

Teknisk gennemgang for EFK-udvalget om forsyning

- **Jakob Henrik Juul, kontorchef**
- **Vicedirektør Martin Hansen**
- Energistyrelsen**

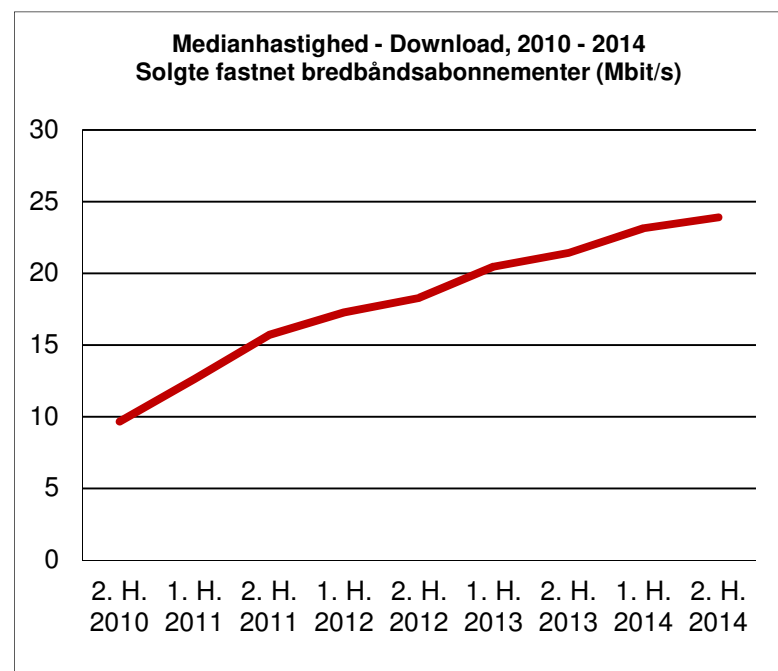
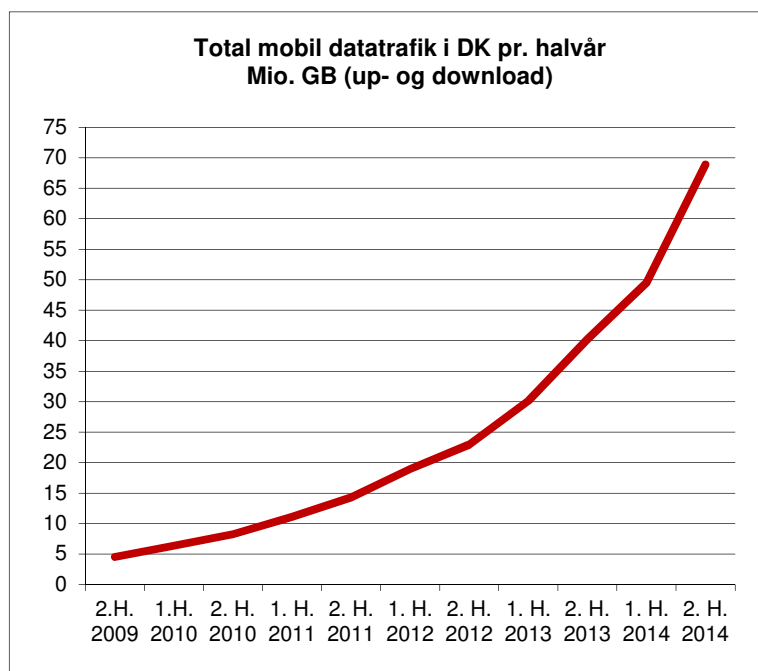
Program

- Telesektoren
- Affaldssektoren
- Vandsektoren
- Elsektoren
- Varmesektoren
- Gassektoren
- Afslutning








Telesektoren

Mobil datatrafik 2009-2014 og Bredbåndshastigheder 2010-2014



Medianhastigheden er den hastighed, hvor halvdelen af de solgte abonnementer enten har samme eller højere hastighed, og halvdelen enten har samme eller lavere hastighed. Medianen giver på den måde et estimeret billede af den typiske markedsførte hastighed på de solgte abonnementer.

Bredbåndsteknologier i dag

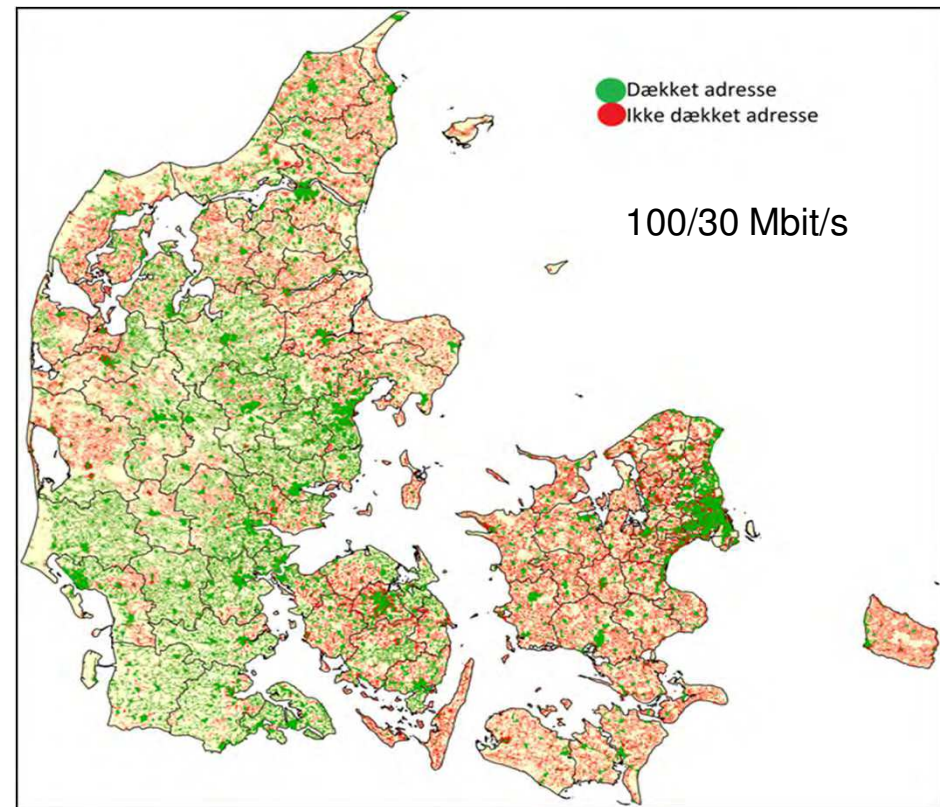
		Ned	Op
	Fiber	10 Gbit/s	10 Gbit/s
	Kabel-tv	300 Mbit/s	60 Mbit/s
	Kobber	100 Mbit/s	40 Mbit/s
	Trådløst net (WiFi)	200-300 Mbit/s	200-300 Mbit/s
	Mobil	70 Mbit/s	10-20 Mbit/s



