

# Standardværdikatalog for energibesparelser

Version: 1.02

---

juli 2012



**Indholdfortegnelse**

Belysning	side 5
Cirkulationspumper	side 9
Fjernvarmeanlæg, afkølings- og energibesparelser	side 10
Gaskedler	side 32
Klimaskærm - isolering	side 40
Klimaskærm - vinduer, døre, ovenlys og glaspartier	side 128
Kontorudstyr	side 134
Køl-frys	side 136
Madlavning	side 142
Oliekedler	side 142
Solceller	side 150
Solvarme	side 151
Varmepumper	side 153
Vaskeapparater	side 163

---

**Ændringsoversigt**

<b>Reference</b>	<b>Beskrivelse</b>	<b>Version</b>
	1. version af standardværdikataloget	1.0
	Revideret version af standardværdikatalog	1.01
	Beregningsmodul implementeret	1.02
506000	Ny tekst - Standardværdien er angivet pr. hus	1.02
508200	Ny tekst - Standardværdien er angivet pr. hus	1.02
508100	Ny tekst - Standardværdien er angivet pr. hus	1.02
271200	Rettelse af Ew værdi	1.02
271300	Rettelse af Ew værdi	1.02
35000	Tekst tilføjet - kondenserende	1.02
36000	Tekst tilføjet - kondenserende	1.02
36500	Tekst tilføjet - kondenserende	1.02
36600	Tekst tilføjet - kondenserende	1.02
269300	Rettelse i tekst vedr. forudsætninger	1.02
269200	Rettelse i tekst vedr. forudsætninger	1.02

## Vejledning og forudsætning for standardværdierne

### Definition af standardhus for fjernvarme- og elopvarmede huse

Definition af standardhus for fjernvarme- og elopvarmede huse

For fjernvarmeopvarmede huse er der hidtil benyttet et standardhus med følgende data:

Et-plans parcelhus på 130 m<sup>2</sup>.

Definition af standardhus for olie- og gasopvarmede huse

Der benyttes et standardhus der baserer sig på DGC's database med forbrugstal for ca. 97.000 boliger i Københavnsområdet.

Det gennemsnitlige bruttoforbrug i fyringssæsonen 2002 – 2003 for de 97.000 boliger er bestemt til 2100 m<sup>3</sup> pr. år (omregnet til normal året). Dette svarer til ca. 23.400 kWh/år.

Årsnyttevirkningen antages at være 85 % for kedlerne. Derfor kan det gennemsnitlige nettobehov til rumvarme og varmt brugsvand beregnes til 19.900 kWh/år.

Nettovarmebehovet til brugsvand antages at udgøre 2.200 kWh/år. Derfor bliver det gennemsnitlige nettobehov til rumvarme 17.700 kWh/år.

Det gennemsnitlige areal for de 97.000 huse er 138 m<sup>2</sup>.

Varmeanlægget antages at være et 8 kW 2-strengs radiatoranlæg dimensioneret efter en middeltemperatur på vandsiden på 55 °C og en afkøling på 15 °C ved en udetemperatur på -12 °C. Anlægget forudsættes at have 8 radiatorer.

Standardværdier for klimaskærm (isolering samt vinduer, døre, ovenlys og glaspartier)

Alle de angivne standardværdier er besparelser pr. m<sup>2</sup> konstruktion i kWh/år.

### Definition og anvendelse af prioritetsfaktor

I forbindelse med opgørelse af besparelserne i kWh inden for en given energiart anvendes følgende prioriteringsfaktorer:

- 1,0 for fjernvarme, el og individuel biomasse.
- 1,5 for olie, naturgas og kul.

**Belysning**

<b>Ref.: 105300</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Udskiftning af halogenstift med LED stift (fatning G4). Udskiftning af 10 W halogenstift med 1,5 W LED stift	Standardløsningen omhandler udskiftning af 12 V 10 W halogenstift med en 1,5 W LED stift		Standardværdien gælder for for udskiftning af en 10 W halogen stift med en 1,5 W LED stift. Der er benyttet en årlig driftstid på 1000 timer pr. år. Der skal for god ordens skyld gøres opmærksom på at der udelukkende er fokuseret på kWh besparelsen, og ikke afvigelse i den udsendte lysmængde (lumen). For at tage højde for den naturlige udskiftning på området er den teknisk beregnede værdi reduceret med 10 %.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
8 kWh/år/stk.	> 4 og < 15	1,0	Ingen

<b>Ref.: 105450</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Udskiftning af halogenspot til LED spot og udskiftning af glødelampe til LED lampe. 15 W halogenspot med 2 W LED spot	Standardløsningen omhandler udskiftning af 12 V halogenspots med en LED spots. Standardløsningen omhandler udskiftning af 230 V glødelamper med LED lamper. For at tage højde for den naturlige udskiftning på området er den teknisk beregnede værdi reduceret med 10 %.		Standardværdierne gælder for udskiftning af 15, 20, 30, 35 og 50 W halogen spots med LED spots. Standardværdierne gælder endvidere for udskiftning af en 25 W kertepære med LED kertepære samt udskiftning af en 40 W kuglepære med en LED kuglepære. Der er benyttet en årlig driftstid på 1000 timer pr. år. Der skal for god ordens skyld gøres opmærksom på at der udelukkende er fokuseret på kWh besparelsen, og ikke afvigelse i den udsendte lysmængde (lumen)
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
12 kWh/år/stk.	> 4 og < 15	1,0	Ingen

<b>Ref.: 105440</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Udskiftning af halogenspot til LED spot og udskiftning af glødelampe til LED lampe. 20 W halogenspot med 3 W LED spot	Standardløsningen omhandler udskiftning af 12 V halogenspots med en LED spots. Standardløsningen omhandler udskiftning af 230 V glødelamper med LED lamper. For at tage højde for den naturlige udskiftning på området er den teknisk beregnede værdi reduceret med 10 %.		Standardværdierne gælder for for udskiftning af 15, 20, 30, 35 og 50 W halogen spots med LED spots. Standardværdierne gælder endvidere for udskiftning af en 25 W kertepære med LED kertepære samt udskiftning af en 40 W kuglepære med en LED kuglepære. Der er benyttet en årlig driftstid på 1000 timer pr. år. Der skal for god ordens skyld gøres opmærksom på at der udelukkende er fokuseret på kWh besparelsen, og ikke afvigelse i den udsendte lysmængde (lumen)
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
15 kWh/år/stk.	> 4 og < 15	1,0	Ingen

**Belysning**

<b>Ref.: 105430</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Udskiftning af halogenspot til LED spot og udskiftning af glødelampe til LED lampe. 30 W halogenspot med 5 W LED spot	Standardløsningen omhandler udskiftning af 12 V halogenspots med en LED spots. Standardløsningen omhandler udskiftning af 230 V glødelamper med LED lamper. For at tage højde for den naturlige udskiftning på området er den teknisk beregnede værdi reduceret med 10 %.		Standardværdierne gælder for for udskiftning af 15, 20, 30, 35 og 50 W halogen spots med LED spots. Standardværdierne gælder endvidere for udskiftning af en 25 W kertepære med LED kertepære samt udskiftning af en 40 W kuglepære med en LED kuglepære. Der er benyttet en årlig driftstid på 1000 timer pr. år. Der skal for god ordens skyld gøres opmærksom på at der udelukkende er fokuseret på kWh besparelsen, og ikke afvigelse i den udsendte lysmængde (lumen)
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
23 kWh/år/stk.	> 4 og < 15	1,0	Ingen

<b>Ref.: 105420</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Udskiftning af halogenspot til LED spot og udskiftning af glødelampe til LED lampe. 35 W halogenspot med 5 W LED spot	Standardløsningen omhandler udskiftning af 12 V halogenspots med en LED spots. Standardløsningen omhandler udskiftning af 230 V glødelamper med LED lamper. For at tage højde for den naturlige udskiftning på området er den teknisk beregnede værdi reduceret med 10 %.		Standardværdierne gælder for for udskiftning af 15, 20, 30, 35 og 50 W halogen spots med LED spots. Standardværdierne gælder endvidere for udskiftning af en 25 W kertepære med LED kertepære samt udskiftning af en 40 W kuglepære med en LED kuglepære. Der er benyttet en årlig driftstid på 1000 timer pr. år. Der skal for god ordens skyld gøres opmærksom på at der udelukkende er fokuseret på kWh besparelsen, og ikke afvigelse i den udsendte lysmængde (lumen)
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
27 kWh/år/stk.	> 4 og < 15	1,0	Ingen

<b>Ref.: 105410</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Udskiftning af halogenspot til LED spot og udskiftning af glødelampe til LED lampe. 50 W halogenspot med 9 W LED spot	Standardløsningen omhandler udskiftning af 12 V halogenspots med en LED spots. Standardløsningen omhandler udskiftning af 230 V glødelamper med LED lamper. For at tage højde for den naturlige udskiftning på området er den teknisk beregnede værdi reduceret med 10 %.		Standardværdierne gælder for for udskiftning af 15, 20, 30, 35 og 50 W halogen spots med LED spots. Standardværdierne gælder endvidere for udskiftning af en 25 W kertepære med LED kertepære samt udskiftning af en 40 W kuglepære med en LED kuglepære. Der er benyttet en årlig driftstid på 1000 timer pr. år. Der skal for god ordens skyld gøres opmærksom på at der udelukkende er fokuseret på kWh besparelsen, og ikke afvigelse i den udsendte lysmængde (lumen)
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
37 kWh/år/stk.	> 4 og < 15	1,0	Ingen

**Belysning**

<b>Ref.: 105520</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Udskiftning af halogenspot til LED spot og udskiftning af glødelampe til LED lampe. 25 W glødelampe med 4 W LED lampe	Standardløsningen omhandler udskiftning af 12 V halogenspots med en LED spots. Standardløsningen omhandler udskiftning af 230 V glødelamper med LED lamper. For at tage højde for den naturlige udskiftning på området er den teknisk beregnede værdi reduceret med 10 %.		Standardværdierne gælder for for udskiftning af 15, 20, 30, 35 og 50 W halogen spots med LED spots. Standardværdierne gælder endvidere for udskiftning af en 25 W kertepære med LED kertepære samt udskiftning af en 40 W kuglepære med en LED kuglepære. Der er benyttet en årlig driftstid på 1000 timer pr. år. Der skal for god ordens skyld gøres opmærksom på at der udelukkende er fokuseret på kWh besparelsen, og ikke afvigelse i den udsendte lysmængde (lumen)
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
15 kWh/år/stk.	> 4 og < 15	1,0	Ingen

<b>Ref.: 105510</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Udskiftning af halogenspot til LED spot og udskiftning af glødelampe til LED lampe. 40 W glødelampe med 6 W LED lampe			
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
23 kWh/år/stk.	> 4 og < 15	1,0	Ingen

<b>Ref.: 105110</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Bevægelsesmeldere på udendørsbelysning - glødelampe. Bevægelsesmeldere på 25 W glødelampe	Ved montering af bevægelsesmelder på udendørsbelysning (alm glødepærer), er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
0 kWh/år/stk.			Ingen

<b>Ref.: 105120</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Bevægelsesmeldere på udendørsbelysning - glødelampe. Bevægelsesmeldere på 40 W glødelampe	Ved montering af bevægelsesmelder på udendørsbelysning (alm glødepærer), er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
0 kWh/år/stk.			Ingen

**Belysning**

<b>Ref.: 105130</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Bevægelsesmeldere på udendørsbelysning - glødelampe. Bevægelsesmeldere på 60 W glødelampe	Ved montering af bevægelsesmelder på udendørsbelysning (alm glødepærer), er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
0 kWh/år/stk.			Ingen

<b>Ref.: 105140</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Bevægelsesmeldere på udendørsbelysning - glødelampe. Bevægelsesmeldere på 75 W glødelampe	Ved montering af bevægelsesmelder på udendørsbelysning (alm glødepærer), er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
0 kWh/år/stk.			Ingen

<b>Ref.: 105100</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Bevægelsesmeldere på udendørsbelysning - glødelampe. Bevægelsesmeldere på 100 W glødelampe	Ved montering af bevægelsesmelder på udendørsbelysning (alm glødepærer), er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
0 kWh/år/stk.			Ingen

<b>Ref.: 105250</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Bevægelsesmeldere på udendørsbelysning - sparepære. Bevægelsesmeldere på 7 W sparepære	Ved montering af bevægelsesmelder på udendørsbelysning (sparepære), er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
0 kWh/år/stk.			Ingen

<b>Ref.: 105200</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Bevægelsesmeldere på udendørsbelysning - sparepære. Bevægelsesmeldere på 11 W sparepære	Ved montering af bevægelsesmelder på udendørsbelysning (sparepære), er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
0 kWh/år/stk.			Ingen



**Belysning**

Ref.: 105210	Beskrivelse		Forudsætning
Bevægelsesmeldere på udendørsbelysning - sparepære. Bevægelsesmeldere på 15 W sparepære	Ved montering af bevægelsesmelder på udendørsbelysning (sparepære), er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
0 kWh/år/stk.			Ingen

Ref.: 105230	Beskrivelse		Forudsætning
Bevægelsesmeldere på udendørsbelysning - sparepære. Bevægelsesmeldere på 20 W sparepære	Ved montering af bevægelsesmelder på udendørsbelysning (sparepære), er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
0 kWh/år/stk.			Ingen

Ref.: 105240	Beskrivelse		Forudsætning
Bevægelsesmeldere på udendørsbelysning - sparepære. Bevægelsesmeldere på 23 W sparepære	Ved montering af bevægelsesmelder på udendørsbelysning (sparepære), er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
0 kWh/år/stk.			Ingen

**Cirkulationspumper**

Ref.: 172000	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af trinreguleret cirkulationspumpe til trinløs regulerbar "A" mærket cirkulationspumpe	Standardløsningen omhandler udskiftning af trinreguleret cirkulationspumpe (3 trin) til en A mærket cirkulationspumpe.		Værdierne gælder for udskiftning af en UPS 25-40 trinreguleret cirkulationspumpe (Grundfos), som er den mest benyttede med en A mærket cirkulationspumpe. Elforbrug før udskiftningen er fundet i ELMODEL-bolig s. 65. Pumpe før: UPS 25-40. Pumpe efter: gennemsnit af A-mærkede pumper. A-mærkede pumper: Grundfos Alpha2 25-40, Wilo-Stratos PICO 25/1-6, Smedegaard SimFlex 25-40C 3Q. Driftstid er 8.760 timer pr. år.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
280 kWh/år/stk.	> 4 og < 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

**Cirkulationspumper**

<b>Ref.: 172500</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Ur på cirkulationspumpe til varmt brugsvand	Standardløsningen omhandler montering af et ur på cirkulationspumpen til det varme brugsvand.		Standardværdien gælder for montering af et ur på en cirkulationspumpe til det varme brugsvand med et effektoptag på 25 W. Effektoptaget for pumpen er fundet i ELMODEL-bolig (Datagrundlag 2006) s. 63. Driftstiden er sat til 8.760 timer pr. år før ændringen mens den er sat til 5.840 timer pr. år efter ændringen.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
58 kWh/år/stk.	> 4 og < 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

<b>Ref.: 172600</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Fjernelse af pumpe ved konvertering fra olie-/gaskedler eller indirekte fjernvarme til direkte fjernvarme	Standardløsningen omhandler fjernelse af pumpe ved konvertering fra olie-/gaskedler eller indirekte fjernvarme til direkte fjernvarme		Ved konvertering eller skift til direkte fjernvarme vil der normalt ikke være brug for en cirkulationspumpe til varmeanlægget. Før-værdien for en trinreguleret pumpe er 394 kWh pr. år. Ved fjernelse af pumpen fås således en besparelse på 394 kWh. Men for at tage højde for den naturlige udskiftning på området er den teknisk beregnede værdi reduceret med 20 %.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
315 kWh/år/stk.	> 4 og < 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

**Fjernvarmeanlæg, afkølings- og energibesparelser**

**Fjernvarmeanlæg, afkølings- og energibesparelser**

Ref.: 19000	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af tilslutningsanlæg inkl. vandvarmer . Indirekte til indirekte. Nyere unit (samlet enhed, anvendt efter ca. 1990). Plusinstallation	Standardværdien omhandler energibesparelsen ved udskiftning af et helt fjernvarme tilslutningsanlæg inkl. vandvarmer. Standardværdien er opdelt i udskiftning af direkte eller indirekte anlæg, men skelner ikke mellem om vandvarmeren er en varmtvandsbeholder eller en brugsvandsveksler. Der kan således ikke medtages yderligere besparelser for vandvarmeren. Der arbejdes ud fra 3 typer anlæg: Ældre installation, nyere unit og plusinstallation. Der kan laves udskiftninger fra ældre installation til nyere unit, fra ældre installation til plusinstallation og fra nyere unit til plusinstallation. Ved en ældre installation forstås en installation opbygget på stedet anvendt frem til ca. 1990. En nyere unit er en samlet enhed som er installeret på væg i kappe eller i skab og anvendt efter ca. 1990. En plusinstallation er en unit, der i sammenligning med den nyere unit er generelt forbedret med isolering fx på udvalgte rørstrækninger som fjernvarme/varme fremløb og med komponenter, der sikrer en bedre afkøling.		Det forudsættes at der opnås både varmetabs- og afkølingsmæssige besparelser. Tilslutningsprincippet indgår også i standardværdierne, da direkte anlæg typisk har mindre rørføring og dermed mindre varmetab. Der indgår ingen form for nyttiggjort varme i varmetabene. Værdierne er bl.a. baseret på rapporten Energimærkning af fjernvarmeunits – et pilotprojekt, DFF F&U-konto, 2003. For direkte anlæg vurderes følgende varmetab: Ældre installationer: 1500 kWh/år, nyere unit: 500 kWh/år, plusinstallation: 350 kWh. For indirekte anlæg vurderes: Ældre installationer: 2500 kWh/år, nyere unit: 1200 kWh/år, plusinstallation: 850 kWh. Mht. vandvarmeren er der regnet med et skønnet gennemsnit af varmetabet for beholdere og brugsvandsveksler. For afkølingsbesparelsen benyttes omregningsfaktoren 5 kWh pr. MWh forbrug pr. °C bedre afkøling. Ved udskiftning forudsættes en årlig afkølingsbesparelse på 2-6 °C afhængig af type og tilslutningsprincip, som relateres til standardhusets bruttoforbrug.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
622 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

**Fjernvarmeanlæg, afkølings- og energibesparelser**

<b>Ref.: 6140</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Udskiftning af varmtvandsbeholder til ny varmtvandsbeholder. Ældre præisoleret beholder fra før ca. 2000 til ny standardbeholder	Standardværdien omhandler energibesparelsen ved udskiftning af en ældre varmtvandsbeholder til en ny. De ældre beholdere er inddelt i kappebeholdere typisk isoleret med 10-20 mm mineraluld og i præisolerede beholdere el. andre beholdere fra før ca. 2000. De nye beholdere er inddelt i standardbeholdere og i plusbeholdere, hvor standardbeholderen repræsenterer et godt produkt med 25-30 mm PUR isolering og plusbeholderen en beholder med 50 mm PUR isolering eller bedre.		Varmetabet for kappebeholderen er baseret på en beregning for en typisk 150 liter beholder. På grund af, at varmeoverførelsen sker via kappen, er der regnet med en beholdertemperatur på 65°C. Varmetabet for de øvrige beholdere er baseret på Bilag til Energimærkningshåndbogen for Energikonsulenter version 3, 2008 og beholdertemperaturen er sat til 55°C. Der er tillagt et varmetab på 0,6 W/K for tilslutninger til beholderen (svarer til ½ meter ¾" rør) og beregningerne er baseret på en omgivelsestemperatur på 20°C. Hvor der er tale om fjernvarmeforsynede varmtvandsbeholdere er der skønnet en årlig afkølingsbesparelse for de forskellige udskiftningsmuligheder. Afkølingsbesparelsen er bl.a. afhængig af beholderens evne til at afkøle vandet ved nominel ydelse, men også valg af reguleringsventil har betydning. For afkølingsbesparelsen benyttes omregningsfaktoren 5 kWh pr. MWh forbrug pr. °C bedre afkøling. Ved udskiftning forudsættes en afkølingsbesparelse på 1-2 °C afhængig af type, som relateres til standardhusets
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
274 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

**Fjernvarmeanlæg, afkølings- og energibesparelser**

<b>Ref.: 6160</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Udskiftning af varmtvandsbeholder til ny varmtvandsbeholder. Ældre præisoleret beholder fra før ca. 2000 til ny plusbeholder	Standardværdien omhandler energibesparelsen ved udskiftning af en ældre varmtvandsbeholder til en ny. De ældre beholdere er inddelt i kappebeholdere typisk isoleret med 10-20 mm mineraluld og i præisolerede beholdere el. andre beholdere fra før ca. 2000. De nye beholdere er inddelt i standardbeholdere og i plusbeholdere, hvor standardbeholderen repræsenterer et godt produkt med 25-30 mm PUR isolering og plusbeholderen en beholder med 50 mm PUR isolering eller bedre.		Varmetabet for kappebeholderen er baseret på en beregning for en typisk 150 liter beholder. På grund af, at varmeoverførelsen sker via kappen, er der regnet med en beholdertemperatur på 65°C. Varmetabet for de øvrige beholdere er baseret på Bilag til Energimærkningshåndbogen for Energikonsulenter version 3, 2008 og beholdertemperaturen er sat til 55°C. Der er tillagt et varmetab på 0,6 W/K for tilslutninger til beholderen (svarer til ½ meter ¾" rør) og beregningerne er baseret på en omgivelsestemperatur på 20°C. Hvor der er tale om fjernvarmeforsynede varmtvandsbeholdere er der skønnet en årlig afkølingsbesparelse for de forskellige udskiftningsmuligheder. Afkølingsbesparelsen er bl.a. afhængig af beholderens evne til at afkøle vandet ved nominel ydelse, men også valg af reguleringsventil har betydning. For afkølingsbesparelsen benyttes omregningsfaktoren 5 kWh pr. MWh forbrug pr. °C bedre afkøling. Ved udskiftning forudsættes en afkølingsbesparelse på 1-2 °C afhængig af type, som relateres til standardhusets
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
488 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

<b>Ref.: 6220</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Udskiftning af varmtvandsbeholder til ny brugsvandsveksler. Ældre kappebeholder isoleret på stedet med 10-20 mm mineraluld til ny plusveksler	Udskiftning fra en ældre kappebeholder eller en ældre præisoleret beholder eller anden beholder fra før ca. 2000 til ny brugsvandsveksler		Beregningen tager udgangspunkt i varmetab for nye og gamle komponenter. Se beskrivelsen af komponenter under standardværdierne for udskiftning af varmtvandsbeholder og udskiftning af brugsvandsveksler
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
1807 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

**Fjernvarmeanlæg, afkølings- og energibesparelser**

<b>Ref.: 6240</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Udskiftning af varmtvandsbeholder til ny brugsvandsveksler. Ældre præisoleret beholder fra før ca. 2000 til ny standarveksler	Udskiftning fra en ældre kappebeholder eller en ældre præisoleret beholder eller anden beholder fra før ca. 2000 til ny brugsvandsveksler		Beregningen tager udgangspunkt i varmetab for nye og gamle komponenter. Se beskrivelsen af komponenter under standardværdierne for udskiftning af varmtvandsbeholder og udskiftning af brugsvandsveksler
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
707 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

<b>Ref.: 6260</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Udskiftning af varmtvandsbeholder til ny brugsvandsveksler. Ældre præisoleret beholder fra før ca. 2000 til ny plusveksler	Udskiftning fra en ældre kappebeholder eller en ældre præisoleret beholder eller anden beholder fra før ca. 2000 til ny brugsvandsveksler		Beregningen tager udgangspunkt i varmetab for nye og gamle komponenter. Se beskrivelsen af komponenter under standardværdierne for udskiftning af varmtvandsbeholder og udskiftning af brugsvandsveksler
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
876 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

**Fjernvarmeanlæg, afkølings- og energibesparelser**

Ref.: 6300	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af brugsvandsveksler. Ældre veksler til ny standardveksler	Standardværdien omhandler energibesparelsen ved udskiftning af en ældre brugsvandsveksler til en ny. De ældre veksler kan antage mange former som fx spiralrørsvekslere, rørvekslere mv. og have forskellig grad af isolering og reguleringsventiler. De nye brugsvandsvekslere er pladevarmevekslere og inddelt i en standardveksler og en plusveksler, hvor standardveksleren repræsenterer en vandvarmer med traditionel temperaturventil og plusveksleren en løsning, hvor temperaturen på veksleren sænkes, når der ikke tappes varmt brugsvand eller hvor veksleren fuldisoleres. Sidstnævnte løsning kan være baseret på selvvirkende eller elektroniske ventiler.		Varmetabet for den ældre veksler er baseret på en afvejning af forskellige typer bl.a. med udgangspunkt i rapporten ”Vandvarmere, prøvning af varmtvandsbeholdere og gennemstrømningsvandvarmere”, EFP, 1985 og sat til 1,8 W/K. Varmetabet for de nye brugsvandsvekslere tager udgangspunkt i erfaringsdata og Be06-data. Den varme brugsvandstemperatur er sat til 50°C og varmetabet til 0,8 W/K for en standardveksler og 0,5 W/K for en plusveksler. Der er skønnet en årlig afkølingsbesparelse for de forskellige udskiftningsmuligheder. Afkølingsbesparelsen er bl.a. afhængig af vekslerens evne til at afkøle vandet ved nominel ydelse, men også reguleringsprincip og forbrugsmønster har betydning. For afkølingsbesparelsen benyttes omregningsfaktoren 5 kWh pr. MWh forbrug pr. °C bedre afkøling. Ved udskiftning forudsættes en afkølingsbesparelse på 1 °C ved skift til standardveksler og 2 °C ved skift til plusveksler, som relateres til standardhusets bruttoforbrug.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
353 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

