



Analyse af energimærker for parcelhuse

Fokus på energibesparelser i boligen

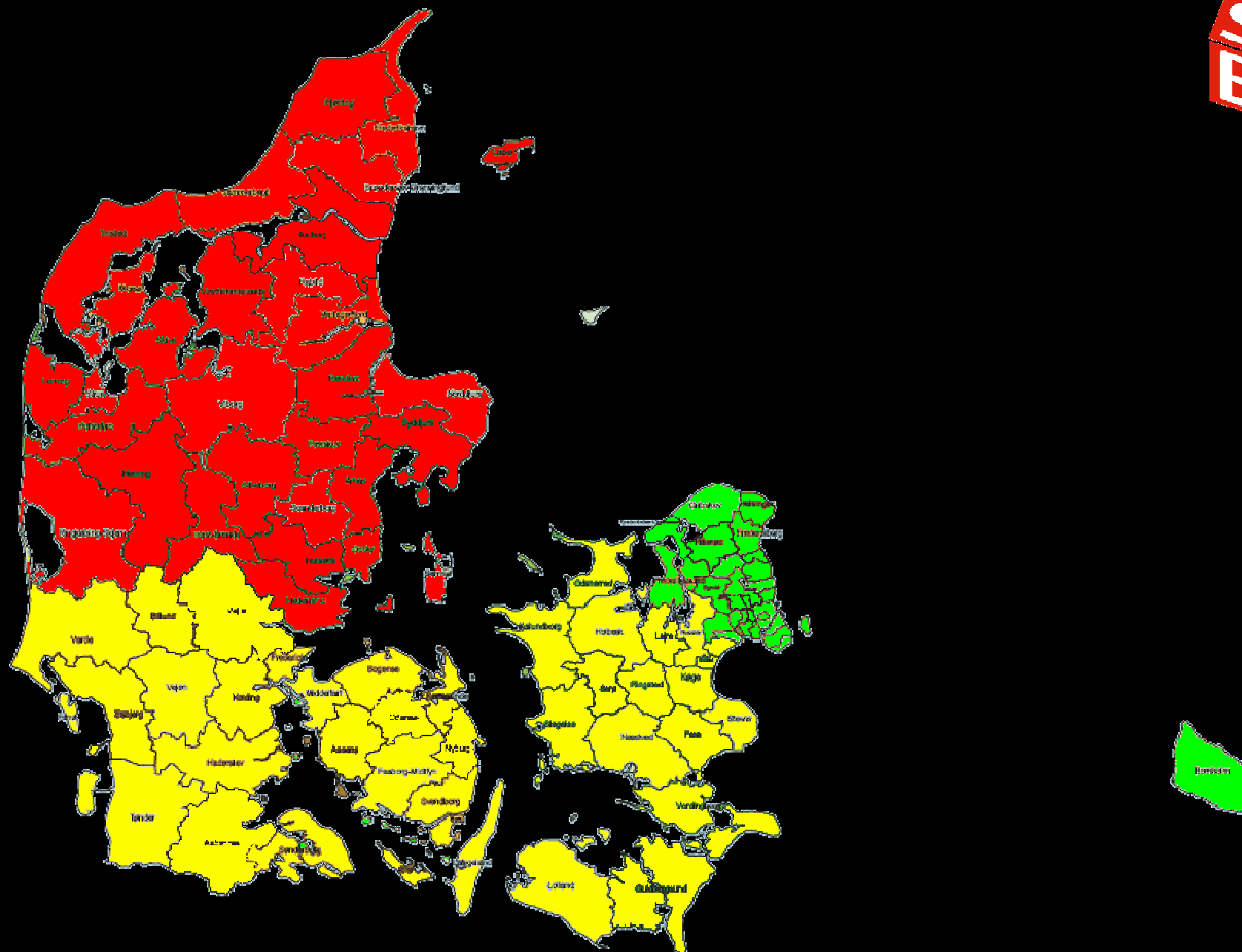
Kim B. Wittchen

Afdelingen for Energi og Miljø
Statens Byggeforskningsinstitut, SBI
Aalborg Universitet



Energimærkning på landsplan

	Mærker	Parcelhuse 2007	Mærkede huse
Hovedstaden	23882	190923	12,5 %
Midtjylland	13844	300729	4,6 %
Nordjylland	2611	164299	1,6 %
Sjælland	21157	214316	9,9 %
Syddanmark	21250	310652	6,8 %
Danmark	82744	1022721	7,0 %





Energimærkning på landsplan

- Kun 1,6 % af parcelhusene i Nordjylland er blevet mærket.
- I gennemsnit er 7 % af alle Danske parcelhuse mærket i perioden fra 1996 til 2006.
- Den største udbredelse af energimærkerne findes i København og i Region Sjælland med 12,5 hhv. 9,9 % af parcelhusene.

