

# Regulering av fjernvarme

Dag Morten Dalen  
Espen R. Moen  
Christian Riis

Seminar om evaluering av energiloven

Olje- og energidepartementet 11. oktober 2007

# Utredningens mandat

2. **Beskrive relevante reguleringer av fjernvarmesektoren**
4. **Vurdere om energiloven og plan- og bygningsloven er hensiktsmessig utformet, og i samsvar med målsetningene i energipolitikken**

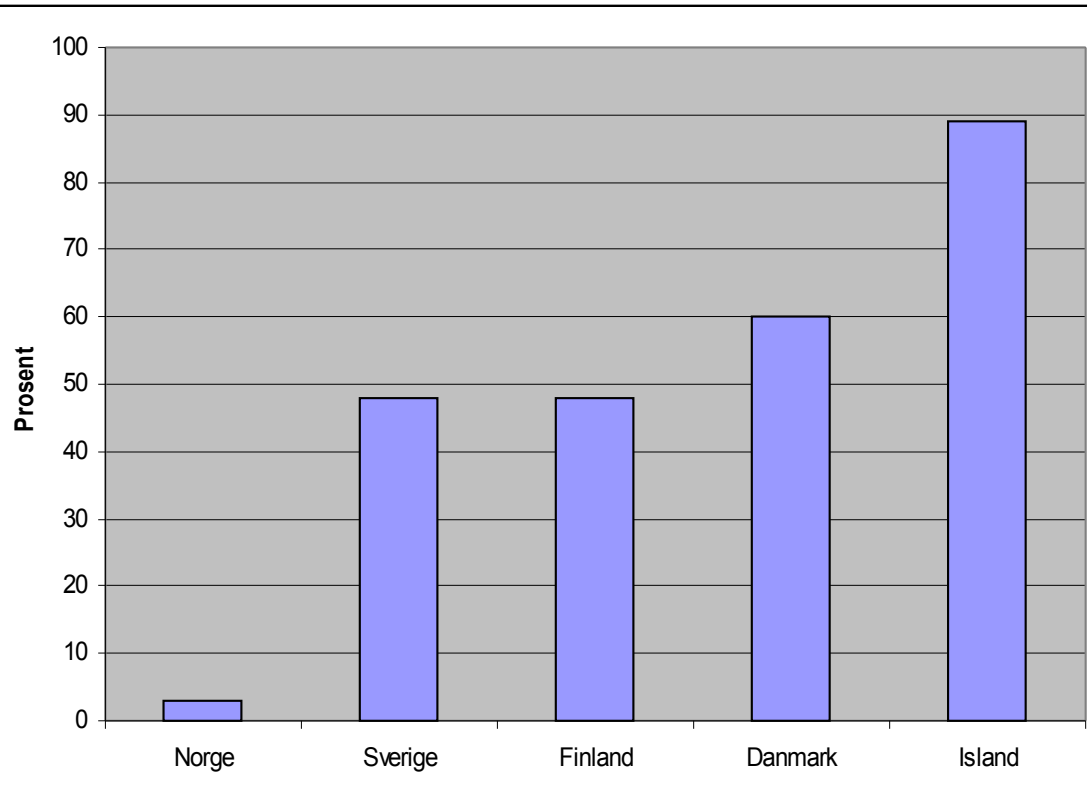
**”Hensiktsmessig” er basert på samfunnsøkonomisk lønnsomhet og effektivitet – der bl.a. miljøkonsekvensene av oppvarmingsløsningene hensyntas**

# Hovedkonklusjoner

**Fjernvarme har i dag for gode rammebetingelser, og følgelig er dagens lave fjernvarmevolum i Norge trolig for høyt**

- **Tilknytningsplikten opprettholdes**
- **Maksimalpris på varme opprettholdes**
- **Nivået på maksimalprisen senkes betydelig**
- **Investeringsstøtten fra ENOVA fjernes**