**Fjernvarmeanlæg, afkølings- og energibesparelser**

<b>Ref.: 78100</b>		<b>Beskrivelse</b>	<b>Forudsætning</b>
Serviceeftersyn. Lille serviceeftersyn	Lille	Et lille serviceeftersyn indeholder en systematisk gennemgang og justering af kundens brugerinstallation på baggrund af en checkliste. Et lille serviceeftersyn skal dokumenteres med en rapport til kunden. Et lille serviceeftersyn kan udføres som FjR-ordningens Vedligeholdelsestjek eller lignende.	Det er et faktum at rigtig mange brugerinstallationer ikke kører optimalt. Det skyldes bl.a., at der sker en forringelse af anlæggene henover tid, som følge af slid, snavs og skred i indregulering. I standardværdien for et lille serviceeftersyn indregnes en årlig energibesparelse på 1,5% og en afkølingsbesparelse på 1,5°C over en 2-årig periode. Hele besparelsen antages at have en levetid på under 4 år. For afkølingsbesparelsen benyttes omregningsfaktoren 5 kWh pr. MWh forbrug pr. °C bedre afkøling. Energibesparelsen på 815 kWh kan højst medregnes hvert andet år. Det skal bemærkes, at der godt kan udføres et lille eftersyn 2 år efter, at der er udført et stort eftersyn.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
815 kWh/år/stk.	< 4	0,5	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>



## Fjernvarmeanlæg, afkølings- og energibesparelser

Ref.: 78200	Beskrivelse		Forudsætning
Serviceeftersyn. Stort serviceeftersyn	Et stort serviceeftersyn indeholder en systematisk gennemgang og justering af kundens brugerinstallation på baggrund af en checkliste samt en gennemgang af radiatoranlæg og klimaskærm med henblik på at skabe de bedst mulige forudsætninger for indregulering af anlægget. Serviceeftersynet skal dokumenteres med en rapport til kunden. Et stort serviceeftersyn kan udføres som FjR-ordningens Hovedeftersyn eller lignende. Standardværdien for stort serviceeftersyn kan kun anvendes for stort serviceeftersyn, der foretages med et tidsmellemrum, der er større end 4 år		Det er et faktum at rigtig mange bruger-installationer ikke kører optimalt. Det skyldes bl.a., at der sker en forringelse af anlæggene henover tid, som følge af slid, snavs og skred i indregulering. I standardværdien for et lille serviceeftersyn indregnes en årlig energi-besparelse på 1,5% og en afkølingsbesparelse på 1,5°C over en 2-årig periode. Denne besparelse medtages også ved et stort serviceeftersyn og antages at have en levetid på under 4 år. Ved det store serviceeftersyn gennemgås også radiatoranlæg og klima-skærm med henblik på at skabe de bedst mulige forudsætninger for indregulering. Den forbedrede mulighed for indregulering indregnes som en energibesparelse på 1 % og en afkølingsbesparelse på 1 °C og antages at have en levetid på mere end 4 år. Standard-værdien for et stort serviceeftersyn bliver derfor en blanding af kortere og længerevarende energibesparelser. For at tage højde for de forskellige prioriteringsfaktorer ganges de længerevarende besparelser med 2 og der anvendes en samlet prioriteringsfaktor for standardværdien for stort serviceeftersyn på 0,5 svarende til korterevarende energi-besparelser. Energibesparelsen på 1.358 kWh kan højst medregnes hvert fjerde år.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
1358 kWh/år/stk.	< 4	0,5	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

Ref.: 20620	Beskrivelse		Forudsætning
Varmtvandstilslutning. Vaskemaskine med varmtvandsindtag, varmtvandsforsyning baseret på fjernvarme	Standardværdien omhandler varmtvandstilslutning af vaskemaskine, der er designet med en intern blandekreds, der blander koldt og varmt vand, så det passer til et givent vaskeprogram.		Vaskemaskinen skal have separate tilslutninger til både koldt og varmt brugsvand og det varme brugsvand skal være produceret vha. fjernvarme. På baggrund af Dansk Fjernvarme F&U-projekt og ELMODEL Bolig beregnes standardværdien. Standardværdien opnås ved tilslutning af maskinerne til varmt vand
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
147 kWh/år/stk.	> 15	2,5	Ingen

**Fjernvarmeanlæg, afkølings- og energibesparelser**

<b>Ref.: 20640</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Varmtvandstilslutning. Opvaskemaskine, varmtvandsforsyning baseret på fjernvarme	Standardværdien omhandler varmtvandstilslutning af vaskemaskine, der er designet med en intern blandekreds, der blander koldt og varmt vand, så det passer til et givent vaskeprogram.		Vaskemaskinen skal have separate tilslutninger til både koldt og varmt brugsvand og det varme brugsvand skal være produceret vha. fjernvarme. På baggrund af Dansk Fjernvarme F&U-projekt og ELMODEL Bolig beregnes standardværdien. Standardværdien opnås ved tilslutning af maskinerne til varmt vand
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
88 kWh/år/stk.	> 15	2,5	Ingen

<b>Ref.: 2000</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Skift af radiatorventiler. Manuelle ventiler. Termostatventiler med forindstilling. I alt (pr. hus)	Manuelle ventiler skiftes til termostatventiler med forindstilling.		Alle radiatorventiler skiftes på hele radiatoranlægget og der foretages efterfølgende en systematisk indregulering af anlægget.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
1503 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

<b>Ref.: 2100</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Skift af radiatorventiler. Manuelle ventiler. Termostatventiler med forindstilling. Pr. ventil	Manuelle ventiler skiftes til termostatventiler med forindstilling.		Der er beregnet en standardværdi pr. ventil for standardhuset
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
188 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<b>Ref.: 3000</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Skift af radiatorventiler. Manuelle ventiler. Termostatventiler uden forindstilling. I alt (pr. hus)	Manuelle ventiler skiftes til termostatventiler uden forindstilling.		Alle radiatorventiler skiftes på hele radiatoranlægget og der foretages efterfølgende en systematisk indregulering af anlægget.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
1232 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

<b>Ref.: 3100</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Skift af radiatorventiler. Manuelle ventiler. Termostatventiler uden forindstilling. Pr. ventil	Manuelle ventiler skiftes til termostatventiler med uden forindstilling.		Der er beregnet en standardværdi pr. ventil for standardhuset
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
154 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Fjernvarmeanlæg, afkølings- og energibesparelser**

<b>Ref.: 4000</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Skift af radiatorventiler. Returventiler. Termostatventiler med forindstilling. I alt (pr. hus)	Returventiler skiftes til termostatventiler med forindstilling		Alle radiatorventiler skiftes på hele radiatoranlægget og der foretages efterfølgende en systematisk indregulering af anlægget.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
1232 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

<b>Ref.: 4100</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Skift af radiatorventiler. Returventiler. Termostatventiler med forindstilling. Pr. ventil	Returventiler skiftes til termostatventiler med forindstilling		Der er beregnet en standardværdi pr. ventil for standardhuset
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
154 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<b>Ref.: 4200</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Skift af radiatorventiler. Returventiler. Termostatventiler uden forindstilling. I alt (pr. hus)	Termostatventiler uden forindstilling skiftes til termostatventiler uden forindstilling.		Alle radiatorventiler skiftes på hele radiatoranlægget og der foretages efterfølgende en systematisk indregulering af anlægget.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
1051 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

<b>Ref.: 4300</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Skift af radiatorventiler. Returventiler. Termostatventiler uden forindstilling. Pr. ventil	Termostatventiler uden forindstilling skiftes til termostatventiler uden forindstilling.		Der beregnet en standardværdi pr. ventil for standardhuset
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
131 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<b>Ref.: 5100</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Vejrkompensering på 1-strengede radiatoranlæg. Selvvirkende ventil udskiftes til motorventil med vejrkompensering	Der monteres vejrkompensering på tilslutningsanlæg med 1-og 2-strengede radiatoranlæg		For et-strengede anlæg forudsættes både en afkølmæssig forbedring og en varmetabsmæssig forbedring. Standardbespareslen kan også laves for 2-strengede anlæg, men her er der ingen afkølmæssig forbedring
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
1503 kWh/år/stk.	> 4 og < 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

**Fjernvarmeanlæg, afkølings- og energibesparelser**

<b>Ref.: 59000</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Ændring af radiatorsystem - afkølingsbesparelse. 1-strengt radiatoranlæg ændres til 2-strengt radiatoranlæg	Et 1-strengt system ændres til et 2-strengt system.		Der er tale om et forholdsvis stort indgreb i varmeanlægget. Det forudsættes at anlægget monteres med termostaventiler med forindstilling og at der foretages en systematisk indregulering
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
905 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

<b>Ref.: 5000</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Skift af radiatorventiler. Termostatventiler uden forindstilling. Termostatventiler med forindstilling (I alt pr. hus)	Termostatventiler uden forindstilling skiftes til termostatventiler med forindstilling.		Alle radiatorventiler skiftes på hele radiatoranlægget og der foretages efterfølgende en systematisk indregulering af anlægget.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
181 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

<b>Ref.: 65000</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Ændring af tilslutningsprincip - afkølingsbesparelse. Fra indirekte til direkte fjernvarme	Tilslutningsanlægget ændres fra et indirekte til et direkte anlæg.		Det forudsættes at fremløbstemperaturen til direkte anlæg er 70°C og at den på sekundærsiden i inddirekte anlæg er 65 °C på grund af varmeveksleren.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
272 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

**Fjernvarmeanlæg, afkølings- og energibesparelser**

<b>Ref.: 6100</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Udskiftning af varmtvandsbeholder til ny varmtvandsbeholder. Ældre kappebeholder isoleret på stedet med 10-20 mm mineraluld til ny standardbeholder	Standardværdien omhandler energibesparelsen ved udskiftning af en ældre varmtvandsbeholder til en ny. De ældre beholdere er inddelt i kappebeholdere typisk isoleret med 10-20 mm mineraluld og i præisolerede beholdere el. andre beholdere fra før ca. 2000. De nye beholdere er inddelt i standardbeholdere og i plusbeholdere, hvor standardbeholderen repræsenterer et godt produkt med 25-30 mm PUR isolering og plusbeholderen en beholder med 50 mm PUR isolering eller bedre.		Varmetabet for kappebeholderen er baseret på en beregning for en typisk 150 liter beholder. På grund af, at varmeoverførelsen sker via kappen, er der regnet med en beholdertemperatur på 65°C. Varmetabet for de øvrige beholdere er baseret på Bilag til Energimærkningshåndbogen for Energikonsulenter version 3, 2008 og beholdertemperaturen er sat til 55°C. Der er tillagt et varmetab på 0,6 W/K for tilslutninger til beholderen (svarer til ½ meter ¾" rør) og beregningerne er baseret på en omgivelsestemperatur på 20°C. Hvor der er tale om fjernvarmeforsynede varmtvandsbeholdere er der skønnet en årlig afkølingsbesparelse for de forskellige udskiftningsmuligheder. Afkølingsbesparelsen er bl.a. afhængig af beholderens evne til at afkøle vandet ved nominel ydelse, men også valg af reguleringsventil har betydning. For afkølingsbesparelsen benyttes omregningsfaktoren 5 kWh pr. MWh forbrug pr. °C bedre afkøling. Ved udskiftning forudsættes en afkølingsbesparelse på 1-2 °C afhængig af type, som relateres til standardhusets
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
1206 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

**Fjernvarmeanlæg, afkølings- og energibesparelser**

<b>Ref.: 6120</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Udskiftning af varmtvandsbeholder til ny varmtvandsbeholder. Ældre kappebeholder isoleret på stedet med 10-20 mm mineraluld til ny plusbeholder	Standardværdien omhandler energibesparelsen ved udskiftning af en ældre varmtvandsbeholder til en ny. De ældre beholdere er inddelt i kappebeholdere typisk isoleret med 10-20 mm mineraluld og i præisolerede beholdere el. andre beholdere fra før ca. 2000. De nye beholdere er inddelt i standardbeholdere og i plusbeholdere, hvor standardbeholderen repræsenterer et godt produkt med 25-30 mm PUR isolering og plusbeholderen en beholder med 50 mm PUR isolering eller bedre.		Varmetabet for kappebeholderen er baseret på en beregning for en typisk 150 liter beholder. På grund af, at varmeoverførelsen sker via kappen, er der regnet med en beholdertemperatur på 65°C. Varmetabet for de øvrige beholdere er baseret på Bilag til Energimærkningshåndbogen for Energikonsulenter version 3, 2008 og beholdertemperaturen er sat til 55°C. Der er tillagt et varmetab på 0,6 W/K for tilslutninger til beholderen (svarende til ½ meter ¾" rør) og beregningerne er baseret på en omgivelsestemperatur på 20°C. Hvor der er tale om fjernvarmeforsynede varmtvandsbeholdere er der skønnet en årlig afkølingsbesparelse for de forskellige udskiftningsmuligheder. Afkølingsbesparelsen er bl.a. afhængig af beholderens evne til at afkøle vandet ved nominel ydelse, men også valg af reguleringsventil har betydning. For afkølingsbesparelsen benyttes omregningsfaktoren 5 kWh pr. MWh forbrug pr. °C bedre afkøling. Ved udskiftning forudsættes en afkølingsbesparelse på 1-2 °C afhængig af type, som relateres til standardhusets
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
1419 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

<b>Ref.: 6200</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Udskiftning af varmtvandsbeholder til ny brugsvandsveksler. Ældre kappebeholder isoleret på stedet med 10-20 mm mineraluld til ny standardveksler	Udskiftning fra en ældre kappebeholder eller en ældre præisoleret beholder eller anden beholder fra før ca. 2000 til ny brugsvandsveksler		Beregningen tager udgangspunkt i varmetab for nye og gamle komponenter. Se beskrivelsen af komponenter under standardværdierne for udskiftning af varmtvandsbeholder og udskiftning af brugsvandsveksler
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
1638 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

**Fjernvarmeanlæg, afkølings- og energibesparelser**

Ref.: 14000	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af tilslutningsanlæg inkl. vandvarmer . Direkte til direkte. Ældre fjernvarmeinstallation (opbygget på stedet anvendt frem til ca. 1990). Nyere unit	Standardværdien omhandler energibesparelsen ved udskiftning af et helt fjernvarme tilslutningsanlæg inkl. vandvarmer. Standardværdien er opdelt i udskiftning af direkte eller indirekte anlæg, men skelner ikke mellem om vandvarmeren er en varmtvandsbeholder eller en brugsvandsveksler. Der kan således ikke medtages yderligere besparelser for vandvarmeren. Der arbejdes ud fra 3 typer anlæg: Ældre installation, nyere unit og plusinstallation. Der kan laves udskiftninger fra ældre installation til nyere unit, fra ældre installation til plusinstallation og fra nyere unit til plusinstallation. Ved en ældre installation forstås en installation opbygget på stedet anvendt frem til ca. 1990. En nyere unit er en samlet enhed som er installeret på væg i kappe eller i skab og anvendt efter ca. 1990. En plusinstallation er en unit, der i sammenligning med den nyere unit er generelt forbedret med isolering fx på udvalgte rørstrækninger som fjernvarme/varme fremløb og med komponenter, der sikrer en bedre afkøling.		Det forudsættes at der opnås både varmetabs- og afkølingsmæssige besparelser. Tilslutningsprincippet indgår også i standardværdierne, da direkte anlæg typisk har mindre rørføring og dermed mindre varmetab. Der indgår ingen form for nyttiggjort varme i varmetabene. Værdierne er bl.a. baseret på rapporten Energimærkning af fjernvarmeunits – et pilotprojekt, DFF F&U-konto, 2003. For direkte anlæg vurderes følgende varmetab: Ældre installationer: 1500 kWh/år, nyere unit: 500 kWh/år, plusinstallation: 350 kWh. For indirekte anlæg vurderes: Ældre installationer: 2500 kWh/år, nyere unit: 1200 kWh/år, plusinstallation: 850 kWh. Mht. vandvarmeren er der regnet med et skønnet gennemsnit af varmetabet for beholdere og brugsvandsveksler. For afkølingsbesparelsen benyttes omregningsfaktoren 5 kWh pr. MWh forbrug pr. °C bedre afkøling. Ved udskiftning forudsættes en årlig afkølingsbesparelse på 2-6 °C afhængig af type og tilslutningsprincip, som relateres til standardhusets bruttoforbrug.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
1181 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

**Fjernvarmeanlæg, afkølings- og energibesparelser**

<b>Ref.: 13000</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Udskiftning af tilslutningsanlæg inkl. vandvarmer . Direkte til direkte. Ældre fjernvarmeinstallation (opbygget på stedet anvendt frem til ca. 1990). Plusinstallation	Standardværdien omhandler energibesparelsen ved udskiftning af et helt fjernvarme tilslutningsanlæg inkl. vandvarmer. Standardværdien er opdelt i udskiftning af direkte eller indirekte anlæg, men skelner ikke mellem om vandvarmeren er en varmtvandsbeholder eller en brugsvandsveksler. Der kan således ikke medtages yderligere besparelser for vandvarmeren. Der arbejdes ud fra 3 typer anlæg: Ældre installation, nyere unit og plusinstallation. Der kan laves udskiftninger fra ældre installation til nyere unit, fra ældre installation til plusinstallation og fra nyere unit til plusinstallation. Ved en ældre installation forstås en installation opbygget på stedet anvendt frem til ca. 1990. En nyere unit er en samlet enhed som er installeret på væg i kappe eller i skab og anvendt efter ca. 1990. En plusinstallation er en unit, der i sammenligning med den nyere unit er generelt forbedret med isolering fx på udvalgte rørstrækninger som fjernvarme/varme fremløb og med komponenter, der sikrer en bedre afkøling.		Det forudsættes at der opnås både varmetabs- og afkølingsmæssige besparelser. Tilslutningsprincippet indgår også i standardværdierne, da direkte anlæg typisk har mindre rørføring og dermed mindre varmetab. Der indgår ingen form for nyttiggjort varme i varmetabene. Værdierne er bl.a. baseret på rapporten Energimærkning af fjernvarmeunits – et pilotprojekt, DFF F&U-konto, 2003. For direkte anlæg vurderes følgende varmetab: Ældre installationer: 1500 kWh/år, nyere unit: 500 kWh/år, plusinstallation: 350 kWh. For indirekte anlæg vurderes: Ældre installationer: 2500 kWh/år, nyere unit: 1200 kWh/år, plusinstallation: 850 kWh. Mht. vandvarmeren er der regnet med et skønnet gennemsnit af varmetabet for beholdere og brugsvandsveksler. For afkølingsbesparelsen benyttes omregningsfaktoren 5 kWh pr. MWh forbrug pr. °C bedre afkøling. Ved udskiftning forudsættes en årlig afkølingsbesparelse på 2-6 °C afhængig af type og tilslutningsprincip, som relateres til standardhusets bruttoforbrug.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
1512 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>



**Fjernvarmeanlæg, afkølings- og energibesparelser**

Ref.: 15000	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af tilslutningsanlæg inkl. vandvarmer . Direkte til direkte. Nyere unit (samlet enhed, anvendt efter ca. 1990). Plusinstallation	Standardværdien omhandler energibesparelsen ved udskiftning af et helt fjernvarme tilslutningsanlæg inkl. vandvarmer. Standardværdien er opdelt i udskiftning af direkte eller indirekte anlæg, men skelner ikke mellem om vandvarmeren er en varmtvandsbeholder eller en brugsvandsveksler. Der kan således ikke medtages yderligere besparelser for vandvarmeren. Der arbejdes ud fra 3 typer anlæg: Ældre installation, nyere unit og plusinstallation. Der kan laves udskiftninger fra ældre installation til nyere unit, fra ældre installation til plusinstallation og fra nyere unit til plusinstallation. Ved en ældre installation forstås en installation opbygget på stedet anvendt frem til ca. 1990. En nyere unit er en samlet enhed som er installeret på væg i kappe eller i skab og anvendt efter ca. 1990. En plusinstallation er en unit, der i sammenligning med den nyere unit er generelt forbedret med isolering fx på udvalgte rørstrækninger som fjernvarme/varme fremløb og med komponenter, der sikrer en bedre afkøling.		Det forudsættes at der opnås både varmetabs- og afkølingsmæssige besparelser. Tilslutningsprincippet indgår også i standardværdierne, da direkte anlæg typisk har mindre rørføring og dermed mindre varmetab. Der indgår ingen form for nyttiggjort varme i varmetabene. Værdierne er bl.a. baseret på rapporten Energimærkning af fjernvarmeunits – et pilotprojekt, DFF F&U-konto, 2003. For direkte anlæg vurderes følgende varmetab: Ældre installationer: 1500 kWh/år, nyere unit: 500 kWh/år, plusinstallation: 350 kWh. For indirekte anlæg vurderes: Ældre installationer: 2500 kWh/år, nyere unit: 1200 kWh/år, plusinstallation: 850 kWh. Mht. vandvarmeren er der regnet med et skønnet gennemsnit af varmetabet for beholdere og brugsvandsveksler. For afkølingsbesparelsen benyttes omregningsfaktoren 5 kWh pr. MWh forbrug pr. °C bedre afkøling. Ved udskiftning forudsættes en årlig afkølingsbesparelse på 2-6 °C afhængig af type og tilslutningsprincip, som relateres til standardhusets bruttoforbrug.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
331 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

**Fjernvarmeanlæg, afkølings- og energibesparelser**

Ref.: 18000	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af tilslutningsanlæg inkl. vandvarmer . Indirekte til indirekte. Ældre fjernvarmeinstallation (opbygget på stedet anvendt frem til ca. 1990). Nyere unit	Standardværdien omhandler energibesparelsen ved udskiftning af et helt fjernvarme tilslutningsanlæg inkl. vandvarmer. Standardværdien er opdelt i udskiftning af direkte eller indirekte anlæg, men skelner ikke mellem om vandvarmeren er en varmtvandsbeholder eller en brugsvandsveksler. Der kan således ikke medtages yderligere besparelser for vandvarmeren. Der arbejdes ud fra 3 typer anlæg: Ældre installation, nyere unit og plusinstallation. Der kan laves udskiftninger fra ældre installation til nyere unit, fra ældre installation til plusinstallation og fra nyere unit til plusinstallation. Ved en ældre installation forstås en installation opbygget på stedet anvendt frem til ca. 1990. En nyere unit er en samlet enhed som er installeret på væg i kappe eller i skab og anvendt efter ca. 1990. En plusinstallation er en unit, der i sammenligning med den nyere unit er generelt forbedret med isolering fx på udvalgte rørstrækninger som fjernvarme/varme fremløb og med komponenter, der sikrer en bedre afkøling.		Det forudsættes at der opnås både varmetabs- og afkølingsmæssige besparelser. Tilslutningsprincippet indgår også i standardværdierne, da direkte anlæg typisk har mindre rørføring og dermed mindre varmetab. Der indgår ingen form for nyttiggjort varme i varmetabene. Værdierne er bl.a. baseret på rapporten Energimærkning af fjernvarmeunits – et pilotprojekt, DFF F&U-konto, 2003. For direkte anlæg vurderes følgende varmetab: Ældre installationer: 1500 kWh/år, nyere unit: 500 kWh/år, plusinstallation: 350 kWh. For indirekte anlæg vurderes: Ældre installationer: 2500 kWh/år, nyere unit: 1200 kWh/år, plusinstallation: 850 kWh. Mht. vandvarmeren er der regnet med et skønnet gennemsnit af varmetabet for beholdere og brugsvandsveksler. For afkølingsbesparelsen benyttes omregningsfaktoren 5 kWh pr. MWh forbrug pr. °C bedre afkøling. Ved udskiftning forudsættes en årlig afkølingsbesparelse på 2-6 °C afhængig af type og tilslutningsprincip, som relateres til standardhusets bruttoforbrug.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
1572 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

**Fjernvarmeanlæg, afkølings- og energibesparelser**

Ref.: 17000	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af tilslutningsanlæg inkl. vandvarmer . Indirekte til indirekte. Ældre fjernvarmeinstallation (opbygget på stedet anvendt frem til ca. 1990). Plusinstallation	Standardværdien omhandler energibesparelsen ved udskiftning af et helt fjernvarme tilslutningsanlæg inkl. vandvarmer. Standardværdien er opdelt i udskiftning af direkte eller indirekte anlæg, men skelner ikke mellem om vandvarmeren er en varmtvandsbeholder eller en brugsvandsveksler. Der kan således ikke medtages yderligere besparelser for vandvarmeren. Der arbejdes ud fra 3 typer anlæg: Ældre installation, nyere unit og plusinstallation. Der kan laves udskiftninger fra ældre installation til nyere unit, fra ældre installation til plusinstallation og fra nyere unit til plusinstallation. Ved en ældre installation forstås en installation opbygget på stedet anvendt frem til ca. 1990. En nyere unit er en samlet enhed som er installeret på væg i kappe eller i skab og anvendt efter ca. 1990. En plusinstallation er en unit, der i sammenligning med den nyere unit er generelt forbedret med isolering fx på udvalgte rørstrækninger som fjernvarme/varme fremløb og med komponenter, der sikrer en bedre afkøling.		Det forudsættes at der opnås både varmetabs- og afkølingsmæssige besparelser. Tilslutningsprincippet indgår også i standardværdierne, da direkte anlæg typisk har mindre rørføring og dermed mindre varmetab. Der indgår ingen form for nyttiggjort varme i varmetabene. Værdierne er bl.a. baseret på rapporten Energimærkning af fjernvarmeunits – et pilotprojekt, DFF F&U-konto, 2003. For direkte anlæg vurderes følgende varmetab: Ældre installationer: 1500 kWh/år, nyere unit: 500 kWh/år, plusinstallation: 350 kWh. For indirekte anlæg vurderes: Ældre installationer: 2500 kWh/år, nyere unit: 1200 kWh/år, plusinstallation: 850 kWh. Mht. vandvarmeren er der regnet med et skønnet gennemsnit af varmetabet for beholdere og brugsvandsveksler. For afkølingsbesparelsen benyttes omregningsfaktoren 5 kWh pr. MWh forbrug pr. °C bedre afkøling. Ved udskiftning forudsættes en årlig afkølingsbesparelse på 2-6 °C afhængig af type og tilslutningsprincip, som relateres til standardhusets bruttoforbrug.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
2193 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