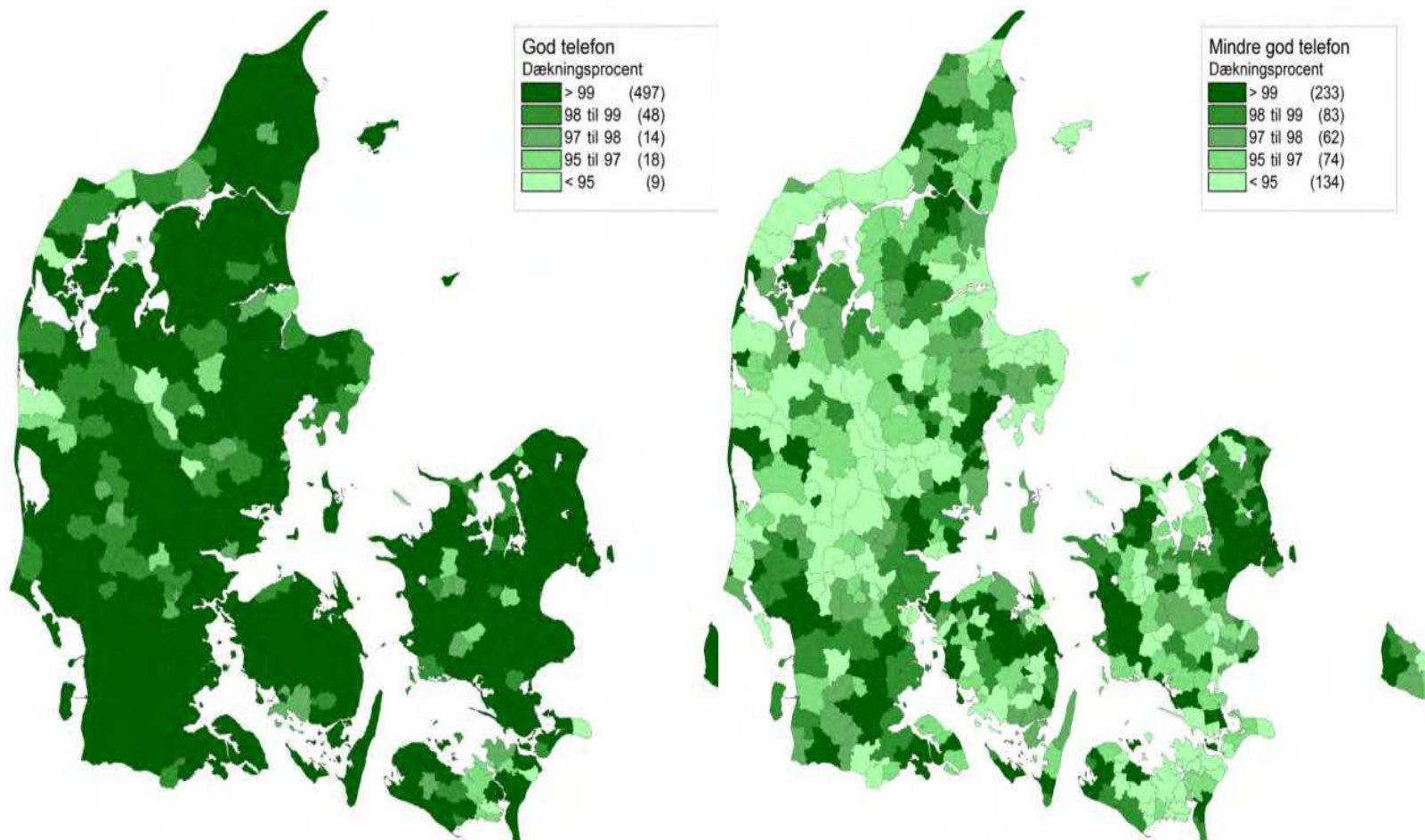
Bredbåndsdækning 2014

HOVEDTAL 2014			
	Boliger og virksomheder	Boliger	Virksomheder
100/30 Mbit/s	63 pct.	64 pct.	52 pct.
30/5 Mbit/s	87 pct.	90 pct.	62 pct.
10/1 Mbit/s	95 pct.	96 pct.	81 pct.
2/0,5 Mbit/s	98 pct.	99 pct.	90 pct.

HOVEDTAL 2014			
	Boliger og virksomheder	Boliger	Virksomheder
100 Mbit/s download	83 pct.	85 pct.	55 pct.
30 Mbit/s download	89 pct.	92 pct.	66 pct.
10 Mbit/s download	95 pct.	97 pct.	82 pct.
2 Mbit/s download	98 pct.	99 pct.	90 pct.
30 Mbit/s upload	64 pct.	65 pct.	53 pct.
10 Mbit/s upload	87 pct.	89 pct.	61 pct.
2 Mbit/s upload	91 pct.	93 pct.	71 pct.
0,5 Mbit/s upload	98 pct.	99 pct.	91 pct.

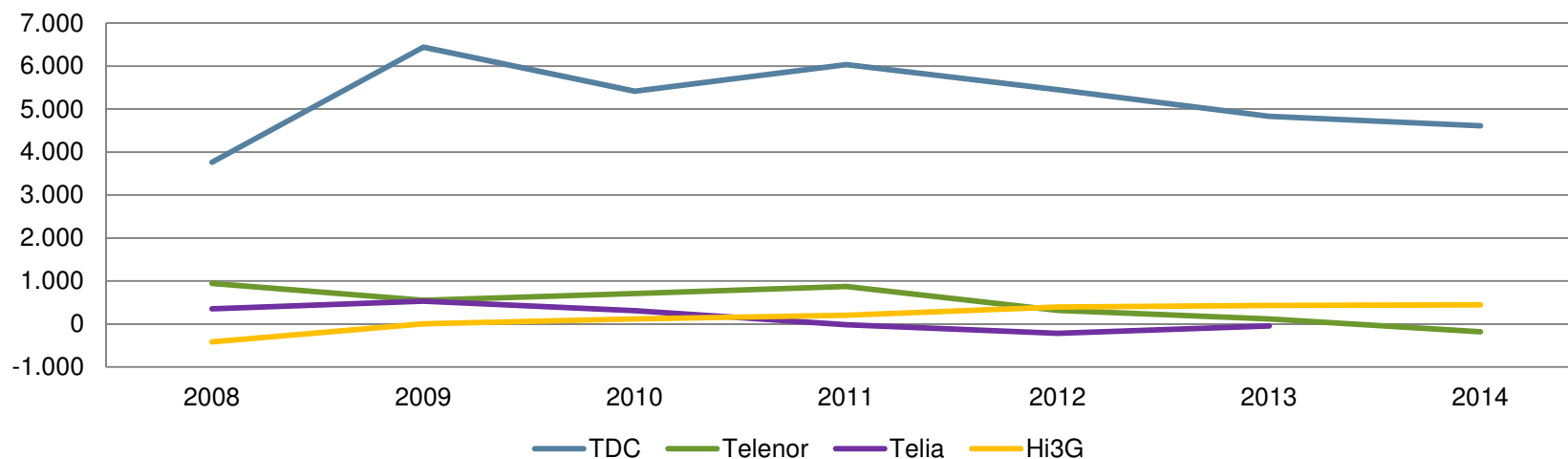


Mobildækning 2013



Selskabernes indtjening

Driftsresultat før afskrivninger af immateriale aktiver*, mio. kr.

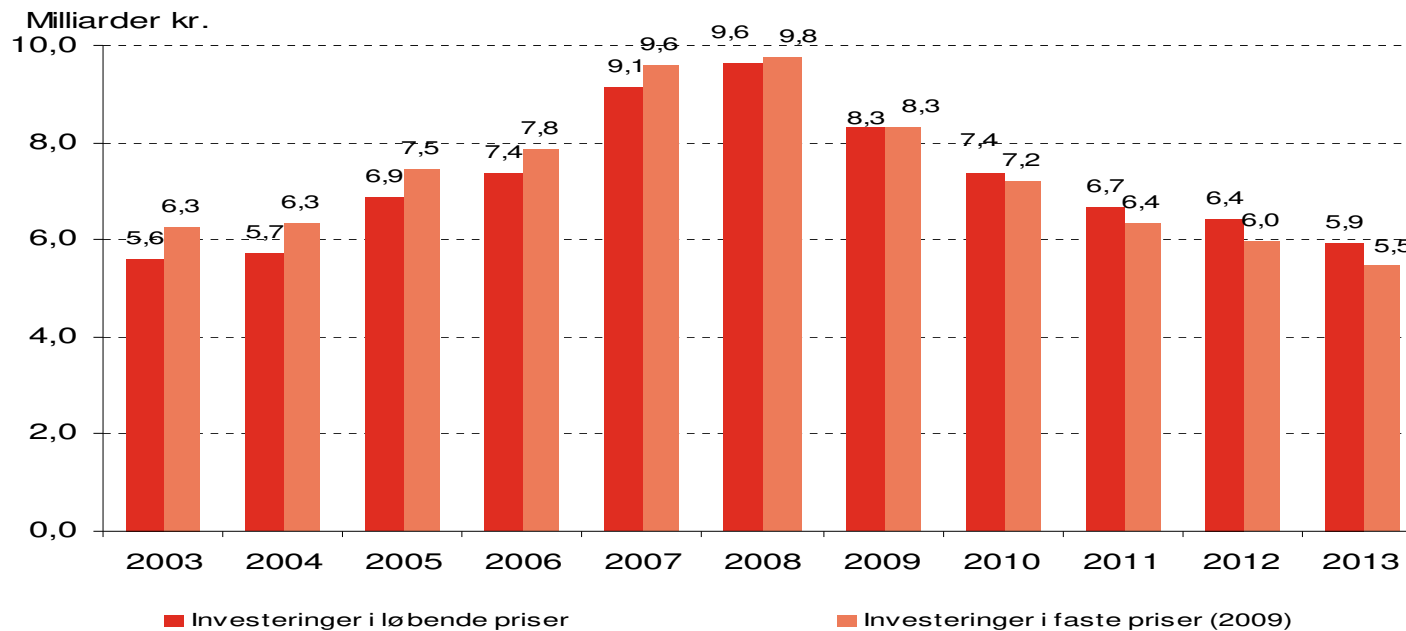


	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
TDC	3.763	6.437	5.417	6.033	5.448	4.830	4.609
Telenor	941	550	708	871	315	119	-180
Telia	350	529	308	-17	-218	-46	-
Hi3G	-414	1	116	201	398	433	442

Kilde: Danske Bank Markets
*EBITA



Teleselskabernes investeringer



Kilde: Energistyrelsen



De største spillere på telemarkedet

	<u>Selskaber</u>	<u>Infrastruktur</u>	<u>Ejerskab</u>	<u>Markedsandel</u>
1	TDC	TDC	<ul style="list-style-type: none">Aktieselskab44.000 aktionærerPrivate, institutionelle medarbejdere	<ul style="list-style-type: none">Fastnet: 58,2 %Mobil: 37,8 %
2	Andre teleselskaber	<ul style="list-style-type: none">TelenorTeliaHi3G	<ul style="list-style-type: none">Fastnet: Lejer sig ind på TDC's netMobil: Ejer 2G, 3G, 4GMobil: Ejer 2G, 3G, 4G	<ul style="list-style-type: none">AktieselskaberMultinationale selskaber <ul style="list-style-type: none">Mobil: 23,6 %Fastnet: 6,8 %Mobil: 18,1 %Fastnet: 3,5 %Mobil: 13,2 %
3	"Fiber-selskaber"	<ul style="list-style-type: none">Energiselskaber: SE, SEAS-NVE, Bredbånd Nord m.fl.Andre: GlobalConnect	<ul style="list-style-type: none">Fastnet: Fiber og SE kabel-tv (Stofa)	<ul style="list-style-type: none">Aktie- og anpartsselskaberForbrugerejerskabAktieselskaberPrivate investorer <ul style="list-style-type: none">Fastnet: Over 12 %

