



Baggrund, Formål og Organisation

Om projektet Varmeplan Hovedstaden
Dansk Design Center
9 juni 2008

Inga Thorup Madsen



Disposition

- Lidt fjernvarmehistorie
- Status for fjernvarmesystemet i Hovedstadsområdet
- Om projektet



Lidt fjernvarmehistorie

- 1903: Det første kraftvarmeanlæg blev etableret på Frederiksberg Hospital.
- 1930'erne: Det første større kollektive fjernvarmesystem blev udviklet i København – baseret på spildvarme fra den lokale elproduktion.
- 1950'erne og -60'erne: Fjernvarmeforsyningen ekspanderer i mange store og mellemstore byer.
- 1970'erne og -80'erne: 2 Oliekriser førte til formuleringen af en energipolitik i Danmark.
- 1979 fik Danmark sin første varmeforsyningslov. Ved lovens ikrafttræden var der omkring 700.000 fjernvarmeinstallationer.



Fjernvarmens udvikling

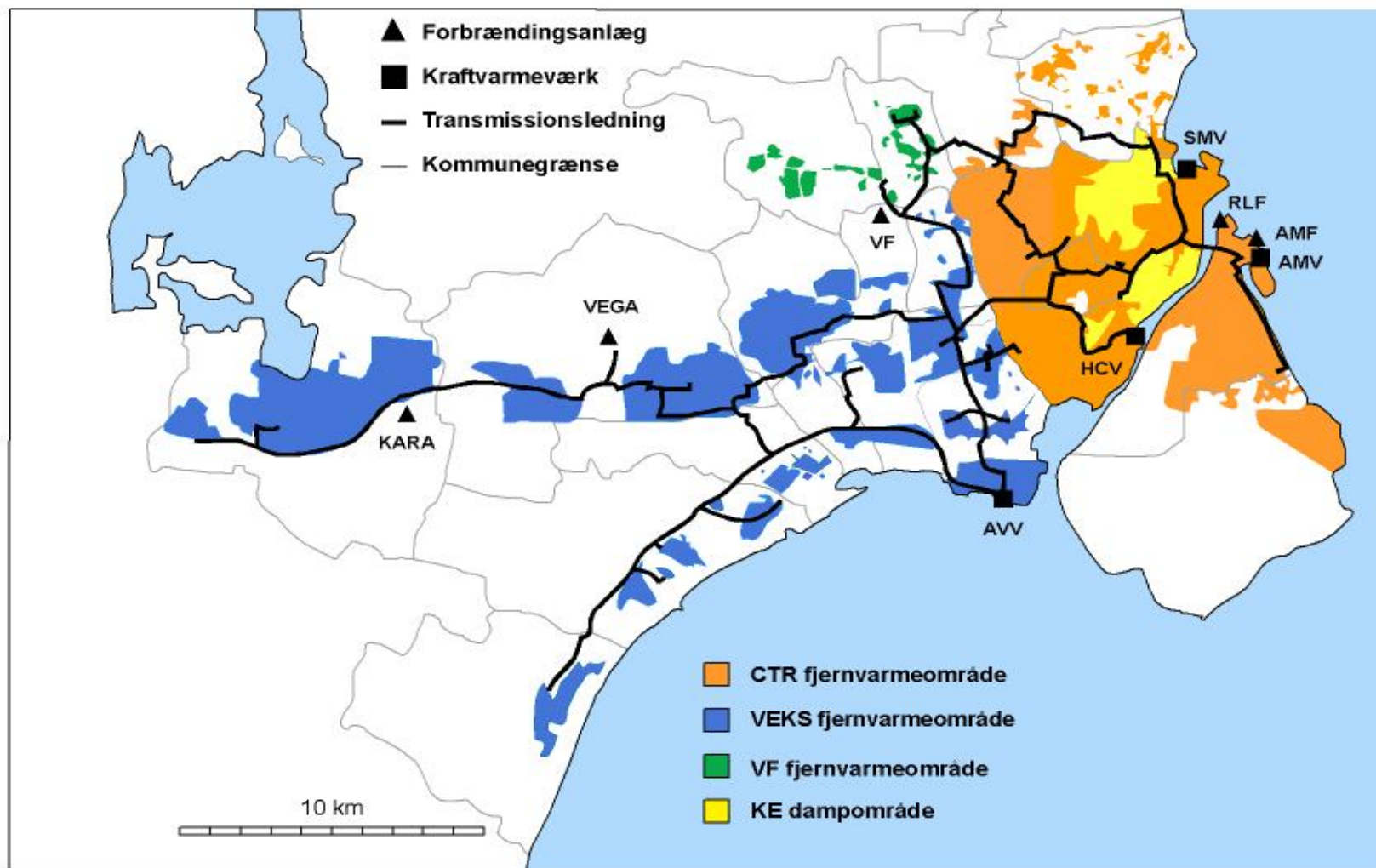
1970'erne og 80'erne:

- Varmeplanlægning – Område-afgrænsning – FV/individuel NG/Område IV. Delplandirektiver. Forudsætningskrivelser. Decentralt kraftvarmeprogram - indenlandske brændsler. Mulighed for at pålægge tilslutningspligt og elvarmeforbud.
- Økonomiske virkemidler – primært afgifter. Treledstarif. Biomasse og biogas afgiftsfritaget.
- Første fase af varmeplanlægningen var i det store og hele afsluttet i slutningen af 80'erne.



VARMEPLAN

Hovedstaden



De tre varmeselskaber

- VEKS blev etableret i 1984. Et tværkommunalt I/S imellem 11 kommuner. Køber varme og forsyner 19 varmeselskaber på Vestegnen.
- CTR blev etableret i 1984. Et tværkommunalt I/S imellem 5 kommuner i det centrale hovedstads-område. Køber varme til ejerkommunernes fjernvarmedistributionsselskaber.
- KE blev i sin nuværende form etableret i 2005. Varme, gas, vand, afløb. Fjernvarmeleverandør siden 1925.



De seneste år

- Med liberaliseringen af elmarkedet blev hvile-i-sig-selv princippet på elsiden afløst af konkurrence fra år 2000.
- Nye ejerforhold for kraftværkerne har resulteret i 2 store kraftvarmeproducenter i hovedstadsregionen.
- Begge forhold ændrer vilkårene for varmekøb. VEKS, CTR og KE gennemførte derfor i 2005/06 en analyse af de fremtidige forhold for Hovedstadsområdet fjernvarmesystem. Hovedkonklusionerne herfra var:
 - Varmeselskaberne bør sikre den fremtidige optimale lastfordeling af kraftvarmeværkerne
 - Aktiv indsats for at investeringer i det samlede varmesystem optimeres

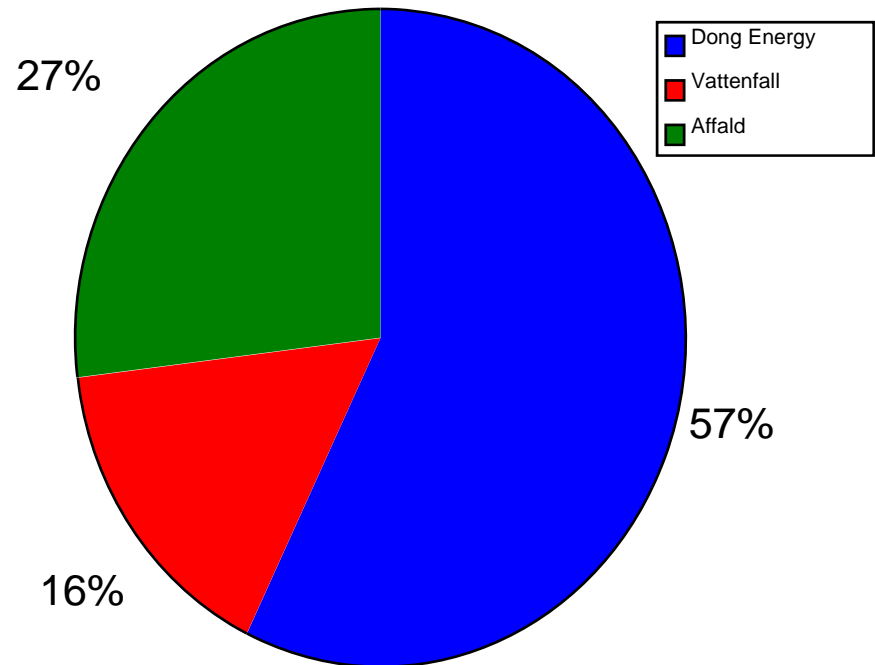


Dagens situation

Varmeproduktion på kraftvarme- og affaldsværker 2004

Det samlede varmeforbrug er ca. 33 PJ ~ ca. 25 % af det samlede danske fjernvarmeforbrug.