## Fjernvarmeanlæg, afkølings- og energibesparelser

Ref.: 6400	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af brugsvandsveksler. Ældre veksler til ny plusveksler	Standardværdien omhandler energibesparelsen ved udskiftning af en ældre brugsvandsveksler til en ny. De ældre veksler kan antage mange former som fx spiralrørsvekslere, rørvekslere mv. og have forskellig grad af isolering og reguleringsventiler. De nye brugsvandsvekslere er pladevarmevekslere og inddelt i en standardveksler og en plusveksler, hvor standardveksleren repræsenterer en vandvarmer med traditionel temperatorventil og plusveksleren en løsning, hvor temperaturen på veksleren sænkes, når der ikke tappes varmt brugsvand eller hvor veksleren fuldisoleres. Sidstnævnte løsning kan være baseret på selvvirkende eller elektroniske ventiler.		Varmetabet for den ældre veksler er baseret på en afvejning af forskellige typer bl.a. med udgangspunkt i rapporten "Vandvarmere, prøvning af varmtvandsbeholdere og gennemstrømningsvandvarmere", EFP, 1985 og sat til 1,8 W/K. Varmetabet for de nye brugsvandsvekslere tager udgangspunkt i erfaringsdata og Be06-data. Den varme brugsvandstemperatur er sat til 50°C og varmetabet til 0,8 W/K for en standardveksler og 0,5 W/K for en plusveksler. Der er skønnet en årlig afkølingsbesparelse for de forskellige udskiftningsmuligheder. Afkølingsbesparelsen er bl.a. afhængig af vekslerens evne til at afkøle vandet ved nominal ydelse, men også reguleringsprincip og forbrugsmønster har betydning. For afkølingsbesparelsen benyttes omregningsfaktoren 5 kWh pr. MWh forbrug pr. °C bedre afkøling. Ved udskiftning forudsættes en afkølingsbesparelse på 1 °C ved skift til standardveksler og 2 °C ved skift til plusveksler, som relateres til standardhusets bruttoforbrug.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
523 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

Ref.: 8000	Beskrivelse		Forudsætning
Isolering af rørstrækninger. Ingen - 1,18 W/C/m. God - 0,20 W/C/m	"Isolering af rørstrækninger klassificeres i 3 klasser: "God", som svarer til DS 452, Termisk isolering af tekniske installationer, klasse 1. "Middel", hvor rørene er isoleret i henhold til ældre standarder - typisk ca. 10 – 15 mm mineraluld. "Ingen", hvor der er ringe eller slet ingen isolering. Der kan efterisoleres fra klasse "Ingen" til "God" og fra klasse "Middel" til "God" (samt fra klasse "Ingen" til "Middel", som er det, der i mange tilfælde ud fra pladshensyn mv. er praktisk muligt i parcelhuse).		Standardbesparelsen anvendes på de rørstrækninger der ikke er en egentlig del af fjernvarmeenheden. Besparelsen kan eksempelvis anvendes på særligt lange rørstrækninger fra måler til unit eller fra unit til varmeanlæg. For units og for splitanlæg, der indeholder de samme komponenter som units anvendes standardbesparelsen "Udskiftning af tilslutningsanlæg inkl. vandvarmer". Der forudsættes en middeltemperatur på rørene på 55 °C og en rumtemperatur på 20 °C
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
175 kWh/år/m	> 15	1,0	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

## Fjernvarmeanlæg, afkølings- og energibesparelser

Ref.: 9000	Beskrivelse		Forudsætning
Isolering af rørstrækninger. Ingen - 1,18 W/C/m. Middel - 0,34 W/C/m	"Isolering af rørstrækninger klassificeres i 3 klasser: "God", som svarer til DS 452, Termisk isolering af tekniske installationer, klasse 1. "Middel", hvor rørene er isoleret i henhold til ældre standarder - typisk ca. 10 – 15 mm mineraluld. "Ingen", hvor der er ringe eller slet ingen isolering. Der kan efterisoleres fra klasse "Ingen" til "God" og fra klasse "Middel" til "God" (samt fra klasse "Ingen" til "Middel", som er det, der i mange tilfælde ud fra pladshensyn mv. er praktisk muligt i parcelhuse).		Standardbesparelsen anvendes på de rørstrækninger der ikke er en egentlig del af fjernvarmeuniten. Besparelsen kan eksempelvis anvendes på særligt lange rørstrækninger fra måler til unit eller fra unit til varmeanlæg. For units og for splitanlæg, der indeholder de samme komponenter som units anvendes standardbesparelsen "Varm 06.1". Der forudsættes en middeltemperatur på rørene på 55 °C og en rumtemperatur på 20 °C
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
150 kWh/år/m	> 15	1,0	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

Ref.: 10000	Beskrivelse		Forudsætning
Isolering af rørstrækninger. Middel - 0,34 W/C/m. God - 0,20 W/C/m	"Isolering af rørstrækninger klassificeres i 3 klasser: "God", som svarer til DS 452, Termisk isolering af tekniske installationer, klasse 1. "Middel", hvor rørene er isoleret i henhold til ældre standarder - typisk ca. 10 – 15 mm mineraluld. "Ingen", hvor der er ringe eller slet ingen isolering. Der kan efterisoleres fra klasse "Ingen" til "God" og fra klasse "Middel" til "God" (samt fra klasse "Ingen" til "Middel", som er det, der i mange tilfælde ud fra pladshensyn mv. er praktisk muligt i parcelhuse).		Standardbesparelsen anvendes på de rørstrækninger der ikke er en egentlig del af fjernvarmeuniten. Besparelsen kan eksempelvis anvendes på særligt lange rørstrækninger fra måler til unit eller fra unit til varmeanlæg. For units og for splitanlæg, der indeholder de samme komponenter som units anvendes standardbesparelsen "Varm 06.1". Der forudsættes en middeltemperatur på rørene på 55 °C og en rumtemperatur på 20 °C
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
25 kWh/år/m	> 15	1,0	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

Ref.: 11200	Beskrivelse		Forudsætning
Urstyring på cirkulationsledning til varmt brugsvand. God isolering - 0,2 W/C/m	Standardløsningen omhandler montering af et ur på cirkulationspumpen til det varme brugsvand.		Ved ur-styring kan der opnås en besparelse i varmetab i den periode, hvor pumpen er stoppet. Besparelsen beregnes som kWh pr. m rør pr. år ud fra en slukket pumpe i perioden 22-06.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
20 kWh/år/m	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

**Fjernvarmeanlæg, afkølings- og energibesparelser**

<b>Ref.: 11100</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Urstyring på cirkulationsledning til varmt brugsvand. Middel isolering - 0,34 W/C/m	Standardløsningen omhandler montering af et ur på cirkulationspumpen til det varme brugsvand.		Ved ur-styring kan der opnås en besparelse i varmetab i den periode, hvor pumpen er stoppet. Besparelsen beregnes som kWh pr. m rør pr. år ud fra en slukket pumpe i perioden 22-06.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
35 kWh/år/m	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

<b>Ref.: 61000</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Opsætning af ekstra radiator/udskiftning af radiator . Opsætning af ekstra radiator, 1 stk (max. 8 stk radiatorer)	Der opsættes større radiator effekt.		Generelt er radiatorarealerne i danske boliger velegnet til fjernvarme, men der kan være underdimensionerede radiatorer i enkeltrum, som reducerer afkølingen. Typiske rum med underdimensionerede radiatorer er køkken, entre, gangarealer, kælderrum m.fl. I tilfælde med underdimensionerede radiatorer kan det fx forudsættes at 25% af radiatorerne er underdimensioneret 50% i forhold til temperatursæt 70°C/40°C og en standardværdi kan beregnes på denne baggrund. Alternativt kan effekten af underdimensionerede radiatorer vurderes i forhold til den samlede installerede radiator effekt og bygningens varmebehov. Det forudsættes, at der ikke sker nogen komfortmæssig ændring ved at øge radiatorarealet.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
181 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

**Fjernvarmeanlæg, afkølings- og energibesparelser**

<b>Ref.: 62000</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Opsætning af ekstra radiator/udskiftning af radiator . Udskiftning af radiator til ny radiator med dobbelt hedeblade, 1 stk (max. 8 stk radiatorer)	Der opsættes større radiatoreffekt.		Generelt er radiatorarealerne i danske boliger velegnet til fjernvarme, men der kan være underdimensionerede radiatorer i enkeltrum, som reducerer afkølingen. Typiske rum med underdimensionerede radiatorer er køkken, entre, gangarealer, kælderrum m.fl. I tilfælde med underdimensionerede radiatorer kan det fx forudsættes at 25% af radiatorerne er underdimensioneret 50% i forhold til temperatursæt 70°C/40°C og en standardværdi kan beregnes på denne baggrund. Alternativt kan effekten af underdimensionerede radiatorer vurderes i forhold til den samlede installerede radiatoreffekt og bygningens varmebehov. Det forudsættes, at der ikke sker nogen komfortmæssig ændring ved at øge radiatorarealet.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
181 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

<b>Ref.: 38800</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Konvertering fra el til fjernvarme	Elpaneler nedtages og der installeres vandbåret radiatoranlæg. Eloppvarmet vandvarmer nedtages og der installeres ny fjernvarmeunit.		Det forudsættes at det elopvarmede anlæg har en årvirkningsgrad på 100 % og at det nye fjernvarmeanlæg har en årvirkningsgrad på 95 %. Elforbrug ganges med en faktor 2,5
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
24888 kWh/år/stk.	> 15	Indregnet i besparelse	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

<b>Ref.: 38600</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Konvertering fra oliefyret kedel til fjernvarme. Støbe- eller pladejernskedler fra 1977 eller tidligere	Den oliefyrede kedel udskiftes med ny fjernvarmeunit.		Årvirkningsgraden er bestemmes for de forskellige kedeltyper inkl. varmt brugsvand. For det nye fjernvarmeanlæg regnes med en årvirkningsgrad på 95 %.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
10997 kWh/år/stk.	> 15	Indregnet i besparelse	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

**Fjernvarmeanlæg, afkølings- og energibesparelser**

Ref.: 38650	Beskrivelse		Forudsætning
Konvertering fra oliefyret kedel til fjernvarme. Støbe- eller pladejernskedler fra efter 1977	Den oliefyrede kedel udskiftes med ny fjernvarmeunit.		Årsvirkningsgraden er bestemmes for de forskellige kedeltyper inkl. varmt brugsvand. For det nye fjernvarmeanlæg regnes med en årsvirkningsgrad på 95 %.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
7347 kWh/år/stk.	> 15	Indregnet i besparelse	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

Ref.: 38430	Beskrivelse		Forudsætning
Konvertering fra gasfyret kedel til fjernvarme. Støbe- eller pladejernskedler fra 1977 eller tidligere	Den gasfyrede kedel udskiftes med ny fjernvarmeunit.		Årsvirkningsgraden er bestemmes for de forskellige kedeltyper inkl. varmt brugsvand. For det nye fjernvarmeanlæg regnes med en årsvirkningsgrad på 95 %.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
11300 kWh/år/stk.	> 15	Indregnet i besparelse	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

Ref.: 38440	Beskrivelse		Forudsætning
Konvertering fra gasfyret kedel til fjernvarme. Støbe- eller pladejernskedler fra efter 1977	Den gasfyrede kedel udskiftes med ny fjernvarmeunit.		Årsvirkningsgraden er bestemmes for de forskellige kedeltyper inkl. varmt brugsvand. For det nye fjernvarmeanlæg regnes med en årsvirkningsgrad på 95 %.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
7340 kWh/år/stk.	> 15	Indregnet i besparelse	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

Ref.: 38450	Beskrivelse		Forudsætning
Konvertering fra gasfyret kedel til fjernvarme. Traditionel åben gaskedel	Den gasfyrede kedel udskiftes med ny fjernvarmeunit.		Årsvirkningsgraden er bestemmes for de forskellige kedeltyper inkl. varmt brugsvand. For det nye fjernvarmeanlæg regnes med en årsvirkningsgrad på 95 %.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
11862 kWh/år/stk.	> 15	Indregnet i besparelse	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

Ref.: 38460	Beskrivelse		Forudsætning
Konvertering fra gasfyret kedel til fjernvarme. Traditionel lukket gaskedel	Den gasfyrede kedel udskiftes med ny fjernvarmeunit.		Årsvirkningsgraden er bestemmes for de forskellige kedeltyper inkl. varmt brugsvand. For det nye fjernvarmeanlæg regnes med en årsvirkningsgrad på 95 %.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
7762 kWh/år/stk.	> 15	Indregnet i besparelse	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

**Gaskedler**



## Gaskedler

Ref.: 27580	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af varmtvandsbeholder til ny varmtvandsbeholder. Ældre præisoleret beholder fra før ca. 2000 til ny plusbeholder	Standardværdien omhandler energibesparelsen ved udskiftning af en ældre varmtvandsbeholder til en ny. De ældre beholdere er inddelt i kappebeholdere typisk isoleret med 10-20 mm mineraluld og i præisolerede beholdere fra før ca. 2000. De nye beholdere er inddelt i standardbeholdere og i plusbeholdere, hvor standardbeholderen repræsenterer et godt produkt med 25-30 mm PUR isolering og plusbeholderen en beholder med 50 mm PUR isolering eller bedre.		Varmetabet for kappebeholderen er baseret på en beregning for en typisk 150 liter beholder. På grund af, at varmeoverførelsen sker via kappen, er der regnet med en beholdertemperatur på 65°C. Varmetabet for de øvrige beholdere er baseret på Bilag til Energimærkningshåndbogen for Energikonsulenter version 3, 2008 og beholdertemperaturen er sat til 55°C. Der er tillagt et varmetab på 0,6 W/K for tilslutninger til beholderen (svarer til ½ meter ¾" rør) og beregningerne er baseret på en omgivelsestemperatur på 20°C.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
307 kWh/år/stk.	> 15	1,5	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

Ref.: 27720	Beskrivelse		Forudsætning
Isolering af rørstrækninger. Ingen - 1,18 W/C/m. God	"Isolering af rørstrækninger klassificeres i 3 klasser: ""God"", som svarer til DS 452, Termisk isolering af tekniske installationer, klasse 1. ""Middel"", hvor rørene er isoleret i henhold til ældre standarder - typisk ca. 10 – 15 mm mineraluld. ""Ingen"", hvor der er ringe eller slet ingen isolering. Der kan efterisoleres fra klasse ""Ingen"" til ""God"" og fra klasse ""Middel"" til ""God"" (samt fra klasse ""Ingen"" til ""Middel"", som er det, der i mange tilfælde ud fra pladshensyn mv. er praktisk muligt i parcelhuse). "		Besparelsen kan eksempelvis anvendes på særligt lange rørstrækninger fra kedelanlæg til varmeanlæg. Der forudsættes en middeltemperatur på rørene på 55 °C og en rumtemperatur på 20 °C
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
175 kWh/år/m	> 15	1,5	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

## Gaskedler

Ref.: 27740	Beskrivelse		Forudsætning
Isolering af rørstrækninger. Ingen - 1,18 W/C/m. Middel	"Isolering af rørstrækninger klassificeres i 3 klasser: ""God"", som svarer til DS 452, Termisk isolering af tekniske installationer, klasse 1. ""Middel"", hvor rørene er isoleret i henhold til ældre standarder - typisk ca. 10 – 15 mm mineraluld. ""Ingen"", hvor der er ringe eller slet ingen isolering. Der kan efterisoleres fra klasse ""Ingen"" til ""God"" og fra klasse ""Middel"" til ""God"" (samt fra klasse ""Ingen"" til ""Middel"", som er det, der i mange tilfælde ud fra pladshensyn mv. er praktisk muligt i parcelhuse). "		Besparelsen kan eksempelvis anvendes på særligt lange rørstrækninger fra kedelanlæg til varmeanlæg. Der forudsættes en middeltemperatur på rørene på 55 °C og en rumtemperatur på 20 °C
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
150 kWh/år/m	> 15	1,5	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

Ref.: 27760	Beskrivelse		Forudsætning
Isolering af rørstrækninger. Middel - 0,34 W/C/m. God	"Isolering af rørstrækninger klassificeres i 3 klasser: ""God"", som svarer til DS 452, Termisk isolering af tekniske installationer, klasse 1. ""Middel"", hvor rørene er isoleret i henhold til ældre standarder - typisk ca. 10 – 15 mm mineraluld. ""Ingen"", hvor der er ringe eller slet ingen isolering. Der kan efterisoleres fra klasse ""Ingen"" til ""God"" og fra klasse ""Middel"" til ""God"" (samt fra klasse ""Ingen"" til ""Middel"", som er det, der i mange tilfælde ud fra pladshensyn mv. er praktisk muligt i parcelhuse). "		Besparelsen kan eksempelvis anvendes på særligt lange rørstrækninger fra kedelanlæg til varmeanlæg. Der forudsættes en middeltemperatur på rørene på 55 °C og en rumtemperatur på 20 °C
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
25 kWh/år/m	> 15	1,5	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

Ref.: 27910	Beskrivelse		Forudsætning
Urstyring på cirkulationsledning til varmt brugsvand. God isolering - 0,2 W/C/m	Standardløsningen omhandler montering af et ur på cirkulationspumpen til det varme brugsvand.		Ved ur-styring kan der opnås en besparelse i varmetab i den periode, hvor pumpen er stoppet. Besparelsen beregnes som kWh pr. m rør pr. år ud fra en slukket pumpe i perioden 22-06.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
20 kWh/år/m	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

**Gaskedler**

Ref.: 27920	Beskrivelse		Forudsætning
Urstyring på cirkulationsledning til varmt brugsvand. Middel isolering - 0,34 W/C/m	Standardløsningen omhandler montering af et ur på cirkulationspumpen til det varme brugsvand.		Ved ur-styring kan der opnås en besparelse i varmetab i den periode, hvor pumpen er stoppet. Besparelsen beregnes som kWh pr. m rør pr. år ud fra en slukket pumpe i perioden 22-06.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
35 kWh/år/m	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

Ref.: 35000	Beskrivelse		Forudsætning
Konvertering: Olie til naturgas. Renoveret støbejernskedel (fra 1977 eller tidligere) og kedelunit i støbe- og pladejern fra efter 1977 til ny kedel der opfylder kravene i BR10	Udskiftning af ikke kondenserende oliekedel, med kondenserende gaskedel som opfylder kravene i BR10.		Beregningerne for gasopvarmede huse baseres på et hus med et samlet varmebehov på 19.900 kWh/år, hvoraf forbruget til brugsvandsopvarmning udgør 2.200 kWh/år og forbruget til rumopvarmning udgør 17.700 kWh/år. Anlægget forudsættes at have 8 radiatorer.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
4491 kWh/år/stk.	> 15	1,5	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

Ref.: 27105	Beskrivelse		Forudsætning
Skift af radiatorventiler. Manuelle ventiler. Termostatventiler med forindstilling. I alt (pr. hus)	Manuelle ventiler skiftes til termostatventiler med forindstilling.		Alle radiatorventiler skiftes på hele radiatoranlægget og der foretages efterfølgende en systematisk indregulering af anlægget.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
1239 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

Ref.: 27110	Beskrivelse		Forudsætning
Skift af radiatorventiler. Manuelle ventiler. Termostatventiler med forindstilling. Pr. ventil	Manuelle ventiler skiftes til termostatventiler med forindstilling.		Der er beregnet en standardværdi pr. ventil for standardhuset
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
155 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

Ref.: 27115	Beskrivelse		Forudsætning
Skift af radiatorventiler. Manuelle ventiler. Termostatventiler uden forindstilling. I alt (pr. hus)	Manuelle ventiler skiftes til termostatventiler uden forindstilling.		Alle radiatorventiler skiftes på hele radiatoranlægget og der foretages efterfølgende en systematisk indregulering af anlægget.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
1239 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

**Gaskedler**

Ref.: 27120	Beskrivelse		Forudsætning
Skift af radiatorventiler. Manuelle ventiler. Termostatventiler uden forindstilling. Pr. ventil	Manuelle ventiler skiftes til termostatventiler uden forindstilling.		Der er beregnet en standardværdi pr. ventil for standardhuset
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
155 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

Ref.: 27125	Beskrivelse		Forudsætning
Skift af radiatorventiler. Returventiler. Termostatventiler med forindstilling. I alt (pr. hus)	Returventiler skiftes til termostatventiler med forindstilling		Alle radiatorventiler skiftes på hele radiatoranlægget og der foretages efterfølgende en systematisk indregulering af anlægget.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
1239 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

Ref.: 27130	Beskrivelse		Forudsætning
Skift af radiatorventiler. Returventiler. Termostatventiler med forindstilling. Pr. ventil	Returventiler skiftes til termostatventiler med forindstilling		Der er beregnet en standardværdi pr. ventil for standardhuset
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
155 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

Ref.: 27135	Beskrivelse		Forudsætning
Skift af radiatorventiler. Returventiler. Termostatventiler uden forindstilling. I alt (pr. hus)	Returventiler skiftes til termostatventiler uden forindstilling		Alle radiatorventiler skiftes på hele radiatoranlægget og der foretages efterfølgende en systematisk indregulering af anlægget.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
1239 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

Ref.: 27140	Beskrivelse		Forudsætning
Skift af radiatorventiler. Returventiler. Termostatventiler uden forindstilling. Pr. ventil	Returventiler skiftes til termostatventiler uden forindstilling		Der er beregnet en standardværdi pr. ventil for standardhuset
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
155 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Gaskedler**

<b>Ref.: 28000</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Udskiftning af gaskedel . Kedelunit med gasblæsluftbrænder til ny kondenserende gaskedel der opfylder kravene i BR10	Udskiftning af ikke kondenserende gaskedel med kondenserende gaskedel som opfylder kravene i BR10.		Beregningerne for gasopvarmede huse baseres på et hus med et samlet varmebehov på 19.900 kWh/år, hvoraf forbruget til brugsvandsopvarmning udgør 2.200 kWh/år og forbruget til rumopvarmning udgør 17.700 kWh/år. Anlægget forudsættes at have 8 radiatorer.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
6464 kWh/år/stk.	> 15	1,5	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

<b>Ref.: 30000</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Udskiftning af gaskedel . Traditionel åben gaskedel til ny kondenserende gaskedel der opfylder kravene i BR10	Udskiftning af ikke kondenserende gaskedel med kondenserende gaskedel som opfylder kravene i BR10.		Beregningerne for gasopvarmede huse baseres på et hus med et samlet varmebehov på 19.900 kWh/år, hvoraf forbruget til brugsvandsopvarmning udgør 2.200 kWh/år og forbruget til rumopvarmning udgør 17.700 kWh/år. Anlægget forudsættes at have 8 radiatorer.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
9006 kWh/år/stk.	> 15	1,5	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

<b>Ref.: 32000</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Udskiftning af gaskedel . Traditionel lukket gaskedel til ny kondenserende gaskedel der opfylder kravene i BR10	Udskiftning af ikke kondenserende gaskedel med kondenserende gaskedel som opfylder kravene i BR10.		Beregningerne for gasopvarmede huse baseres på et hus med et samlet varmebehov på 19.900 kWh/år, hvoraf forbruget til brugsvandsopvarmning udgør 2.200 kWh/år og forbruget til rumopvarmning udgør 17.700 kWh/år. Anlægget forudsættes at have 8 radiatorer.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
4906 kWh/år/stk.	> 15	1,5	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

**Gaskedler**

<b>Ref.: 36000</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Konvertering: Olie til naturgas. Støbe- og pladejerns kedler fra 1977 eller tidligere (ikke efterisolerede) til ny kondenserende der opfylder kravene i BR10	Udskiftning af ikke kondenserende oliekedel, med kondenserende gaskedel som opfylder kravene i BR10.		Beregningerne for gasopvarmede huse baseres på et hus med et samlet varmebehov på 19.900 kWh/år, hvoraf forbruget til brugsvandsopvarmning udgør 2.200 kWh/år og forbruget til rumopvarmning udgør 17.700 kWh/år. Anlægget forudsættes at have 8 radiatorer.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
8141 kWh/år/stk.	> 15	1,5	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

<b>Ref.: 32500</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Udskiftning af gaskedel . Ældre kondenserende til nyere kondenserende gaskedel der opfylder kravene i BR10	Udskiftning af kondenserende gaskedel med kondenserende gaskedel som opfylder kravene i BR10.		Beregningerne for gasopvarmede huse baseres på et hus med et samlet varmebehov på 19.900 kWh/år, hvoraf forbruget til brugsvandsopvarmning udgør 2.200 kWh/år og forbruget til rumopvarmning udgør 17.700 kWh/år. Anlægget forudsættes at have 8 radiatorer.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
817 kWh/år/stk.	> 15	1,5	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

<b>Ref.: 36500</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Konvertering: Olie til naturgas. Oliefyret solokedel separat beholder (1980-2005) til ny kondenserende der opfylder kravene i BR10	Udskiftning af ikke kondenserende oliekedel, med kondenserende gaskedel som opfylder kravene i BR10.		Beregningerne for gasopvarmede huse baseres på et hus med et samlet varmebehov på 19.900 kWh/år, hvoraf forbruget til brugsvandsopvarmning udgør 2.200 kWh/år og forbruget til rumopvarmning udgør 17.700 kWh/år. Anlægget forudsættes at have 8 radiatorer.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
4116 kWh/år/stk.	> 15	1,5	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

## Gaskedler

Ref.: 36600	Beskrivelse		Forudsætning
Konvertering: Olie til naturgas. Oliefyret kedelunit neddykket beholder (1980-2005) til ny kondenserende der opfylder kravene i BR10	Udskiftning af ikke kondenserende oliekedel, med kondenserende gaskedel som opfylder kravene i BR10.		Beregningerne for gasopvarmede huse baseres på et hus med et samlet varmebehov på 19.900 kWh/år, hvoraf forbruget til brugsvandsopvarmning udgør 2.200 kWh/år og forbruget til rumopvarmning udgør 17.700 kWh/år. Anlægget forudsættes at have 8 radiatorer.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
4116 kWh/år/stk.	> 15	1,5	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

Ref.: 27350	Beskrivelse		Forudsætning
Vejrkompenisering for radiatoranlæg. Selvvirkende ventil udskiftes til motorventil med vejrkompenisering	Der monteres vejrkompenisering på tilslutningsanlæg med 1-og 2-strengede radiatoranlæg		For et-strengede anlæg forudsættes både en afkølingsmæssig forbedring og en varmetabsmæssig forbedring. Standardbespareslen kan også laves for 2-strengede anlæg, men her er der ingen afkølingsmæssig forbedring
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
1239 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

Ref.: 27520	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af varmtvandsbeholder til ny varmtvandsbeholder. Ældre kappebeholder isoleret med 10-20 mm mineraluld til ny standardbeholder	Standardværdien omhandler energibesparelsen ved udskiftning af en ældre varmtvandsbeholder til en ny. De ældre beholdere er inddelt i kappebeholdere typisk isoleret med 10-20 mm mineraluld og i præisolerede beholdere fra før ca. 2000. De nye beholdere er inddelt i standardbeholdere og i plusbeholdere, hvor standardbeholderen repræsenterer et godt produkt med 25-30 mm PUR isolering og plusbeholderen en beholder med 50 mm PUR isolering eller bedre.		Varmetabet for kappebeholderen er baseret på en beregning for en typisk 150 liter beholder. På grund af, at varmeoverførelsen sker via kappen, er der regnet med en beholdertemperatur på 65°C. Varmetabet for de øvrige beholdere er baseret på Bilag til Energimærkningshåndbogen for Energikonsulenter version 3, 2008 og beholdertemperaturen er sat til 55°C. Der er tillagt et varmetab på 0,6 W/K for tilslutninger til beholderen (svarer til ½ meter ¾" rør) og beregningerne er baseret på en omgivelsestemperatur på 20°C.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
1025 kWh/år/stk.	> 15	1,5	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