# Fjernvarme i Norge - og Norden



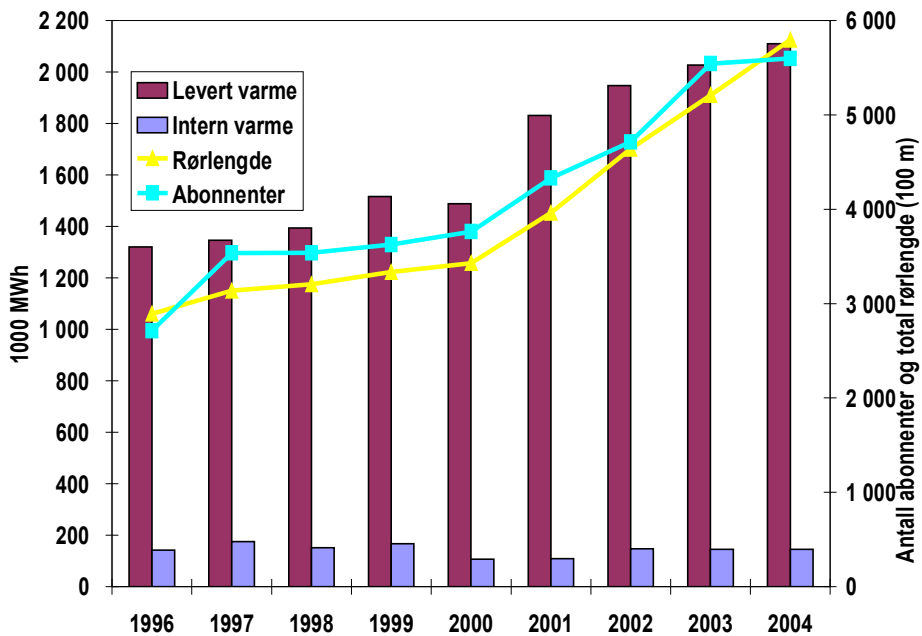
Hva forklarer forskjellen?

- Prisene på alternativene
- Bosettingsmønster
- Avgifter
- Politiske tiltak

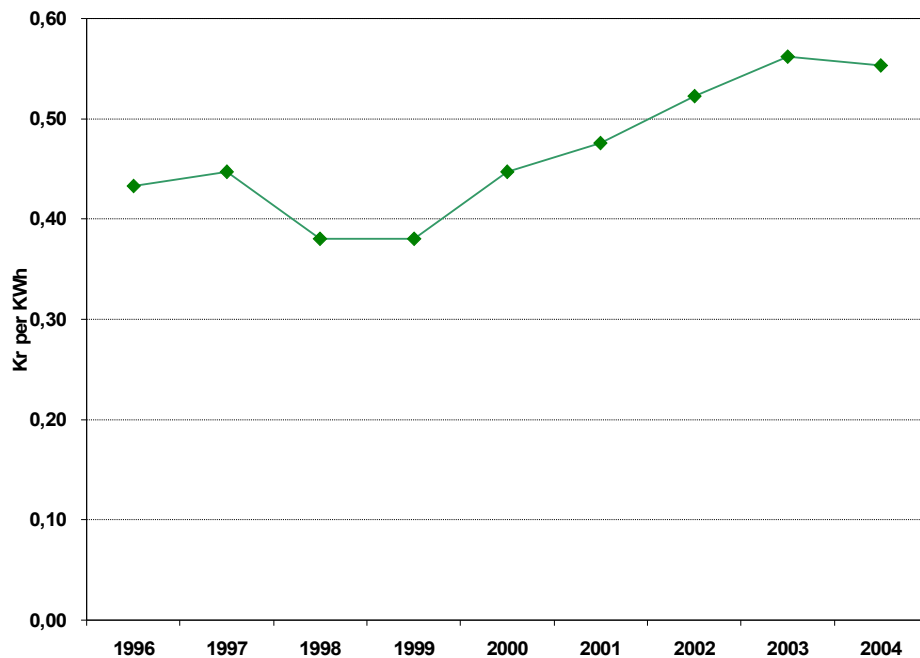
**Andel av totalt varmeforbruk dekket av fjernvarme**