Produktionen fordeler sig på kul, gas, biomasse, affald og olie.



Baggrund for projektet

- International fokus på klimaspørgsmålet: Ifølge FN's klimapanel 50% - 80% CO2 reduktion i 2050 hvis 2 grader målet skal holdes.
- Nye rammer fra EU frem mod 2020: 20% CO2 reduktion, 20% VE og 20% energieffektivisering. Forventes udmøntet i danske mål for VE og klimagasser i 2020.
- Liberalisering af el og gas. Prisstigninger på energi. Nye rammer for affaldsforbrænding ?
- Energiforlig i februar 2008. Affald på centrale værker, øget tilskud til VE, forstærket energispareindsats.
- Kommunale klimamålsætninger, CO2 neutrale bydele samt varmeforbrugernes krav til grøn og billig varme.
- Klimatopmøde i København efteråret 2009



Formål med projektet

- At sikre en fornuftig udvikling i varmepris og energieffektivitet på lang sigt samt opretholdelse af forsyningssikkerheden.
- Fokus på CO₂ reduktion, miljø og vedvarende energi
- Fremtidige rammer – overblik & konsekvensanalyser
- Fjernvarmens rolle i fremtidens energisystem
- Skabe forudsætninger for et VE baseret fjernvarmesystem
- Vurdere samfundsøkonomiske og selskabsøkonomiske konsekvenser på kort og lang sigt.
- Vurdere varmeselskabernes virkemidler
- Skabe interesse for udvikling af fjernvarme i Hovedstadsområdet – og formidle selskabernes rolle heri



El og varme er forbundne kar

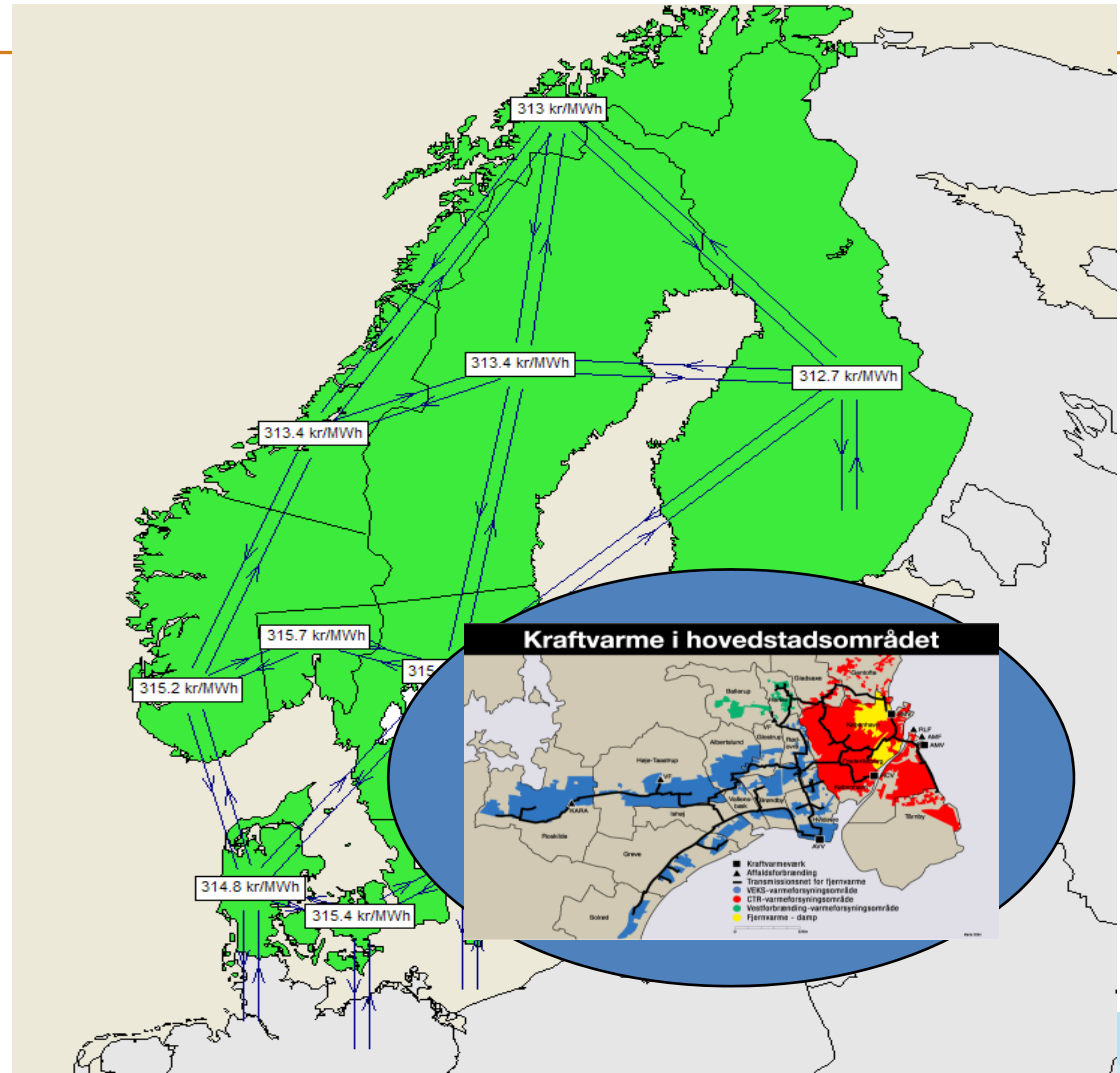
Fjernvarmens vilkår
afhænger især af:

Elmarkedet:

Tørår/vådår, brændsler, CO₂,
Investeringer Vindkraft etc.

Gasmarkedet

Affaldsforbrænding



Analyser 1

Scenarier 2015, 2020, 2025, 2050

Overordnede analyser – rammer og muligheder

- Vurdere fleksibilitet i det samlede energisystem.
 - Vindkraft i elsystemet, gassystemet, affald...
- Hvilke lokale og decentrale teknologier spiller godt sammen med fjernvarmen – hvilke gør ikke.
 - Konsekvensanalyser ved: Varmelagring, varmepumper, geotermi, varmedrevet fjernkøling, øget VE og affald og m.m.



Analyser 2

Scenarier 2015, 2020, 2025, 2050

- Økonomi i at reducere netbegrænsninger/vurdere drømmenet
- Hvordan udvikler varmemarkedet sig. Besparelser, nybyggeri, områdeafgrænsning
- Overskudsvarme. Kortlægning af eksisterende kilder samt vurdering af nye kilder som f.eks brintproduktion til transport.
- Hvor og hvornår bør næste kraftvarmeværker etableres – alle brændsler inkl. affald indgår



Organisation og tid

- **Styregruppe** med 2 deltagere fra hvert selskab. Inga Thorup Madsen fra CTR er formand, Thomas Hartmann fra KE er samlet projektleder.
- **Hovedprojekt** med ansvar for scenarier, scenarieberegninger, overordnede analyser, delanalyser, og afrapportering. Hans Henrik Lindboe fra Ea Energianalyse som projektleder
- **Delprojekter** vurderer netscenarier (drømmenet), områdeafgrænsning og overskudsvarme.
- **Formidling:** Afholdelse af workshops. Nyhedsbreve og hjemmeside.
www.varmeplanhovedstaden.dk
- **Tidsramme:** Styregruppe "Kick off" den 16. april 2008, Hovedrapport færdig i juni 2009



Arbejdsgrupper og delprojekter

Hovedprojekt:

- Produktionsteknologier
- Rammer for fjernvarme
- Varmemarkedets udvikling (besparelser, nybyggeri)
- Model & datagruppe
- Scenarier, koordinering
- Formidling og workshops

Varmeselskaberne:

- Områdeafgrænsning for fjernvarme
- Kortlægning af muligheder for overskudsvarme
- Netscenarier, drømmenet, dampkonvertering



Tak for opmærksomheden

Vi fra projektets styregruppe håber på et frugtbart seminar der giver os god inspiration til det næste års arbejde.

Inga Thorup Madsen

