

Energirenovering af parcelhuse

Folketingets Boligudvalg
mandag, den 8. november 2010

v/ Jan Riis, Isover

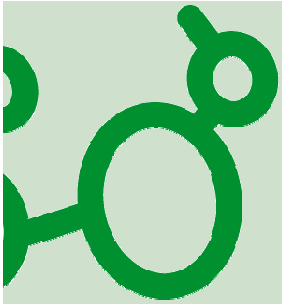


Vi har renoveret et hus fra 1949 til et moderne hjem i lavenergiklasse 1.



Fra 240 kWh til 40 kWh per m² per år !





Huset er beliggende centralt i Kolding med udsigt til Koldinghus - besøg i huset efterfølgende



Trompeterbakken 11 i Kolding

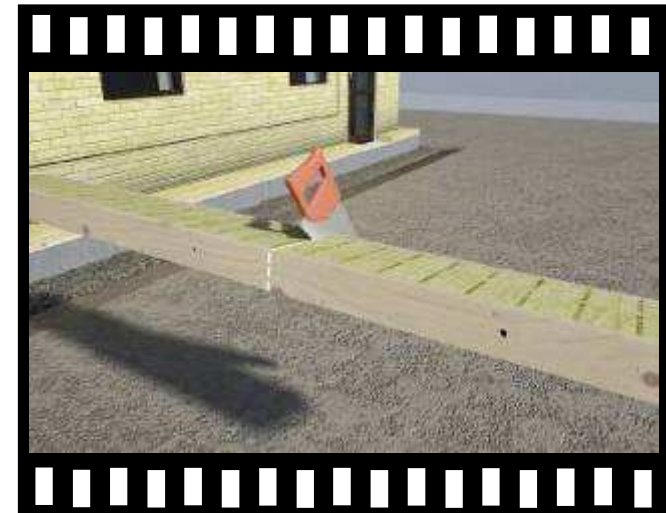


Konklusion for renoveringen

- **Muligt** at renovere til lavenergiklasse 1
- Stort **besparelspotentiale** på energiforbruget
- **"Ny bolig – på samme adresse"**:
 - Godt **indeklima** med ventilationsanlæg
 - Ingen kolde **overflader** (vægge)
 - 3-lags glas og komposit materialer i vinduer giver høje **overfladetemperaturer**
 - Allergivenligt hus
 - Godt lysindfald
 - God akustik