# Fjernvarme i Norge

## Ekspansjon

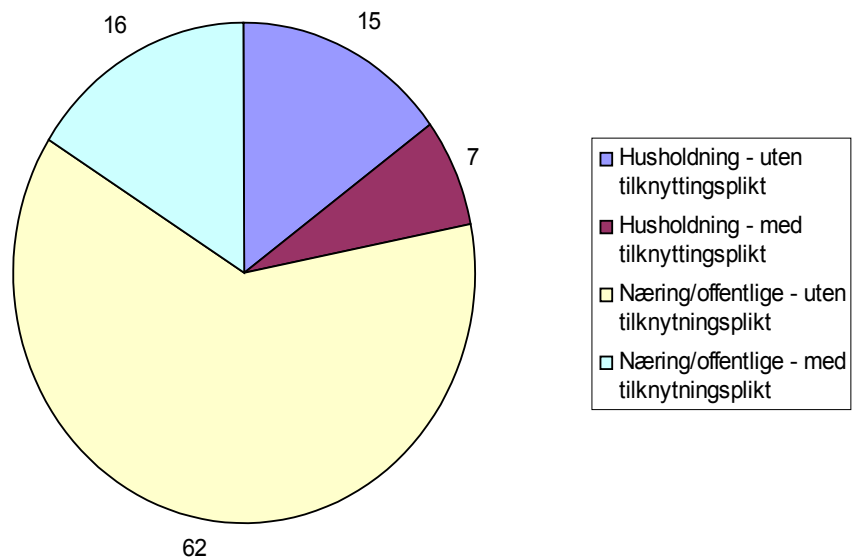


## .... økte kostnader per kWh

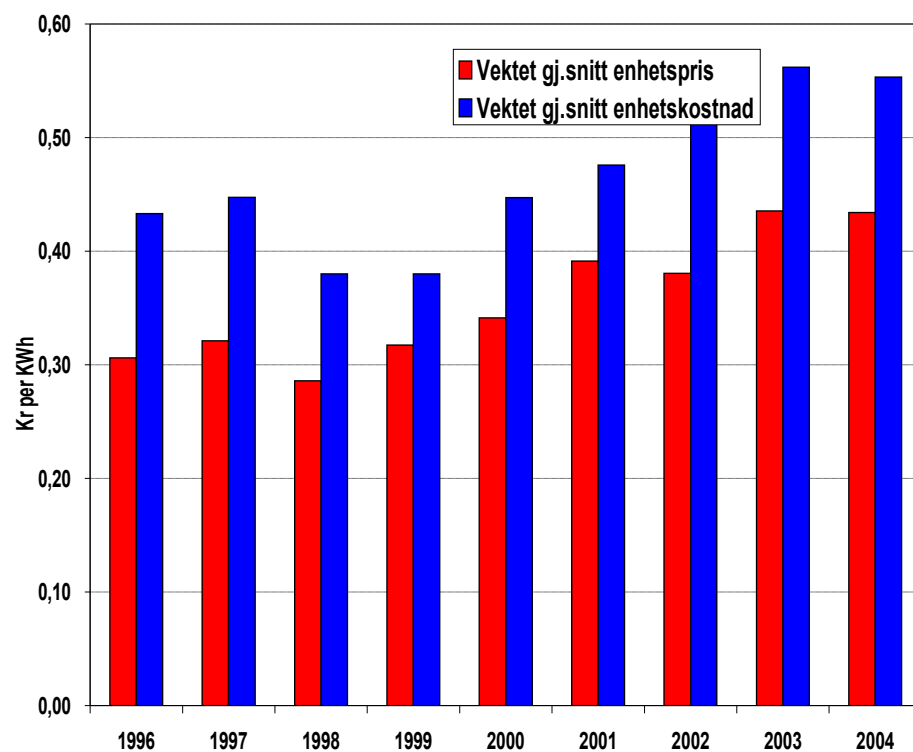


# Fjernvarme i Norge

## Frivillige



## .... men ulønnsomme kunder



# Fjernvarme i norsk klimapolitikk

St.meld nr 34 (2006-2007) Norsk klimapolitikk:

*”Satsing på fjernvarme basert på fornybare brensler er et viktig ledd i arbeidet med en miljøvennlig energiomlegging. Det er gjennomført eller arbeides med en rekke fjernvarmeprosjekter, jf. boks 13.3. Men det tar lang tid å utvikle en betydelig infrastruktur. Den svake infrastrukturen for vannbåren varme er et betydelig hinder for å kunne ta i bruk og veksle mellom ulike miljøvennlige energikilder som bioenergi, avfall, spillvarme og varmepumper i energiforsyningen. På lik linje med annen infrastrukturutbygging har fjernvarme høye investeringskostnader, og det er en kostnadsmessig utfordring å dimensjonere anleggene for et framtidig kundegrunnlag. Regjeringen legger derfor opp til en egen satsing på utbygging av infrastruktur for varme. Satsingen vil skje gjennom Enova, som har fått i oppdrag å utforme og etablere et nytt program for støtte til utbygging av infrastruktur for fjernvarme.”*