Teleforliget fra 1999

- Teleforliget indeholder to grundlæggende principper:
 1. Markedsdrevet udvikling
 2. Teknologineutralitet
- Forligspartierne er V, K, (CD), R, S og SF
- Syv overordnede emner fra forliget:
 - Målsætning om verdens bedste og billigste kommunikationsprodukter
 - Fleksibel teleregulering
 - Gode rammer for konkurrence og investeringer
 - God adgang til bredbånd
 - Effektiv udnyttelse af frekvenser
 - Forbrugerbeskyttelse
 - Forsyningspligt til sikring af adgang til basale teleydelser



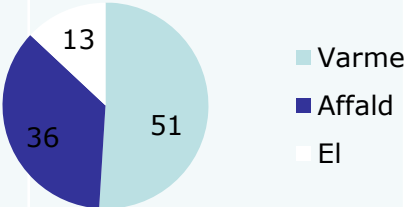

EU-kompetence vs. National regulering

Liberalisering af sektor i EU i 1998. Nuværende rammer for reguleringen blev vedtaget i 2002 og revideret i 2009.

- EU-krav om uafhængige nationale regulatorer
- EU-roaming fastsat i forordning
- Rammer for markedsanalyser fastsættes på EU-niveau, men analyser og regulering fastlægges nationalt – eventuelt efter notificering af Kommissionen
- EU-harmoniseret anvendelse af frekvenser besluttet specifikt for det enkelte frekvensbånd.
- Udstedelse af tilladelser til fx frekvensanvendelse, nummerressourcer, graveadgang, opsætning af master, fastlæggelse af forsyningspligt og forbrugerbeskyttelse mv. er nationalt anliggende inden for rammerne af EU-direktiverne.



Affaldssektoren

	Affaldsfordeling	Størrelse	Regulering	Omsætning
 <p>Genanvendelse</p>	66 % (2013)	<p>Affaldsreg: 300-400</p> <p>Hushold.: 1,6 mio. ton</p> <p>Erhvs.: 4,4 mio.ton</p>	<p><u>Husholdningsaffald:</u> Kommunal anvisningsret og -pligt Ejerskab både kommunalt og privat</p> <p><u>Erhvervsaffald:</u> Konkurrenceudsat Ejerskab privat</p>	Ukendt
 <p>Forbrænding</p>	27 % (2013)	<p>26 anlæg</p> <p>Kapacitet: 4 mio. ton</p> <p>Reelt: 3,3 mio. ton</p>	<p>Overvejende kommunalt ejede, men også privat ejede og ejet af varmemeforbrugerne</p> <p><u>Husholdnings- og erhvervsaffald:</u> Anvisningsret og -pligt. Virksomheder har krav på at kunne eksportere deres forbrændingsegnete affald</p>	<p>Samlede omk. Ca. 2,5 mia. kr. (2013)</p> <p>Skal hvile i sig selv</p>  <p> ■ Varme ■ Affald ■ EI </p>
 <p>Deponering</p>	5 % (2013)	<p>39 anlæg åbne for deponerings- egnet affald</p>	<p><u>Husholdnings- og erhvervsaffald:</u> Anlæg skal være off. ejet. Anvisningsret og -pligt for alt deponeringsegnet affald</p>	<p>Ca. 320 mio. kr. (2013)</p> <p>14</p>

Gebyrer og priser

Samlede gebyrer for husholdninger	Erhvervets adgang til genbrugspladser	Generelt administrations-gebyr for erhvervet	Prisen på affaldsforbrænding
Gennemsnit: 2.100 kr. Spænd: 1.150 kr. - 3.500 kr.	Pr. besøg: 40 kr.-330 kr. Årsabonnement for håndværkere og gartnere: 2.762 kr.-14.706 kr. Årsabonnement for øvrige: 270 kr.-2.551 kr.	Spænd: 0 kr.-1.500 kr. pr. virksomhed Fleste kommuner opkræver 500- 800 kr.	Spænd (ca.): 250 kr.-880 kr. pr. ton inkl. afgifter

Affaldssektorens vigtigste sager

(I)

Evaluering af politiske aftaler fra 2007 og 2011

- Aftalerne:
 - Markedsudsættelse af det kildesorterede genanvendelige erhvervsaffald
 - Genbrugspladser, herunder transportørers adgang til genbrugspladser og frivillige organisationers brug af genbrugspladserne.
- Evaluering i 2015
- Politisk proces

Affaldssektorens vigtigste sager (II)

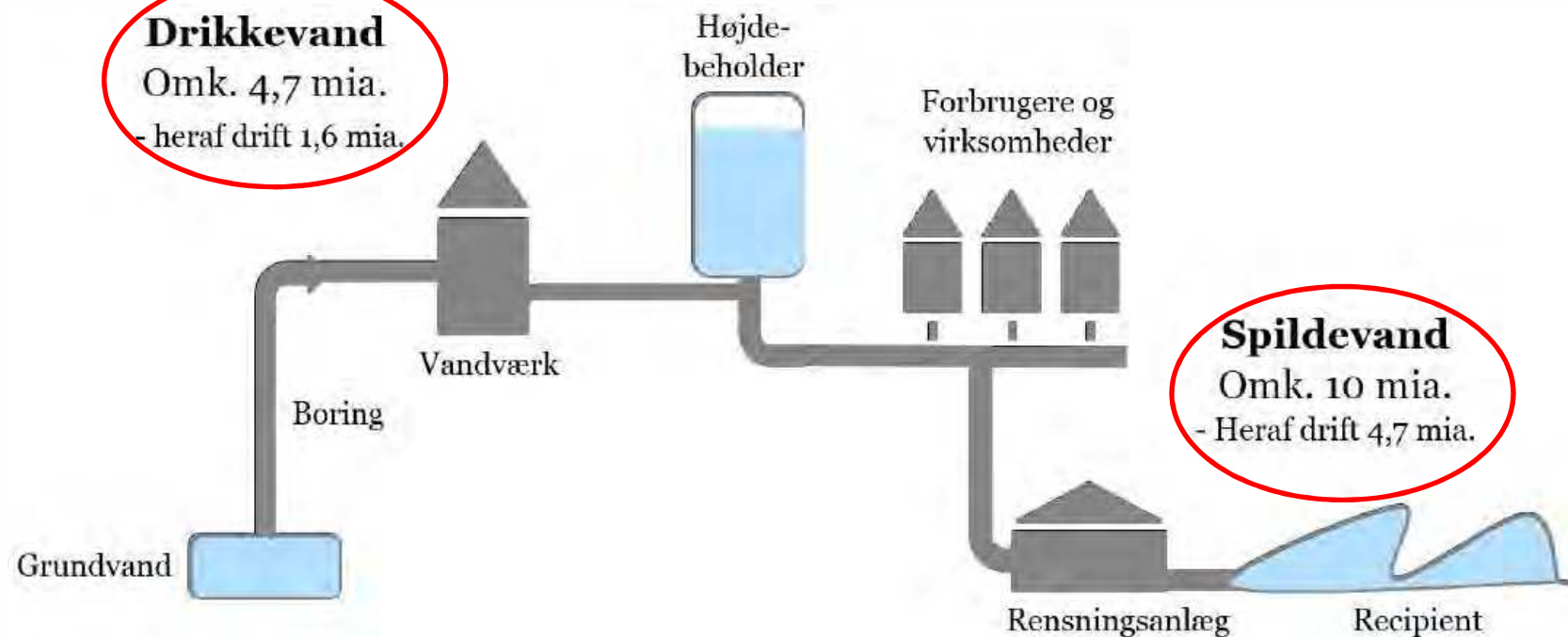
Affaldsforbrænding

- Flere aftaler siden 2007
 - Aftale om organisering 2007
 - Rapport om forbrænding af affald 2010
 - Konkurrencepakken 2011
 - Vækstplan 2014 (0,2 mia. i 2020) og Kommuneaftale for 2015
- Flere mulige modeller for organisering
 - Som i dag
 - Fuld konkurrenceudsættelse
 - Mix – konkurrenceudsættelse af erhvervsaffald; kommunal håndtering som i dag af husholdningsaffaldet
 - Prisloftsmodel
- Politisk proces



Vandsektoren

Vandsektoren – et overblik



- Naturligt monopol – ingen konkurrenceudsættelse i nogen led
- Ca. **2500** almene vandforsyninger og ca. **300** spildevandsselskaber
- Ca. **180** kommunalt ejede selskaber leverer 67 procent af vandet og håndterer 98 procent af spildevandet
- I dag er **319** selskaber er omfattet af vandsektorloven (økonomisk regulering) – heraf ca. 58 procent kommunalt ejede og ca. 42 procent er forbrugerejede
- Hele sektoren omsætter for mere end **15 mia. kr.**

Hovedtal

	Spildevand	Drikkevand
Samlede omkostninger	Ca. 10 mia. kr. årligt	Ca. 5 mia. kr. årligt
Værdi (genanskaffelse)	450 mia. kr.	100 mia. kr.
Levetid af net	ca. 75 år	
Længde af net	65.000 km	45.000 km

Kilde: Forsyningssekretariatet, 2015/2011

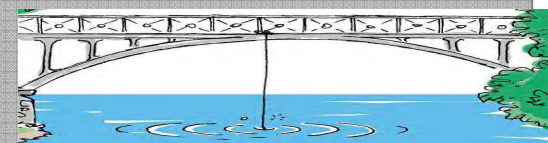
Til sammenligning:

Værdi (genansk.) af jernbanenet: 92 mia. kr.