**Gaskedler**

<b>Ref.: 27540</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Udskiftning af varmtvandsbeholder til ny varmtvandsbeholder. Ældre kappebeholder isoleret med 10-20 mm mineraluld til ny plusbeholder	Standardværdien omhandler energibesparelsen ved udskiftning af en ældre varmtvandsbeholder til en ny. De ældre beholdere er inddelt i kappebeholdere typisk isoleret med 10-20 mm mineraluld og i præisolerede beholdere fra før ca. 2000. De nye beholdere er inddelt i standardbeholdere og i plusbeholdere, hvor standardbeholderen repræsenterer et godt produkt med 25-30 mm PUR isolering og plusbeholderen en beholder med 50 mm PUR isolering eller bedre.		Varmetabet for kappebeholderen er baseret på en beregning for en typisk 150 liter beholder. På grund af, at varmeoverførelsen sker via kappen, er der regnet med en beholdertemperatur på 65°C. Varmetabet for de øvrige beholdere er baseret på Bilag til Energimærkningshåndbogen for Energikonsulenter version 3, 2008 og beholdertemperaturen er sat til 55°C. Der er tillagt et varmetab på 0,6 W/K for tilslutninger til beholderen (svarer til ½ meter ¾" rør) og beregningerne er baseret på en omgivelsestemperatur på 20°C.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
1148 kWh/år/stk.	> 15	1,5	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

<b>Ref.: 27560</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Udskiftning af varmtvandsbeholder til ny varmtvandsbeholder. Ældre præisoleret beholder fra før ca. 2000 til ny standardbeholder	Standardværdien omhandler energibesparelsen ved udskiftning af en ældre varmtvandsbeholder til en ny. De ældre beholdere er inddelt i kappebeholdere typisk isoleret med 10-20 mm mineraluld og i præisolerede beholdere fra før ca. 2000. De nye beholdere er inddelt i standardbeholdere og i plusbeholdere, hvor standardbeholderen repræsenterer et godt produkt med 25-30 mm PUR isolering og plusbeholderen en beholder med 50 mm PUR isolering eller bedre.		Varmetabet for kappebeholderen er baseret på en beregning for en typisk 150 liter beholder. På grund af, at varmeoverførelsen sker via kappen, er der regnet med en beholdertemperatur på 65°C. Varmetabet for de øvrige beholdere er baseret på Bilag til Energimærkningshåndbogen for Energikonsulenter version 3, 2008 og beholdertemperaturen er sat til 55°C. Der er tillagt et varmetab på 0,6 W/K for tilslutninger til beholderen (svarer til ½ meter ¾" rør) og beregningerne er baseret på en omgivelsestemperatur på 20°C.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
184 kWh/år/stk.	> 15	1,5	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

**Klimaskærm - isolering**



**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 203300	Beskrivelse		Forudsætning
Tagkonstruktioner. Konstruktioner mod uopvarmet loft (incl. skunkrum). Træbjælkelag u/inds kud, uisolerede gitterspærfag/betondæk/tegl dæk. + 25 cm mineraluld	Udlægning af mineraluld på uisolerede eller utilstrækkeligt isolerede træbjælkelag / betondæk eller tegldæk i uopvarmet loftsrum.		For isolerede konstruktioner forudsættes at den eksisterende isolering ikke er trådt ned eller ødelagt og at loftsrummene er rimeligt ventilerede så fugt kan ventileres bort. Gangbroer hæves for at hindre ødelæggelser af isolering. Ved udlægning af isolering brydes evt. kuldebroer ved gitterspær ved isolering over spærfødder. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
143 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

<b>Ref.: 203200</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Tagkonstruktioner. Konstruktioner mod uopvarmet loft (incl. skunkrum). Træbjælkelag u/indskud, uisolerede gitterspærfag/betondæk/tegl-dæk. + 30 cm mineraluld	Udlægning af mineraluld på uisolerede eller utilstrækkeligt isolerede træbjælkelag / betondæk eller tegldæk i uopvarmet loftsrum.		For isolerede konstruktioner forudsættes at den eksisterende isolering ikke er trådt ned eller ødelagt og at loftsrummene er rimeligt ventilerede så fugt kan ventileres bort. Gangbroer hæves for at hindre ødelæggelser af isolering. Ved udlægning af isolering brydes evt. kuldebroer ved gitterspær ved isolering over spærfødder. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
146 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<b>Ref.: 205400</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Tagkonstruktioner. Konstruktioner mod uopvarmet loft (incl. skunkrum). Træbjælkelag u/indskud, gitterspærfag/betondæk/tegl-dæk med 5 cm. + 20 cm mineraluld	Udlægning af mineraluld på uisolerede eller utilstrækkeligt isolerede træbjælkelag / betondæk eller tegldæk i uopvarmet loftsrum.		For isolerede konstruktioner forudsættes at den eksisterende isolering ikke er trådt ned eller ødelagt og at loftsrummene er rimeligt ventilerede så fugt kan ventileres bort. Gangbroer hæves for at hindre ødelæggelser af isolering. Ved udlægning af isolering brydes evt. kuldebroer ved gitterspær ved isolering over spærfødder. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
39 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

<b>Ref.: 205300</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Tagkonstruktioner. Konstruktioner mod uopvarmet loft (incl. skunkrum). Træbjælkelag u/indskud, gitterspærfag/betondæk/tegl-dæk med 5 cm. + 25 cm mineraluld	Udlægning af mineraluld på uisolerede eller utilstrækkeligt isolerede træbjælkelag / betondæk eller tegldæk i uopvarmet loftsrum.		For isolerede konstruktioner forudsættes at den eksisterende isolering ikke er trådt ned eller ødelagt og at loftsrummene er rimeligt ventilerede så fugt kan ventileres bort. Gangbroer hæves for at hindre ødelæggelser af isolering. Ved udlægning af isolering brydes evt. kuldebroer ved gitterspær ved isolering over spærfødder. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
42 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<b>Ref.: 207400</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Tagkonstruktioner. Konstruktioner mod uopvarmet loft (incl. skunkrum). Træbjælkelag m el. u/indskud, gitterspærfag/betondæk/tegl-dæk med 10 cm. + 15 cm mineraluld	Udlægning af mineraluld på uisolerede eller utilstrækkeligt isolerede træbjælkelag / betondæk eller tegldæk i uopvarmet loftsrum.		For isolerede konstruktioner forudsættes at den eksisterende isolering ikke er trådt ned eller ødelagt og at loftsrummene er rimeligt ventilerede så fugt kan ventileres bort. Gangbroer hæves for at hindre ødelæggelser af isolering. Ved udlægning af isolering brydes evt. kuldebroer ved gitterspær ved isolering over spærfødder. For at tage højde for den naturlige udskiftning på området er de teknisk beregnede værdier for efterisolering med 10 cm og 15 cm mineraluld reduceret med 20 %. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
14 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

<b>Ref.: 207300</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Tagkonstruktioner. Konstruktioner mod uopvarmet loft (incl. skunkrum). Træbjælkelag m el. u/indskud, gitterspærfag/betondæk/tegl-dæk med 10 cm. + 20 cm mineraluld	Udlægning af mineraluld på uisolerede eller utilstrækkeligt isolerede træbjælkelag / betondæk eller tegldæk i uopvarmet loftsrum.		For isolerede konstruktioner forudsættes at den eksisterende isolering ikke er trådt ned eller ødelagt og at loftsrummene er rimeligt ventilerede så fugt kan ventileres bort. Gangbroer hæves for at hindre ødelæggelser af isolering. Ved udlægning af isolering brydes evt. kuldebroer ved gitterspær ved isolering over spærfødder. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineralulds-måtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
20 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<b>Ref.: 209400</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Tagkonstruktioner. Konstruktioner mod uopvarmet loft (incl. skunkrum). Træbjælkelag m el. u/indskud, gitterspærfag/betondæk/tegl-dæk med 15 cm. + 10 cm mineraluld	Udlægning af mineraluld på uisolerede eller utilstrækkeligt isolerede træbjælkelag / betondæk eller tegldæk i uopvarmet loftsrum.		For isolerede konstruktioner forudsættes at den eksisterende isolering ikke er trådt ned eller ødelagt og at loftsrummene er rimeligt ventilerede så fugt kan ventileres bort. Gangbroer hæves for at hindre ødelæggelser af isolering. Ved udlægning af isolering brydes evt. kuldebroer ved gitterspær ved isolering over spærfødder. For at tage højde for den naturlige udskiftning på området er de teknisk beregnede værdier for efterisolering med 10 cm og 15 cm mineraluld reduceret med 20 %. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineralulds-måtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
7 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

<b>Ref.: 209300</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Tagkonstruktioner. Konstruktioner mod uopvarmet loft (incl. skunkrum). Træbjælkelag m el. u/indskud, gitterspærfag/betondæk/tegldek med 15 cm. + 15 cm mineraluld	Udlægning af mineraluld på uisolerede eller utilstrækkeligt isolerede træbjælkelag / betondæk eller tegldæk i uopvarmet loftsrum.		For isolerede konstruktioner forudsættes at den eksisterende isolering ikke er trådt ned eller ødelagt og at loftsrummene er rimeligt ventilerede så fugt kan ventileres bort. Gangbroer hæves for at hindre ødelæggelser af isolering. Ved udlægning af isolering brydes evt. kuldebroer ved gitterspær ved isolering over spærfødder. For at tage højde for den naturlige udskiftning på området er de teknisk beregnede værdier for efterisolering med 10 cm og 15 cm mineraluld reduceret med 20 %. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
9 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<b>Ref.: 210300</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Tagkonstruktioner. Konstruktioner mod uopvarmet loft (incl. skunkrum). Træbjælkelag m el. u/indskud, gitterspærfag/betondæk/tegldek med 20 cm. + 10 cm mineraluld	Udlægning af mineraluld på uisolerede eller utilstrækkeligt isolerede træbjælkelag / betondæk eller tegldæk i uopvarmet loftsrum.		For isolerede konstruktioner forudsættes at den eksisterende isolering ikke er trådt ned eller ødelagt og at loftsrummene er rimeligt ventilerede så fugt kan ventileres bort. Gangbroer hæves for at hindre ødelæggelser af isolering. Ved udlægning af isolering brydes evt. kuldebroer ved gitterspær ved isolering over spærfødder. For at tage højde for den naturlige udskiftning på området er de teknisk beregnede værdier for efterisolering med 10 cm og 15 cm mineraluld reduceret med 20 %. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
4 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

<b>Ref.: 211100</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Tagkonstruktioner. Konstruktioner mod uopvarmet loft (incl. skunkrum). Træbjælkelag m/indskud. + 10 cm mineraluld	Indblæsning af granuleret mineraluld i uisoleret træbjælkelag over øverste opvarmede etage.		Forbedringen udføres mod uopvarmede men anvendte loftsrum. Arbejdet udføres af autoriseret indblæsningsfirma. Det vil sige et firma der er medlem af Indblæsernes Garantifond, som omfatter indblæsning i hulmur og etageadskillelse. Isoleringstykkelsen afhænger af konstruktionen. For at tage højde for den naturlige udskiftning på området er de teknisk beregnede værdier for efterisolering med 10 cm og 15 cm mineraluld reduceret med 20 %. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
28 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<b>Ref.: 216600</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Tagkonstruktioner. Tagkonstruktion mod det fri. Trækonstruktion med indskudsbrædder, fx uisoleret skrå tagflade. + 10 cm mineraluld	Isolering af hanebåndsspær el. lign. med tegl/plader på lægter ved ilægning af mineraluld mellem spær.		Arbejdet kræver typisk afmontering af tagbelægning og isolering udefra incl. påføring / øgning af trækonstruktionen. Gennemføres i forbindelse med tagforbedringer / udskiftninger. Hvor muligt påføres så kuldebroer brydes. For at tage højde for den naturlige udskiftning på området er de teknisk beregnede værdier for efterisolering med 10 cm og 15 cm mineraluld reduceret med 20 %. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
80 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

<b>Ref.: 216500</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Tagkonstruktioner. Tagkonstruktion mod det fri. Trækonstruktion med indskudsbrædder, fx uisolereet skrå tagflade. + 15 cm mineraluld	Isolering af hanebåndsspær el. lign. med tegl/plader på lægter ved ilægning af mineraluld mellem spær.		Arbejdet kræver typisk afmontering af tagbelægning og isolering udefra incl. påføring / øgning af trækonstruktionen. Gennemføres i forbindelse med tagforbedringer / udskiftninger. Hvor muligt påføres så kuldebroer brydes. For at tage højde for den naturlige udskiftning på området er de teknisk beregnede værdier for efterisolering med 10 cm og 15 cm mineraluld reduceret med 20 %. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
87 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<b>Ref.: 216400</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Tagkonstruktioner. Tagkonstruktion mod det fri. Trækonstruktion med indskudsbrædder, fx uisolereet skrå tagflade. + 20 cm mineraluld	Isolering af hanebåndsspær el. lign. med tegl/plader på lægter ved ilægning af mineraluld mellem spær.		Arbejdet kræver typisk afmontering af tagbelægning og isolering udefra incl. påføring / øgning af trækonstruktionen. Gennemføres i forbindelse med tagforbedringer / udskiftninger. Hvor muligt påføres så kuldebroer brydes. I beregningerne er anvendt en lambda- værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
113 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

<b>Ref.: 216300</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Tagkonstruktioner. Tagkonstruktion mod det fri. Trækonstruktion med indskudsbrædder, fx uisolereet skrå tagflade. + 25 cm mineraluld	Isolering af hanebåndsspær el. lign. med tegl/plader på lægter ved ilægning af mineraluld mellem spær.		Arbejdet kræver typisk afmontering af tagbelægning og isolering udefra incl. påføring / øgning af trækonstruktionen. Gennemføres i forbindelse med tagforbedringer / udskiftninger. Hvor muligt påføres så kuldebroer brydes. I beregningerne er anvendt en lambda -værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
117 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<b>Ref.: 216200</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Tagkonstruktioner. Tagkonstruktion mod det fri. Trækonstruktion med indskudsbrædder, fx uisolereet skrå tagflade. + 30 cm mineraluld	Isolering af hanebåndsspær el. lign. med tegl/plader på lægter ved ilægning af mineraluld mellem spær.		Arbejdet kræver typisk afmontering af tagbelægning og isolering udefra incl. påføring / øgning af trækonstruktionen. Gennemføres i forbindelse med tagforbedringer / udskiftninger. Hvor muligt påføres så kuldebroer brydes. I beregningerne er anvendt en lambda -værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
120 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition



**Klimaskærm - isolering**

<b>Ref.: 220500</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Tagkonstruktioner. Tagkonstruktion mod det fri. Trækonstruktion/betondæk isoleret med 5 cm. + 15 cm mineraluld	Isolering af flade tage (trækonstruktioner og betondæk) med tagbelægning af tagpap.		Isolering af en trækonstruktion kræver typisk ombygning af denne. For betontage med udvendig isolering øges isoleringstykkelsen i forbindelse med fornyelse af tagbelægningen. Fugtforhold bør undersøges inden forbedringen udføres. For at tage højde for den naturlige udskiftning på området er de teknisk beregnede værdier for efterisolering med 10 cm og 15 cm mineraluld reduceret med 20 %. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
28 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<b>Ref.: 220400</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Tagkonstruktioner. Tagkonstruktion mod det fri. Trækonstruktion/betondæk isoleret med 5 cm. + 20 cm mineraluld	Isolering af flade tage (trækonstruktioner og betondæk) med tagbelægning af tagpap.		Isolering af en trækonstruktion kræver typisk ombygning af denne. For betontage med udvendig isolering øges isoleringstykkelsen i forbindelse med fornyelse af tagbelægningen. Fugtforhold bør undersøges inden forbedringen udføres. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
39 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

<b>Ref.: 220300</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Tagkonstruktioner. Tagkonstruktion mod det fri. Trækonstruktion/betondæk isoleret med 5 cm. + 25 cm mineraluld	Isolering af flade tage (trækonstruktioner og betondæk) med tagbelægning af tagpap.		Isolering af en trækonstruktion kræver typisk ombygning af denne. For betontage med udvendig isolering øges isoleringstykkelsen i forbindelse med fornyelse af tagbelægningen. Fugtforhold bør undersøges inden forbedringen udføres. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
42 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<b>Ref.: 237300</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Ydervægge. 36-48 cm mur/23 cm gasbeton/betonelementer<1972/trækonstruktioner med < 2½ cm. Udvendig. + 15 cm mineraluld	Udvendig isolering af ydervægge med ingen eller nogen isolering		For trækonstruktioner kan en del af isoleringen placeres i konstruktionen idet en effektiv dampstandsede membran etableres på den varme side af isoleringen. For massive konstruktioner opsættes isoleringen typisk enten direkte på konstruktionen og afdækkes med net og puds, eller i en træ/metal konstruktion der afdækkes med plademateriale. Fugtforhold vurderes inden arbejdet igangsættes. Den udvendige isolering kan føres videre ned i jorden og derved øge isoleringen af terrændæk og evt. kælderydervægge. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
67 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 237500	Beskrivelse		Forudsætning
Ydervægge. 36-48 cm mur/23 cm gasbeton/betonelementer<1972/trækonstruktioner med < 2½ cm. Indvendig. + 5 cm mineraluld	Indvendig isolering af ydervægge med ingen eller nogen isolering		Indvendig efterisolering bør ikke udføres uden en vurdering af konsekvenser for fugtforhold. Tværvægge mv. kan fungere som kuldebroer, hvorfor besparelsen kun gælder det isolerede areal. Organisk materiale (fx tapet) bør fjernes inden isoleringen, der kan udføres med præfabrikerede elementer eller bygges op på stedet afsluttet med damp-tæt membran og gipsplader. Der kan være en del følgearbejder - tilslutning ved loft, paneler, el, rørarbejde ved radiatorer, flytning af radiatorer, tapetsering/maling mv. Hertil kommer om løsningen skal gå til gulvoverflade, eller under denne - fx til betondæk. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
46 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 237600	Beskrivelse		Forudsætning
Ydervægge. 36-48 cm mur/23 cm gasbeton/betonelementer<1972/trækonstruktioner med < 2½ cm. Indvendig. + 7 1/2 cm mineraluld	Indvendig isolering af ydervægge med ingen eller nogen isolering		Indvendig efterisolering bør ikke udføres uden en vurdering af konsekvenser for fugtforhold. Tværvægge mv. kan fungere som kuldebroer, hvorfor besparelsen kun gælder det isolerede areal. Organisk materiale (fx tapet) bør fjernes inden isoleringen, der kan udføres med præfabrikerede elementer eller bygges op på stedet afsluttet med damp-tæt membran og gipsplader. Der kan være en del følgearbejder - tilslutning ved loft, paneler, el, rørarbejde ved radiatorer, flytning af radiatorer, tapetsering/maling mv. Hertil kommer om løsningen skal gå til gulvoverflade, eller under denne - fx til betondæk. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
54 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

<b>Ref.: 239500</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Ydervægge. Beton elementer 1972 - 1979/trækonstruktioner med + 2½ - 5 cm. Udvendig. + 10 cm mineraluld	Udvendig isolering af ydervægge med ingen eller nogen isolering		For trækonstruktioner kan en del af isoleringen placeres i konstruktionen idet en effektiv dampstandsende membran etableres på den varme side af isoleringen. For massive konstruktioner opsættes isoleringen typisk enten direkte på konstruktionen og afdækkes med net og puds, eller i en træ/metal konstruktion der afdækkes med plademateriale. Fugtforhold vurderes inden arbejdet igangsættes. Den udvendige isolering kan føres videre ned i jorden og derved øge isoleringen af terrændæk og evt. kælderydervægge. For at tage højde for den naturlige udskiftning på området er de teknisk beregnede værdier for udvendig efterisolering med 10 cm mineraluld reduceret med 20 %. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
35 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 239400	Beskrivelse		Forudsætning
Ydervægge. Beton elementer 1972 - 1979/trækonstruktioner med + 2½ - 5 cm. Udvendig. + 15 cm mineraluld	Udvendig isolering af ydervægge med ingen eller nogen isolering		For trækonstruktioner kan en del af isoleringen placeres i konstruktionen idet en effektiv dampstandsende membran etableres på den varme side af isoleringen. For massive konstruktioner opsættes isoleringen typisk enten direkte på konstruktionen og afdækkes med net og puds, eller i en træ/metal konstruktion der afdækkes med plademateriale. Fugtforhold vurderes inden arbejdet igangsættes. Den udvendige isolering kan føres videre ned i jorden og derved øge isoleringen af terrændæk og evt. kælderydervægge. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
50 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 239600	Beskrivelse		Forudsætning
Ydervægge. Beton elementer 1972 - 1979/trækonstruktioner med + 2½ - 5 cm. Indvendig. + 5 cm mineraluld	Indvendig isolering af ydervægge med ingen eller nogen isolering		Indvendig efterisolering bør ikke udføres uden en vurdering af konsekvenser for fugtforhold. Tværvægge mv. kan fungere som kuldebroer, hvorfor besparelsen kun gælder det isolerede areal. Organisk materiale (fx tapet) bør fjernes inden isoleringen, der kan udføres med præfabrikerede elementer eller bygges op på stedet afsluttet med damp-tæt membran og gipsplader. Der kan være en del følgearbejder - tilslutning ved loft, paneler, el, rørarbejde ved radiatorer, flytning af radiatorer, tapetsering/maling mv. Hertil kommer om løsningen skal gå til gulvoverflade, eller under denne - fx til betondæk. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
33 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 239700	Beskrivelse		Forudsætning
Ydervægge. Beton elementer 1972 - 1979/trækonstruktioner med + 2½ - 5 cm. Indvendig. + 7 1/2 cm mineraluld	Indvendig isolering af ydervægge med ingen eller nogen isolering		Indvendig efterisolering bør ikke udføres uden en vurdering af konsekvenser for fugtforhold. Tværvægge mv. kan fungere som kuldebroer, hvorfor besparelsen kun gælder det isolerede areal. Organisk materiale (fx tapet) bør fjernes inden isoleringen, der kan udføres med præfabrikerede elementer eller bygges op på stedet afsluttet med damp-tæt membran og gipsplader. Der kan være en del følgearbejder - tilslutning ved loft, paneler, el, rørarbejde ved radiatorer, flytning af radiatorer, tapetsering/maling mv. Hertil kommer om løsningen skal gå til gulvoverflade, eller under denne - fx til betondæk. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
40 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<sup>1</sup> Fjernvarme, el og individuel biomasse. <sup>2</sup> Olie, naturgas og kul.  
 Se også afsnittet for definition og anvendelse af prioritetsfaktoren.



**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 240300	Beskrivelse		Forudsætning
Ydervægge. 30 cm hulmur, isoleret med mineraluld (10% udmuring). Udvendig. + 10 cm mineraluld	Udvendig isolering af ydervægge med ingen eller nogen isolering		Ved udvendig efterisolering opsættes isoleringen typisk enten direkte på konstruktionen og afdækkes med net og puds, eller i en træ/metal konstruktion der afdækkes med plademateriale. Fugtforhold vurderes inden arbejdet igangsættes. Den udvendige isolering kan føres videre ned i jorden og derved øge isoleringen af terrændæk og evt. kælderydervægge. For at tage højde for den naturlige udskiftning på området er de teknisk beregnede værdier for udvendig efterisolering med 10 cm mineraluld reduceret med 20 %. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
30 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<sup>1</sup> Fjernvarme, el og individuel biomasse. <sup>2</sup> Olie, naturgas og kul.  
Se også afsnittet for definition og anvendelse af prioritetsfaktoren.

**Klimaskærm - isolering**

<b>Ref.: 240600</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Ydervægge. 30 cm hulmur, isoleret med mineraluld (10% udmuring). Indvendig. + 5 cm mineraluld	Indvendig isolering af ydervægge med ingen eller nogen isolering.		Indvendig efterisolering bør ikke udføres uden en vurdering af konsekvenser for fugtforhold. Tværvægge mv. kan fungere som kuldebroer, hvorfor besparelsen kun gælder det isolerede areal. Organisk materiale (fx tapet) bør fjernes inden isoleringen, der kan udføres med præfabrikerede elementer eller bygges op på stedet afsluttet med damp-tæt membran og gipsplader. Der kan være en del følgearbejder - tilslutning ved loft, paneler, el, rørarbejde ved radiatorer, flytning af radiatorer, tapetsering/maling mv. Hertil kommer om løsningen skal gå til gulvoverflade, eller under denne - fx til betondæk. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
27 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 240700	Beskrivelse		Forudsætning
Ydervægge. 30 cm hulmur, isoleret med mineraluld (10% udmuring). Indvendig. + 7 1/2 cm mineraluld	Invendig isolering af ydervægge med ingen eller nogen isolering		Indvendig efterisolering bør ikke udføres uden en vurdering af konsekvenser for fugtforhold. Tværvægge mv. kan fungere som kuldebroer, hvorfor besparelsen kun gælder det isolerede areal. Organisk materiale (fx tapet) bør fjernes inden isoleringen, der kan udføres med præfabrikerede elementer eller bygges op på stedet afsluttet med damp-tæt membran og gipsplader. Der kan være en del følgearbejder - tilslutning ved loft, paneler, el, rørarbejde ved radiatorer, flytning af radiatorer, tapetsering/maling mv. Hertil kommer om løsningen skal gå til gulvoverflade, eller under denne - fx til betondæk. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
33 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<sup>1</sup> Fjernvarme, el og individuel biomasse. <sup>2</sup> Olie, naturgas og kul.  
Se også afsnittet for definition og anvendelse af prioritetsfaktoren.