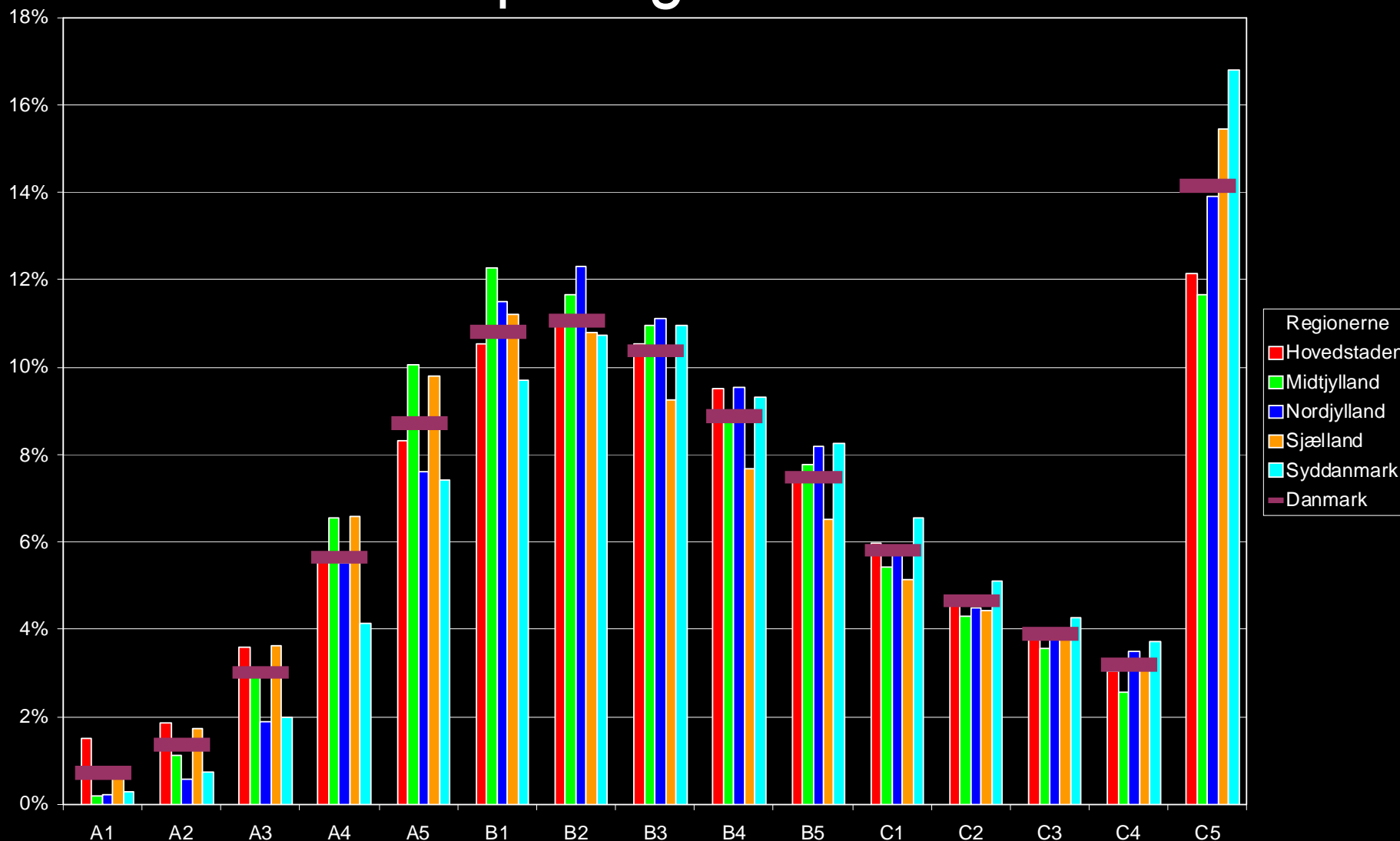


Energimærkning på landsplan

	Mærker	Hushandler 2002-2006	Mærkede huse
Hovedstaden	23882	52191	45,8 %
Midtjylland	13844	69003	20,1 %
Nordjylland	2611	42625	6,1 %
Sjælland	21157	53438	39,6 %
Syddanmark	21250	53009	40,1 %
Danmark	82744	270266	36,6 %



