonssubsidier, herunder <ul style="list-style-type: none"> - salg av sertifikater - salg av utslippsretter
<i>Regulerte kostnader: Nettariffer</i>	

Investér når forventede inntekter dekker kostnadene

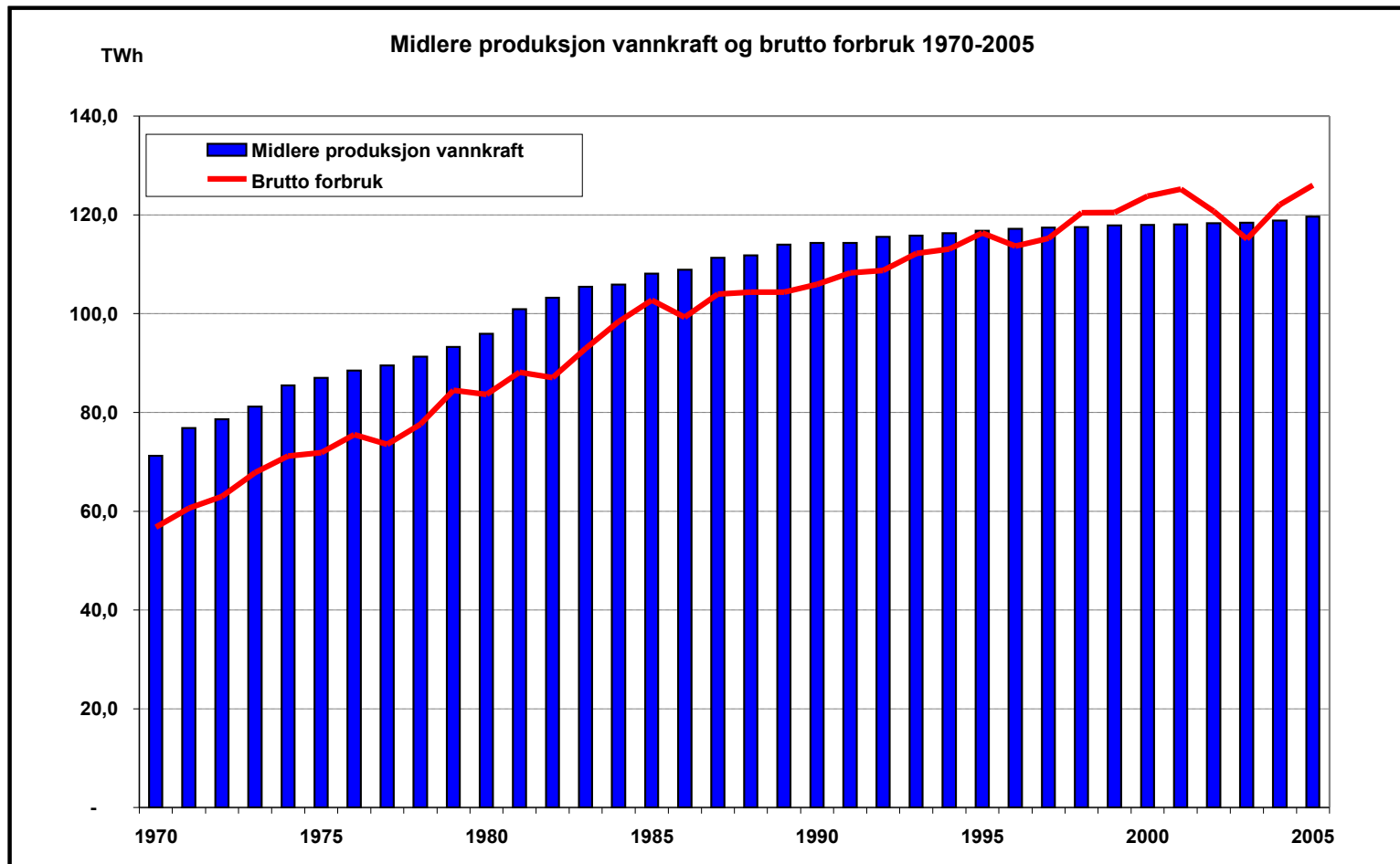


Verdi av realopsjoner?
Usikkerhet har en kostnad!