**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 24300	Beskrivelse		Forudsætning
Ydervægge. 36 cm kanalmur, isoleret med mineraluld (40% udmuring). Udvendig. + 10 cm mineraluld	Udvendig isolering af ydervægge med ingen eller nogen isolering		Ved udvendig efterisolering opsættes isoleringen typisk enten direkte på konstruktionen og afdækkes med net og puds, eller i en træ/metal konstruktion der afdækkes med plademateriale. Fugtforhold vurderes inden arbejdet igangsættes. Den udvendige isolering kan føres videre ned i jorden og derved øge isoleringen af terrændæk og evt. kælderydervægge. For at tage højde for den naturlige udskiftning på området er de teknisk beregnede værdier for udvendig efterisolering med 10 cm mineraluld reduceret med 20 %. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
33 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 241600	Beskrivelse		Forudsætning
Ydervægge. 36 cm kanalmur, isoleret med mineraluld (40% udmuring). Indvendig. + 5 cm mineraluld	Indvendig efterisolering af ydervægge med ingen eller nogen isolering		Indvendig efterisolering bør ikke udføres uden en vurdering af konsekvenser for fugtforhold. Tværvægge mv. kan fungere som kuldebroer, hvorfor besparelsen kun gælder det isolerede areal. Organisk materiale (fx tapet) bør fjernes inden isoleringen, der kan udføres med præfabrikerede elementer eller bygges op på stedet afsluttet med damp-tæt membran og gipsplader. Der kan være en del følgearbejder - tilslutning ved loft, paneler, el, rørarbejde ved radiatorer, flytning af radiatorer, tapetsering/maling mv. Hertil kommer om løsningen skal gå til gulvoverflade, eller under denne - fx til betondæk. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
30 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<sup>1</sup> Fjernvarme, el og individuel biomasse. <sup>2</sup> Olie, naturgas og kul.  
Se også afsnittet for definition og anvendelse af prioritetsfaktoren.

**Klimaskærm - isolering**

<b>Ref.: 241700</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Ydervægge. 36 cm kanalmur, isoleret med mineraluld (40% udmuring). Indvendig. + 7 1/2 cm mineraluld	Indvendig efterisolering af ydervægge med ingen eller nogen isolering		Indvendig efterisolering bør ikke udføres uden en vurdering af konsekvenser for fugtforhold. Tværvægge mv. kan fungere som kuldebroer, hvorfor besparelsen kun gælder det isolerede areal. Organisk materiale (fx tapet) bør fjernes inden isoleringen, der kan udføres med præfabrikerede elementer eller bygges op på stedet afsluttet med dampstæt membran og gipsplader. Der kan være en del følgearbejder - tilslutning ved loft, paneler, el, rørarbejde ved radiatorer, flytning af radiatorer, tapetsering/maling mv. Hertil kommer om løsningen skal gå til gulvoverflade, eller under denne - fx til betondæk. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
36 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<b>Ref.: 243300</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Ydervægge. Trækonstruktioner med + 5 - 7½ cm. Udvendig. + 10 cm mineraluld	Isolering af lette isolerede trækonstruktioner / lette ydervægselementer.		Trækonstruktionen ombygges/fornyres svarende til den ønskede isoleringstykkelse. En effektiv dampstandsede membran etableres på den varme side af isoleringen. Tætning af fuger / samlinger mellem lette elementer og lette elementer og mur/beton skal ligeledes sikres. For at tage højde for den naturlige udskiftning på området er de teknisk beregnede værdier for udvendig efterisolering med 10 cm mineraluld reduceret med 20 %. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
24 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

<b>Ref.: 243100</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Ydervægge. Trækonstruktioner med + 5 - 7½ cm. Udvendig. + 15 cm mineraluld	Isolering af lette isolerede trækonstruktioner / lette ydervægselementer.		Trækonstruktionen ombygges/fornyes svarende til den ønskede isoleringstykkelse. En effektiv dampstandsede membran etableres på den varme side af isoleringen. Tætning af fuger / samlinger mellem lette elementer og lette elementer og mur/beton skal ligeledes sikres. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m2K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
35 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 282300	Beskrivelse		Forudsætning
Etageadskillelser/gulve. Etageadskillelser mod uopvarmet kælder/jord. Træbjælkelag med indskud/betondæk/tegldek med gulv - mod kælder. + 5 cm mineraluld	Indblæsning af granuleret mineraluld i træbjælkelag / opsætning af mineraluld på kælderloft		Træbjælkelag med indskud efterisoleres ved indblæsning af granuleret mineraluld. Arbejdet udføres af autoriseret indblæsningsfirma. Isoleringstykkelsen afhænger af konstruktionen. Arbejdet udføres om muligt fra kælderen. Dækkonstruktioner kan isoleres ved opsætning af isolering på undersiden (loft i kælder). Blød isolering kan afdækkes med beklædningsplader. Isoleringstykkelse afhænger af rumhøjden i kælderen. For at tage højde for den naturlige udskiftning på området er de teknisk beregnede værdier for udvendig efterisolering med 5 cm mineraluld reduceret med 20 %. Kræver ombygning af konstruktionen. Fugtforhold er afgørende. Mineraluld eller skumplastisolering kan anvendes ved isolering af gulve. Det ændrer ikke U-værdi og besparelse nævneværdigt. Standardværdierne kan anvendes for kontorbygninger og skoler, hvis opvarmningsprofilet svarer nogenlunde til profilet for en beboelsesbygning. Dvs. at bygningen opvarmes til 20 - 22 °C i fyringssæsonen via radiatorer. Endvidere at der benyttes udetemperaturkompensering af fremløbstemperaturen. Ved benyttelse af nat- og weekendsenkning vil usikkerheden ved anvendelse af standardværdierne forøges. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
25 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<sup>1</sup> Fjernvarme, el og individuel biomasse. <sup>2</sup> Olie, naturgas og kul.  
 Se også afsnittet for definition og anvendelse af prioritetsfaktoren.



**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 282200	Beskrivelse		Forudsætning
Etageadskillelser/gulve. Etageadskillelser mod uopvarmet kælder/jord. Træbjælkelag med indskud/betondæk/tegldek med gulv - mod kælder. + 10 cm mineraluld	Indblæsning af granuleret mineraluld i træbjælkelag / opsætning af mineraluld på kælderloft		Træbjælkelag med indskud efterisoleres ved indblæsning af granuleret mineraluld. Arbejdet udføres af autoriseret indblæsningsfirma. Isoleringstykkelsen afhænger af konstruktionen. Arbejdet udføres om muligt fra kælderen. Dækkonstruktioner kan isoleres ved opsætning af isolering på undersiden (loft i kælder). Blød isolering kan afdækkes med beklædningsplader. Isoleringstykkelse afhænger af rumhøjden i kælderen. Kræver ombygning af konstruktionen. Fugtforhold er afgørende. Mineraluld eller skumplastisolering kan anvendes ved isolering af gulve. Det ændrer ikke U-værdi og besparelse nævneværdigt. Standardværdierne kan anvendes for kontorbygninger og skoler, hvis opvarmingsprofilen svarer nogenlunde til profilen for en beboelsesbygning. Dvs. at bygningen opvarmes til 20 - 22 °C i fyringssæsonen via radiatorer. Endvidere at der benyttes udetemperaturkompensering af fremløbstemperaturen. Ved benyttelse af nat- og weekendsenkning vil usikkerheden ved anvendelse af standardværdierne forøges. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
41 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 282100	Beskrivelse		Forudsætning
Etageadskillelser/gulve. Etageadskillelser mod uopvarmet kælder/jord. Træbjækelag med indskud/betondæk/tegldek med gulv - mod kælder. + 15 cm mineraluld	Indblæsning af granuleret mineraluld i træbjækelag / opsætning af mineraluld på kælderloft		Træbjækelag med indskud efterisoleres ved indblæsning af granuleret mineraluld. Arbejdet udføres af autoriseret indblæsningsfirma. Isoleringstykkelsen afhænger af konstruktionen. Arbejdet udføres om muligt fra kælderen. Dækkonstruktioner kan isoleres ved opsætning af isolering på undersiden (loft i kælder). Blød isolering kan afdækkes med beklædningsplader. Isoleringstykkelse afhænger af rumhøjden i kælderen. Kræver ombygning af konstruktionen. Fugtforhold er afgørende. Mineraluld eller skumplastisolering kan anvendes ved isolering af gulve. Det ændrer ikke U-værdi og besparelse nævneværdigt. Standardværdierne kan anvendes for kontorbygninger og skoler, hvis opvarmningsprofilen svarer nogenlunde til profilen for en beboelsesbygning. Dvs. at bygningen opvarmes til 20 - 22 °C i fyringssæsonen via radiatorer. Endvidere at der benyttes udetemperaturkompensering af fremløbstemperaturen. Ved benyttelse af nat- og weekendsenkning vil usikkerheden ved anvendelse af standardværdierne forøges. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
44 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<sup>1</sup> Fjernvarme, el og individuel biomasse. <sup>2</sup> Olie, naturgas og kul.  
 Se også afsnittet for definition og anvendelse af prioritetsfaktoren.

**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 284200	Beskrivelse		Forudsætning
Etageadskillelser/gulve. Etageadskillelser mod uopvarmet kælder/jord. Terrændæk, trægulv, uisoleret. + 10 cm mineraluld	Efterisolering af terrændæk ved ombygning af konstruktionen		Et terrændæk bør ikke isoleres eller ombygges uden undersøgelse af fugtforhold. Etagen kan typisk ikke anvendes mens arbejdet står på. Uisolerede terrændæk kan i enkelte tilfælde isoleres mellem strøerne for gulvbelægningen. Forbedringen vil især være relevant ved større bygningsrenoveringer. Et alternativ er at føre en udvendig isolering ned forbi fundament. Denne forudsætter et fungerende omfangsdræn. Kræver ombygning af konstruktionen. Fugtforhold er afgørende. Mineraluld eller skumplastisolering kan anvendes ved isolering af gulve. Det ændrer ikke U-værdi og besparelse nævneværdigt. Standardværdierne kan anvendes for kontorbygninger og skoler, hvis opvarmningsprofilen svarer nogenlunde til profilen for en beboelsesbygning. Dvs. at bygningen opvarmes til 20 - 22 °C i fyringssæsonen via radiatorer. Endvidere at der benyttes udetemperaturkompensering af fremløbstemperaturen. Ved benyttelse af nat- og weekendsænkning vil usikkerheden ved anvendelse af standardværdierne forøges. I beregningerne er anvendt en lambda -værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
24 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 284100	Beskrivelse		Forudsætning
Etageadskillelser/gulve. Etageadskillelser mod uopvarmet kælder/jord. Terrændæk, trægulv, uisolaret. + 15 cm mineraluld	Efterisolering af terrændæk ved ombygning af konstruktionen		Et terrændæk bør ikke isoleres eller ombygges uden undersøgelse af fugtforhold. Etagen kan typisk ikke anvendes mens arbejdet står på. Uisolerede terrændæk kan i enkelte tilfælde isoleres mellem strøerne for gulvbelægningen. Forbedringen vil især være relevant ved større bygningsrenoveringer. Et alternativ er at føre en udvendig isolering ned forbi fundament. Denne forudsætter et fungerende omfangsdræn. Kræver ombygning af konstruktionen. Fugtforhold er afgørende. Mineraluld eller skumplastisolering kan anvendes ved isolering af gulve. Det ændrer ikke U-værdi og besparelse nævneværdigt. Standardværdierne kan anvendes for kontorbygninger og skoler, hvis opvarmningsprofilen svarer nogenlunde til profilen for en beboelsesbygning. Dvs. at bygningen opvarmes til 20 - 22 °C i fyringssæsonen via radiatorer. Endvidere at der benyttes udetemperaturkompensering af fremløbstemperaturen. Ved benyttelse af nat- og weekendsænkning vil usikkerheden ved anvendelse af standardværdierne forøges. I beregningerne er anvendt en lambda -værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
28 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 288200	Beskrivelse		Forudsætning
Etageskilte/gulve. Etageskilte mod uopvarmet kælder/jord. Terrændæk, trægulv, med + 5 cm. + 5 cm mineraluld	Efterisolering af terrændæk ved ombygning af konstruktionen		Et terrændæk bør ikke isoleres eller ombygges uden undersøgelse af fugtforhold. Etagen kan typisk ikke anvendes mens arbejdet står på. Uisolerede terrændæk kan i enkelte tilfælde isoleres mellem strøerne for gulvbelægningen. Forbedringen vil især være relevant ved større bygningsrenoveringer. Et alternativ er at føre en udvendig isolering ned forbi fundament. Denne forudsætter et fungerende omfangsdræn. For at tage højde for den naturlige udskiftning på området er de teknisk beregnede værdier for udvendig efterisolering med 5 cm mineraluld reduceret med 20 %. Kræver ombygning af konstruktionen. Fugtforhold er afgørende. Mineraluld eller skumplastisolering kan anvendes ved isolering af gulve. Det ændrer ikke U-værdi og besparelse nævneværdigt. Standardværdierne kan anvendes for kontorbygninger og skoler, hvis opvarmningsprofilet svarer nogenlunde til profilet for en beboelsesbygning. Dvs. at bygningen opvarmes til 20 - 22 °C i fyringssæsonen via radiatorer. Endvidere at der benyttes udetemperaturkompensering af fremløbstemperaturen. Ved benyttelse af nat- og weekendsenkning vil usikkerheden ved anvendelse af standardværdierne forøges. I beregningerne er anvendt en lambda -værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
7 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 288100	Beskrivelse		Forudsætning
Etageadskillelser/gulve. Etageadskillelser mod uopvarmet kælder/jord. Terrændæk, trægulv, med + 5 cm. + 10 cm mineraluld	Efterisolering af terrændæk ved ombygning af konstruktionen		Et terrændæk bør ikke isoleres eller ombygges uden undersøgelse af fugtforhold. Etagen kan typisk ikke anvendes mens arbejdet står på. Uisolerede terrændæk kan i enkelte tilfælde isoleres mellem strøerne for gulvbelægningen. Forbedringen vil især være relevant ved større bygningsrenoveringer. Et alternativ er at føre en udvendig isolering ned forbi fundament. Denne forudsætter et fungerende omfangsdræn. Kræver ombygning af konstruktionen. Fugtforhold er afgørende. Mineraluld eller skumplastisolering kan anvendes ved isolering af gulve. Det ændrer ikke U-værdi og besparelse nævneværdigt. Standardværdierne kan anvendes for kontorbygninger og skoler, hvis opvarmningsprofilen svarer nogenlunde til profilen for en beboelsesbygning. Dvs. at bygningen opvarmes til 20 - 22 °C i fyringssæsonen via radiatorer. Endvidere at der benyttes udetemperaturkompensering af fremløbstemperaturen. Ved benyttelse af nat- og weekendsænkning vil usikkerheden ved anvendelse af standardværdierne forøges. I beregningerne er anvendt en lambda -værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
14 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 291100	Beskrivelse		Forudsætning
Etageskillemure/gulve. Etageskillemure mod uopvarmet kælder/jord. Terrændæk, trægulv, med + 7½ - 10 cm. + 5 cm mineraluld	Efterisolering af terrændæk ved ombygning af konstruktionen		Et terrændæk bør ikke isoleres eller ombygges uden undersøgelse af fugtforhold. Etagen kan typisk ikke anvendes mens arbejdet står på. Uisolerede terrændæk kan i enkelte tilfælde isoleres mellem strøerne for gulvbelægningen. Forbedringen vil især være relevant ved større bygningsrenoveringer. Et alternativ er at føre en udvendig isolering ned forbi fundament. Denne forudsætter et fungerende omfangsdræn. For at tage højde for den naturlige udskiftning på området er de teknisk beregnede værdier for udvendig efterisolering med 5 cm mineraluld reduceret med 20 %. Kræver ombygning af konstruktionen. Fugtforhold er afgørende. Mineraluld eller skumplastisolering kan anvendes ved isolering af gulve. Det ændrer ikke U-værdi og besparelse nævneværdigt. Standardværdierne kan anvendes for kontorbygninger og skoler, hvis opvarmningsprofilet svarer nogenlunde til profilet for en beboelsesbygning. Dvs. at bygningen opvarmes til 20 - 22 °C i fyringssæsonen via radiatorer. Endvidere at der benyttes udetemperaturkompensering af fremløbstemperaturen. Ved benyttelse af nat- og weekendsenkning vil usikkerheden ved anvendelse af standardværdierne forøges. I beregningerne er anvendt en lambda -værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
4 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 295200	Beskrivelse		Forudsætning
Etageadskillelser/gulve. Etageadskillelser mod uopvarmet kælder/jord. Kældergulv mod jord. + 5 cm mineraluld	Efterisolering af kældergulv incl. ny gulvbelægning.		Et kældergulv bør ikke isoleres eller forsynes med gulvbelægning uden undersøgelse af fugtforhold, herunder et effektivt omfangsdræn. Gulvet isoleres og gulvbelægning etableres. Organiske materialer undgås. For at tage højde for den naturlige udskiftning på området er de teknisk beregnede værdier for udvendig efterisolering med 5 cm mineraluld reduceret med 20 %. Kræver ombygning af konstruktionen. Fugtforhold er afgørende. Mineraluld eller skumplastisolering kan anvendes ved isolering af gulve. Det ændrer ikke U-værdi og besparelse nævneværdigt. Standardværdierne kan anvendes for kontorbygninger og skoler, hvis opvarmningsprofilen svarer nogenlunde til profilen for en beboelsesbygning. Dvs. at bygningen opvarmes til 20 - 22 °C i fyringssæsonen via radiatorer. Endvidere at der benyttes udetemperaturkompensering af fremløbstemperaturen. Ved benyttelse af nat- og weekendsænkning vil usikkerheden ved anvendelse af standardværdierne forøges. I beregningerne er anvendt en lambda -værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
10 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition



**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 295100	Beskrivelse		Forudsætning
Etageadskillelser/gulve. Etageadskillelser mod uopvarmet kælder/jord. Kældergulv mod jord. + 10 cm mineraluld	Efterisolering af kældergulv incl. ny gulvbelægning.		Et kældergulv bør ikke isoleres eller forsynes med gulvbelægning uden undersøgelse af fugtforhold, herunder et effektivt omfangsdræn. Gulvet isoleres og gulvbelægning etableres. Organiske materialer undgås. Kræver ombygning af konstruktionen. Fugtforhold er afgørende. Mineraluld eller skumplastisolering kan anvendes ved isolering af gulve. Det ændrer ikke U-værdi og besparelse nævneværdigt. Standardværdierne kan anvendes for kontorbygninger og skoler, hvis opvarmningsprofilen svarer nogenlunde til profilen for en beboelsesbygning. Dvs. at bygningen opvarmes til 20 - 22 °C i fyringssæsonen via radiatorer. Endvidere at der benyttes udetemperaturkompensering af fremløbstemperaturen. Ved benyttelse af nat- og weekendsenkning vil usikkerheden ved anvendelse af standardværdierne forøges. I beregningerne er anvendt en lambda -værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
18 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 298300	Beskrivelse		Forudsætning
Etageadskillelser/gulve. Etageadskillelser mod krybekælder/det fri. Træbjælkelag med indskud/betondæk el. tegldæk med gulv. Indblæst i hulrum	Indblæsning af granuleret mineraluld i træbjælkelag / opsætning af mineraluld i konstruktionen eller på dækkets underside		Træbjælkelag med indskud efterisoleres kan ved indblæsning af granuleret mineraluld. Arbejdet udføres af autoriseret indblæsningsfirma. Isoleringstykkelsen afhænger af konstruktionen. Alle dækkonstruktioner kan isoleres ved opsætning af isolering på undersiden. I porte o.lign. afsluttes isoleringen med egnet beklædning. For krybekældre kan adgangsforhold være afgørende for valg af løsning. Efter arbejdes udførelse skal der være god ventilation mellem det isolerede dæk og jorden (gulvet i krybekælderen). Kræver ombygning af konstruktionen. Fugtforhold er afgørende. Mineraluld eller skumplastisolering kan anvendes ved isolering af gulve. Det ændrer ikke U-værdi og besparelse nævneværdigt. Standardværdierne kan anvendes for kontorbygninger og skoler, hvis opvarmningsprofilen svarer nogenlunde til profilen for en beboelsesbygning. Dvs. at bygningen opvarmes til 20 - 22 °C i fyringssæsonen via radiatorer. Endvidere at der benyttes udetemperaturkompensering af fremløbstemperaturen. Ved benyttelse af nat- og weekendsenkning vil usikkerheden ved anvendelse af standardværdierne forøges. I beregningerne er anvendt en lambda -værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
24 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<sup>1</sup> Fjernvarme, el og individuel biomasse. <sup>2</sup> Olie, naturgas og kul.  
 Se også afsnittet for definition og anvendelse af prioritetsfaktoren.

**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 298200	Beskrivelse		Forudsætning
Etageadskillelser/gulve. Etageadskillelser mod krybekælder/det fri. Træbjælkelag med indskud/betondæk el. tegldæk med gulv. + 15 cm mineraluld	Indblæsning af granuleret mineraluld i træbjælkelag / opsætning af mineraluld i konstruktionen eller på dækkets underside		Træbjælkelag med indskud efterisoleres kan ved indblæsning af granuleret mineraluld. Arbejdet udføres af autoriseret indblæsningsfirma. Isoleringstykkelsen afhænger af konstruktionen. Alle dækkonstruktioner kan isoleres ved opsætning af isolering på undersiden. I porte o.lign. afsluttes isoleringen med egnet beklædning. For krybekældre kan adgangsforhold være afgørende for valg af løsning. Efter arbejdes udførelse skal der være god ventilation mellem det isolerede dæk og jorden (gulvet i krybekælderen). Kræver ombygning af konstruktionen. Fugtforhold er afgørende. Mineraluld eller skumplastisolering kan anvendes ved isolering af gulve. Det ændrer ikke U-værdi og besparelse nævneværdigt. Standardværdierne kan anvendes for kontorbygninger og skoler, hvis opvarmningsprofilen svarer nogenlunde til profilen for en beboelsesbygning. Dvs. at bygningen opvarmes til 20 - 22 °C i fyringssæsonen via radiatorer. Endvidere at der benyttes udetemperaturkompensering af fremløbstemperaturen. Ved benyttelse af nat- og weekendsenkning vil usikkerheden ved anvendelse af standardværdierne forøges. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
52 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 298100	Beskrivelse		Forudsætning
Etageadskillelser/gulve. Etageadskillelser mod krybekælder/det fri. Træbjælkelag med indskud/betondæk el. tegldæk med gulv. + 20 cm mineraluld	Indblæsning af granuleret mineraluld i træbjælkelag / opsætning af mineraluld i konstruktionen eller på dækkets underside		Træbjælkelag med indskud efterisoleres kan ved indblæsning af granuleret mineraluld. Arbejdet udføres af autoriseret indblæsningsfirma. Isoleringstykkelsen afhænger af konstruktionen. Alle dækkonstruktioner kan isoleres ved opsætning af isolering på undersiden. I porte o.lign. afsluttes isoleringen med egnet beklædning. For krybekældre kan adgangsforhold være afgørende for valg af løsning. Efter arbejdes udførelse skal der være god ventilation mellem det isolerede dæk og jorden (gulvet i krybekælderen). Kræver ombygning af konstruktionen. Fugtforhold er afgørende. Mineraluld eller skumplastisolering kan anvendes ved isolering af gulve. Det ændrer ikke U-værdi og besparelse nævneværdigt. Standardværdierne kan anvendes for kontorbygninger og skoler, hvis opvarmningsprofilen svarer nogenlunde til profilen for en beboelsesbygning. Dvs. at bygningen opvarmes til 20 - 22 °C i fyringssæsonen via radiatorer. Endvidere at der benyttes udetemperaturkompensering af fremløbstemperaturen. Ved benyttelse af nat- og weekendsenkning vil usikkerheden ved anvendelse af standardværdierne forøges. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
55 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

<b>Ref.: 226300</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Tagkonstruktioner. Tagkonstruktion mod det fri. Trækonstruktion/betondæk isoleret med 20 cm. + 15 cm mineraluld	Isolering af flade tage (trækonstruktioner og betondæk) med tagbelægning af tagpap.		Isolering af en trækonstruktion kræver typisk ombygning af denne. For betontage med udvendig isolering øges isoleringstykkelsen i forbindelse med fornyelse af tagbelægningen. Fugtforhold bør undersøges inden forbedringen udføres. For at tage højde for den naturlige udskiftning på området er de teknisk beregnede værdier for efterisolering med 10 cm og 15 cm mineraluld reduceret med 20 %. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
5 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<b>Ref.: 226200</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Tagkonstruktioner. Tagkonstruktion mod det fri. Trækonstruktion/betondæk isoleret med 20 cm. + 20 cm mineraluld	Isolering af flade tage (trækonstruktioner og betondæk) med tagbelægning af tagpap.		Isolering af en trækonstruktion kræver typisk ombygning af denne. For betontage med udvendig isolering øges isoleringstykkelsen i forbindelse med fornyelse af tagbelægningen. Fugtforhold bør undersøges inden forbedringen udføres. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
8 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

<b>Ref.: 226100</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Tagkonstruktioner. Tagkonstruktion mod det fri. Trækonstruktion/betondæk isoleret med 20 cm. + 25 cm mineraluld	Isolering af flade tage (trækonstruktioner og betondæk) med tagbelægning af tagpap.		Isolering af en trækonstruktion kræver typisk ombygning af denne. For betontage med udvendig isolering øges isoleringstykkelsen i forbindelse med fornyelse af tagbelægningen. Fugtforhold bør undersøges inden forbedringen udføres. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
9 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<b>Ref.: 240400</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Ydervægge. 30 cm hulmur, isoleret med mineraluld (10% udmuring). Udvendig. + 15 cm mineraluld	Udvendig isolering af ydervægge med ingen eller nogen isolering		Ved udvendig efterisolering opsættes isoleringen typisk enten direkte på konstruktionen og afdækkes med net og puds, eller i en træ/metal konstruktion der afdækkes med plademateriale. Fugtforhold vurderes inden arbejdet igangsættes. Den udvendige isolering kan føres videre ned i jorden og derved øge isoleringen af terrændæk og evt. kælderydervægge. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
42 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

<b>Ref.: 240500</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Ydervægge. 30 cm hulmur, isoleret med mineraluld (10% udmuring). Udvendig. + 20 cm mineraluld	Udvendig isolering af ydervægge med ingen eller nogen isolering		Ved udvendig efterisolering opsættes isoleringen typisk enten direkte på konstruktionen og afdækkes med net og puds, eller i en træ/metal konstruktion der afdækkes med plademateriale. Fugtforhold vurderes inden arbejdet igangsættes. Den udvendige isolering kan føres videre ned i jorden og derved øge isoleringen af terrændæk og evt. kælderydervægge. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
46 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<b>Ref.: 24400</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Ydervægge. 36 cm kanalmur, isoleret med mineraluld (40% udmuring). Udvendig. + 15 cm mineraluld	Udvendig isolering af ydervægge med ingen eller nogen isolering		Ved udvendig efterisolering opsættes isoleringen typisk enten direkte på konstruktionen og afdækkes med net og puds, eller i en træ/metal konstruktion der afdækkes med plademateriale. Fugtforhold vurderes inden arbejdet igangsættes. Den udvendige isolering kan føres videre ned i jorden og derved øge isoleringen af terrændæk og evt. kælderydervægge. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
47 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