# Direkte reguleringer av fjernvarme

- Konsesjonsplikt for anlegg med ekstern leveranse og kapasitet på mer enn 10 MW
- For disse anleggene kan kommunene fatte vedtak om tilknytningsplikt for nybygg ihht. Plan og bygningsloven
- Prisen for varme kan maksimalt settes lik prisen på elektrisk oppvarming (nettleie + kraftpris, inkl. avgifter).
- ENOVAs støtteprogram



# Indirekte reguleringer av fjernvarme

- Nettleien reguleres med inntektsrammer og tariff-forskrift
- Kraftprisen bestemmes i et nordisk kraftmarked
- Forbruket av elektrisk kraft belastes med el-avgift
- Krav om å tilby lavere nettleie for uprioritert kjelkraft (effektkostnad).

# Samfunnsøkonomisk lønnsomhet

## 1. EI-nettets utstrekning uavhengig av fjernvarmedistribusjon, men redusert effektbehov

## 2. Brenseltilgang

- Avfall/Biomasse som grunnlast
- Olje/EI som spisslast
- Marginalkostnaden for biomasse, og markedsmessige koblinger

## 4. Miljøkostnader

	Elektrisitet	Fjernvarme
Energikostnad	Markedsprisen på kraft	Alternativkostnaden på oppvarmingskilden (avfall, bio, olje).
Distribusjonskostnad	Nettap og evt. andre dimensjoneringskostnader (kabel, transformator)	Faste kostnader for varmesentralene og rør (inkl. kapitalkostnadene), samt varmetap.
Brukerkostnader	Utstyr for elektrisk oppvarming (panelovner, vv-tank)	Utstyr for vannbåren varme (rør, kundesentraler)
Miljøkostnader	Marginale produksjonsheter basert på kull, olje eller gass. Kostnader ved inngrep i norsk natur.	Miljølempet ved transport av avfall (i forhold til annen transport/håndtering av avfall)

# Verdien av et fjernvarmeanlegg: Erstatter annen oppvarming

Fjernvarmeselskapet skal maksimalt kunne ta ut en pris per kWh som reflekterer besparelsen av redusert annen oppvarming:

3. **Besparelsen i el-nettet (reduisert energitap og effektbortfall)**
4. **Redusert kraftforbruk**
5. **Miljøbesparelser av redusert kraftforbruk**

Hvis dette gir en pris per kWh som overstiger totale varmeproduksjons- og distribusjonskostnader per kWh, er anlegget samfunnsøkonomisk lønnsomt.