Mange rammevilkår og institusjoner påvirker beslutningene om investeringer i ny produksjon

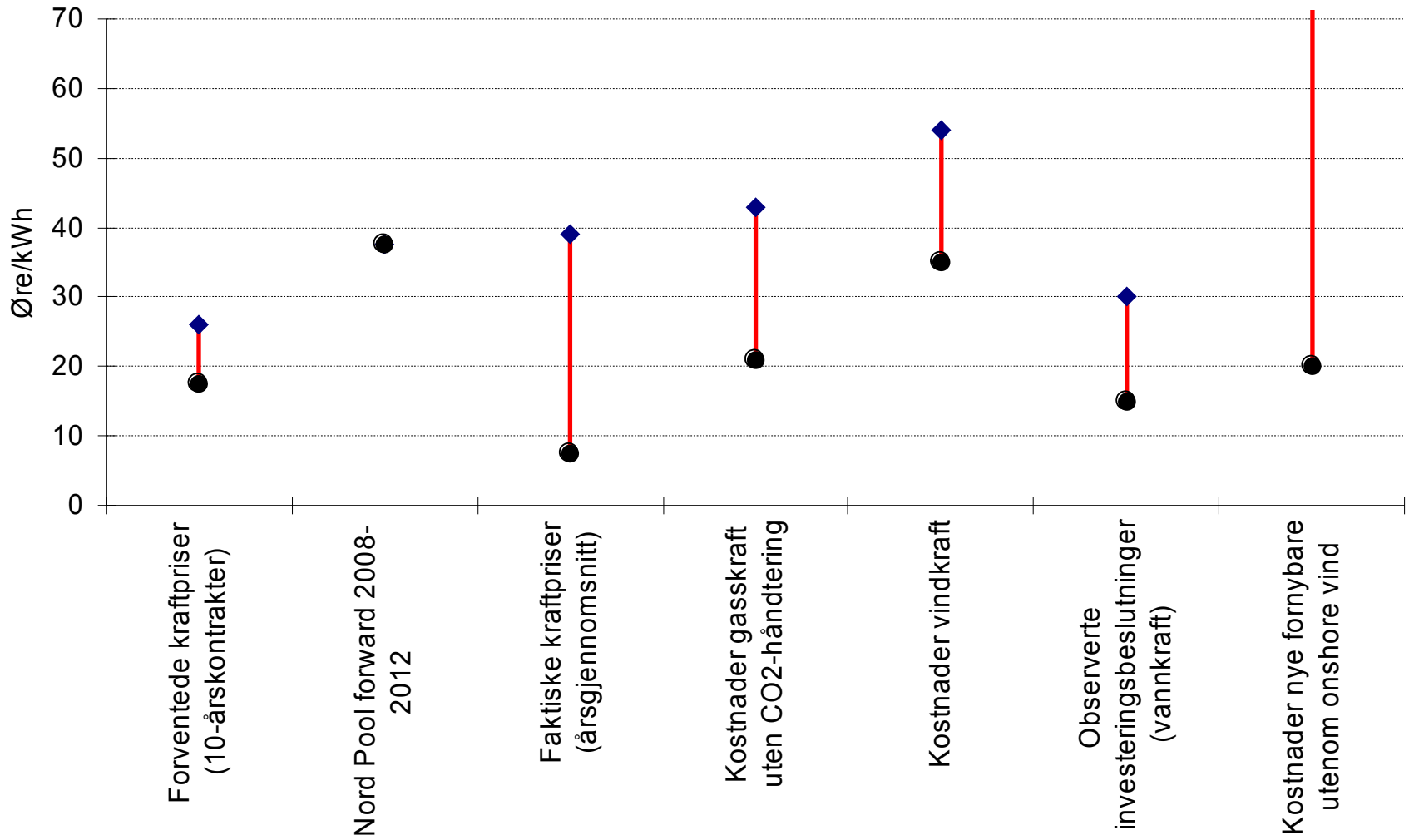


Tilbakeblikk: Investeringene har ikke holdt tritt med forbruket...