<b>Ref.: 24500</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Ydervægge. 36 cm kanalmur, isoleret med mineraluld (40% udmuring). Udvendig. + 20 cm mineraluld	Udvendig isolering af ydervægge med ingen eller nogen isolering		Ved udvendig efterisolering opsættes isoleringen typisk enten direkte på konstruktionen og afdækkes med net og puds, eller i en træ/metal konstruktion der afdækkes med plademateriale. Fugtforhold vurderes inden arbejdet igangsættes. Den udvendige isolering kan føres videre ned i jorden og derved øge isoleringen af terrændæk og evt. kælderydervægge. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
50 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<b>Ref.: 239300</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Ydervægge. Beton elementer 1972 - 1979/trækonstruktioner med + 2½ - 5 cm. Udvendig. + 20 cm mineraluld	Udvendig isolering af ydervægge med ingen eller nogen isolering		For trækonstruktioner kan en del af isoleringen placeres i konstruktionen idet en effektiv dampstandsede membran etableres på den varme side af isoleringen. For massive konstruktioner opsættes isoleringen typisk enten direkte på konstruktionen og afdækkes med net og puds, eller i en træ/metal konstruktion der afdækkes med plademateriale. Fugtforhold vurderes inden arbejdet igangsættes. Den udvendige isolering kan føres videre ned i jorden og derved øge isoleringen af terrændæk og evt. kælderydervægge. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
54 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition



**Klimaskærm - isolering**

<b>Ref.: 250500</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Ydervægge. Kælderydervæg mod jord, beton, opvarmet kælder. Udvendig. + 10 cm mineraluld	Udvendig isolering af kælderydervægge		Ved udvendig isolering af ydervægge kan isoleringen fortsættes ned på kælderydervæggen. Denne løsning er principielt den korrekte. Isoleringen opsættes mellem stålrigler og belædes med egnet plademateriale. Fugtforhold afklares som udgangspunkt for evt. placering af damp tæt membran. For at tage højde for den naturlige udskiftning på området er de teknisk beregnede værdier for udvendig efterisolering med 10 cm mineraluld reduceret med 20 %. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
60 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<b>Ref.: 250600</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Ydervægge. Kælderydervæg mod jord, beton, opvarmet kælder. Udvendig. + 15 cm mineraluld	Udvendig isolering af kælderydervægge		Ved udvendig isolering af ydervægge kan isoleringen fortsættes ned på kælderydervæggen. Denne løsning er principielt den korrekte. Isoleringen opsættes mellem stålrigler og belædes med egnet plademateriale. Fugtforhold afklares som udgangspunkt for evt. placering af damp tæt membran. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
83 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

<b>Ref.: 258400</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Ydervægge. Kælderydervæg mod jord, letbeton, opvarmet kælder. Udvendig. + 10 cm mineraluld	Udvendig isolering af kælderydervægge		Ved udvendig isolering af ydervægge kan isoleringen fortsættes ned på kælderydervæggen. Denne løsning er principielt den korrekte. Isoleringen opsættes mellem stålrigler og belædes med egnet plademateriale. Fugtforhold afklares som udgangspunkt for evt. placering af damp tæt membran. For at tage højde for den naturlige udskiftning på området er de teknisk beregnede værdier for udvendig efterisolering med 10 cm mineraluld reduceret med 20 %. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
26 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<b>Ref.: 258300</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Ydervægge. Kælderydervæg mod jord, letbeton, opvarmet kælder. Udvendig. + 15 cm mineraluld	Udvendig isolering af kælderydervægge		Ved udvendig isolering af ydervægge kan isoleringen fortsættes ned på kælderydervæggen. Denne løsning er principielt den korrekte. Isoleringen opsættes mellem stålrigler og belædes med egnet plademateriale. Fugtforhold afklares som udgangspunkt for evt. placering af damp tæt membran. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
38 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

<b>Ref.: 244040</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Ydervægge. Trækonstruktioner med + 10 cm. Udvendig. + 15 cm mineraluld	Isolering af lette isolerede trækonstruktioner / lette ydervægselementer.		Trækonstruktionen ombygges/fornyes svarende til den ønskede isoleringstykkelse. En effektiv dampstandsende membran etableres på den varme side af isoleringen. Tætning af fuger / samlinger mellem lette elementer og lette elementer og mur/beton skal ligeledes sikres. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
16 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<b>Ref.: 244050</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Ydervægge. Trækonstruktioner med + 10 cm. Udvendig. + 20 cm mineraluld	Isolering af lette isolerede trækonstruktioner / lette ydervægselementer.		Trækonstruktionen ombygges/fornyes svarende til den ønskede isoleringstykkelse. En effektiv dampstandsende membran etableres på den varme side af isoleringen. Tætning af fuger / samlinger mellem lette elementer og lette elementer og mur/beton skal ligeledes sikres. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
18 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 243200	Beskrivelse		Forudsætning
Ydervægge. Trækonstruktioner med + 5 - 7½ cm. Udvendig. + 20 cm mineraluld	Isolering af lette isolerede trækonstruktioner / lette ydervægselementer.		Trækonstruktionen ombygges/fornyes svarende til den ønskede isoleringstykkelse. En effektiv dampstandsede membran etableres på den varme side af isoleringen. Tætning af fuger / samlinger mellem lette elementer og lette elementer og mur/beton skal ligeledes sikres. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m2K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
38 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<sup>1</sup> Fjernvarme, el og individuel biomasse. <sup>2</sup> Olie, naturgas og kul.  
Se også afsnittet for definition og anvendelse af prioritetsfaktoren.

**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 295300	Beskrivelse		Forudsætning
Etageadskillelser/gulve. Etageadskillelser mod uopvarmet kælder/jord. Kældergulv mod jord. + 15 cm mineraluld	Efterisolering af kældergulv incl. ny gulvbelægning.		Et kældergulv bør ikke isoleres eller forsynes med gulvbelægning uden undersøgelse af fugtforhold, herunder et effektivt omfangsdræn. Gulvet isoleres og gulvbelægning etableres. Organiske materialer undgås. Kræver ombygning af konstruktionen. Fugtforhold er afgørende. Mineraluld eller skumplastisolering kan anvendes ved isolering af gulve. Det ændrer ikke U-værdi og besparelse nævneværdigt. Standardværdierne kan anvendes for kontorbygninger og skoler, hvis opvarmningsprofilen svarer nogenlunde til profilen for en beboelsesbygning. Dvs. at bygningen opvarmes til 20 - 22 °C i fyringssæsonen via radiatorer. Endvidere at der benyttes udetemperaturkompensering af fremløbstemperaturen. Ved benyttelse af nat- og weekendsenkning vil usikkerheden ved anvendelse af standardværdierne forøges. I beregningerne er anvendt en lambda -værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
23 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

<b>Ref.: 209200</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Tagkonstruktioner. Konstruktioner mod uopvarmet loft (incl. skunkrum). Træbjælkelag m el. u/indskud, gitterspærfag/betondæk/tegl-dæk med 15 cm. + 20 cm mineraluld	Udlægning af mineraluld på uisolerede eller utilstrækkeligt isolerede træbjælkelag / betondæk eller tegldæk i uopvarmet loftsrum.		For isolerede konstruktioner forudsættes at den eksisterende isolering ikke er trådt ned eller ødelagt og at loftsrummene er rimeligt ventilerede så fugt kan ventileres bort. Gangbroer hæves for at hindre ødelæggelser af isolering. Ved udlægning af isolering brydes evt. kuldebroer ved gitterspær ved isolering over spærfødder. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
12 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<b>Ref.: 209100</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Tagkonstruktioner. Konstruktioner mod uopvarmet loft (incl. skunkrum). Træbjælkelag m el. u/indskud, gitterspærfag/betondæk/tegl-dæk med 15 cm. + 25 cm mineraluld	Udlægning af mineraluld på uisolerede eller utilstrækkeligt isolerede træbjælkelag / betondæk eller tegldæk i uopvarmet loftsrum.		For isolerede konstruktioner forudsættes at den eksisterende isolering ikke er trådt ned eller ødelagt og at loftsrummene er rimeligt ventilerede så fugt kan ventileres bort. Gangbroer hæves for at hindre ødelæggelser af isolering. Ved udlægning af isolering brydes evt. kuldebroer ved gitterspær ved isolering over spærfødder. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
13 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

<b>Ref.: 210200</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Tagkonstruktioner. Konstruktioner mod uopvarmet loft (incl. skunkrum). Træbjælkelag m el. u/indskud, gitterspærfag/betondæk/tegldek med 20 cm. + 15 cm mineraluld	Udlægning af mineraluld på uisolerede eller utilstrækkeligt isolerede træbjælkelag / betondæk eller tegldæk i uopvarmet loftsrum.		For isolerede konstruktioner forudsættes at den eksisterende isolering ikke er trådt ned eller ødelagt og at loftsrummene er rimeligt ventilerede så fugt kan ventileres bort. Gangbroer hæves for at hindre ødelæggeser af isolering. Ved udlægning af isolering brydes evt. kuldebroer ved gitterspær ved isolering over spærfødder. For at tage højde for den naturlige udskiftning på området er de teknisk beregnede værdier for efterisolering med 10 cm og 15 cm mineraluld reduceret med 20 %. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
5 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<b>Ref.: 210100</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Tagkonstruktioner. Konstruktioner mod uopvarmet loft (incl. skunkrum). Træbjælkelag m el. u/indskud, gitterspærfag/betondæk/tegldek med 20 cm. + 20 cm mineraluld	Udlægning af mineraluld på uisolerede eller utilstrækkeligt isolerede træbjælkelag / betondæk eller tegldæk i uopvarmet loftsrum.		For isolerede konstruktioner forudsættes at den eksisterende isolering ikke er trådt ned eller ødelagt og at loftsrummene er rimeligt ventilerede så fugt kan ventileres bort. Gangbroer hæves for at hindre ødelæggeser af isolering. Ved udlægning af isolering brydes evt. kuldebroer ved gitterspær ved isolering over spærfødder. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
8 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

<b>Ref.: 205200</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Tagkonstruktioner. Konstruktioner mod uopvarmet loft (incl. skunkrum). Træbjælkelag u/indskud, gitterspærfag/betondæk/tegldek med 5 cm. + 30 cm mineraluld	Udlægning af mineraluld på uisolerede eller utilstrækkeligt isolerede træbjælkelag / betondæk eller tegldæk i uopvarmet loftsrum.		For isolerede konstruktioner forudsættes at den eksisterende isolering ikke er trådt ned eller ødelagt og at loftsrummene er rimeligt ventilerede så fugt kan ventileres bort. Gangbroer hæves for at hindre ødelæggelser af isolering. Ved udlægning af isolering brydes evt. kuldebroer ved gitterspær ved isolering over spærfødder. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
42 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<b>Ref.: 205100</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Tagkonstruktioner. Konstruktioner mod uopvarmet loft (incl. skunkrum). Træbjælkelag u/indskud, gitterspærfag/betondæk/tegldek med 5 cm. + 40 cm mineraluld	Udlægning af mineraluld på uisolerede eller utilstrækkeligt isolerede træbjælkelag / betondæk eller tegldæk i uopvarmet loftsrum.		For isolerede konstruktioner forudsættes at den eksisterende isolering ikke er trådt ned eller ødelagt og at loftsrummene er rimeligt ventilerede så fugt kan ventileres bort. Gangbroer hæves for at hindre ødelæggelser af isolering. Ved udlægning af isolering brydes evt. kuldebroer ved gitterspær ved isolering over spærfødder. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
44 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition



**Klimaskærm - isolering**

<b>Ref.: 203100</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Tagkonstruktioner. Konstruktioner mod uopvarmet loft (incl. skunkrum). Træbjælkelag u/indskud, uisolerede gitterspærfag/betondæk/tegl-dæk. + 40 cm mineraluld	Udlægning af mineraluld på uisolerede eller utilstrækkeligt isolerede træbjælkelag / betondæk eller tegldæk i uopvarmet loftsrum.		For isolerede konstruktioner forudsættes at den eksisterende isolering ikke er trådt ned eller ødelagt og at loftsrummene er rimeligt ventilerede så fugt kan ventileres bort. Gangbroer hæves for at hindre ødelæggelser af isolering. Ved udlægning af isolering brydes evt. kuldebroer ved gitterspær ved isolering over spærfødder. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
148 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<b>Ref.: 216100</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Tagkonstruktioner. Tagkonstruktion mod det fri. Trækonstruktion med indskudsbrædder, fx uisoleret skrå tagflade. + 40 cm mineraluld	Isolering af hanebåndsspær el. lign. med tegl/plader på lægter ved ilægning af mineraluld mellem spær.		Arbejdet kræver typisk afmontering af tagbelægning og isolering udefra incl. påføring / øgning af trækonstruktionen. Gennemføres i forbindelse med tagforbedringer / udskiftninger. Hvor muligt påføres så kuldebroer brydes. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
122 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

<b>Ref.: 220200</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Tagkonstruktioner. Tagkonstruktion mod det fri. Trækonstruktion/betondæk isoleret med 5 cm. + 30 cm mineraluld	Isolering af flade tage (trækonstruktioner og betondæk) med tagbelægning af tagpap.		Isolering af en trækonstruktion kræver typisk ombygning af denne. For betontage med udvendig isolering øges isoleringstykkelsen i forbindelse med fornyelse af tagbelægningen. Fugtforhold bør undersøges inden forbedringen udføres. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
42 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<b>Ref.: 220100</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Tagkonstruktioner. Tagkonstruktion mod det fri. Trækonstruktion/betondæk isoleret med 5 cm. + 40 cm mineraluld	Isolering af flade tage (trækonstruktioner og betondæk) med tagbelægning af tagpap.		Isolering af en trækonstruktion kræver typisk ombygning af denne. For betontage med udvendig isolering øges isoleringstykkelsen i forbindelse med fornyelse af tagbelægningen. Fugtforhold bør undersøges inden forbedringen udføres. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
44 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

<b>Ref.: 222100</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Tagkonstruktioner. Tagkonstruktion mod det fri. Trækonstruktion/betondæk isoleret med 10 cm. + 25 cm mineraluld	Isolering af flade tage (trækonstruktioner og betondæk) med tagbelægning af tagpap.		Isolering af en trækonstruktion kræver typisk ombygning af denne. For betontage med udvendig isolering øges isoleringstykkelsen i forbindelse med fornyelse af tagbelægningen. Fugtforhold bør undersøges inden forbedringen udføres. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
21 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<b>Ref.: 225200</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Tagkonstruktioner. Tagkonstruktion mod det fri. Trækonstruktion/betondæk isoleret med 15 cm. + 20 cm mineraluld	Isolering af flade tage (trækonstruktioner og betondæk) med tagbelægning af tagpap.		Isolering af en trækonstruktion kræver typisk ombygning af denne. For betontage med udvendig isolering øges isoleringstykkelsen i forbindelse med fornyelse af tagbelægningen. Fugtforhold bør undersøges inden forbedringen udføres. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
12 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 225100	Beskrivelse		Forudsætning
Tagkonstruktioner. Tagkonstruktion mod det fri. Trækonstruktion/betondæk isoleret med 15 cm. + 25 cm mineraluld	Isolering af flade tage (trækonstruktioner og betondæk) med tagbelægning af tagpap.		Isolering af en trækonstruktion kræver typisk ombygning af denne. For betontage med udvendig isolering øges isoleringstykkelsen i forbindelse med fornyelse af tagbelægningen. Fugtforhold bør undersøges inden forbedringen udføres. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
13 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<sup>1</sup> Fjernvarme, el og individuel biomasse. <sup>2</sup> Olie, naturgas og kul.  
 Se også afsnittet for definition og anvendelse af prioritetsfaktoren.

**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 288300	Beskrivelse		Forudsætning
Etageadskillelser/gulve. Etageadskillelser mod uopvarmet kælder/jord. Terrændæk, trægulv, med + 5 cm. + 15 cm mineraluld	Efterisolering af terrændæk ved ombygning af konstruktionen		Et terrændæk bør ikke isoleres eller ombygges uden undersøgelse af fugtforhold. Etagen kan typisk ikke anvendes mens arbejdet står på. Uisolerede terrændæk kan i enkelte tilfælde isoleres mellem strøerne for gulvbelægningen. Forbedringen vil især være relevant ved større bygningsrenoveringer. Et alternativ er at føre en udvendig isolering ned forbi fundament. Denne forudsætter et fungerende omfangsdræn. Kræver ombygning af konstruktionen. Fugtforhold er afgørende. Mineraluld eller skumplastisolering kan anvendes ved isolering af gulve. Det ændrer ikke U-værdi og besparelse nævneværdigt. Standardværdierne kan anvendes for kontorbygninger og skoler, hvis opvarmningsprofilen svarer nogenlunde til profilen for en beboelsesbygning. Dvs. at bygningen opvarmes til 20 - 22 °C i fyringssæsonen via radiatorer. Endvidere at der benyttes udetemperaturkompensering af fremløbstemperaturen. Ved benyttelse af nat- og weekendsænkning vil usikkerheden ved anvendelse af standardværdierne forøges. I beregningerne er anvendt en lambda -værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
17 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 291200	Beskrivelse		Forudsætning
Etageadskillelser/gulve. Etageadskillelser mod uopvarmet kælder/jord. Terrændæk, trægulv, med + 7½ - 10 cm. + 10 cm mineraluld	Efterisolering af terrændæk ved ombygning af konstruktionen		Et terrændæk bør ikke isoleres eller ombygges uden undersøgelse af fugtforhold. Etagen kan typisk ikke anvendes mens arbejdet står på. Uisolerede terrændæk kan i enkelte tilfælde isoleres mellem strøerne for gulvbelægningen. Forbedringen vil især være relevant ved større bygningsrenoveringer. Et alternativ er at føre en udvendig isolering ned forbi fundament. Denne forudsætter et fungerende omfangsdræn. Kræver ombygning af konstruktionen. Fugtforhold er afgørende. Mineraluld eller skumplastisolering kan anvendes ved isolering af gulve. Det ændrer ikke U-værdi og besparelse nævneværdigt. Standardværdierne kan anvendes for kontorbygninger og skoler, hvis opvarmningsprofilen svarer nogenlunde til profilen for en beboelsesbygning. Dvs. at bygningen opvarmes til 20 - 22 °C i fyringssæsonen via radiatorer. Endvidere at der benyttes udetemperaturkompensering af fremløbstemperaturen. Ved benyttelse af nat- og weekendsænkning vil usikkerheden ved anvendelse af standardværdierne forøges. I beregningerne er anvendt en lambda -værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
9 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 291300	Beskrivelse		Forudsætning
Etageadskillelser/gulve. Etageadskillelser mod uopvarmet kælder/jord. Terrændæk, trægulv, med + 7½ - 10 cm. + 15 cm mineraluld	Efterisolering af terrændæk ved ombygning af konstruktionen		Et terrændæk bør ikke isoleres eller ombygges uden undersøgelse af fugtforhold. Etagen kan typisk ikke anvendes mens arbejdet står på. Uisolerede terrændæk kan i enkelte tilfælde isoleres mellem strøerne for gulvbelægningen. Forbedringen vil især være relevant ved større bygningsrenoveringer. Et alternativ er at føre en udvendig isolering ned forbi fundament. Denne forudsætter et fungerende omfangsdræn. Kræver ombygning af konstruktionen. Fugtforhold er afgørende. Mineraluld eller skumplastisolering kan anvendes ved isolering af gulve. Det ændrer ikke U-værdi og besparelse nævneværdigt. Standardværdierne kan anvendes for kontorbygninger og skoler, hvis opvarmningsprofilen svarer nogenlunde til profilen for en beboelsesbygning. Dvs. at bygningen opvarmes til 20 - 22 °C i fyringssæsonen via radiatorer. Endvidere at der benyttes udetemperaturkompensering af fremløbstemperaturen. Ved benyttelse af nat- og weekendsænkning vil usikkerheden ved anvendelse af standardværdierne forøges. I beregningerne er anvendt en lambda -værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsplader, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
11 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 307100	Beskrivelse		Forudsætning
Etageadskillelser/gulve. Etageadskillelser mod krybekælder/det fri. Træbjælkelag/betondæk/tegldek med gulv + 10 cm. + 20 cm mineraluld	Indblæsning af granuleret mineraluld i træbjælkelag / opsætning af mineraluld i konstruktionen eller på dækkets underside		Træbjælkelag med indskud efterisoleres kan ved indblæsning af granuleret mineraluld. Arbejdet udføres af autoriseret indblæsningsfirma. Isoleringstykkelsen afhænger af konstruktionen. Alle dækkonstruktioner kan isoleres ved opsætning af isolering på undersiden. I porte o.lign. afsluttes isoleringen med egnet beklædning. For krybekældre kan adgangsforhold være afgørende for valg af løsning. Efter arbejdes udførelse skal der være god ventilation mellem det isolerede dæk og jorden (gulvet i krybekælderen). Kræver ombygning af konstruktionen. Fugtforhold er afgørende. Mineraluld eller skumplastisolering kan anvendes ved isolering af gulve. Det ændrer ikke U-værdi og besparelse nævneværdigt. Standardværdierne kan anvendes for kontorbygninger og skoler, hvis opvarmningsprofilen svarer nogenlunde til profilen for en beboelsesbygning. Dvs. at bygningen opvarmes til 20 - 22 °C i fyringssæsonen via radiatorer. Endvidere at der benyttes udetemperaturkompensering af fremløbstemperaturen. Ved benyttelse af nat- og weekendsenkning vil usikkerheden ved anvendelse af standardværdierne forøges. I beregningerne er anvendt en lambda -værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
10 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition



**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 309200	Beskrivelse		Forudsætning
Etageadskillelser/gulve. Etageadskillelser mod krybekælder/det fri. Træbjælkelag/betondæk/tegldek med gulv + 15 cm. + 15 cm mineraluld	Indblæsning af granuleret mineraluld i træbjælkelag / opsætning af mineraluld i konstruktionen eller på dækkets underside		Træbjælkelag med indskud efterisoleres kan ved indblæsning af granuleret mineraluld. Arbejdet udføres af autoriseret indblæsningsfirma. Isoleringstykkelsen afhænger af konstruktionen. Alle dækkonstruktioner kan isoleres ved opsætning af isolering på undersiden. I porte o.lign. afsluttes isoleringen med egnet beklædning. For krybekældre kan adgangsforhold være afgørende for valg af løsning. Efter arbejdes udførelse skal der være god ventilation mellem det isolerede dæk og jorden (gulvet i krybekælderen). Kræver ombygning af konstruktionen. Fugtforhold er afgørende. Mineraluld eller skumplastisolering kan anvendes ved isolering af gulve. Det ændrer ikke U-værdi og besparelse nævneværdigt. Standardværdierne kan anvendes for kontorbygninger og skoler, hvis opvarmningsprofilen svarer nogenlunde til profilen for en beboelsesbygning. Dvs. at bygningen opvarmes til 20 - 22 °C i fyringssæsonen via radiatorer. Endvidere at der benyttes udetemperaturkompensering af fremløbstemperaturen. Ved benyttelse af nat- og weekendsenkning vil usikkerheden ved anvendelse af standardværdierne forøges. I beregningerne er anvendt en lambda -værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
7 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 309300	Beskrivelse		Forudsætning
Etageadskillelser/gulve. Etageadskillelser mod krybekælder/det fri. Træbjælkelag/betondæk/tegl-dæk med gulv + 15 cm. + 20 cm mineraluld	Indblæsning af granuleret mineraluld i træbjælkelag / opsætning af mineraluld i konstruktionen eller på dækkets underside		Træbjælkelag med indskud efterisoleres kan ved indblæsning af granuleret mineraluld. Arbejdet udføres af autoriseret indblæsningsfirma. Isoleringstykkelsen afhænger af konstruktionen. Alle dækkonstruktioner kan isoleres ved opsætning af isolering på undersiden. I porte o.lign. afsluttes isoleringen med egnet beklædning. For krybekældre kan adgangsforhold være afgørende for valg af løsning. Efter arbejdes udførelse skal der være god ventilation mellem det isolerede dæk og jorden (gulvet i krybekælderen). Kræver ombygning af konstruktionen. Fugtforhold er afgørende. Mineraluld eller skumplastisolering kan anvendes ved isolering af gulve. Det ændrer ikke U-værdi og besparelse nævneværdigt. Standardværdierne kan anvendes for kontorbygninger og skoler, hvis opvarmningsprofilen svarer nogenlunde til profilen for en beboelsesbygning. Dvs. at bygningen opvarmes til 20 - 22 °C i fyringssæsonen via radiatorer. Endvidere at der benyttes udetemperaturkompensering af fremløbstemperaturen. Ved benyttelse af nat- og weekendsenkning vil usikkerheden ved anvendelse af standardværdierne forøges. I beregningerne er anvendt en lambda -værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
8 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

<b>Ref.: 222300</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Tagkonstruktioner. Tagkonstruktion mod det fri. Trækonstruktion/betondæk isoleret med 10 cm. + 15 cm mineraluld	Isolering af flade tage (trækonstruktioner og betondæk) med tagbelægning af tagpap.		Isolering af en trækonstruktion kræver typisk ombygning af denne. For betontage med udvendig isolering øges isoleringstykkelsen i forbindelse med fornyelse af tagbelægningen. Fugtforhold bør undersøges inden forbedringen udføres. For at tage højde for den naturlige udskiftning på området er de teknisk beregnede værdier for efterisolering med 10 cm og 15 cm mineraluld reduceret med 20 %. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
14 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<b>Ref.: 222200</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Tagkonstruktioner. Tagkonstruktion mod det fri. Trækonstruktion/betondæk isoleret med 10 cm. + 20 cm mineraluld	Isolering af flade tage (trækonstruktioner og betondæk) med tagbelægning af tagpap.		Isolering af en trækonstruktion kræver typisk ombygning af denne. For betontage med udvendig isolering øges isoleringstykkelsen i forbindelse med fornyelse af tagbelægningen. Fugtforhold bør undersøges inden forbedringen udføres. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
20 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

<b>Ref.: 225400</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Tagkonstruktioner. Tagkonstruktion mod det fri. Trækonstruktion/betondæk isoleret med 15 cm. + 10 cm mineraluld	Isolering af flade tage (trækonstruktioner og betondæk) med tagbelægning af tagpap.		Isolering af en trækonstruktion kræver typisk ombygning af denne. For betontage med udvendig isolering øges isoleringstykkelsen i forbindelse med fornyelse af tagbelægningen. Fugtforhold bør undersøges inden forbedringen udføres. For at tage højde for den naturlige udskiftning på området er de teknisk beregnede værdier for efterisolering med 10 cm og 15 cm mineraluld reduceret med 20 %. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
7 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<b>Ref.: 225300</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Tagkonstruktioner. Tagkonstruktion mod det fri. Trækonstruktion/betondæk isoleret med 15 cm. + 15 cm mineraluld	Isolering af flade tage (trækonstruktioner og betondæk) med tagbelægning af tagpap.		Isolering af en trækonstruktion kræver typisk ombygning af denne. For betontage med udvendig isolering øges isoleringstykkelsen i forbindelse med fornyelse af tagbelægningen. Fugtforhold bør undersøges inden forbedringen udføres. For at tage højde for den naturlige udskiftning på området er de teknisk beregnede værdier for efterisolering med 10 cm og 15 cm mineraluld reduceret med 20 %. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
9 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

<b>Ref.: 226400</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Tagkonstruktioner. Tagkonstruktion mod det fri. Trækonstruktion/betondæk isoleret med 20 cm. + 10 cm mineraluld	Isolering af flade tage (trækonstruktioner og betondæk) med tagbelægning af tagpap.		Isolering af en trækonstruktion kræver typisk ombygning af denne. For betontage med udvendig isolering øges isoleringstykkelsen i forbindelse med fornyelse af tagbelægningen. Fugtforhold bør undersøges inden forbedringen udføres. For at tage højde for den naturlige udskiftning på området er de teknisk beregnede værdier for efterisolering med 10 cm og 15 cm mineraluld reduceret med 20 %. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
4 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<b>Ref.: 232300</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Ydervægge. 30 cm hulmur, uisoleret (10% udmuring). Indblæst i hulrum	Indblæsning af granuleret mineraluld i hulrum. Alternativt kan udvendig isolering af konstruktionen udføres.		Indblæsning udføres af autoriseret indblæsningsfirma. Isoleringstykkelsen afhænger af konstruktionen: For en 30 cm hulmur er isoleringstykkelsen ca. 8 cm. For malede hulmure vurderes fugtforhold inden arbejdet overvejes. Alternativt kan udvendig isolering gennemføres. For at tage højde for den naturlige udskiftning på området er de teknisk beregnede værdier for hulmursisolering reduceret med 10 %. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
62 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 235300	Beskrivelse		Forudsætning
Ydervægge. 36 cm kanalmur, uisolereet (40% udmuring). Indblæst i hulrum	En kanalmur er en hulmur med faste bindere. Efterisolering sker ved indblæsning af granuleret mineraluld i hulrum. Alternativt kan udvendig isolering af konstruktionen udføres.		Indblæsning udføres af autoriseret indblæsningsfirma. Isoleringstykkelsen en afhænger af konstruktionen: For en 36 cm kanalmur er isoleringstykkelsen ca. 12 cm. Besparelsen for kanalmuren reduceres af den høje udmuringsprocent (30-40%). For malede hulmure vurderes fugtforhold inden arbejdet overvejes. Alternativt kan udvendig isolering gennemføres. For at tage højde for den naturlige udskiftning på området er de teknisk beregnede værdier for hulumisolerings reduceret med 10 %. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsplader, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
55 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<sup>1</sup> Fjernvarme, el og individuel biomasse. <sup>2</sup> Olie, naturgas og kul.  
Se også afsnittet for definition og anvendelse af prioritetsfaktoren.