**Eller hva? Kundeinstallasjoner + andre alternativer enn elektrisk oppvarming og fjernvarme**

# Hva så med dagens regulering?

## Kunder med tilknytningsplikt

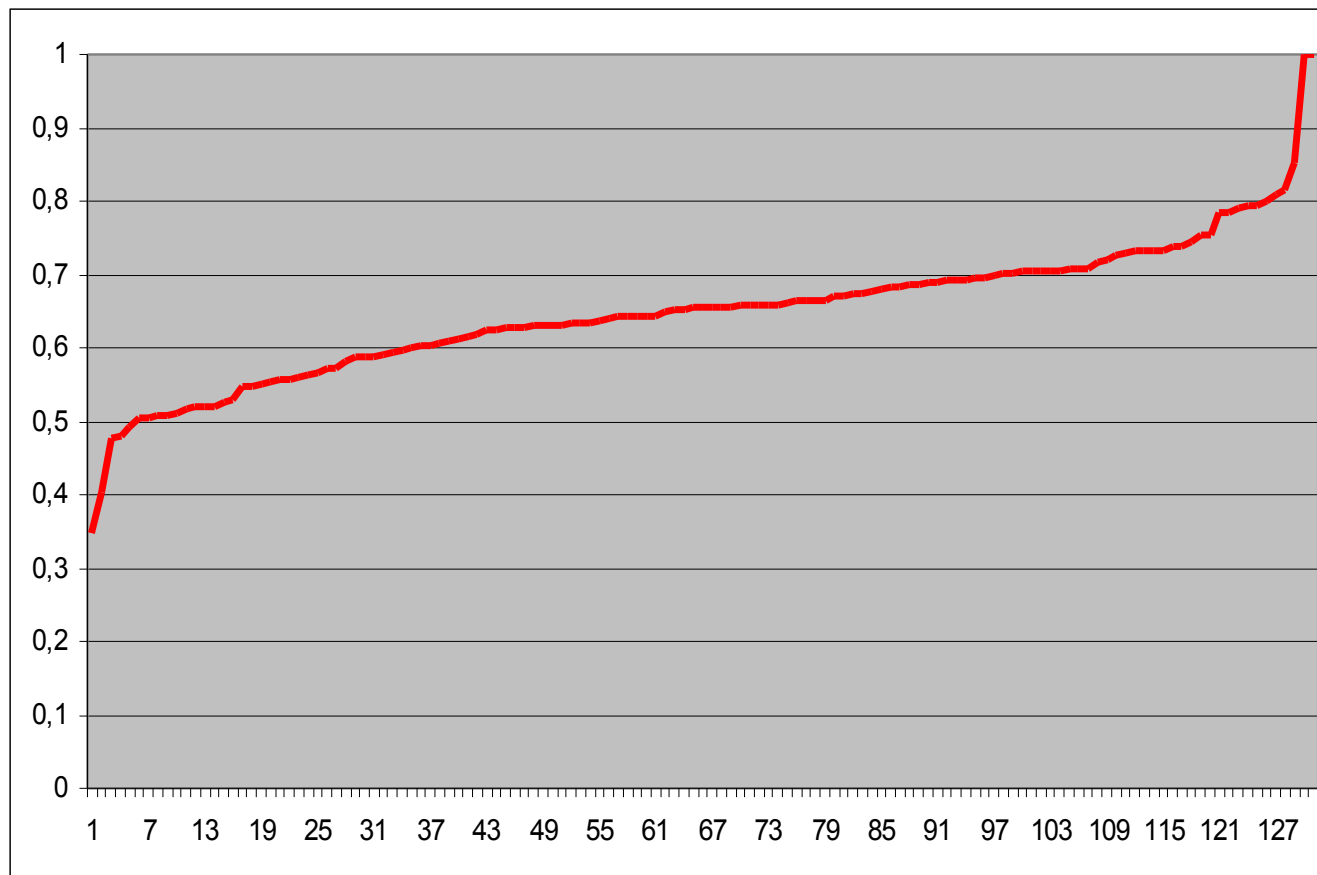
Varmepris per kWh  $\leq$  Nettleie (energiledd) + Kraftpris + EI-avgift

## Kunder uten tilknytningsplikt

Alt. 1: Varmepris + prisen på varmeutstyr  $\leq$  Pris per kWh ved oljefyring

Alt. 2: Varmepris + prisen på varmeutstyr  $\leq$  Nettleie (energi- og effektledd)  
+ Kraftpris + Avgifter