3D-animation af arbejdsprocessen ved renovering af et parcelhus



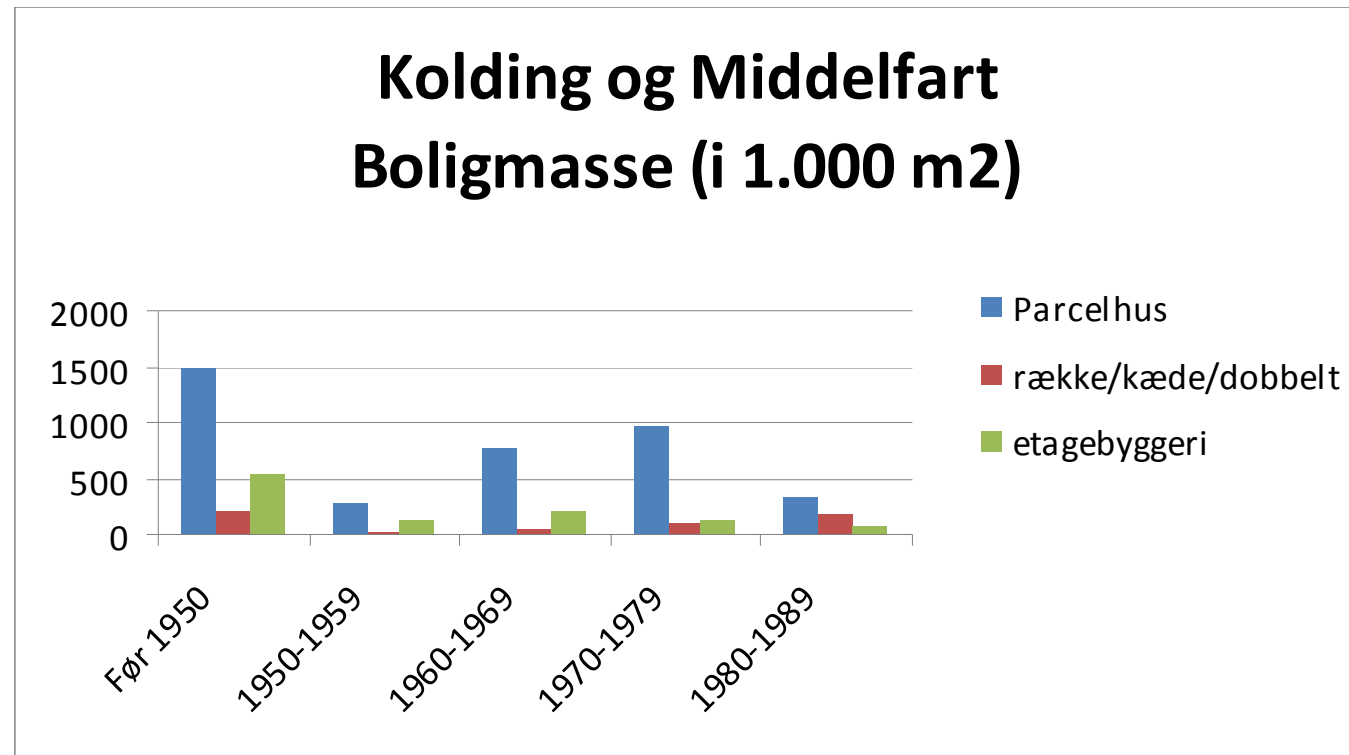


I Kolding/Middelfart er der store politiske visioner for nye bygninger

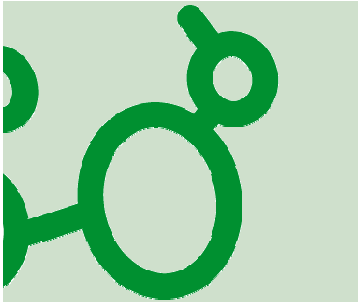
- nu er det nødvendigt at **stille krav** til vore eksisterende bygninger !



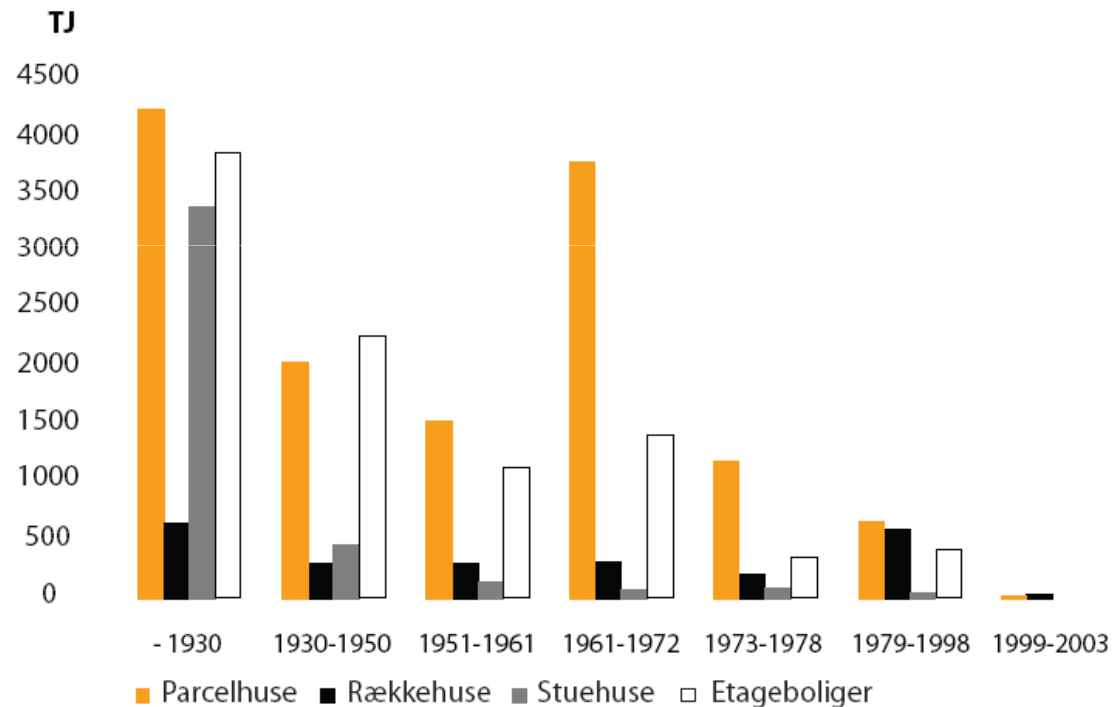
Der er 5,5 mio. m² renoveringsmodne boliger i Kolding/ Middelfart