Mærker fordelt på regioner



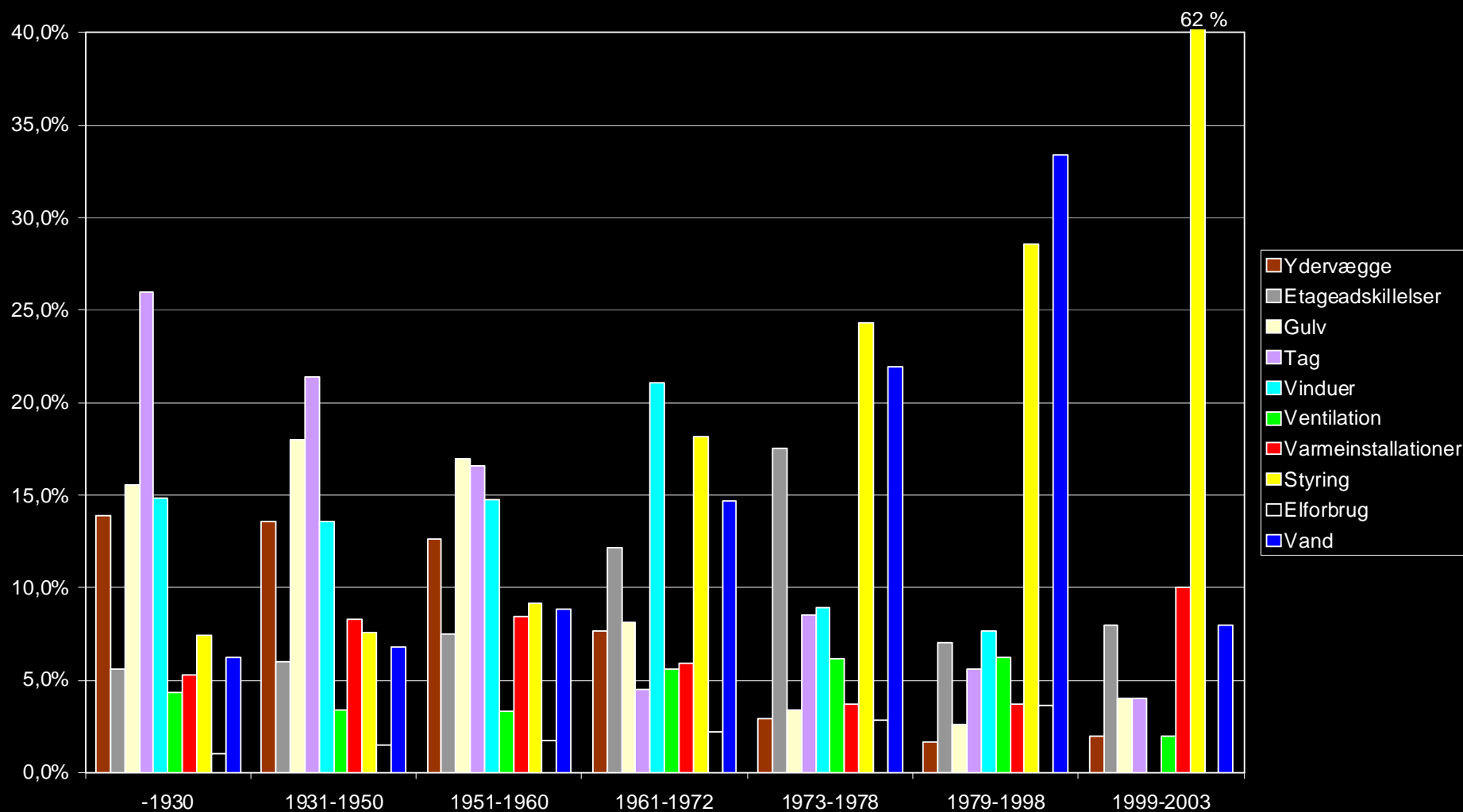


Mærker fordelt på regioner

- Huse med de bedste energimærker findes i København og region Sjælland
- Husene med de ringeste energimærker findes i Nord- og Syddjylland