Pris for Storebæltsbroen: 21 mia. kr.
(1988-priser)

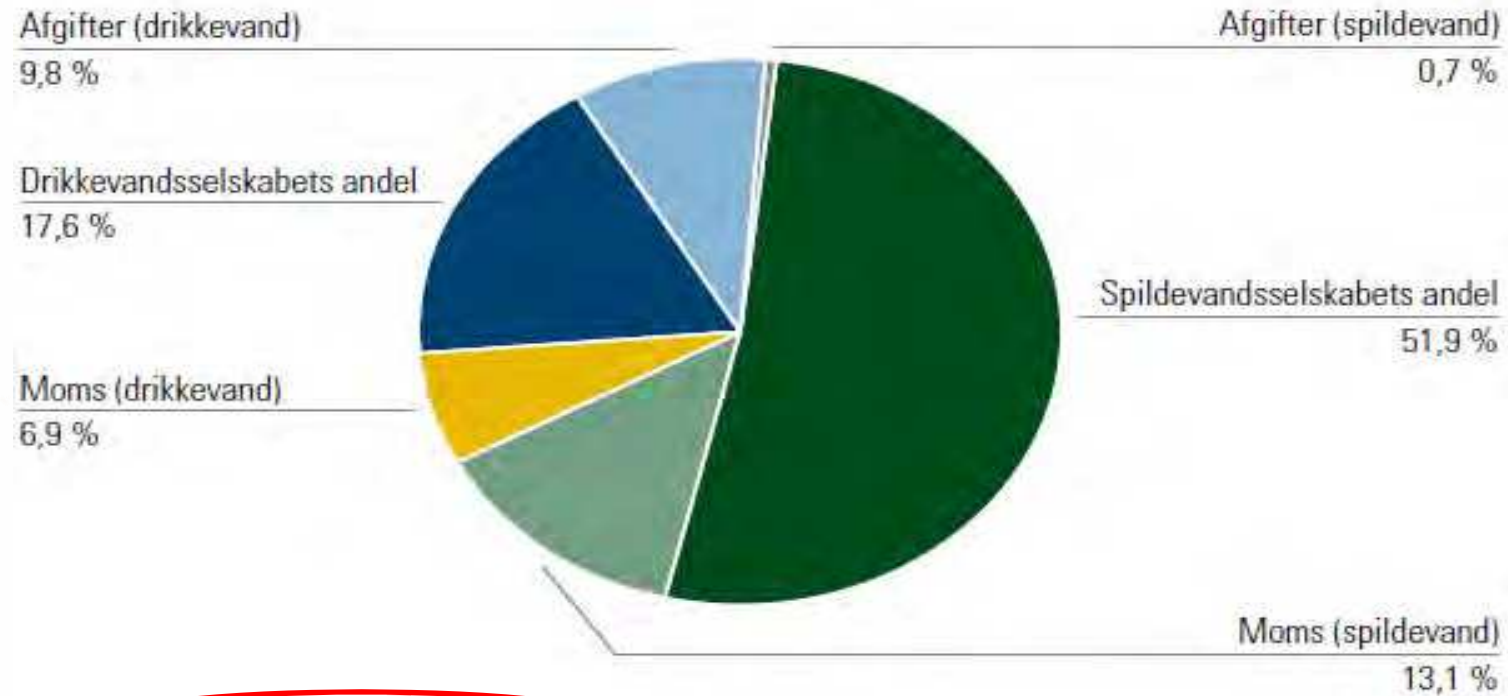
Pris for Øresundsbroen: 25 mia. kr.

Jordens omkreds: 40.000 km.



Forbrug og pris

Vandprisens sammensætning, 2013



**Spænd for husholdninger:
3.222 kr. – 9.756 kr.**

Kilder: Forsyningssekretariatet og Naturstyrelsen

Vandsektorforliget - hovedelementer

- **Effektiviseringer** for 1,3 mia. kr. i 2020
- Indfasning af ny **økonomisk regulering**, med totaløkonomisk benchmarking og effektiviseringskrav fra 2017
- Bedre rammer for **teknologiudvikling**
- Klarere adskillelse af **myndighed og drift**
- Ny **performance benchmarking** af vandselskabernes indsatser vedrørende miljø, energi, sundhed, klima og forsyningssikkerhed
- Nyt **brancheklagenævn**

Hovedhensyn

- Effektivisering
- Administrative lettelser
- Miljø, forsyningssikkerhed, energi, klima og service
- Teknologiuudvikling



Elsektoren

Ejerstruktur

Monopolopgaver

Økonomisk reguleret

63 Netvirksomheder

(distributionsselskaber)

*Typisk forbrugerejet –
andelsselskaber samt ét
statsejet*

Den systemansvarlige
virksomhed

Energinet.dk

Staten

Konkurrenceudsat

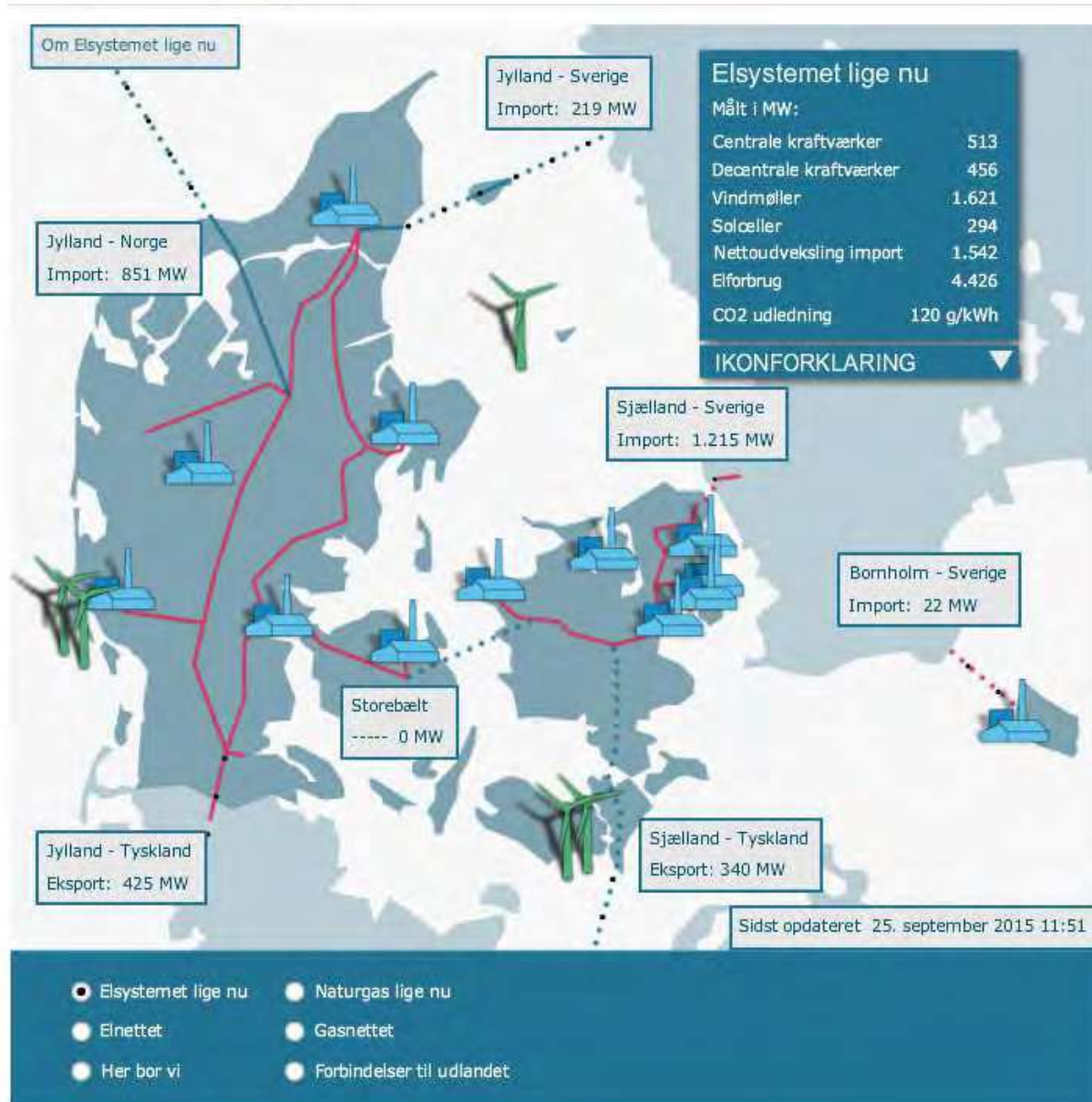
6 el-produktionsvirksomheder
(kommunalt/stats/privatejet)