Ca. 4,9 mio m² i Kolding/Middelfart er bygget før 1979 ...



100 kWh per m² i besparelse giver 550 mio. kWh reduceret forbrug i Kolding/Middelfart



Energisparepotentialet fordelt på bygningstype og årstal

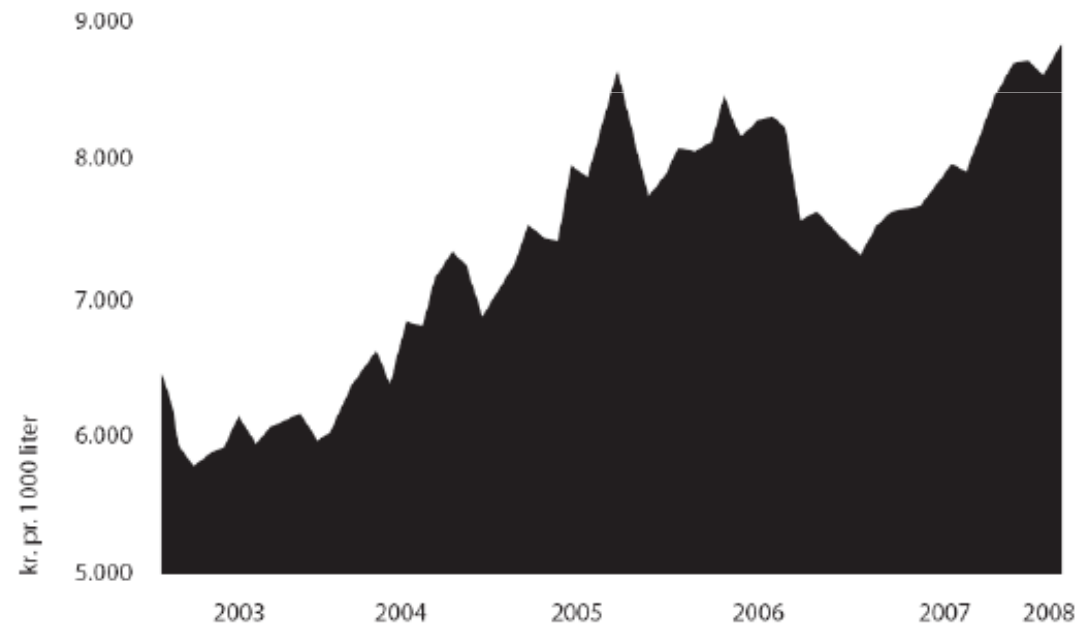
Kilde: www.sbi.dk



Energipriserne er de seneste år steget med 7% i gns. per år

Prisudvikling i fyringsolie

Kilde: Oliebranchen 2006





Energipriserne vil flerdobles
inden for 10-20 år
- så det er sund fornuft at
energirenovere

Stigningen i energipriser	Varmepris i dag	Gns. årlig stigning på energi		
		4%	6%	8%
Indeks (om 10 år)	1	1,40	1,70	2,00
Indeks (om 20 år)	1	2,19	3,21	4,67



En energirenovering kan finansieres af det reducerede energiforbrug !