Forslag fordelt på byggeår



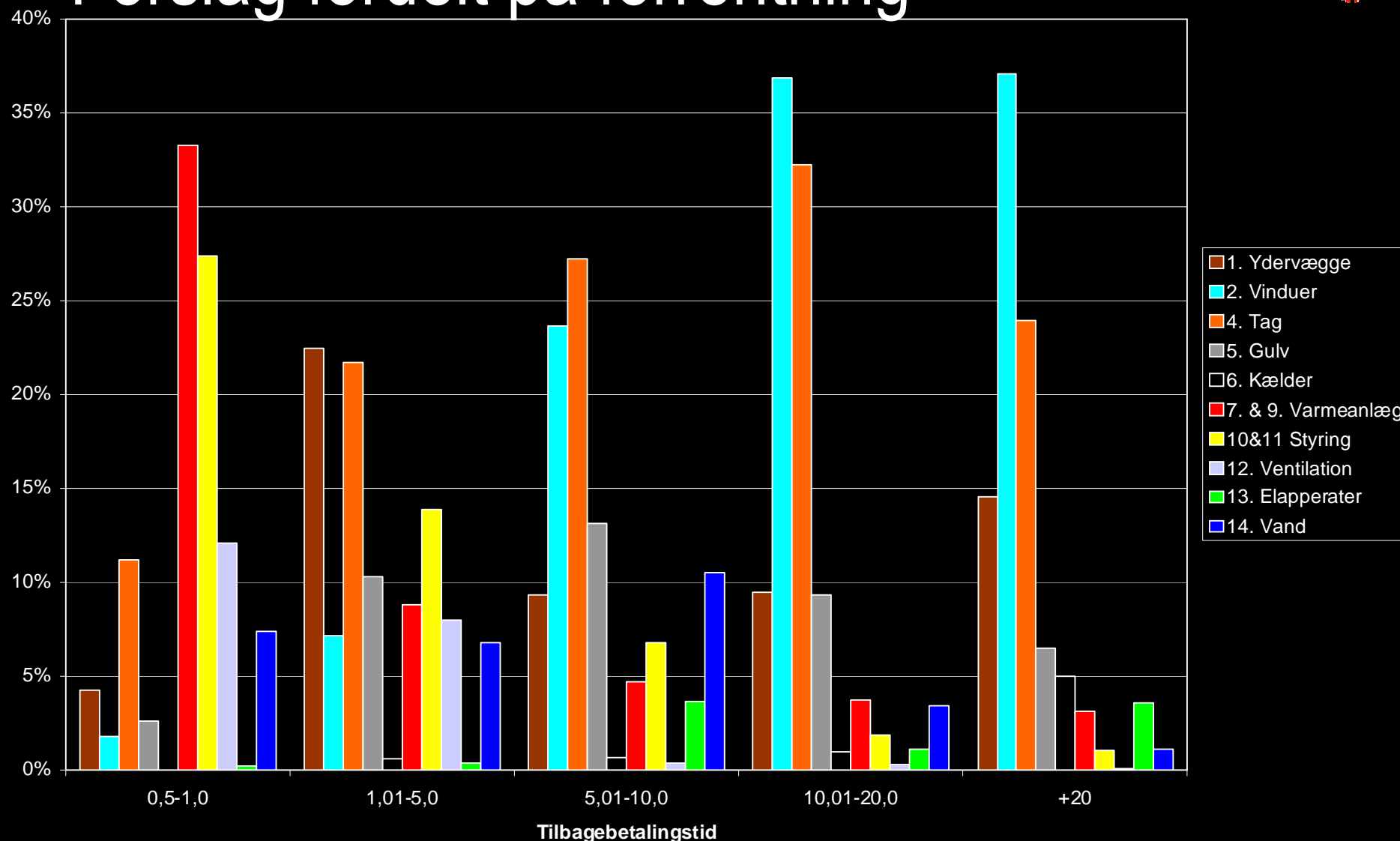


Forslag til besparelser

- I de ældste parcelhuse er forbedring af taget, det mest udbredte forslag. Derefter kommer vinduer, ydervægge og gulv.
- I de nyere parcelhuse findes det største potentiale for energibesparelser ved en forbedret styringen af husets installationer.
- Selv i nyere huse er opgradering af vinduer blandt forslagene med størst energibesparelspotentiale.