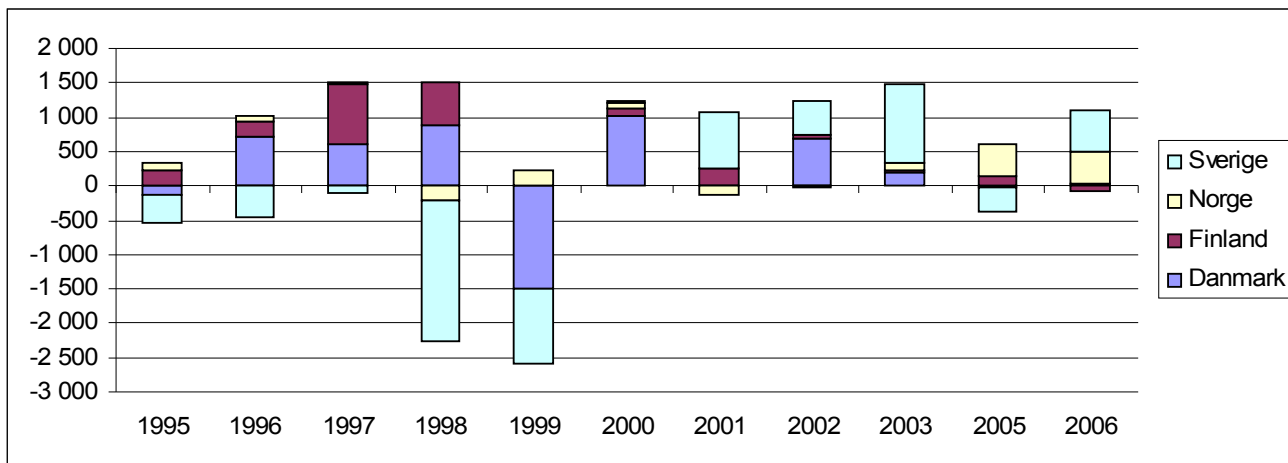


Kilde: ECgroup

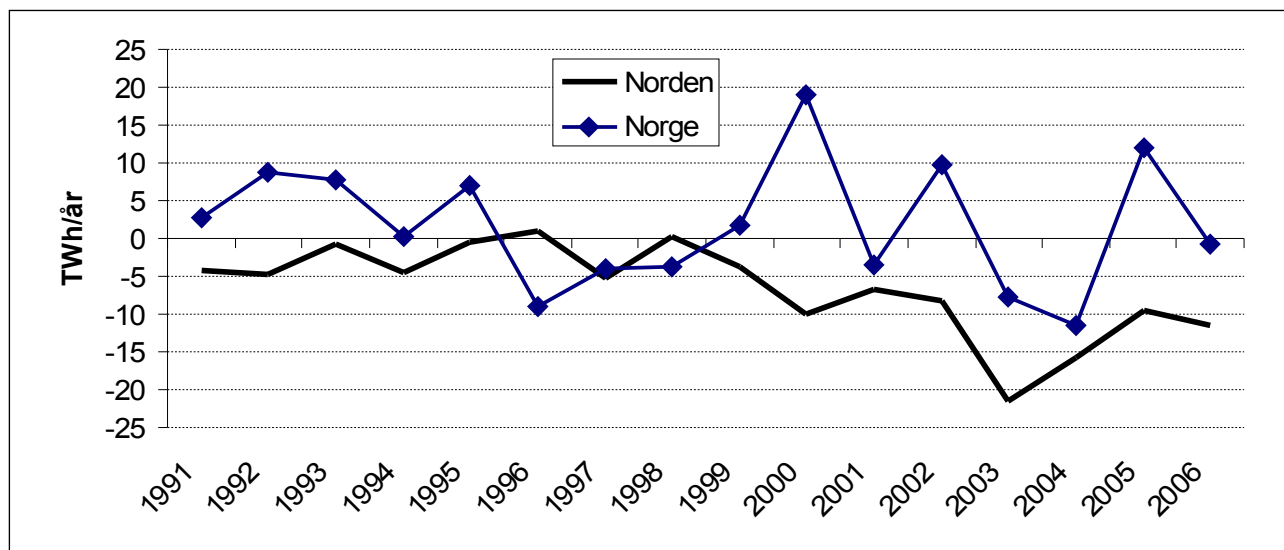
...men det er samfunnsøkonomisk rasjonelt



Vi er ikke alene: Investeringer i produksjon og overføringskapasitet i hele Norden spiller inn