Ca. 20 koncernejet
elhandelsselskaber

Ca. 15 ikke-koncernforbundne
el-handelsselskaber

DC kraftvarmeværker og
vindmøller

Elsystemet lige nu



[Opdater billedet](#)

Økonomisk regulering



Figur 1 Overblik over værdikæden i forsyningssektoren

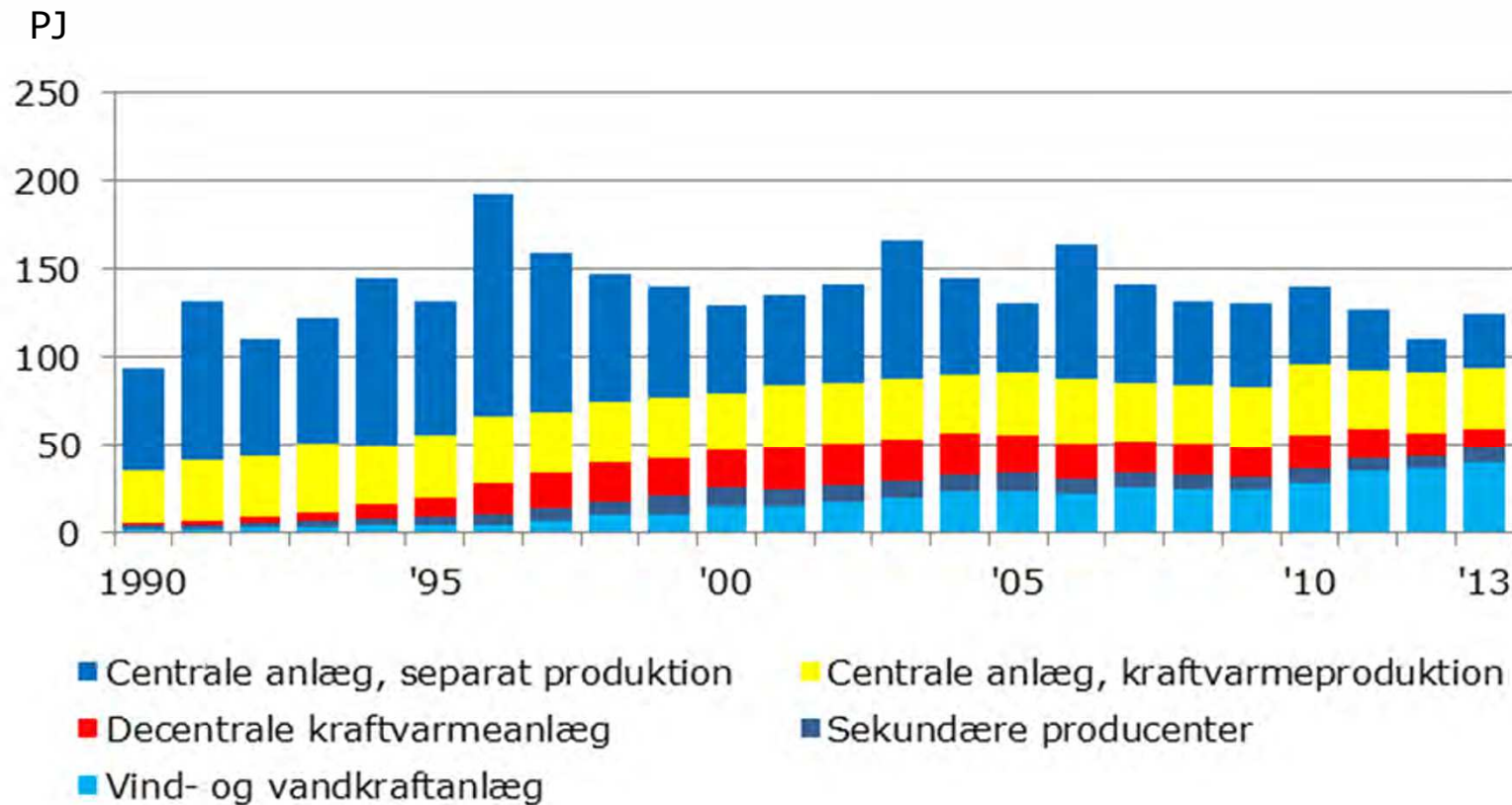
El	Konkurrenceudsat Mange udbydere (kommunalt, privat, forbrugerejede)	Hvile-i-sig-selv regulering 1 statsligt ejet transmissionselskab (Energinet.dk) for både el og gas	Indtægtsrammeregulering, forrentningsloft, benchmark 63 netselskaber (forbruger-, kommunalt og kommercielt ejerskab)	Konkurrenceudsat Kommercielle selskaber
----	--	---	---	--

- Monopolvirksomhederne er underlagt økonomisk regulering (indtægtsrammer, forrentningsloft og benchmark)
- Elreguleringsudvalget har anbefalet en ny økonomisk regulering, der skal indhente en række effektivitetsgevinster
- Målet er omkostningseffektivitet og understøttelse af investeringer i nettet