Forslag fordelt på forrentning





Forrentning af forslag

	Antal forslag	Gns. pris pr forslag	Gns. besparelse pr. år pr. forslag	Samlet besparelse pr. år i alle forslagene	Tilbagebetalingstid
	-	kr	kr	t.kr.	år
Ydervægge	65230	22259	2678	174673	8,3
Vinduer	212267	7605	424	90037	17,9
Tag	162937	7987	911	148489	8,8
Gulv	57331	14700	1670	95727	8,8
Kælder	7975	19514	1007	8033	19,4
Varmeanlæg	34872	12739	1429	49834	8,9
Styring	15357	3800	656	10079	5,8
Ventilation	5408	2333	963	5207	2,4
I alt	561377	11367	1217	582079	11,0



Forrentning af energibesparelser

- Ventilation, isolering af ydervægge og styring af varmeanlægget er de forslag som generelt har den korteste tilbagebetalingstid.
 - Dette skyldes at der ofte kan opnås en rimelig besparelse ved en lille investering, fx, tænd/sluk ur på cirkulationen.
- Forbedring af ydervægge, tag og gulve har en tilsvarende tilbagebetalingstid, men forbedringen har også en lang levetid og medvirker normalt til at forbedre indeklimaet i boligen.
- Vinduer har generelt en relativt lang tilbagebetalingstid, men en forbedring af vinduerne bør altid indtænkes i en almindelig forbedring eller vedligeholdelse.

Hvis danskerne gennemførte alle forslag i energimærkerne



1022721 parcelhuse pr. 1. januar 2007

Olie	236.021	m ³ olie
Naturgas	40.680.136	m ³ gas
Fjernvarme	1.792,9	GWh
	5.240.354	m ³
EL	84,5	GWh
Brænde	147.060	m ³

Forbedringerne ville medføre en reduktion i CO₂-udledningen på ca. 1,6 ton pr. hus pr. år, alene ved varmebesparelser.