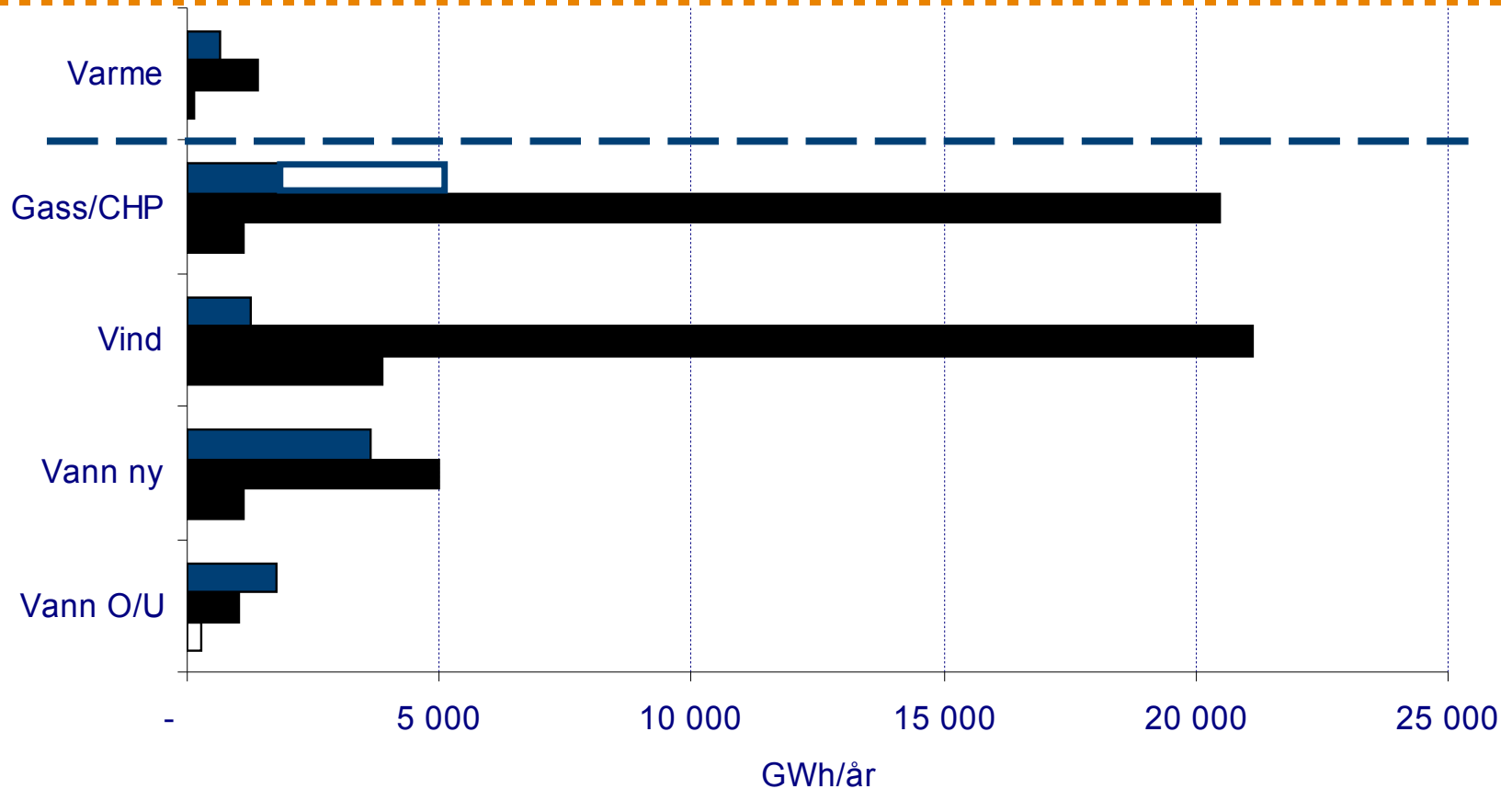
Investeringer i
ny kapasitet i
Norden



Årlig netto
eksport fra
Norge og
Norden, TWh/år

Kilde: Nordel

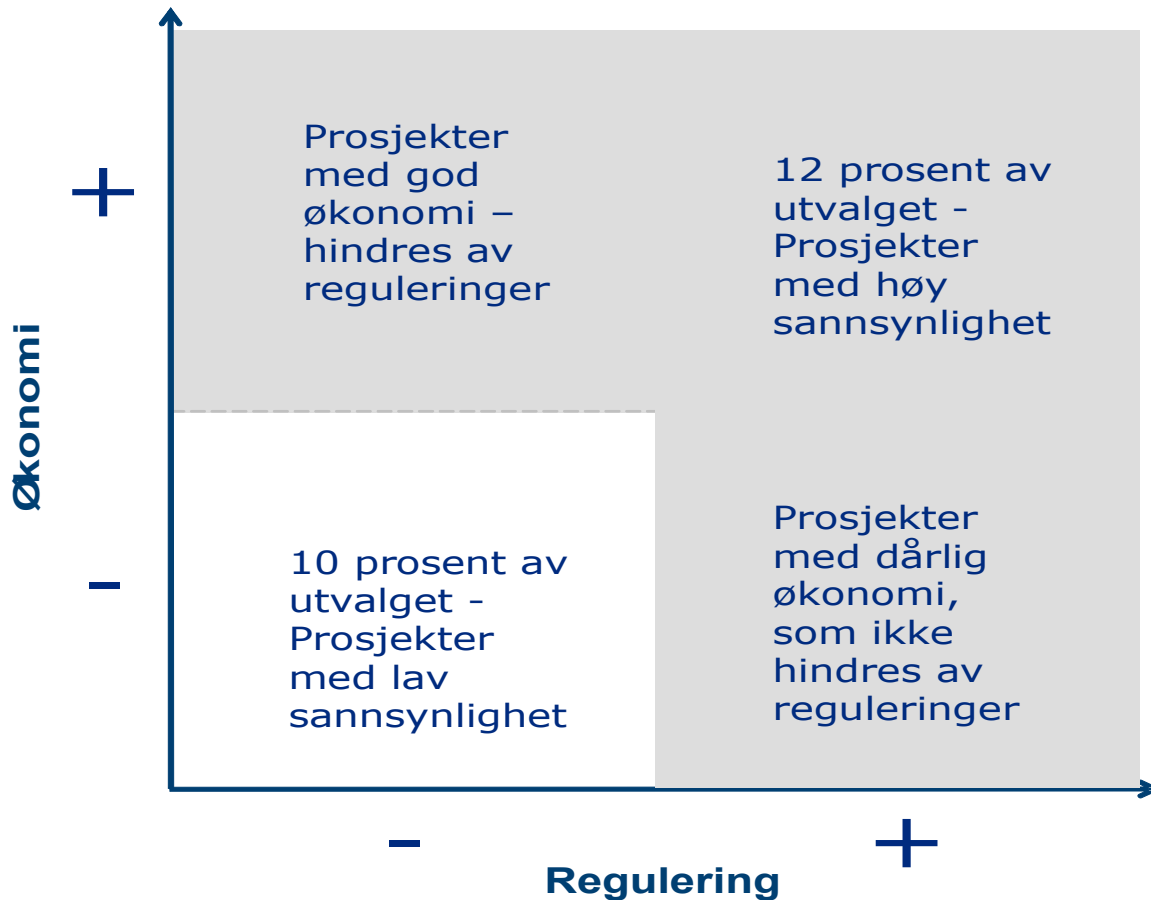
Utsikter: Mange planer men usikker lønnsomhet