Økonomiske konsekvenser ved en renovering af parcelhus

<i>- incl. moms</i>	Gammelt hus	Renoveret hus	Difference
Årligt energiforbrug til opvarmning	25.000	5.000	20.000
Belåningsmulighed for 20.000 kr.			
- flexlån F1K			481.500
- 4% obl. lån			399.500
- flexlån F1K (uden afdrag)			1.476.750
- 4% obl. lån (uden afdrag)			621.000

Alle beregninger er baseret på kurser per 11 2010

...20.000 kr. i besparelse på energiregningen =
400.000 – 1,5 mio. kr. belåning !



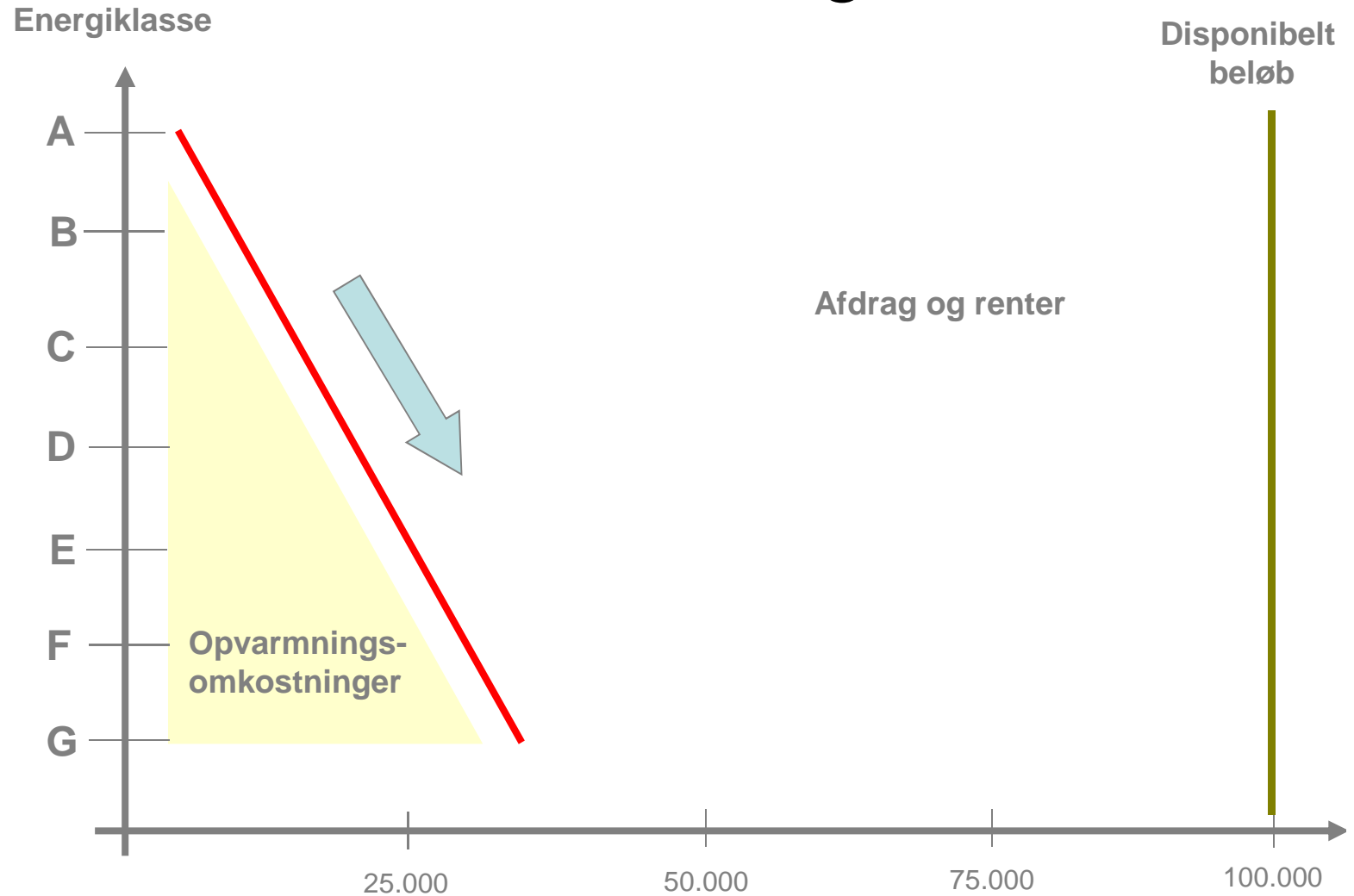
En familie med **100.000 kr. årligt** til bolig har to muligheder:



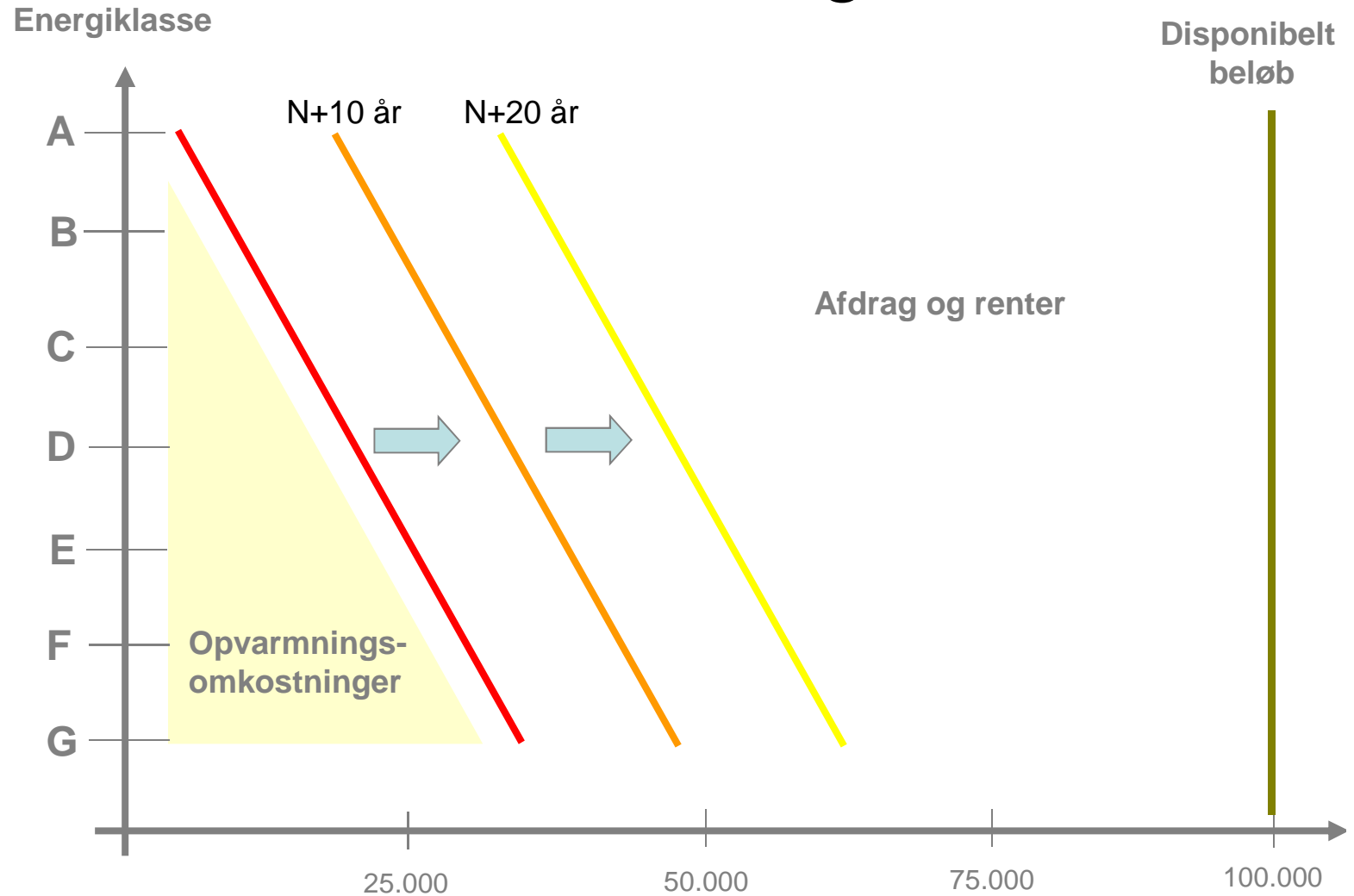
Boligbudget per år	100.000 kr.	100.000 kr.
- energiomkostninger	-25.000 kr.	-5.000 kr.
Til afdrag og renter (netto)	75.000 kr.	95.000 kr.
Belåningsmulighed (per 11 2010):		
- Flexlån F1K	1.819.000 kr.	2.305.000 kr.
- 4% obl. lån	1.506.000 kr.	1.909.000 kr.