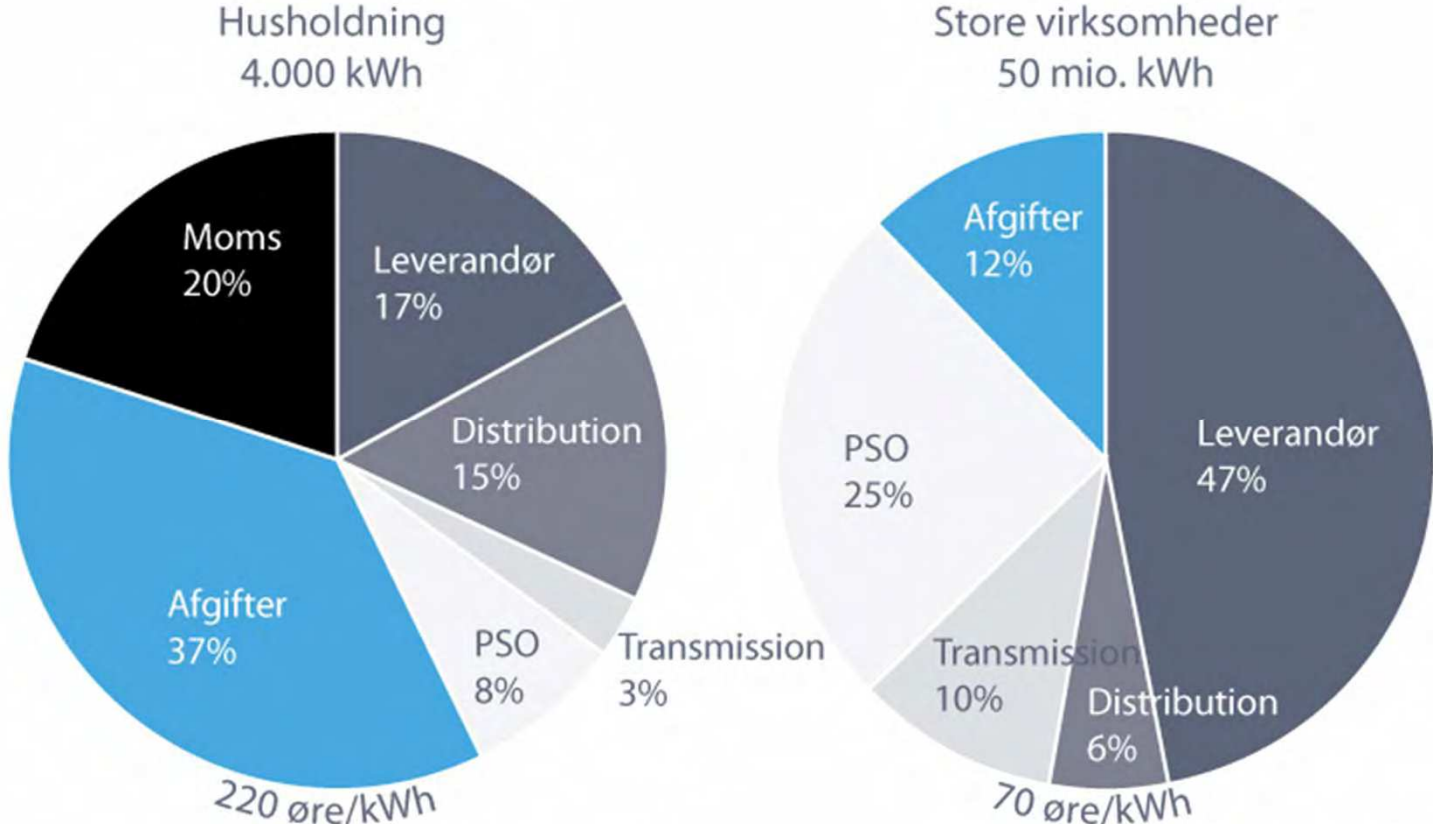
Elsystemet lige nu



Elproduktion fordelt efter produktionsform

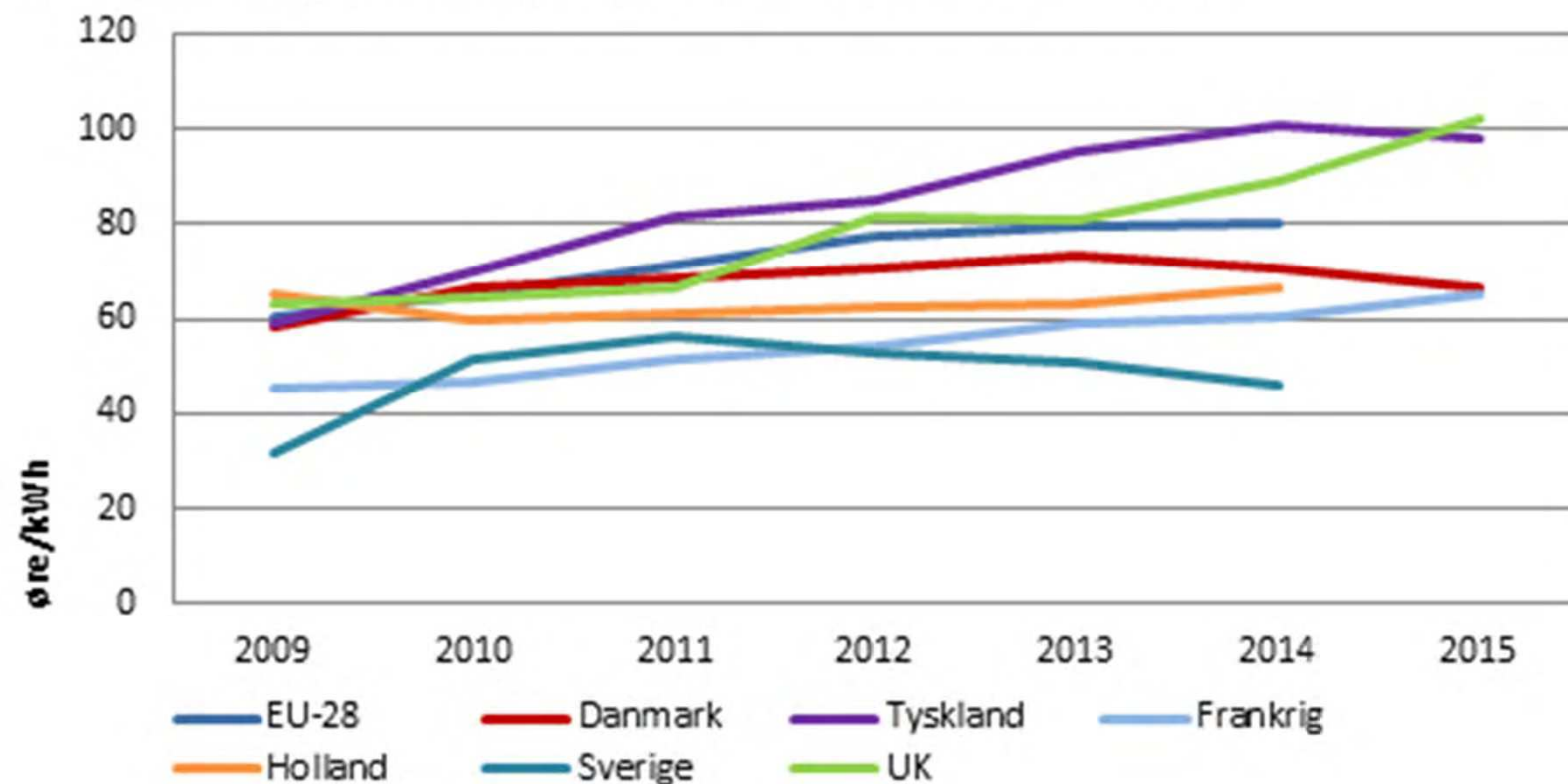


Elprisens sammensætning



Elprisen i EU

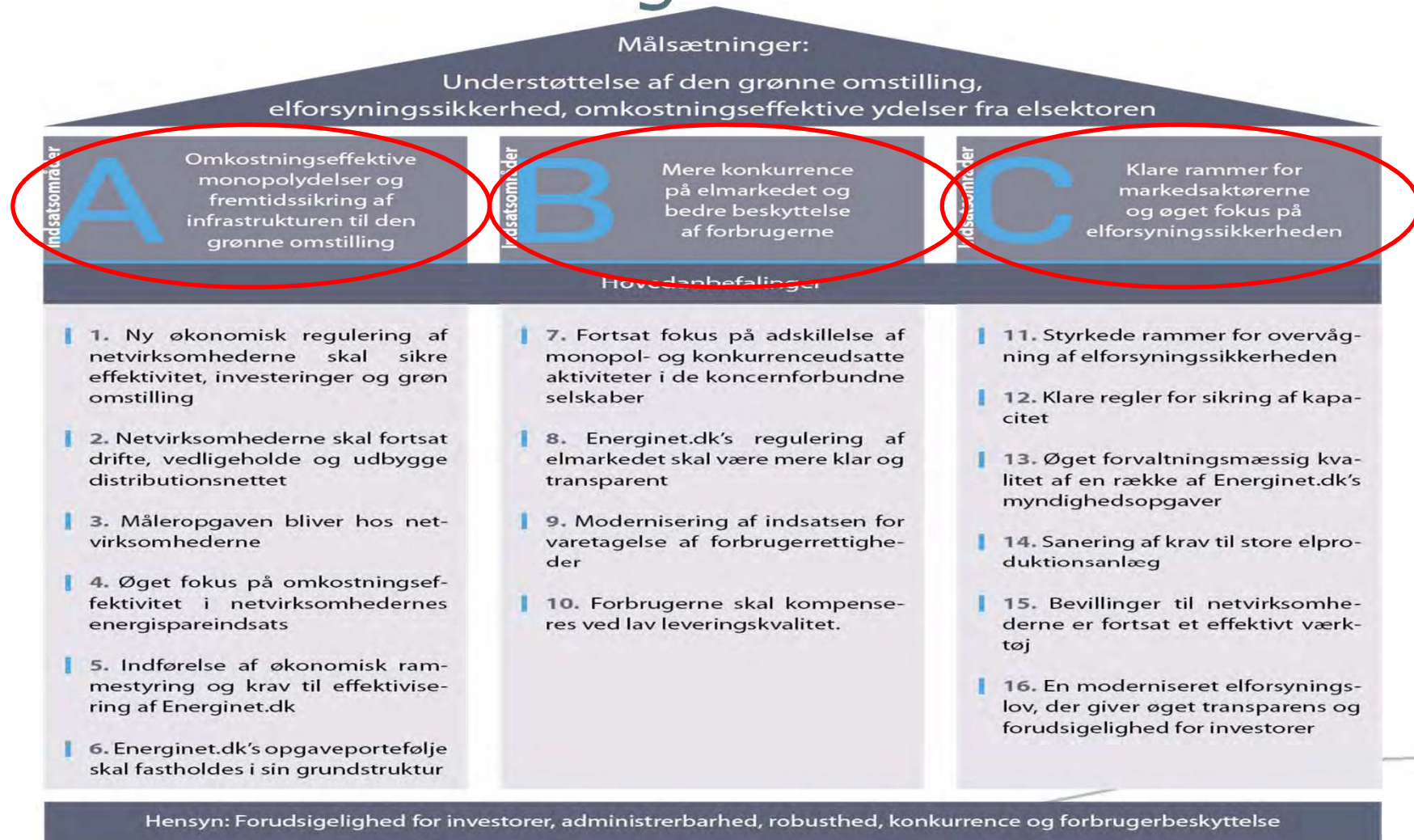
Elpris inkl. PSO og ikke-refunderbare afgifter (2014-priser), 2-20 GWh



Anm.: Prisen for 2015 er kun baseret på 1. halvår 2015. Disse tal foreligger ikke endnu for hverken Sverige, Holland eller EU-28. Fra 2014 er der for Danmark ændret opgørelsesmetode.