■ Lite sannsynlige prosjekter ■ Mulige prosjekter ■ Sannsynlige prosjekter

Både planer og faktiske investeringer er spredt på et stort antall aktører – fra Statkraft og StatoilHydro til grunneiere

Realisering usikker pga. økonomi og/eller reguleringer



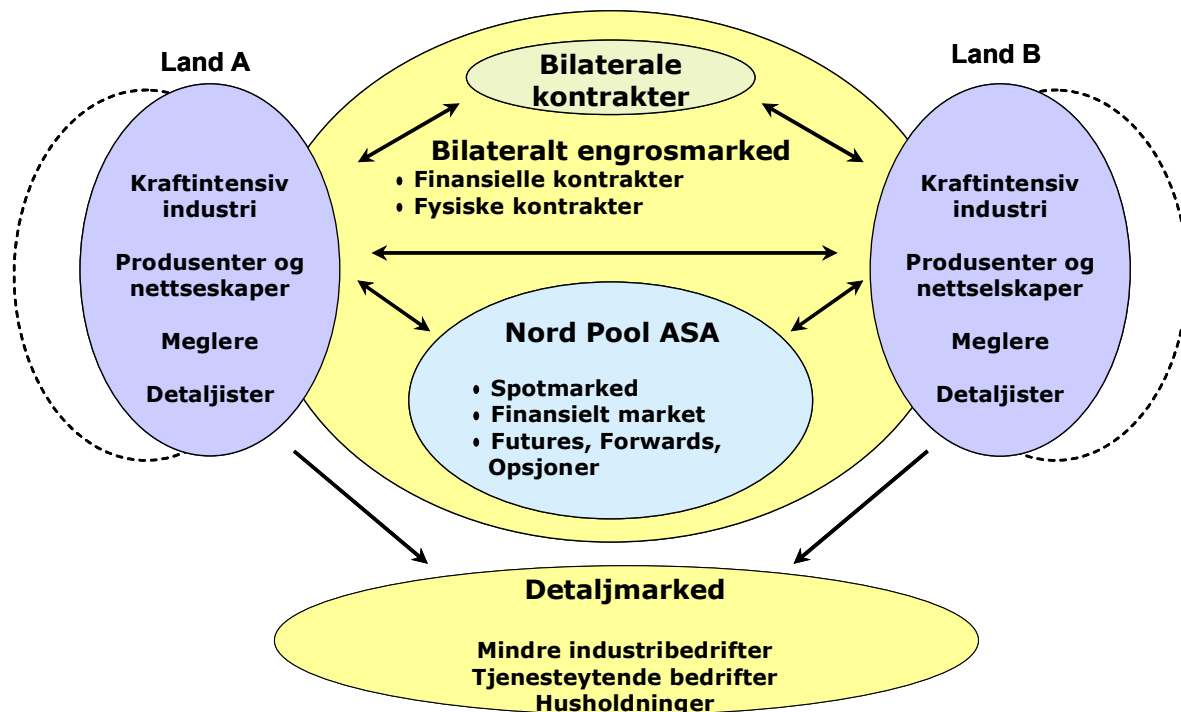
Viktigste momenter:

- Kommersielle forhold
- Politiske forhold
- Nettforhold
- Reguleringer

Ny utfordring: Regionale ubalanser

- Midt-Norge, BKK-området: Etablering av store elforbrukende anlegg gir regionale ubalanser
 - Stimulere lokalisering av ny produksjon?
 - Bygge nye overføringskabler?
 - Koordinere småskala utbygging?
 - Bremse/utsette forbruksveksten?