236021 m³ olie = Peblingesøen

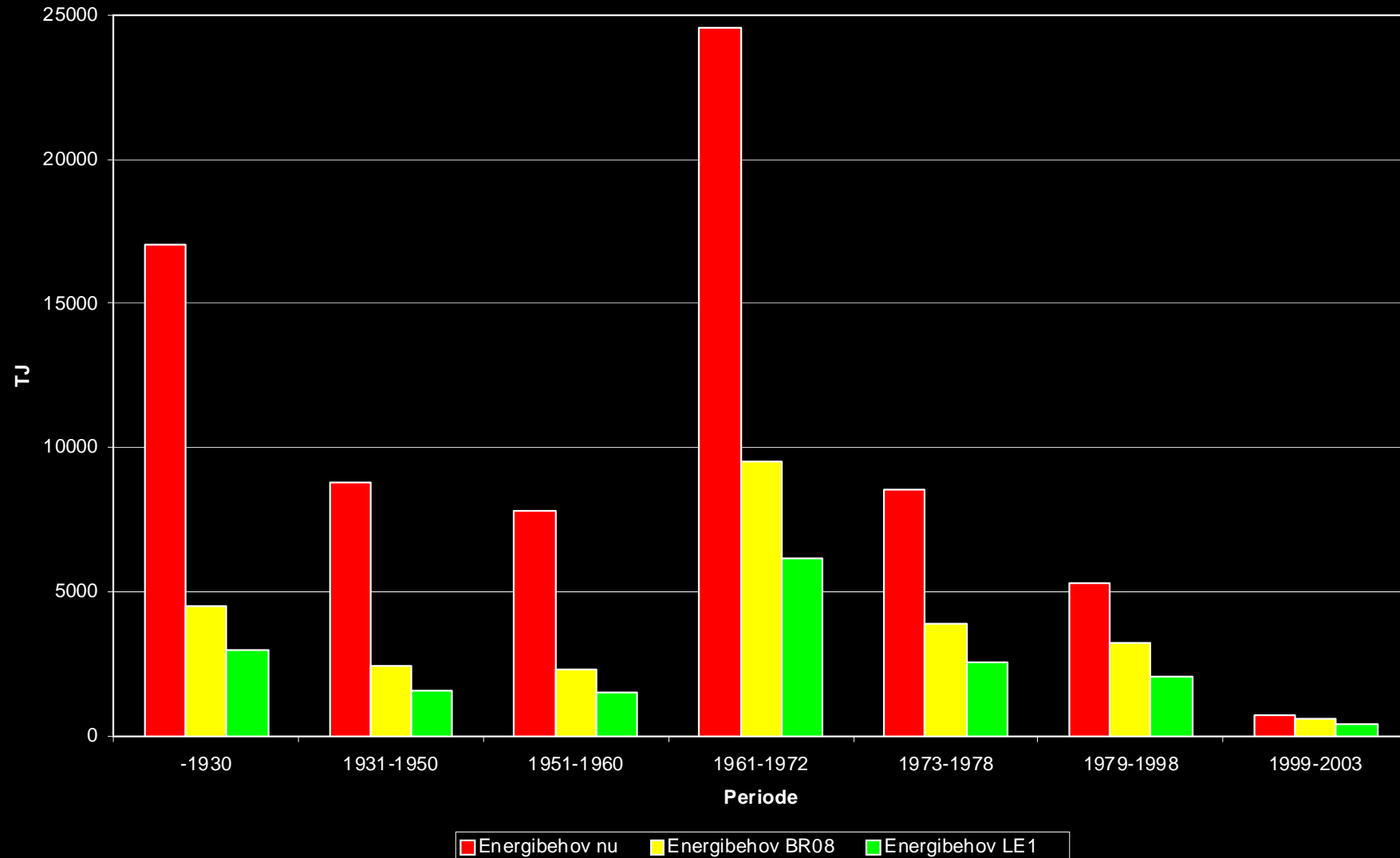


Alle parcelhuse opgraderet til BR08



	-1930	1931- 1950	1951- 1960	1961- 1972	1973- 1978	1979- 1998	1999- 2003
Energibehov NU	17071	8770	7791	24584	8511	5277	699
Energibehov BR08	4531	2405	2278	9493	3880	3195	573
Besparelse, %	73 %	73 %	71 %	61 %	54 %	39 %	18 %
Besparelse, TJ	12540	6365	5513	15091	4631	2082	126