# Nettleien viser ikke kostnadene ved å belaste nettet



Energileddets andel av nettleieinntekt, 2005

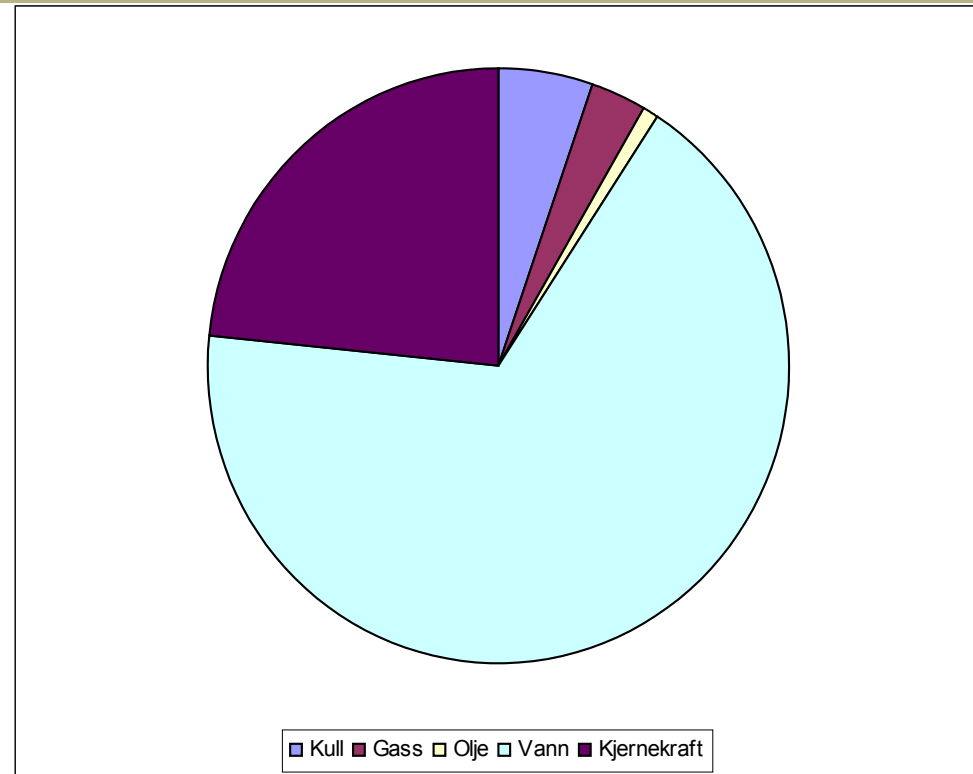
Nettselskap

# El-avgiften viser ikke miljøkostnadene ved norsk kraftforbruk

## Hva består disse kostnadene av?

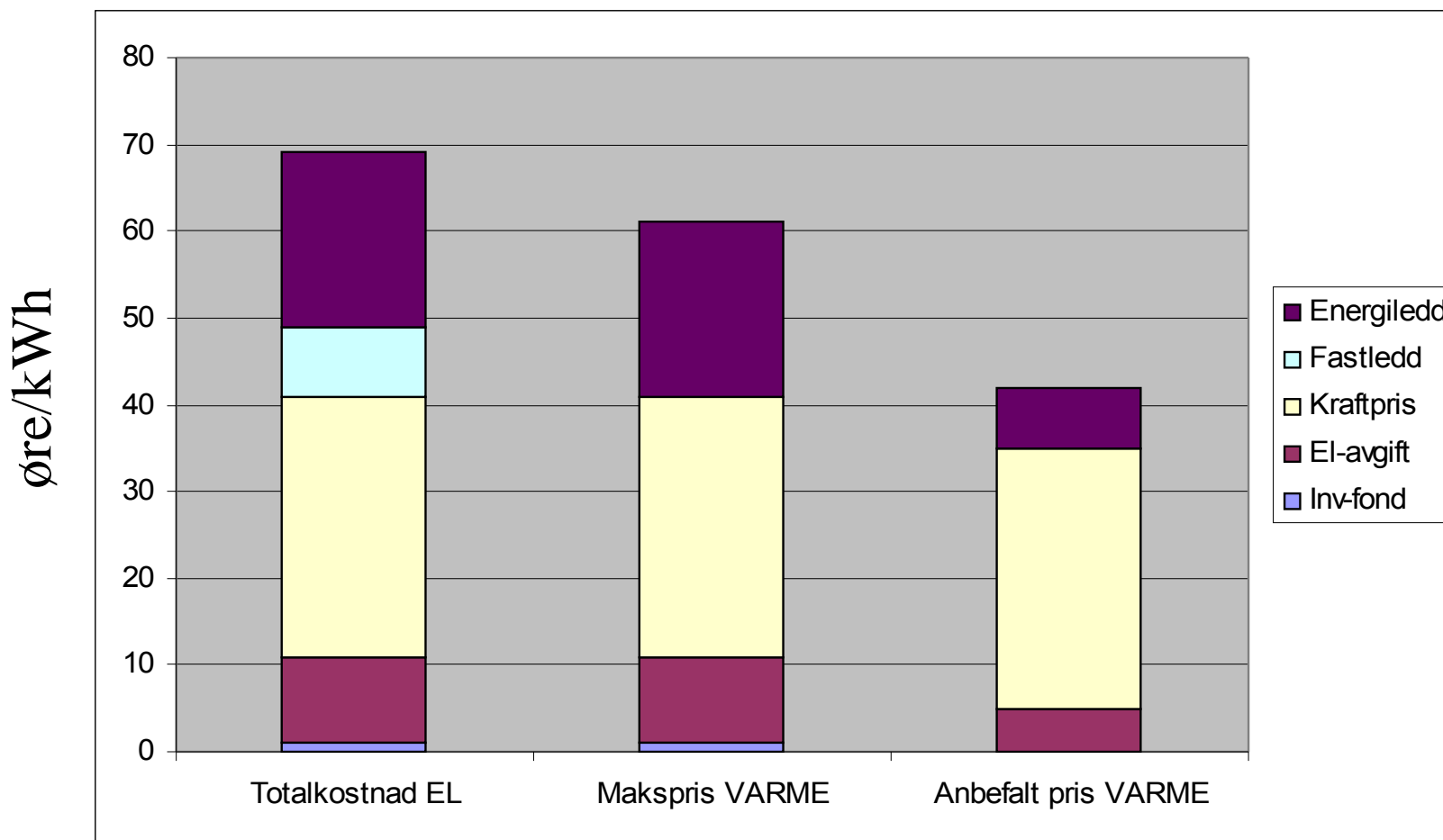
- Vannkraft skaper inngrep i norsk natur – **bør korrigeres med avgift**
- Det nordiske kraftmarkedet forsynes med kraft som gir CO<sub>2</sub>-utslipp – **men kraftverkene er kvotepliktige**