**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 229400	Beskrivelse		Forudsætning
Ydervægge. 24 cm mur/bindingsværk/betonydervæg/ui solerede trækonstruktioner. Udvendig. + 10 cm mineraluld	Udvendig isolering af 1-stens murværk, bindingsværk, betonvægge og uisøerede trækonstruktioner.		Trækonstruktionen ombygges/fornyes svarende til den ønskede isoleringstykkelse. En effektiv dampstandsende membran etableres på den varme side af isoleringen. Tætning af fuger / samlinger mellem lette elementer og lette elementer og mur/beton skal ligeledes sikres. For massive konstruktioner opsættes isoleringen typisk enten direkte på konstruktionen og afdækkes med net og puds, eller i en træ/metal konstruktion der afdækkes med plademateriale. Fugtforhold vurderes inden arbejdet igangsættes. Den udvendige isolering kan føres videre ned i jorden og derved øge isoleringen af terrændæk og evt. kælderydervægge. For at tage højde for den naturlige udskiftning på området er de teknisk beregnede værdier for udvendig efterisolering med 10 cm mineraluld reduceret med 20 %. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
114 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 229300	Beskrivelse		Forudsætning
Ydervægge. 24 cm mur/bindingsværk/betonydervæg/ui solerede trækonstruktioner. Udvendig. + 15 cm mineraluld	Udvendig isolering af 1-stens murværk, bindingsværk, betonvægge og uisoerede trækonstruktioner.		Trækonstruktionen ombygges/fornyes svarende til den ønskede isoleringstykkelse. En effektiv dampstandsende membran etableres på den varme side af isoleringen. Tætning af fuger / samlinger mellem lette elementer og lette elementer og mur/beton skal ligeledes sikres. For massive konstruktioner opsættes isoleringen typisk enten direkte på konstruktionen og afdækkes med net og puds, eller i en træ/metal konstruktion der afdækkes med plademateriale. Fugtforhold vurderes inden arbejdet igangsættes. Den udvendige isolering kan føres videre ned i jorden og derved øge isoleringen af terrændæk og evt. kælderydervægge. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
152 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<sup>1</sup> Fjernvarme, el og individuel biomasse. <sup>2</sup> Olie, naturgas og kul.  
 Se også afsnittet for definition og anvendelse af prioritetsfaktoren.



**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 229500	Beskrivelse		Forudsætning
Ydervægge. 24 cm mur/bindingsværk/betonydervæg/ui solerede trækonstruktioner. Indvendig. + 5 cm mineraluld	Indvendig isolering af ydervægge med ingen eller nogen isolering.		Indvendig efterisolering bør ikke udføres uden en vurdering af konsekvenser for fugtforhold. Tværvægge mv. kan fungere som kuldebroer, hvorfor besparelsen kun gælder det isolerede areal. Organisk materiale (fx tapet) bør fjernes inden isoleringen, der kan udføres med præfabrikerede elementer eller bygges op på stedet afsluttet med damp-tæt membran og gipsplader. Der kan være en del følgearbejder - tilslutning ved loft, paneler, el, rørarbejde ved radiatorer, flytning af radiatorer, tapetsering/maling mv. Hertil kommer om løsningen skal gå til gulvoverflade, eller under denne - fx til betondæk. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
120 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 229600	Beskrivelse		Forudsætning
Ydervægge. 24 cm mur/bindingsværk/betonydervæg/ui solerede trækonstruktioner. Indvendig. + 7 1/2 cm mineraluld	Indvendig isolering af ydervægge med ingen eller nogen isolering.		Indvendig efterisolering bør ikke udføres uden en vurdering af konsekvenser for fugtforhold. Tværvægge mv. kan fungere som kuldebroer, hvorfor besparelsen kun gælder det isolerede areal. Organisk materiale (fx tapet) bør fjernes inden isoleringen, der kan udføres med præfabrikerede elementer eller bygges op på stedet afsluttet med damp-tæt membran og gipsplader. Der kan være en del følgearbejder - tilslutning ved loft, paneler, el, rørarbejde ved radiatorer, flytning af radiatorer, tapetsering/maling mv. Hertil kommer om løsningen skal gå til gulvoverflade, eller under denne - fx til betondæk. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
133 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<sup>1</sup> Fjernvarme, el og individuel biomasse. <sup>2</sup> Olie, naturgas og kul.  
 Se også afsnittet for definition og anvendelse af prioritetsfaktoren.

**Klimaskærm - isolering**

<b>Ref.: 232200</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Ydervægge. 30 cm hulmur, uisolert (10% udmuring). Udvendig. + 10 cm mineraluld	Udvendig efterisolering af konstruktionen.		Ved udvendig efterisolering opsættes isoleringen typisk enten direkte på konstruktionen og afdækkes med net og puds, eller i en træ/metal konstruktion der afdækkes med plademateriale. Fugtforhold vurderes inden arbejdet igangsættes. Den udvendige isolering kan føres videre ned i jorden og derved øge isoleringen af terrændæk og evt. kælderydervægge. For at tage højde for den naturlige udskiftning på området er de teknisk beregnede værdier for udvendig efterisolering med 10 cm mineraluld reduceret med 20 %. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
80 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<b>Ref.: 232100</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Ydervægge. 30 cm hulmur, uisolert (10% udmuring). Udvendig. + 15 cm mineraluld	Udvendig efterisolering af konstruktionen.		Ved udvendig efterisolering opsættes isoleringen typisk enten direkte på konstruktionen og afdækkes med net og puds, eller i en træ/metal konstruktion der afdækkes med plademateriale. Fugtforhold vurderes inden arbejdet igangsættes. Den udvendige isolering kan føres videre ned i jorden og derved øge isoleringen af terrændæk og evt. kælderydervægge. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
108 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

<b>Ref.: 235200</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Ydervægge. 36 cm kanalmur, uisolert (40% udmuring). Udvendig. + 10 cm mineraluld	Udvendig efterisolering af konstruktionen.		Ved udvendig efterisolering opsættes isoleringen typisk enten direkte på konstruktionen og afdækkes med net og puds, eller i en træ/metal konstruktion der afdækkes med plademateriale. Fugtforhold vurderes inden arbejdet igangsættes. Den udvendige isolering kan føres videre ned i jorden og derved øge isoleringen af terrændæk og evt. kælderydervægge. For at tage højde for den naturlige udskiftning på området er de teknisk beregnede værdier for udvendig efterisolering med 10 cm mineraluld reduceret med 20 %. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
77 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<b>Ref.: 235100</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Ydervægge. 36 cm kanalmur, uisolert (40% udmuring). Udvendig. + 15 cm mineraluld	Udvendig efterisolering af konstruktionen.		Ved udvendig efterisolering opsættes isoleringen typisk enten direkte på konstruktionen og afdækkes med net og puds, eller i en træ/metal konstruktion der afdækkes med plademateriale. Fugtforhold vurderes inden arbejdet igangsættes. Den udvendige isolering kan føres videre ned i jorden og derved øge isoleringen af terrændæk og evt. kælderydervægge. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
104 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 237400	Beskrivelse		Forudsætning
Ydervægge. 36-48 cm mur/23 cm gasbeton/betonelementer<1972/træk onstruktioner med < 2½ cm. Udvendig. + 10 cm mineraluld	Udvendig isolering af ydervægge med ingen eller nogen isolering		For trækonstruktioner kan en del af isoleringen placeres i konstruktionen idet en effektiv dampstandsede membran etableres på den varme side af isoleringen. For massive konstruktioner opsættes isoleringen typisk enten direkte på konstruktionen og afdækkes med net og puds, eller i en træ/metal konstruktion der afdækkes med plademateriale. Fugtforhold vurderes inden arbejdet igangsættes. Den udvendige isolering kan føres videre ned i jorden og derved øge isoleringen af terrændæk og evt. kælderydervægge. For at tage højde for den naturlige udskiftning på området er de teknisk beregnede værdier for udvendig efterisolering med 10 cm mineraluld reduceret med 20 %. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
49 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<sup>1</sup> Fjernvarme, el og individuel biomasse. <sup>2</sup> Olie, naturgas og kul.  
Se også afsnittet for definition og anvendelse af prioritetsfaktoren.

**Klimaskærm - isolering**

<b>Ref.: 244030</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Ydervægge. Trækonstruktioner med + 10 cm. Udvendig. + 10 cm mineraluld	Isolering af lette isolerede trækonstruktioner / lette ydervægselementer.		Trækonstruktionen ombygges/fornyes svarende til den ønskede isoleringstykkelse. En effektiv dampstandsede membran etableres på den varme side af isoleringen. Tætning af fuger / samlinger mellem lette elementer og lette elementer og mur/beton skal ligeledes sikres. For at tage højde for den naturlige udskiftning på området er de teknisk beregnede værdier for udvendig efterisolering med 10 cm mineraluld reduceret med 20 %. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
10 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<b>Ref.: 248400</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Ydervægge. Kælderydervæg mod det fri, beton, opvarmet kælder. Udvendig. + 10 cm mineraluld	Udvendig isolering af kælderydervægge		Ved udvendig isolering af ydervægge kan isoleringen fortsættes ned på kælderydervæggen. Denne løsning er principielt den korrekte. Isoleringen opsættes mellem stålrigler og belædes med egnet plademateriale. Fugtforhold afklares som udgangspunkt for evt. placering af damp tæt membran. For at tage højde for den naturlige udskiftning på området er de teknisk beregnede værdier for udvendig efterisolering med 10 cm mineraluld reduceret med 20 %. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
173 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<sup>1</sup> Fjernvarme, el og individuel biomasse. <sup>2</sup> Olie, naturgas og kul.  
Se også afsnittet for definition og anvendelse af prioritetsfaktoren.

**Klimaskærm - isolering**

<b>Ref.: 248300</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Ydervægge. Kælderydervæg mod det fri, beton, opvarmet kælder. Udvendig. + 15 cm mineraluld	Udvendig isolering af kælderydervægge		Ved udvendig isolering af ydervægge kan isoleringen fortsættes ned på kælderydervæggen. Denne løsning er principielt den korrekte. Isoleringen opsættes mellem stålrigler og belædes med egnet plademateriale. Fugtforhold afklares som udgangspunkt for evt. placering af damp tæt membran. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
228 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<b>Ref.: 248200</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Ydervægge. Kælderydervæg mod det fri, beton, opvarmet kælder. Indvendig. + 5 cm mineraluld	Indvendig isolering af kælderydervægge		Indvendig efterisolering af kælderydervæggen forudsætter et fungerende omfangsdræn og at der ikke anvendes organiske materialer i konstruktionen. Isoleringen opsættes mellem stålrigler og belædes med egnet plademateriale. Fugtforhold afklares som udgangspunkt for evt. placering af damp tæt membran. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
191 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

<b>Ref.: 248100</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Ydervægge. Kælderydervæg mod det fri, beton, opvarmet kælder. Indvendig. + 7 1/2 cm mineraluld	Indvendig isolering af kælderydervægge		Indvendig efterisolering af kælderydervæggen forudsætter et fungerende omfangsdræn og at der ikke anvendes organiske materialer i konstruktionen. Isoleringen opsættes mellem stålrigler og belædes med egnet plademateriale. Fugtforhold afklares som udgangspunkt for evt. placering af damp tæt membran. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
208 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<b>Ref.: 250400</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Ydervægge. Kælderydervæg mod jord, beton, opvarmet kælder. Indvendig. + 5 cm mineraluld	Indvendig isolering af kælderydervægge		Indvendig efterisolering af kælderydervæggen forudsætter et fungerende omfangsdræn og at der ikke anvendes organiske materialer i konstruktionen. Isoleringen opsættes mellem stålrigler og belædes med egnet plademateriale. Fugtforhold afklares som udgangspunkt for evt. placering af damp tæt membran. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
49 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition



**Klimaskærm - isolering**

<b>Ref.: 250300</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Ydervægge. Kælderydervæg mod jord, beton, opvarmet kælder. Indvendig. + 7 1/2 cm mineraluld	Indvendig isolering af kælderydervægge		Indvendig efterisolering af kælderydervæggen forudsætter et fungerende omfangsdræn og at der ikke anvendes organiske materialer i konstruktionen. Isoleringen opsættes mellem stålrigler og belædes med egnet plademateriale. Fugtforhold afklares som udgangspunkt for evt. placering af damp tæt membran. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
56 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<b>Ref.: 256400</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Ydervægge. Kælderydervæg mod det fri, letbeton, opvarmet kælder. Udvendig. + 10 cm mineraluld	Udvendig isolering af kælderydervægge		Ved udvendig isolering af ydervægge kan isoleringen fortsættes ned på kælderydervæggen. Denne løsning er principielt den korrekte. Isoleringen opsættes mellem stålrigler og belædes med egnet plademateriale. Fugtforhold afklares som udgangspunkt for evt. placering af damp tæt membran. For at tage højde for den naturlige udskiftning på området er de teknisk beregnede værdier for udvendig efterisolering med 10 cm mineraluld reduceret med 20 %. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
35 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

<b>Ref.: 256300</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Ydervægge. Kælderydervæg mod det fri, letbeton, opvarmet kælder. Udvendig. + 15 cm mineraluld	Udvendig isolering af kælderydervægge		Ved udvendig isolering af ydervægge kan isoleringen fortsættes ned på kælderydervæggen. Denne løsning er principielt den korrekte. Isoleringen opsættes mellem stålrigler og belædes med egnet plademateriale. Fugtforhold afklares som udgangspunkt for evt. placering af damp tæt membran. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
50 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<b>Ref.: 256200</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Ydervægge. Kælderydervæg mod det fri, letbeton, opvarmet kælder. Indvendig. + 5 cm mineraluld	Indvendig isolering af kælderydervægge		Indvendig efterisolering af kælderydervæggen forudsætter et fungerende omfangsdræn og at der ikke anvendes organiske materialer i konstruktionen. Isoleringen opsættes mellem stålrigler og belædes med egnet plademateriale. Fugtforhold afklares som udgangspunkt for evt. placering af damp tæt membran. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
33 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

<b>Ref.: 256100</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Ydervægge. Kælderydervæg mod det fri, letbeton, opvarmet kælder. Indvendig. + 7 1/2 cm mineraluld	Indvendig isolering af kælderydervægge		Indvendig isolering af kælderydervæggen forudsætter et fungerende omfangsdræn og at der ikke anvendes organiske materialer i konstruktionen. Isoleringen opsættes mellem stålrigler og belædes med egnet plademateriale. Fugtforhold afklares som udgangspunkt for evt. placering af damp tæt membran. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
39 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<b>Ref.: 258600</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Ydervægge. Kælderydervæg mod jord, letbeton, opvarmet kælder. Indvendig. + 5 cm mineraluld	Indvendig isolering af kælderydervægge		Indvendig efterisolering af kælderydervæggen forudsætter et fungerende omfangsdræn og at der ikke anvendes organiske materialer i konstruktionen. Isoleringen opsættes mellem stålrigler og belædes med egnet plademateriale. Fugtforhold afklares som udgangspunkt for evt. placering af damp tæt membran. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
19 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

<b>Ref.: 258500</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Ydervægge. Kælderydervæg mod jord, letbeton, opvarmet kælder. Indvendig. + 7 1/2 cm mineraluld	Indvendig isolering af kælderydervægge		Indvendig efterisolering af kælderydervæggen forudsætter et fungerende omfangsdræn og at der ikke anvendes organiske materialer i konstruktionen. Isoleringen opsættes mellem stålriger og belædes med egnet plademateriale. Fugtforhold afklares som udgangspunkt for evt. placering af damp tæt membran. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
24 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<b>Ref.: 260300</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Ydervægge. Efterisolering af radiatorbrystninger. Indvendig. + 5 cm mineraluld	Alle typer efterisolering af ydervægge, værdierne gælder udelukkende for ydervægsarealet bag radiatoren.		Isolering (indvendig, udvendig, indblæsning) af ydervægge bag radiatorer. Energibesparelsen for arealer umiddelbart bag radiatoren er i princippet højere på grund af radiatorens temperatur. Ved normale fremløbstemperaturer bliver væggen bag radiatoren 28-30 °C varm, idet afstanden mellem radiator og væg er 4-5 cm, og radiatoren er utildækket. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
240 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<sup>1</sup> Fjernvarme, el og individuel biomasse. <sup>2</sup> Olie, naturgas og kul.  
Se også afsnittet for definition og anvendelse af prioritetsfaktoren.

**Klimaskærm - isolering**

<b>Ref.: 260400</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Ydervægge. Efterisolering af radiatorbrystninger. Indvendig. + 7 1/2 cm mineraluld	Alle typer efterisolering af ydervægge, værdierne gælder udelukkende for ydervægsarealet bag radiatoren.		Isolering (indvendig, udvendig, indblæsning) af ydervægge bag radiatorer. Energibesparelsen for arealer umiddelbart bag radiatoren er i princippet højere på grund af radiatorens temperatur. Ved normale fremløbstemperaturer bliver væggen bag radiatoren 28-30 °C varm, idet afstanden mellem radiator og væg er 4-5 cm, og radiatoren er utildækket. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
266 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<sup>1</sup> Fjernvarme, el og individuel biomasse. <sup>2</sup> Olie, naturgas og kul.  
Se også afsnittet for definition og anvendelse af prioritetsfaktoren.

**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 282400	Beskrivelse		Forudsætning
<p>Etageadskillelser/gulve. Etageadskillelser mod uopvarmet kælder/jord. Træbjækelag med indskud/betondæk/tegldek med gulv - mod kælder. Indblæst i hulrum</p>	<p>Indblæsning af granuleret mineraluld i træbjækelag / opsætning af mineraluld på kælderloft</p>		<p>Træbjækelag med indskud efterisoleres ved indblæsning af granuleret mineraluld. Arbejdet udføres af autoriseret indblæsningsfirma. Isoleringstykkelsen afhænger af konstruktionen. Arbejdet udføres om muligt fra kælderen. Dækkonstruktioner kan isoleres ved opsætning af isolering på undersiden (loft i kælder). Blød isolering kan afdækkes med beklædningsplader. Isoleringstykkelse afhænger af rumhøjden i kælderen. Kræver ombygning af konstruktionen. Fugtforhold er afgørende. Mineraluld eller skumplastisolering kan anvendes ved isolering af gulve. Det ændrer ikke U-værdi og besparelse nævneværdigt. Standardværdierne kan anvendes for kontorbygninger og skoler, hvis opvarmingsprofilen svarer nogenlunde til profilen for en beboelsesbygning. Dvs. at bygningen opvarmes til 20 - 22 °C i fyringssæsonen via radiatorer. Endvidere at der benyttes udetemperaturkompensering af fremløbstemperaturen. Ved benyttelse af nat- og weekendsenkning vil usikkerheden ved anvendelse af standardværdierne forøges. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m<sup>2</sup>K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.</p>
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
21 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<sup>1</sup> Fjernvarme, el og individuel biomasse. <sup>2</sup> Olie, naturgas og kul.  
Se også afsnittet for definition og anvendelse af prioritetsfaktoren.

**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 301300	Beskrivelse		Forudsætning
Etageadskillelser/gulve. Etageadskillelser mod krybekælder/det fri. Træbjælkelag med indskud + 5 cm indblæst/betondæk el. tegldæk med gulv + 2½ - 5 cm. + 10 cm mineraluld	Indblæsning af granuleret mineraluld i træbjælkelag / opsætning af mineraluld i konstruktionen eller på dækkets underside		Træbjælkelag med indskud efterisoleres kan ved indblæsning af granuleret mineraluld. Arbejdet udføres af autoriseret indblæsningsfirma. Isoleringstykkelsen afhænger af konstruktionen. Alle dækkonstruktioner kan isoleres ved opsætning af isolering på undersiden. I porte o.lign. afsluttes isoleringen med egnet beklædning. For krybekældre kan adgangsforhold være afgørende for valg af løsning. Efter arbejdes udførelse skal der være god ventilation mellem det isolerede dæk og jorden (gulvet i krybekælderen). Kræver ombygning af konstruktionen. Fugtforhold er afgørende. Mineraluld eller skumplastisolering kan anvendes ved isolering af gulve. Det ændrer ikke U-værdi og besparelse nævneværdigt. Standardværdierne kan anvendes for kontorbygninger og skoler eller lignende, hvis opvarmningsprofilen svarer nogenlunde til profilet for en beboelsesbygning. Dvs. at bygningen opvarmes til 20 - 22 °C i fyringssæsonen via radiatorer. Endvidere at der benyttes udetemperaturkompensering af fremløbstemperaturen. Ved benyttelse af nat- og weekendsenkning vil usikkerheden ved anvendelse af standardværdierne forøges. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
26 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<sup>1</sup> Fjernvarme, el og individuel biomasse. <sup>2</sup> Olie, naturgas og kul.  
 Se også afsnittet for definition og anvendelse af prioritetsfaktoren.