...20.000 kr. i besparelse på energiregningen =
400 – 500.000 kr. i belåning !

Stigende energiomkostninger = mindre bolig ...



Stigende energiomkostninger = mindre bolig ...



Om 10 år vil en renoveret og energirigtig bolig være mindst ½ mio. kr. mere værd ...

Sikring af ejendomsværdien - om 10 år				
	Varmepris i dag	Gns. årlig stigning på energi		
		4%	6%	8%
Indeks (om 10 år)	1	1,40	1,70	2,00
Forbrug i renoveret hus				
- estimeret varme-forbrug i DKK	5.000	7.000	8.500	10.000
Forbrug i eksisterende hus:				
- estimeret varme-forbrug i DKK	25.000	35.000	42.500	50.000
Forskel i varmeomkostninger	20.000	28.000	34.000	40.000
Prisforskel (500 kr/md = lånemulighed på kr. 120.000)	400.000	560.000	680.000	800.000
Prisforskel på husene i nutids-priser (prisindeks på 1,5% p.a.)		482.534	585.934	689.334

Ved en gennemsnitlig årlig stigning i energipriserne på 6%



Om 20 år vil en renoveret og energirigtig bolig være knap 1 mio. kr. mere værd ...

Sikring af ejendomsværdien - om <u>20 år</u>				
	Varmepris i dag	Gns. årlig stigning på energi		
		4%	6%	8%
Indeks (om 20 år)	1	2,19	3,21	4,67
Forbrug i renoveret hus				
- estimeret varme-forbrug i DKK	5.000	10.950	16.050	23.350
Forbrug i eksisterende hus:				
- estimeret varme-forbrug i DKK	25.000	54.750	80.250	116.750
Forskel i varmeomkostninger	20.000	43.800	64.200	93.400
Prisforskel (500 kr/md = lånemulighed på kr. 120.000)	400.000	876.000	1.284.000	1.868.000
Prisforskel på husene i nutids-priser (prisindeks på 1,5% p.a.)		650.404	953.332	1.386.935

Ved en gennemsnitlig årlig stigning i energipriserne på 6%






Energirenovering af alle boliger i Kolding/Middelfart vil skabe arbejdspladser ...

Renovering af 1% af boligmassen
= 55.000 m²

3 arbejdstimer per m² bolig
= 165.000 timer

= knap 100 fuldtidsstillinger !





Med CoatHouse er det bevist, at vi kan renovere op til dagens standard !

... men der er nogle udfordringer:

- overskridelse af byggelinier
- 30-40 cm påforing uden på vægge
- opkvalificering af håndværkere



Løsninger findes i
Grøn Erhvervsvekst,
Kolding Kommune
og med EBST

- Almennyttige: rengøringshjælp, boligstøtte, størrelse, Landsbyggefonden, drift/anlæg, etc.
- Overholdelse af BR10 – rentabilitetsberegning
- Incitament for boligejere (skat, tilskud, belåning, etc.)



Få mere at vide ...



- **Komfort Husene – erfaringer, viden og inspiration**
(baseret på erfaringerne med opførelse af 10 passiv huse)



- **Renovering af etageejendomme**
(østrigske og danske erfaringer med renovering af etageejendomme)



- **Klimaændringer hos Isover**
(Isover og bæredygtighed i byggeriet)



Velkommen på Trompeterbakken, Kolding