Markedsorganiseringen gir mulighet for prissikring og samfunnsøkonomisk riktige priser på kort sikt



Markedet er preget av lav konsentrasjon, dvs. godt grunnlag for virksom konkurranse

Prisene svinger med variasjoner i fundamentale forhold

Ivaretar markedet forsyningssikkerheten?

- Effekt: Forsyningssikkerhet i timer med høyt forbruk – antagelig ikke noe problem hvis vi får nyinvesteringer
 - For vannkraftprodusentene er det gunstig å ha ledig effektkapasitet
 - Overføringskapasitet til markeder som er forskjellige
 - Fleksibelt forbruk: RKOM
 - Reservekapasitet kan benyttes i ekstreme situasjoner
- Energi: Forsyningssikkerhet i tørrår
 - Vanndisponering (“kortsiktig” produksjonsoptimering)
 - Rasjoneringsregler må klargjøres: Hva er vannet verd i en rasjonerings situasjon?
 - “Sikkerhetsventil”: Overføringskapasitet til termiske systemer
 - Reservekapasitet

Kraftskattesystemet er ikke noe generelt hinder – med noen unntak

- Kraftproduksjon beskattes generelt som annen næringsvirksomhet
 - Praktisering av regelverket for eiendomsskatt (for annet enn vannkraft) er under utvikling
- Særbeskatning av vannkraft
 - Grunnrenteskatt (+/-)
 - Naturressursskatt (0)
 - Eiendomsskatt (-)
 - Kongsesjonskraft (-)
 - Kongsesjonsavgift (-)

Konklusjon:

Kraftskattesystemet har visse svakheter, men utgjør ikke noe vesentlig hinder for investeringer i kraftproduksjon

Forslag til statsbudsjett 2008 skaper økt usikkerhet?

Samspill nett/produksjon: Flere utfordringer

- Kortsiktig riktige prissignaler
 - Flaskehalsar og prisområder
 - Marginaltapsledd
- Langsiktige prissignaler
 - Innfasingstariffer og anleggsbidrag
- Nett og produksjon som substitutter
 - Eksempler (delvis): Midt-Norge, BKK-området, Østlandsområdet
- Nett og produksjon som komplementar
 - Eksempler: Vindkraft i Finnmark, nettilknytning av småkraftverk

Samspill nett/produksjon: Både trusler og muligheter – økonomiske virkemidler kan ikke løse alt

Integrasjon mellom nett og produksjon samt annen virksomhet

Mer produksjon som knyttes til lavere nettnivåer og spesielle regionale situasjoner øker risikoen for strategisk atferd i integrerte selskaper

(Jf. EUs bestrebelser for unbundling)

Kraftmarkedsdesign med områdepriser, marginaltapsledd og anleggsbidrag

Mest mulig riktig markedsdesign gir prinsipielt riktige prissignaler på kort og lang sikt – men viktig å være klar over at det ikke løser alt (sprangvise investeringer)

Økonomisk regulering med incentiver til koordinering og tilknytning av ny produksjon

Sterk grad av normering av inntekter gir incentiver til koordinering mot alternativer – men viktig at reguleringen videreutvikles for å reflektere nye utfordringer som tilknytning av produksjon

NB: Reguleringen blir aldri perfekt

Plan- og konsesjonsregelverket

Stadier i saksbehandlingsprosessen for ny kraftproduksjon



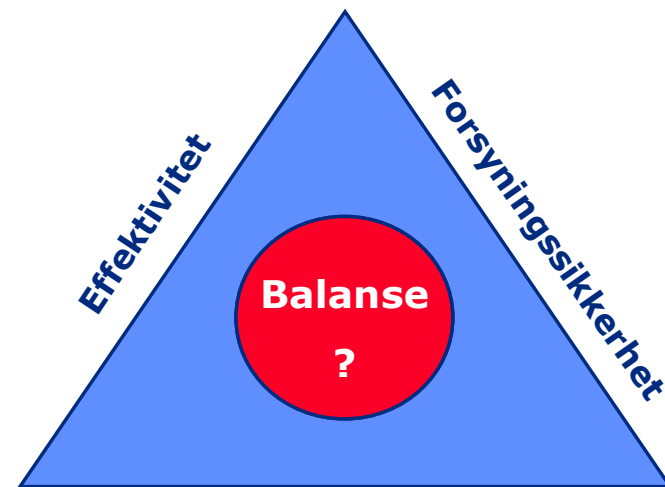
- Energiloven og tilhørende rammeverk gir gode muligheter for å ivareta miljøhensyn på en systematisk måte
 - KU kreves ved vesentlige miljøvirkninger
 - Lokale miljøhensyn ivaretas gjennom plan og bygningsloven
 - Utslippstillatelser behandles av SFT
- Krav om kraftsystemutredninger og energiutredninger bidrar til å identifisere utfordringer og løsninger
 - Forsyningssikkerhet, nett, produksjon, etc.