**Kraftprisen reflekterer det klimapolitiske ambisjonsnivået**



Produksjon av elektrisk kraft i Danmark, Norge og Sverige. 2005

# Korrigering gir kutt i maksimal varmepris



# Hva hvis myndighetene synes forurensende kraft (fyringsolje) er for billig?

Er for eksempel 10 TWh fjernvarme svaret?

Høyst usikkert:

4. For gitt CO<sub>2</sub>-pris vil fallet i forurensende kraftproduksjon i Norden/N-Europa ligge i intervallet [0,10] TWh.
6. MEN behovet for CO<sub>2</sub>-kvoter faller hos kraftverkene som (tidligere) produserte denne kraften, og dermed faller kvoteprisen. Samlet kvotevolum ligger fast.

Hvis 10 TWh utløses pga statlig støtte, vil støtten innebære en overføring fra den norske stat til forurensende bedrifter i Europa.

Hva er svaret for Norge?

Kjøre opp kvoter + øke særavgiftene på aktiviteter som ikke er kvotepliktige.



# Investeringsstøtte

ENOVA: Støttebeløpet fastsettes *”slik at prosjektet oppnår en avkastning tilsvarende normal avkastning for varmebransjen.”*

Første halvår 2007: 100 mill. kr. til 636 mill.kr investeringskr.

Et anlegg foreslås å kunne anvende tilknytningsplikt og samtidig fastsette priser som reflekterer samfunnsøkonomiske kostnader ved alternativet med elektrisk oppvarming.

Hva med

8. Behovet for store investeringer + usikkert kundegrunnlag?
9. Teknologitvilling?
10. Kraftbalansen?

# Konklusjoner

- **Dagens regulering gir fjernvarme for gode betingelser.**
  - Behold muligheten for tilknytningsplikt, men senk maksimalprisen til et nivå som reflekterer besparelsene i elnettet, kraftforbruket og miljøet.
  - Fjern investeringsstøtten for nyinvesteringer i fjernvarme.
- **Forslaget gjelder alle nyinvesteringer - etablerte anlegg bør kunne forsette med dagens betingelser.**
- **Konsesjon betinges på dokumenterte og kvalitetssikrede samfunnsøkonomiske lønnsomhetsanalyser etter mønster fra statens KS1.**
- **Fjernvarmeinvesteringer vil kunne gjenoppstå i fremtiden hvis følgende slår til:**
  - Nasjonale og internasjonale miljøpolitiske virkemidler strammes kraftig til
  - FV utkonkurreres ikke av energiteknologutviklingen og klimaet