Kilde: Eurostat

Elreguleringsudvalgets hovedanbefalinger



Opfølgning på EI-reguleringsudvalget

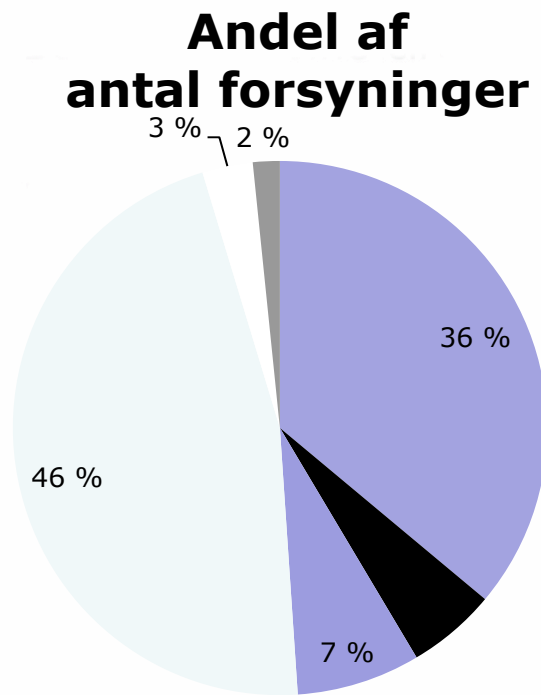
- **Effektiviseringsmål** (distribution: 0,3 – 0,6 mia. kr.
ENDK: 0,7 – 1,0 mia. kr.)
- **Implementering i ny elforsyningslov**
- **Videre analyser af udvalgte emner**
 - Ekspertgrupper
- **Inddragelse af forligskredsen**



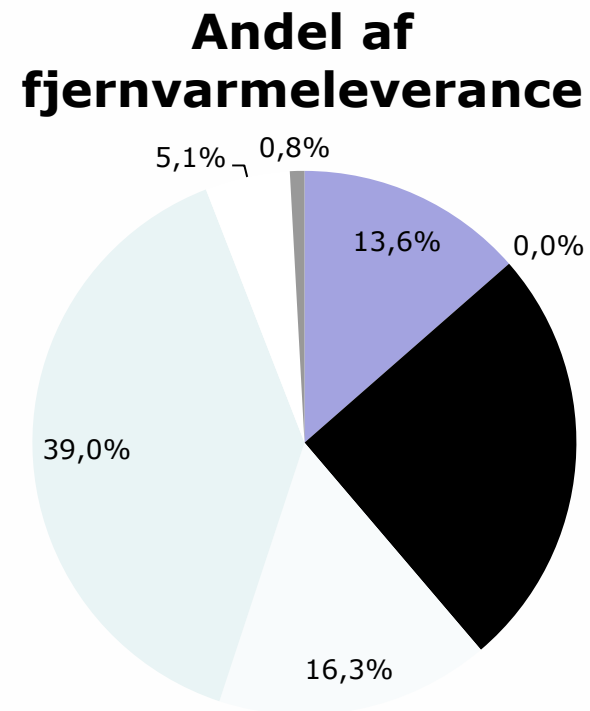
Varmesektoren

Varmeforsyning

- Endeligt forbrug fjernvarme 106.674 TJ



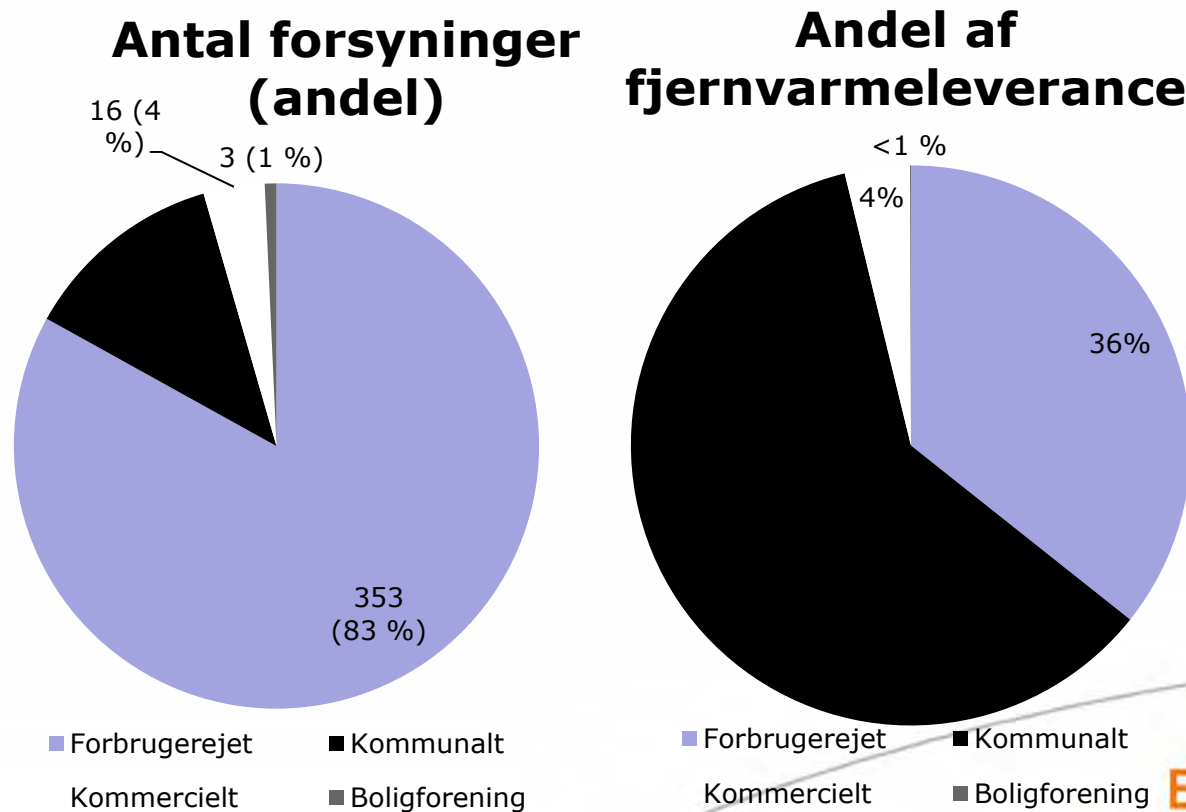
■ Naturgas
■ Kul
■ Affald
■ Biobrændsel
■ Industriell Overskudsvarme
■ Andet



■ Naturgas
■ Olie
■ Kul
■ Affald
■ Biobrændsel
■ Industriell Overskudsvarme
■ Andet

Selskaber, ejerskab, omsætning

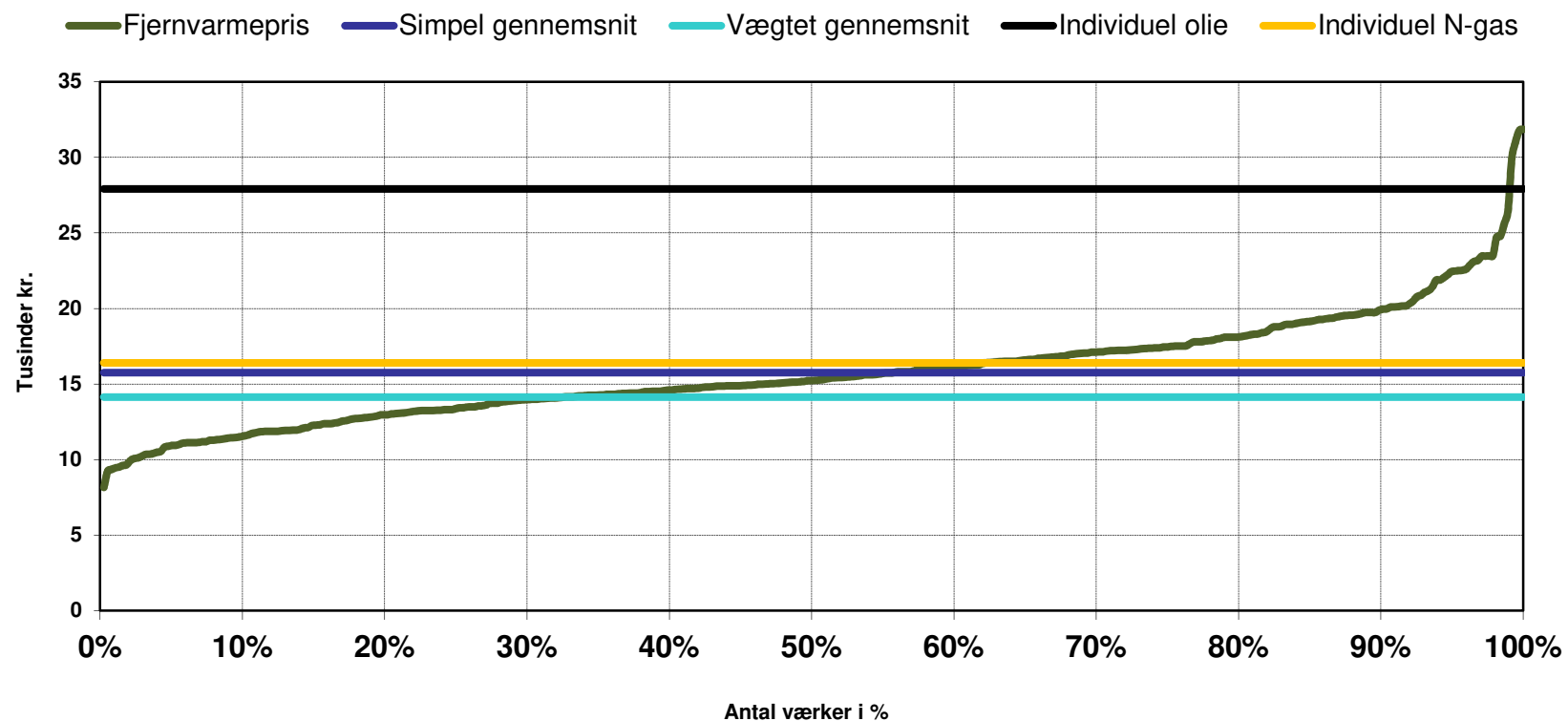
- 617 fjernvarmeværker med ca. 2000 beskæftigede
- 64 % af husstandene i Danmark har fjernvarme
- 22,1 mia. omsætning i 2013



Varmepriser

Varmepriser inkl. moms for 2014

Acontopriser 376 værker (18,1 MWh 130 m² standardhus)



Konkurrenceforhold

- Naturlige monopoler med 'hvile-i-sig-selv'.
- Konkurrence fra individuel varmforsyning i mindre fjernvarmenetværk.
- Konkurrence om fjernvarmemarkedet fra forskellige varmeproducenter på store fjernvarmenetværk.