Det er rom for forbedringer og forenklinger i plan- og konsesjonssystemet

- Hjemfallsregelverket reduserer investeringsincentiver for private eiere
 - Gjelder utvidelser og reinvesteringer i eksisterende verk
- Manglende prioriteringer på overordnet nivå kan skape lange beslutningsprosesser
- Miljøvirkninger tallfestes i varierende grad – og ofte ikke: Avveining av ulike virkninger kan derfor variere fra sak til sak
- Kompetansefordeling mellom lokale og sentrale myndigheter er uklar: Det skaper usikkerhet for investorene
- Prosessen kan oppleves som unødvendig dyr og uforutsigbar

Politiske utfordringer endres over tid – marked, rammeverk og politikk må være dynamisk og fleksibelt

- Premissene for prioriteringer i energipolitikken endres over tid
- Politikerne må forholde seg til skiftende utfordringer



Markedsbaserte virkemidler ved kvantumsmål

- Sertifikater er bedre enn feed in-tariffer
 - Teknologinøytralitet (for de teknologiene som omfattes)
 - Etterspørsel (mål) og tilbud (kostnader) avgjør støttenivået
 - Investorene stilles overfor markedsrisikoen for både kraft og sertifikater – og disse virker i motsatt retning
 - Riktige avveininger mellom investeringer i ulike land
- CO₂-kvotemarkedet har gode egenskaper, men også viktige svakheter
 - Setter en pris på utslipp som reflekteres i kraftprisen
 - Utslipp av CO₂ får samme pris for alle deltakere i markedet
 - Men kvotesystemets egenskaper ift. investeringer er tvilsomme:
 - Gratiskvoter skaper uheldige investeringsincentiver
 - I fravær av en langsiktig klimaavtale er de langsiktige investeringsincentivene svake – hva blir CO₂-kostnaden etter 2012?
 - I Norge skaper kombinasjonen kvoter og krav om CO₂-rensing for gasskraftverk usikkerhet om de langsiktige rammebetingelsene

Usikkerhet om langsiktig prisutvikling påvirker investeringsincentivene

- Brenselsprisutvikling (gass, kull)
- Markedet for CO₂-kvoter
- Utbygging av fornybar kraft
- Forbruksutvikling
 - Økonomisk vekst
 - Elektrifisering av sokkelen
 - Energieffektivisering
 - Kraftintensiv industri
- Mulige klimaendringer
- Verdi av realopsjoner

Stor usikkerhet knyttet til både **politiske og markedsmessige** forhold

Betydningen av den norske fornybarpolitikken og klimapolitikken er vesentlig

Tre hovedutfordringer

1. Koordinering mellom produksjon, nett og forbruk må styrkes
3. Plan- og konsesjonssystemet må tilpasses endringer i teknologi og politikk
5. Politikk og rammebetingelser bør utformes med utgangspunkt i markedsdynamikken

1a: Koordinering av småskala investeringer

- **Utfordring: Gratispassasjerproblemet**
 - Nettbetaling i seg selv er ikke et problem
 - Men aktørene opplever praktiseringen av anleggsbidrag som tilfeldig
- **Løsning: Økt koordinering**
 - Kraftsystemutredningsarbeidet kan brukes mer aktivt
 - Nettselskapet kan bidra i et spleiselag
 - Netterguleringsmodellen er under utvikling, og kan ta høyde for slike forhold
 - Forbrukere kan også bidra

1b: Vertikal integrasjon og strategisk atferd

- **Utfordring: Mulighet for strategisk atferd i integrerte selskaper**
 - Særlig aktuelt fordi mer og mer produksjon innfases på lavere nettnivåer
 - Strategiske muligheter:
 - "Timing" av produksjonsinvesteringer for å sikre billig nettilgang
 - Nettinvesteringer som påvirker verdien av egen produksjonskapasitet (overskuddsområder)
 - Nettinvesteringer for å påvirke verdien av for eksempel fjernvarme i integrerte selskap
- **Løsning: Overvåk situasjonen – kan bli aktuelt med ytterligere unbundling**