Forbedring af alle parcelhuse til BR08 mindstekrav og LE 1





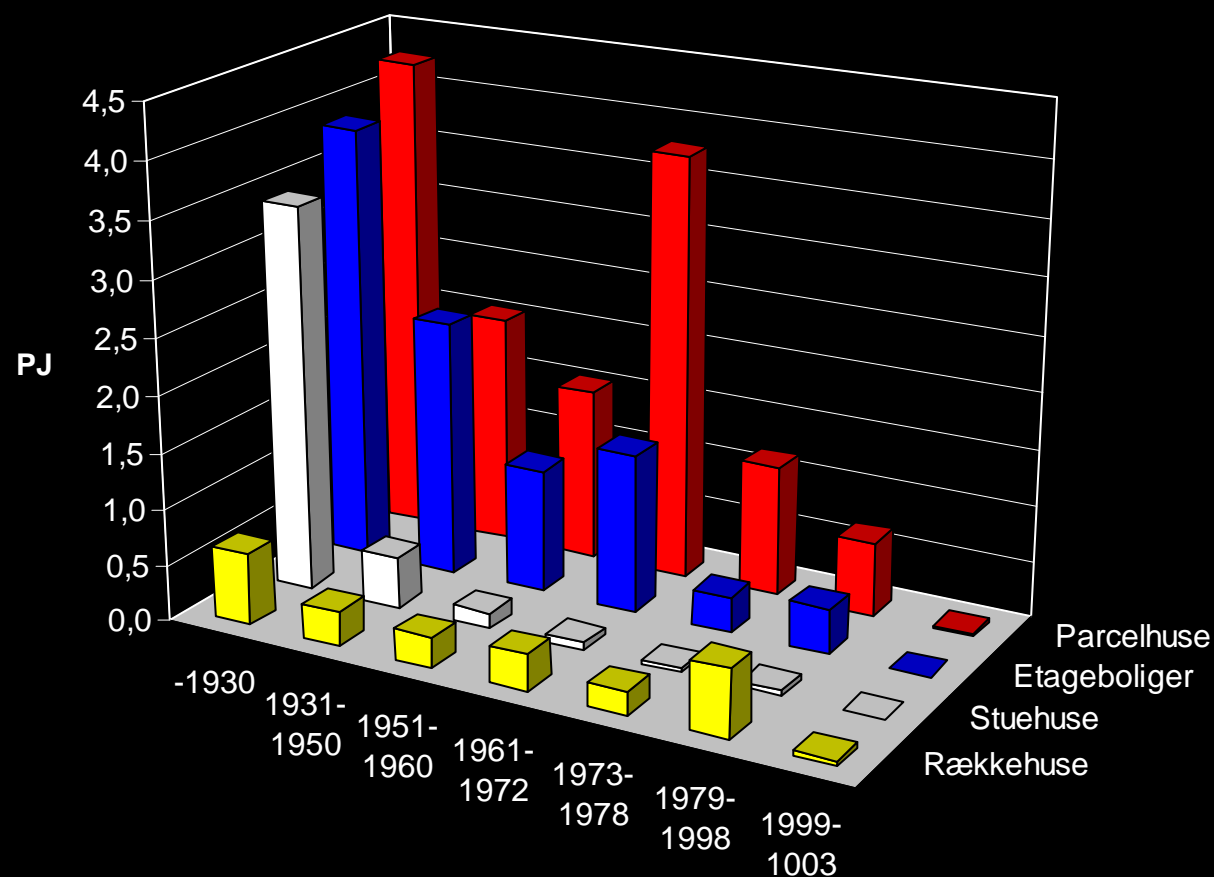
Opgradering af eksisterende huse

- Hvis alle parcelhuse blev opgraderet til mindstekravet i BR08, ville energiforbruget til opvarmning falde med ca. 64 %.
- Der regnes med yderligere stramninger af Bygningsreglementets krav frem til 2020 så vi kommer ned på 25 % af dagens krav.
- Hvis alle parcelhuse blev opgraderet til dette krav, ville energiforbruget til opvarmning falde med ca. 76 % af dagens energiforbrug.





Besparelspotentialiet i boliger



14 PJ

9 PJ

4 PJ

3 PJ

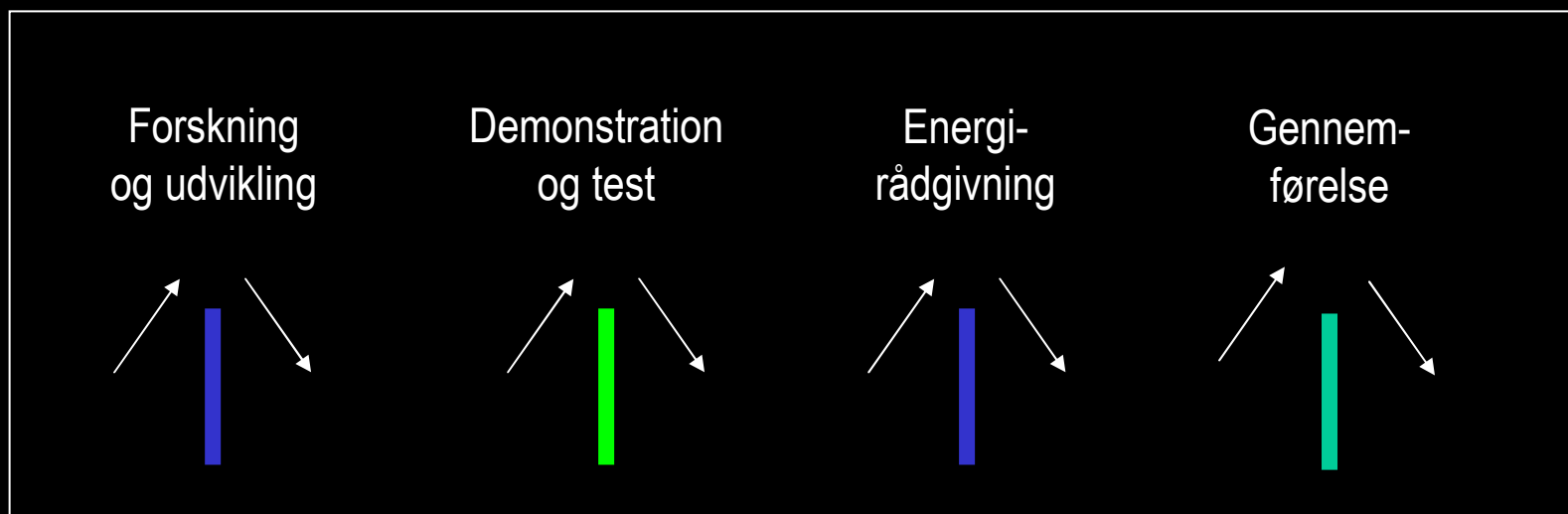
30 PJ

SBi - By og Byg dokumentation 057

Fokus på energibesparelser i boligen - Dansk Energi, 24 september 2008



Barrierer for energibesparelser





Manglende interesse

- *"Energibesparelser batter ikke noget på driftsbudgettet"*
- *"Vigtigere poster på anlægsbudgettet" (læs: Ingen politisk prestige i energibesparelser)*
- *"Investeringer i energibesparelser bliver spist op i øget komfort for brugerne"*
- *"Vi har allerede gjort alt det, der kan gøres" (Læs: som betaler sig tilbage i valgperioden)*
- *"Det kommer, men først, når vi alligevel skal renovere en bygning".*



Manglende beslutsomhed

- *”Vi ved det godt, men vi ved også, at det giver indeklimaproblemer –så vi tør ikke!”*
- *”Den er god nok, men problemet er bare, at de fleste energirenoveringer ødelægger arkitekturen”.*
- *Det er tabu i kommunen at tale om CO₂ og global klimaforandring*
- *Borgmesteren tror ikke på teorien om global klimaforandring*
- *Ikke politisk fokus på energibesparelser og globalt klima*