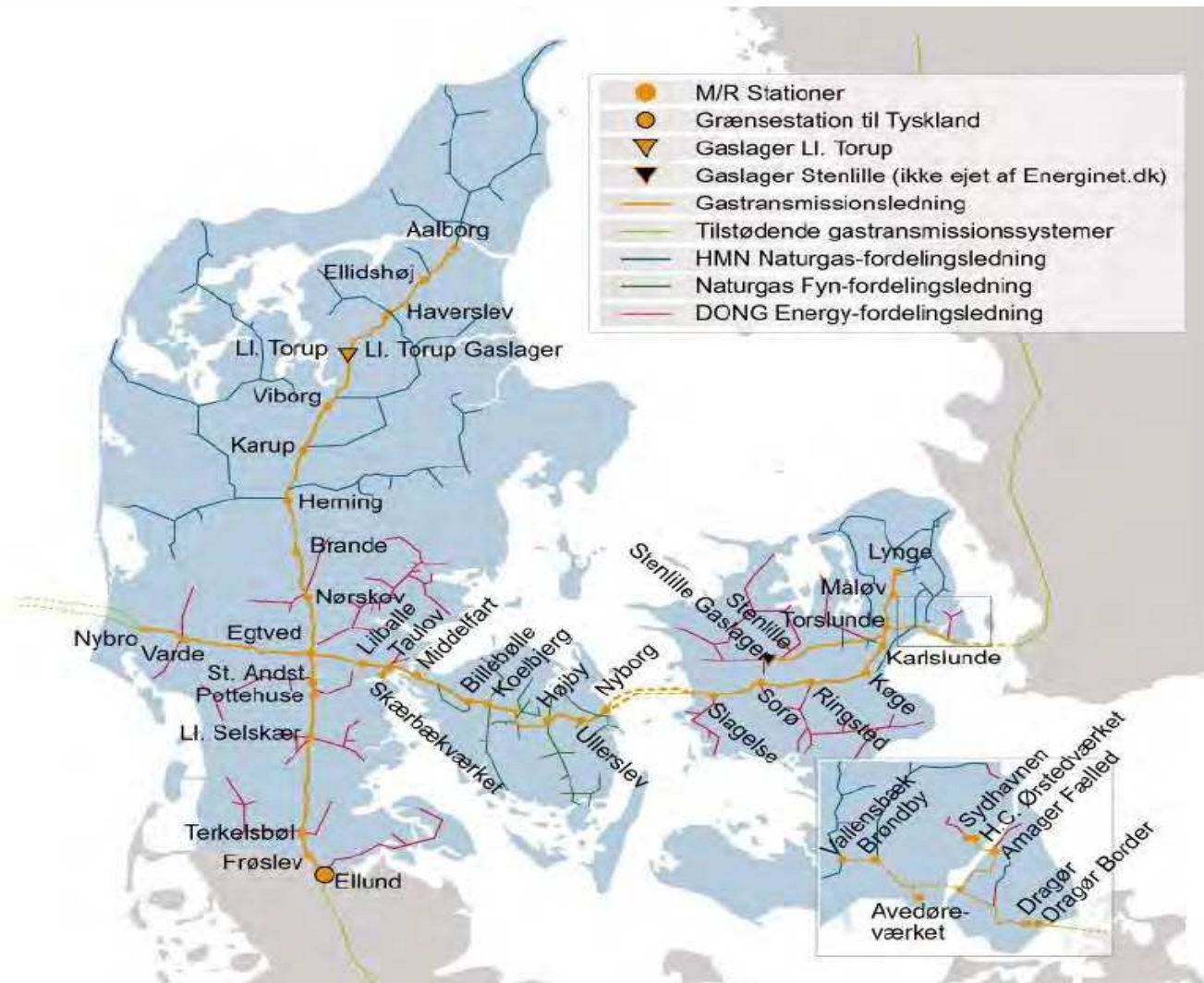
Fjernvarmeanalyse og proces

- *Vækstplan for Energi og Klima* fra oktober 2013 igangsatte arbejdet med at sikre en mere effektiv fjernvarmesektor.
- Tværministeriel arbejdsgruppe med involvering af sektoren har arbejdet på at finde effektiviseringer på 0,5 mia. kr. i 2020.
- Rapport med forslag til ny regulering af fjernvarmesektoren forventes offentliggjort ultimo oktober 2015.



Gassektoren

Det overordnede gasnet



Antal selskaber

- Der er pt. 15 naturgasleverandører i Danmark.
- Af disse er 4 distributionsselskaber - DONG Energy, HMN Naturgas, NGF Nature Energy og Aalborg Forsyning.
- NGF Nature Energy har siden 1. maj 2013 haft bevilling til at drive forsyningspligtig virksomhed for naturgas i Danmark. Bevilling er vundet ved udbud og udløber 30. april 2016.

Ejerskab til distribution

- HMN Naturgas er kommunalt ejet - ejes af 57 kommuner.
- NGF Nature Energy er kommunalt ejet - ejes af 8 kommuner.
- DONG Energy er ejet af henholdsvis den danske stat (58,8 pct.), New Energy Investment – dvs. fonde administreret af Goldman Sachs (17,9 pct.), SEAS-NVE (10,8 pct.). Resterende 12,5 pct. ejes af andre (ejerandel mindre end 5 pct.)
- Aalborg Forsyning er ejet af Aalborg kommune.

Nøgletal – kunder og omsætning (2013)

	NGF Nature Energy		HMN		DONG Energy	
	Koncern	DSO	Koncern	DSO	Koncern	DSO
Antal kunder	-	35.000	-	253.000	-	122.000
Transporterede mængder (mio. Nm³)	-	200	-	1.665	-	737
Omsætning (mio. kr.)	1.529	154	5744	638	12300	616

DATO: 24/01/12

TITEL PÅ OPLÆG
AFDELINGSNAVN

Gasanalysen – baggrund

- Aftale om vækstpakke 2014 – effektivisering i forsyningssektorerne. Ikke fastsat effektiviseringsmål for gassektoren.
- Formålet er at analysere mulighederne for at effektivisere distribution af gas samt mulighederne for øget konkurrence i handlen med gas for at sikre en effektiv og konkurrencedygtig sektor.
- Afrapportering efteråret 2015

Analysens hovedelementer

1. Anbefalinger fra elreguleringsudvalget

- Ligheder mellem el- og gassektoren. I hvilket omfang kan anbefalingerne anvendes på gasområdet?

2. Analyse af distributionen

- Incitamentter til omkostningseffektivitet (regulering og ejerforhold).

3. Analyse af detailmarkedet

- Forsyningspligtregulering, unbundling, engrosmodel?

4. Gassektorens udfordringer

- Hvilken rolle kommer de grønne gasser til at spille i fremtiden?

Overblik over området

	EL	ENDK	GAS	FJERNVARME	AFFALD	VAND	SPILE-VAND
Effektivisering krav til Mia. kr. i 2020	0,3 – 0,6	0,7 – 1,0	-	0,5	0,2	0,4	0,9
Omkostningsbase	5,2	2,7	1,4	14,3	1,8	4,9	10,1
Antal selskaber	63	1	3	617	26	222 ¹⁰	97 ¹⁰
Ejerform	Forbruger Kommunalt Kommercielt	Stat	Stat Kommunalt	Forbruger Kommunalt Kommercielt	Ikke lovfæstet	Forbruger Kommunalt	Forbruger Kommunalt
Naturligt monopol?	Ja	Ja		Ja	Nej	Ja	Ja
Nuværende økonomisk regulering	Indtægtsramme + Benchmark	Hvile-i-sig selv	Indtægtsramme	Hvile-i-sig selv	Hvile-i-sig selv	Hvile-i-sig selv med økonomisk benchmarking og prislofter	Hvile-i-sig selv med økonomisk benchmarking og prislofter
Ny økonomisk regulering	Ny incitamentsbaseret indtægtsrammeregulering	Analyse	Ikke afklaret - afventer arbejdsgruppen for gasanalysen	Analyse	- SQ - Fuld konkurrence-udsættelse - MIX	Moderniseret hvile-i-sig selv	Moderniseret hvile-i-sig selv