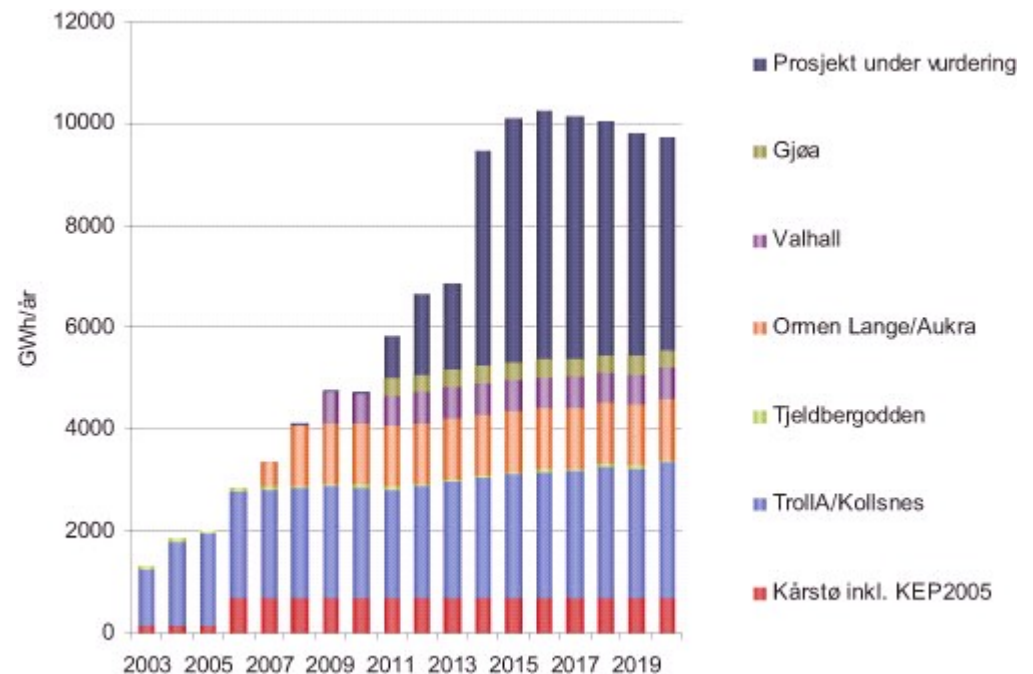
2a. Omstilling av energisystemet

- Klimapolitikk og fornybarpolitikk krever investeringer i nye teknologier
 - Usikkerhet om hva som er fremtidens løsninger: Vindkraft, gasskraft med CO₂-rensing, biobrensler, etc.
- Markedet er en utmerket koordineringsmekanisme i en slik situasjon:
 - Mange mulige investorer
 - Mange mulige teknologiske løsninger
 - Mange mulige lokaliseringer

2b: Endringer i energibruk

- **Utfordring:**
Strukturen i kraftmarkedet endres – etableringer av stort nytt forbruk
 - Ingen konsesjonskrav for etablering
 - Lange ledetider for investeringer i nett og produksjon
- **Løsning:**
 - Varslingsplikt for etableringer, for eksempel i forbindelse med innlevering av PUD

Forventet utvikling i petroleums-sektorens etterspørsel etter kraft fra land



3. Politikken kan utnytte markedet

- Markedsbasert kraftomsetning eksponerer investorer for markedsrisiko
 - Kostnader kan ikke uten videre veltes over i sluttbrukerprisene – slik som før
- Markedet er fleksibelt og tilpasser seg rammebetingelsene
 - Uten kraftmarked ville ikke effektene av kvotemarkedet blitt like gode (effektive)
- ... men politikerne må gjøre valg der det er mulig!
 - Uavklarte rammer medfører at investeringer utsettes
- ... og utnytte markedets gode egenskaper i utformingen av virkemidler
- Politisk usikkerhet påvirker også markedsrisikoen
 - Hva betyr fornybarpolitikken for prisutviklingen?

Oppsummering

- Energiloven gir et bedre rammeverk for samfunnsmessig rasjonelle investeringer enn realistiske alternativer
 - og er et godt utgangspunkt for de utfordringene kraftsystemet står foran
- Politikerne kan utnytte markedsdynamikken bedre i utformingen av mål og virkemidler
- Det er rom for konkrete forbedringer i rammeverket
 - Nettregulering
 - Begrenset rom for å styrke økonomiske virkemidler
 - Vertikal integrasjon bør overvåkes
 - Plan- og konsesjonssystemet
 - Styrking av utredningsarbeidet
 - Koordinert konsesjonsbehandling
 - Klargjøring av NVEs rolle
 - Systematisk behandling av forbruksetableringer

ECON - kontaktinformasjon

Oslo, hovedkontor

Postboks 5, 0051 Oslo
Biskop Gunnerus' gate 14A,
0185 OSLO
Telefon: +47 45 40 50 00
Telefaks: +47 22 42 00 40
e-post: oslo@econ.no

Stavanger

Kirkegaten 3
4006 STAVANGER
Telefon: +47 45 40 50 00
e-post: stavanger@econ.no

Stockholm

Artillerigatan 42, 5 tr
S-114 45 STOCKHOLM
Sverige
Telefon: +46 8 528 01 200
Telefax: +46 8 528 01 220
e-post: stockholm@econ.se

København

Nansensgade 19, 6. sal
DK-1366 KØBENHAVN K Danmark
Telefon: +45 33 91 40 45
Telefax: +45 33 91 40 46
e-post: copenhagen@econdenmark.dk