Hvordan overvindes barriererne

- Lovgivning
- Synliggørelse



Lovgivning

- Giv starthjælp til ESCO-firmaer*
- Lovgiv for Energisparebeviser (white certificates)
- Etabler CO2-kvotehandling mellem kommuner
- Krav om gennemførelse af rentable løsninger

* Energy Service Companies

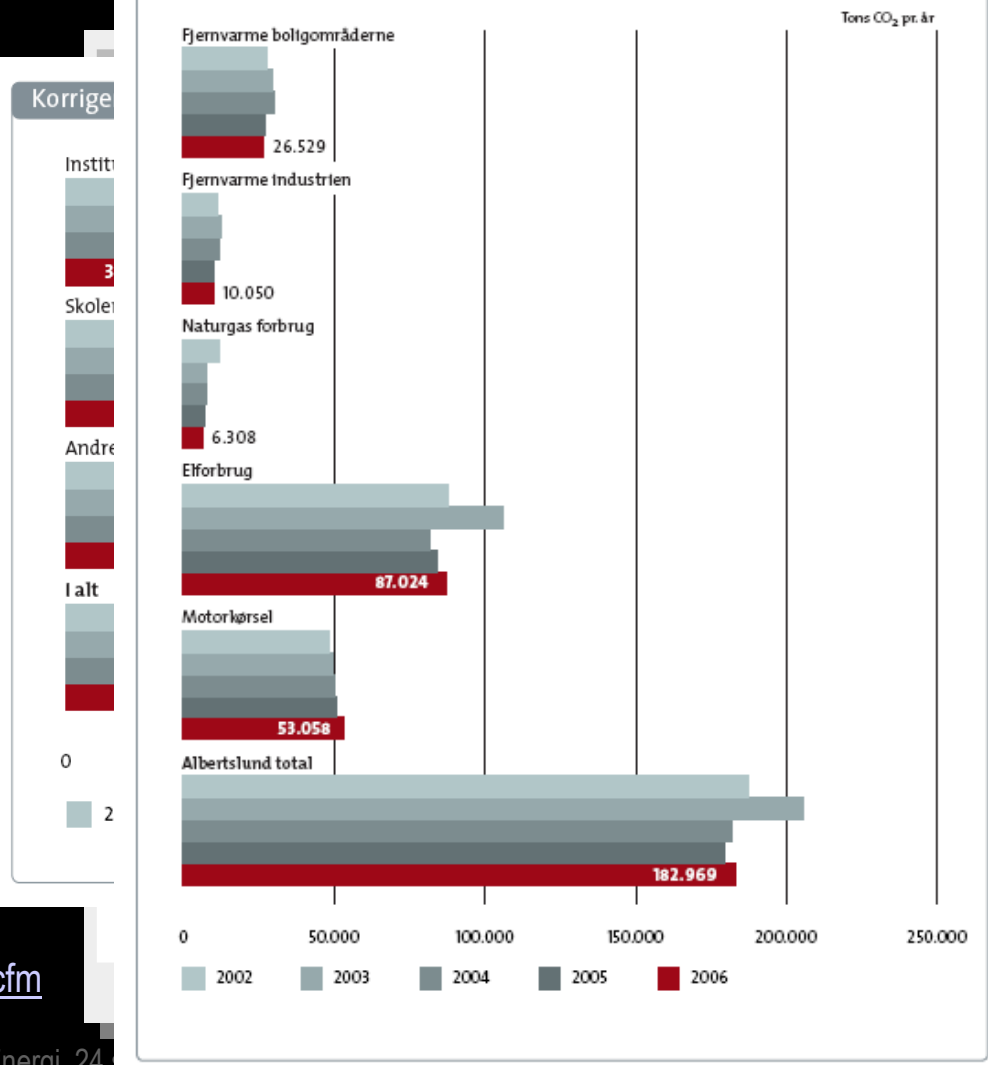
Synliggørelse

- Internetadgang til
- Internetadgang til
- "Hotmapping"
- Energipile foran rådgivningsbørneinstitution, so
- Synlige målere/øk
- Grønt Regnskab
- Benchmark-systemer

<http://www.seeit.co.uk/haringey/Map.cfm>



Albertslund totaler 2002-2006



HJÆLP
OG PÅ
LINKS
SIDEN

2002-03