**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 301200	Beskrivelse		Forudsætning
Etageadskillelser/gulve. Etageadskillelser mod krybekælder/det fri. Træbjælkelag med indskud + 5 cm indblæst/betondæk el. tegldæk med gulv + 2½ - 5 cm. + 15 cm mineraluld	Indblæsning af granuleret mineraluld i træbjælkelag / opsætning af mineraluld i konstruktionen eller på dækkets underside		Træbjælkelag med indskud efterisoleres kan ved indblæsning af granuleret mineraluld. Arbejdet udføres af autoriseret indblæsningsfirma. Isoleringstykkelsen afhænger af konstruktionen. Alle dækkonstruktioner kan isoleres ved opsætning af isolering på undersiden. I porte o.lign. afsluttes isoleringen med egnet beklædning. For krybekældre kan adgangsforhold være afgørende for valg af løsning. Efter arbejdes udførelse skal der være god ventilation mellem det isolerede dæk og jorden (gulvet i krybekælderen). Kræver ombygning af konstruktionen. Fugtforhold er afgørende. Mineraluld eller skumplastisolering kan anvendes ved isolering af gulve. Det ændrer ikke U-værdi og besparelse nævneværdigt. Standardværdierne kan anvendes for kontorbygninger og skoler, hvis opvarmningsprofilen svarer nogenlunde til profilen for en beboelsesbygning. Dvs. at bygningen opvarmes til 20 - 22 °C i fyringssæsonen via radiatorer. Endvidere at der benyttes udetemperaturkompensering af fremløbstemperaturen. Ved benyttelse af nat- og weekendsenkning vil usikkerheden ved anvendelse af standardværdierne forøges. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
30 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition



**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 301100	Beskrivelse		Forudsætning
Etageadskillelser/gulve. Etageadskillelser mod krybekælder/det fri. Træbjælkelag med indskud + 5 cm indblæst/betondæk el. tegldæk med gulv + 2½ - 5 cm. + 20 cm mineraluld	Indblæsning af granuleret mineraluld i træbjælkelag / opsætning af mineraluld i konstruktionen eller på dækkets underside		Træbjælkelag med indskud efterisoleres kan ved indblæsning af granuleret mineraluld. Arbejdet udføres af autoriseret indblæsningsfirma. Isoleringstykkelsen afhænger af konstruktionen. Alle dækkonstruktioner kan isoleres ved opsætning af isolering på undersiden. I porte o.lign. afsluttes isoleringen med egnet beklædning. For krybekældre kan adgangsforhold være afgørende for valg af løsning. Efter arbejdes udførelse skal der være god ventilation mellem det isolerede dæk og jorden (gulvet i krybekælderen). Kræver ombygning af konstruktionen. Fugtforhold er afgørende. Mineraluld eller skumplastisolering kan anvendes ved isolering af gulve. Det ændrer ikke U-værdi og besparelse nævneværdigt. Standardværdierne kan anvendes for kontorbygninger og skoler, hvis opvarmningsprofilen svarer nogenlunde til profilen for en beboelsesbygning. Dvs. at bygningen opvarmes til 20 - 22 °C i fyringssæsonen via radiatorer. Endvidere at der benyttes udetemperaturkompensering af fremløbstemperaturen. Ved benyttelse af nat- og weekendsenkning vil usikkerheden ved anvendelse af standardværdierne forøges. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
32 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 304300	Beskrivelse		Forudsætning
Etageadskillelser/gulve. Etageadskillelser mod krybekælder/det fri. Træbjælkelag med indskud + 7½ cm indblæst/betondæk el. tegldæk med gulv + 5 - 7½ cm. + 10 cm mineraluld	Indblæsning af granuleret mineraluld i træbjælkelag / opsætning af mineraluld i konstruktionen eller på dækkets underside		Træbjælkelag med indskud efterisoleres kan ved indblæsning af granuleret mineraluld. Arbejdet udføres af autoriseret indblæsningsfirma. Isoleringstykkelsen afhænger af konstruktionen. Alle dækkonstruktioner kan isoleres ved opsætning af isolering på undersiden. I porte o.lign. afsluttes isoleringen med egnet beklædning. For krybekældre kan adgangsforhold være afgørende for valg af løsning. Efter arbejdes udførelse skal der være god ventilation mellem det isolerede dæk og jorden (gulvet i krybekælderen). Kræver ombygning af konstruktionen. Fugtforhold er afgørende. Mineraluld eller skumplastisolering kan anvendes ved isolering af gulve. Det ændrer ikke U-værdi og besparelse nævneværdigt. Standardværdierne kan anvendes for kontorbygninger og skoler, hvis opvarmningsprofilen svarer nogenlunde til profilen for en beboelsesbygning. Dvs. at bygningen opvarmes til 20 - 22 °C i fyringssæsonen via radiatorer. Endvidere at der benyttes udetemperaturkompensering af fremløbstemperaturen. Ved benyttelse af nat- og weekendsenkning vil usikkerheden ved anvendelse af standardværdierne forøges. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
16 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 304200	Beskrivelse		Forudsætning
Etageadskillelser/gulve. Etageadskillelser mod krybekælder/det fri. Træbjælkelag med indskud + 7½ cm indblæst/betondæk el. tegldæk med gulv + 5 - 7½ cm. + 15 cm mineraluld	Indblæsning af granuleret mineraluld i træbjælkelag / opsætning af mineraluld i konstruktionen eller på dækkets underside		Træbjælkelag med indskud efterisoleres kan ved indblæsning af granuleret mineraluld. Arbejdet udføres af autoriseret indblæsningsfirma. Isoleringstykkelsen afhænger af konstruktionen. Alle dækkonstruktioner kan isoleres ved opsætning af isolering på undersiden. I porte o.lign. afsluttes isoleringen med egnet beklædning. For krybekældre kan adgangsforhold være afgørende for valg af løsning. Efter arbejdes udførelse skal der være god ventilation mellem det isolerede dæk og jorden (gulvet i krybekælderen). Kræver ombygning af konstruktionen. Fugtforhold er afgørende. Mineraluld eller skumplastisolering kan anvendes ved isolering af gulve. Det ændrer ikke U-værdi og besparelse nævneværdigt. Standardværdierne kan anvendes for kontorbygninger og skoler, hvis opvarmningsprofilen svarer nogenlunde til profilen for en beboelsesbygning. Dvs. at bygningen opvarmes til 20 - 22 °C i fyringssæsonen via radiatorer. Endvidere at der benyttes udetemperaturkompensering af fremløbstemperaturen. Ved benyttelse af nat- og weekendsenkning vil usikkerheden ved anvendelse af standardværdierne forøges. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
19 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 304100	Beskrivelse		Forudsætning
Etageadskillelser/gulve. Etageadskillelser mod krybekælder/det fri. Træbjælkelag med indskud + 7½ cm indblæst/betondæk el. tegldæk med gulv + 5 - 7½ cm. + 20 cm mineraluld	Indblæsning af granuleret mineraluld i træbjælkelag / opsætning af mineraluld i konstruktionen eller på dækkets underside		Træbjælkelag med indskud efterisoleres kan ved indblæsning af granuleret mineraluld. Arbejdet udføres af autoriseret indblæsningsfirma. Isoleringstykkelsen afhænger af konstruktionen. Alle dækkonstruktioner kan isoleres ved opsætning af isolering på undersiden. I porte o.lign. afsluttes isoleringen med egnet beklædning. For krybekældre kan adgangsforhold være afgørende for valg af løsning. Efter arbejdes udførelse skal der være god ventilation mellem det isolerede dæk og jorden (gulvet i krybekælderen). Kræver ombygning af konstruktionen. Fugtforhold er afgørende. Mineraluld eller skumplastisolering kan anvendes ved isolering af gulve. Det ændrer ikke U-værdi og besparelse nævneværdigt. Standardværdierne kan anvendes for kontorbygninger og skoler, hvis opvarmningsprofilen svarer nogenlunde til profilen for en beboelsesbygning. Dvs. at bygningen opvarmes til 20 - 22 °C i fyringssæsonen via radiatorer. Endvidere at der benyttes udetemperaturkompensering af fremløbstemperaturen. Ved benyttelse af nat- og weekendsenkning vil usikkerheden ved anvendelse af standardværdierne forøges. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
21 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 307300	Beskrivelse		Forudsætning
Etageadskillelser/gulve. Etageadskillelser mod krybekælder/det fri. Træbjælkelag/betondæk/tegl-dæk med gulv + 10 cm. + 10 cm mineraluld	Indblæsning af granuleret mineraluld i træbjælkelag / opsætning af mineraluld i konstruktionen eller på dækkets underside		Træbjælkelag med indskud efterisoleres kan ved indblæsning af granuleret mineraluld. Arbejdet udføres af autoriseret indblæsningsfirma. Isoleringstykkelsen afhænger af konstruktionen. Alle dækkonstruktioner kan isoleres ved opsætning af isolering på undersiden. I porte o.lign. afsluttes isoleringen med egnet beklædning. For krybekældre kan adgangsforhold være afgørende for valg af løsning. Efter arbejdes udførelse skal der være god ventilation mellem det isolerede dæk og jorden (gulvet i krybekælderen). Kræver ombygning af konstruktionen. Fugtforhold er afgørende. Mineraluld eller skumplastisolering kan anvendes ved isolering af gulve. Det ændrer ikke U-værdi og besparelse nævneværdigt. Standardværdierne kan anvendes for kontorbygninger og skoler, hvis opvarmningsprofilen svarer nogenlunde til profilen for en beboelsesbygning. Dvs. at bygningen opvarmes til 20 - 22 °C i fyringssæsonen via radiatorer. Endvidere at der benyttes udetemperaturkompensering af fremløbstemperaturen. Ved benyttelse af nat- og weekendsenkning vil usikkerheden ved anvendelse af standardværdierne forøges. I beregningerne er anvendt en lambda -værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
7 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 307200	Beskrivelse		Forudsætning
Etageadskillelser/gulve. Etageadskillelser mod krybekælder/det fri. Træbjælkelag/betondæk/tegl-dæk med gulv + 10 cm. + 15 cm mineraluld	Indblæsning af granuleret mineraluld i træbjælkelag / opsætning af mineraluld i konstruktionen eller på dækkets underside		Træbjælkelag med indskud efterisoleres kan ved indblæsning af granuleret mineraluld. Arbejdet udføres af autoriseret indblæsningsfirma. Isoleringstykkelsen afhænger af konstruktionen. Alle dækkonstruktioner kan isoleres ved opsætning af isolering på undersiden. I porte o.lign. afsluttes isoleringen med egnet beklædning. For krybekældre kan adgangsforhold være afgørende for valg af løsning. Efter arbejdes udførelse skal der være god ventilation mellem det isolerede dæk og jorden (gulvet i krybekælderen). Kræver ombygning af konstruktionen. Fugtforhold er afgørende. Mineraluld eller skumplastisolering kan anvendes ved isolering af gulve. Det ændrer ikke U-værdi og besparelse nævneværdigt. Standardværdierne kan anvendes for kontorbygninger og skoler, hvis opvarmningsprofilen svarer nogenlunde til profilen for en beboelsesbygning. Dvs. at bygningen opvarmes til 20 - 22 °C i fyringssæsonen via radiatorer. Endvidere at der benyttes udetemperaturkompensering af fremløbstemperaturen. Ved benyttelse af nat- og weekendsenkning vil usikkerheden ved anvendelse af standardværdierne forøges. I beregningerne er anvendt en lambda -værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
9 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 309400	Beskrivelse		Forudsætning
Etageskillemure/gulve. Etageskillemure mod krybekælder/det fri. Træbjælkelag/betondæk/teglæg med gulv + 15 cm. + 5 cm mineraluld	Indblæsning af granuleret mineraluld i træbjælkelag / opsætning af mineraluld i konstruktionen eller på dækkets underside		Træbjælkelag med indskud efterisoleres kan ved indblæsning af granuleret mineraluld. Arbejdet udføres af autoriseret indblæsningsfirma. Isoleringstykkelsen afhænger af konstruktionen. Alle dækkonstruktioner kan isoleres ved opsætning af isolering på undersiden. I porte o.lign. afsluttes isoleringen med egnet beklædning. For krybekælder kan adgangsforhold være afgørende for valg af løsning. Efter arbejdes udførelse skal der være god ventilation mellem det isolerede dæk og jorden (gulvet i krybekælderen). Kræver ombygning af konstruktionen. Fugtforhold er afgørende. Mineraluld eller skumplastisolering kan anvendes ved isolering af gulve. Det ændrer ikke U-værdi og besparelse nævneværdigt. For at tage højde for den naturlige udskiftning på området er de teknisk beregnede værdier for udvendig efterisolering med 5 cm mineraluld reduceret med 20 %. Standardværdierne kan anvendes for kontorbygninger og skoler, hvis opvarmningsprofilen svarer nogenlunde til profilen for en beboelsesbygning. Dvs. at bygningen opvarmes til 20 - 22 °C i fyringssæsonen via radiatorer. Endvidere at der benyttes udetemperaturkompensering af fremløbstemperaturen. Ved benyttelse af nat- og weekendsenkning vil usikkerheden ved anvendelse af standardværdierne forøges. I beregningerne er anvendt en lambda -værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsplader, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
2 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - isolering**

Ref.: 309100	Beskrivelse		Forudsætning
Etageadskillelser/gulve. Etageadskillelser mod krybekælder/det fri. Træbjælkelag/betondæk/tegldek med gulv + 15 cm. + 10 cm mineraluld	Indblæsning af granuleret mineraluld i træbjælkelag / opsætning af mineraluld i konstruktionen eller på dækkets underside		Træbjælkelag med indskud efterisoleres kan ved indblæsning af granuleret mineraluld. Arbejdet udføres af autoriseret indblæsningsfirma. Isoleringstykkelsen afhænger af konstruktionen. Alle dækkonstruktioner kan isoleres ved opsætning af isolering på undersiden. I porte o.lign. afsluttes isoleringen med egnet beklædning. For krybekældre kan adgangsforhold være afgørende for valg af løsning. Efter arbejdes udførelse skal der være god ventilation mellem det isolerede dæk og jorden (gulvet i krybekælderen). Kræver ombygning af konstruktionen. Fugtforhold er afgørende. Mineraluld eller skumplastisolering kan anvendes ved isolering af gulve. Det ændrer ikke U-værdi og besparelse nævneværdigt. Standardværdierne kan anvendes for kontorbygninger og skoler, hvis opvarmningsprofilen svarer nogenlunde til profilen for en beboelsesbygning. Dvs. at bygningen opvarmes til 20 - 22 °C i fyringssæsonen via radiatorer. Endvidere at der benyttes udetemperaturkompensering af fremløbstemperaturen. Ved benyttelse af nat- og weekendsenkning vil usikkerheden ved anvendelse af standardværdierne forøges. I beregningerne er anvendt en lambda -værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
5 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition



**Klimaskærm - isolering**

<b>Ref.: 207200</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Tagkonstruktioner. Konstruktioner mod uopvarmet loft (incl. skunkrum). Træbjælkelag m el. u/indskud, gitterspærfag/betondæk/tegl-dæk med 10 cm. + 25 cm mineraluld	Udlægning af mineraluld på uisolerede eller utilstrækkeligt isolerede træbjælkelag / betondæk eller tegldæk i uopvarmet loftsrum.		For isolerede konstruktioner forudsættes at den eksisterende isolering ikke er trådt ned eller ødelagt og at loftsrummene er rimeligt ventilerede så fugt kan ventileres bort. Gangbroer hæves for at hindre ødelæggelser af isolering. Ved udlægning af isolering brydes evt. kuldebroer ved gitterspær ved isolering over spærfødder. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
21 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<b>Ref.: 207100</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Tagkonstruktioner. Konstruktioner mod uopvarmet loft (incl. skunkrum). Træbjælkelag m el. u/indskud, gitterspærfag/betondæk/tegl-dæk med 10 cm. + 30 cm mineraluld	Udlægning af mineraluld på uisolerede eller utilstrækkeligt isolerede træbjælkelag / betondæk eller tegldæk i uopvarmet loftsrum.		For isolerede konstruktioner forudsættes at den eksisterende isolering ikke er trådt ned eller ødelagt og at loftsrummene er rimeligt ventilerede så fugt kan ventileres bort. Gangbroer hæves for at hindre ødelæggelser af isolering. Ved udlægning af isolering brydes evt. kuldebroer ved gitterspær ved isolering over spærfødder. I beregningerne er anvendt en lambda-værdi for isoleringsmaterialet på 0,04 W/m <sup>2</sup> K. Dette svarer til en gennemsnitsværdi af de mest anvendte isoleringsmaterialer, som er mineraluldsmåtter, mineraluldsgranulat og papiruldsgranulat.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
22 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - vinduer, døre, ovenlys og glaspartier**

**Klimaskærm - vinduer, døre, ovenlys og glaspartier**

Ref.: 265300	Beskrivelse		Forudsætning
Vinduer/døre med 1 lag glas, udskiftning vindue. Indvendig forbedring. 1 lag energiglas - fortsatsrude	Montering af indiv. fortsatsrude med 1 lag energiglas (uden eller med ramme) på rammer i vindue med 1 lag glas (vinduer omdannes herved til koblede vinduer		Det forudsættes, at Ew-værdien på -300 kWh for det eksisterende vindue reduceres til en Ew-værdi på -70 kWh ved den indvendige forbedring. Energibesparelsen er pr. m2 rude
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
288 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

Ref.: 265200	Beskrivelse		Forudsætning
Vinduer/døre med 1 lag glas, udskiftning vindue. Indvendig forbedring. 2 lags energirude - fortsatsrude	Montering af indiv. fortsatsrude med 2 lags energirude på rammer i vindue med 1 lag glas(vinduer omdannes herved til koblede vinduer ).		Det forudsættes, at Ew-værdien på -300 kWh for det eksisterende vindue reduceres til en Ew-værdi på -58 kWh ved den indvendige forbedring. Energibesparelsen er pr. m2 rude
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
303 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

Ref.: 265500	Beskrivelse		Forudsætning
Vinduer/døre med 1 lag glas, udskiftning vindue. Indvendig forbedring. + 1 lags energiglas	Montering af indiv. fortsatsvindue med 1 lag energiglas på vindue med 1 lag glas		Det forudsættes, at Ew-værdien på -300 kWh for det eksisterende vindue reduceres til en Ew-værdi på -65 kWh ved den indvendige forbedring. Ventilationstabet reduceres med 0,05 gang/time. Energibesparelsen er pr. m2 rude
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
256 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

Ref.: 265400	Beskrivelse		Forudsætning
Vinduer/døre med 1 lag glas, udskiftning vindue. Indvendig forbedring. + 2 lags energirude	Montering af indiv. fortsatsvindue med 2 lags energirude på vindue med 1 lag glas		Det forudsættes, at Ew-værdien på -300 kWh for det eksisterende vindue reduceres til en Ew-værdi på -53 kWh ved den indvendige forbedring. Ventilationstabet reduceres med 0,05 gang/time. Energibesparelsen er pr. m2 rude
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
268 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<sup>1</sup> Fjernvarme, el og individuel biomasse. <sup>2</sup> Olie, naturgas og kul.  
Se også afsnittet for definition og anvendelse af prioritetsfaktoret.

**Klimaskærm - vinduer, døre, ovenlys og glaspartier**

Ref.: 265300	Beskrivelse		Forudsætning
Vinduer/døre med 1 lag glas, udskiftning vindue. Udskiftning. C vindue	Udskiftning af vindue med 1 lag glas til energimærket vindue i klasse C		Det forudsættes, at det eksisterende vindue med en Ew-værdi på -300 kWh udskiftes til et B vindue med en Ew-værdi på -65 kWh. Ventilationstabet reduceres med 0,1 gang/time.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
276 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

Ref.: 265100	Beskrivelse		Forudsætning
Vinduer/døre med 1 lag glas, udskiftning vindue. Udskiftning. B-vindue	Udskiftning af vindue med 1 lag glas til energimærket vindue i klasse B		Det forudsættes, at det eksisterende vindue med en Ew-værdi på -300 kWh udskiftes til et B vindue med en Ew-værdi på -60 kWh. Ventilationstabet reduceres med 0,1 gang/time.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
281 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

Ref.: 265200	Beskrivelse		Forudsætning
Vinduer/døre med 1 lag glas, udskiftning vindue. Udskiftning. A vindue	Udskiftning af vindue med 1 lag glas til energimærket vindue i klasse A		Det forudsættes, at det eksisterende vindue med en Ew-værdi på -300 kWh udskiftes til et A vindue med en Ew-værdi på -40 kWh. Ventilationstabet reduceres med 0,1 gang/time.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
301 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

Ref.: 269450	Beskrivelse		Forudsætning
Vinduer/døre med koblede ruder. Indvendig forbedring. + 1 lags energiglas	Koblet vindue - udskiftning af indiv. 1 lag glas med 1 lag energiglas		Det forudsættes, at Ew-værdien på -140 kWh for det eksisterende vindue reduceres til en Ew-værdi på -70 kWh ved den indvendige forbedring. Ventilationstabet reduceres ikke. Energibesparelsen er pr. m <sup>2</sup> rude
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
103 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - vinduer, døre, ovenlys og glaspartier**

Ref.: 269400	Beskrivelse		Forudsætning
Vinduer/døre med koblede ruder. Indvendig forbedring. + 2 lags energirude	Udskiftning af indiv. 1 lag glas med 2 lags energirude		Det forudsættes, at Ew-værdien på -140 kWh for det eksisterende vindue reduceres til en Ew-værdi på -58 kWh ved den indvendige forbedring. Ventilationstabet reduceres ikke. Energibesparelsen er pr. m2 rude
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
121 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

Ref.: 269300	Beskrivelse		Forudsætning
Vinduer/døre med koblede ruder. Udskiftning. 1 lag energiglas	Udskiftning af koblet vindue med 1+1 lag glas til nyt koblet vindue med 1 + 1 lag energiglas		Det forudsættes, at det eksisterende vindue med en Ew-værdi på -140 kWh udskiftes til et nyt koblet vindue med en Ew-værdi på -65 kWh. Ventilationstabet reduceres med 0,1 gang/time. Energibesparelsen er pr. m2 vindue
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
116 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

Ref.: 269200	Beskrivelse		Forudsætning
Vinduer/døre med koblede ruder. Udskiftning. 2 lags energirude	Udskiftning af koblet vindue med 1+1 lag glas til nyt koblet vindue med 1 + 2 lags energirude		Det forudsættes, at det eksisterende vindue med en Ew-værdi på -140 kWh udskiftes til et nyt koblet vindue med en Ew-værdi på -40 kWh. Ventilationstabet reduceres med 0,1 gang/time. Energibesparelsen er pr. m2 vindue
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
141 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

Ref.: 271300	Beskrivelse		Forudsætning
Vinduer/døre med 2 lags termoruder, udskiftning vinduer. Udskiftning. C vindue	Udskiftning af vindue med 2 lags termoruder til energimærket vindue i klasse C		Det forudsættes, at det eksisterende vindue med en Ew-værdi på -180 kWh udskiftes til et C vindue med en Ew-værdi på -65 kWh. Ventilationstabet reduceres med 0,1 gang/time.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
156 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - vinduer, døre, ovenlys og glaspartier**

<b>Ref.: 271100</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Vinduer/døre med 2 lags termoruder, udskiftning vinduer. Udskiftning. B vindue	Udskiftning af vindue med 2 lags termoruder til energimærket vindue i klasse B		Det forudsættes, at det eksisterende vindue med en Ew-værdi på -180 kWh udskiftes til et B vindue med en Ew-værdi på -60 kWh. Ventilationstabet reduceres med 0,1 gang/time.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
161 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<b>Ref.: 271200</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Vinduer/døre med 2 lags termoruder, udskiftning vinduer. Udskiftning. A vindue	Udskiftning af vindue med 2 lags termoruder til energimærket vindue i klasse A		Det forudsættes, at det eksisterende vindue med en Ew-værdi på -180 kWh udskiftes til et A vindue med en Ew-værdi på -40 kWh. Ventilationstabet reduceres med 0,1 gang/time.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
181 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<b>Ref.: 273100</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Vinduer/døre med 2 lags termoruder, udskiftning rude. Udskiftning. 2 lags energirude	udskiftning af 2 lags termoruder med 2 lags energiruder med varm kant		Det forudsættes, at Ew-værdien på -180 kWh for det eksisterende vindue reduceres til en Ew-værdi på -75 kWh ved udskiftning af ruden. Ventilationstabet reduceres ikke. Energibesparelsen er pr. m2 rude
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
162 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<b>Ref.: 273200</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Vinduer/døre med 2 lags termoruder, udskiftning rude. Udskiftning. 3 lags energirude	Udskiftning af 2 lags termoruder med 3 lags energiruder med varm kant		Det forudsættes, at Ew-værdien på -180 kWh for det eksisterende vindue reduceres til en Ew-værdi på -55 kWh ved udskiftning af ruden. Ventilationstabet reduceres ikke. Energibesparelsen er pr. m2 rude
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
192 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - vinduer, døre, ovenlys og glaspartier**

Ref.: 275300	Beskrivelse		Forudsætning
Vinduer/døre med 3 lag glas, udskiftning vindue. Udskiftning. C vindue	Udskiftning af vindue med 3 lags termoruder til energimærket vindue i klasse C		Det forudsættes, at det eksisterende vindue med en Ew-værdi på -130 kWh udskiftes til et C vindue med en Ew-værdi på -65 kWh. Ventilationstabet reduceres med 0,1 gang/time.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
106 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

Ref.: 275100	Beskrivelse		Forudsætning
Vinduer/døre med 3 lag glas, udskiftning vindue. Udskiftning. B vindue	Udskiftning af vindue med 3 lags termoruder til energimærket vindue i klasse B		Det forudsættes, at det eksisterende vindue med en Ew-værdi på -130 kWh udskiftes til et B vindue med en Ew-værdi på -60 kWh. Ventilationstabet reduceres med 0,1 gang/time.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
111 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

Ref.: 275200	Beskrivelse		Forudsætning
Vinduer/døre med 3 lag glas, udskiftning vindue. Udskiftning. A vindue	Udskiftning af vindue med 3 lags termoruder til energimærket vindue i klasse A		Det forudsættes, at det eksisterende vindue med en Ew-værdi på -130 kWh udskiftes til et A vindue med en Ew-værdi på -40 kWh. Ventilationstabet reduceres med 0,1 gang/time.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
131 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

Ref.: 277100	Beskrivelse		Forudsætning
Vinduer/døre med 3 lag glas, udskiftning rude. Udskiftning. 2 lags energirude	Udskiftning af 3 lags termoruder med 2 lags energiruder med varm kant.		Det forudsættes, at Ew-værdien på -130 kWh for det eksisterende vindue reduceres til en Ew-værdi på -75 kWh ved udskiftning af ruden. Ventilationstabet reduceres ikke. Energibesparelsen er pr. m <sup>2</sup> rude
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
85 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Klimaskærm - vinduer, døre, ovenlys og glaspartier**

Ref.: 277200	Beskrivelse		Forudsætning
Vinduer/døre med 3 lag glas, udskiftning rude. Udskiftning. 3 lags energirude	Udskiftning af 3 lags termoruder med 3 lags energiruder med varm kant		Det forudsættes, at Ew-værdien på -130 kWh for det eksisterende vindue reduceres til en Ew-værdi på -55 kWh ved udskiftning af ruden. Ventilationstabet reduceres ikke. Energibesparelsen er pr. m <sup>2</sup> rude
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
115 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

Ref.: 266126	Beskrivelse		Forudsætning
Vinduer/døre med 1 lag glas, udskiftning rude. Udskiftning. 3 lags energirude	udskiftning af 1 lag glas med 3 lags energiruder med varm kant		Det forudsættes, at Ew-værdien på -300 kWh for det eksisterende vindue reduceres til en Ew-værdi på -55 kWh ved udskiftning af ruden. Ventilationstabet reduceres ikke. Energibesparelsen er pr. m <sup>2</sup> rude
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
377 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

Ref.: 266123	Beskrivelse		Forudsætning
Vinduer/døre med 1 lag glas, udskiftning rude. Udskiftning. 2 lags energirude	udskiftning af 1 lag glas med 2 lags energiruder med varm kant		Det forudsættes, at Ew-værdien på -300 kWh for det eksisterende vindue reduceres til en Ew-værdi på -75 kWh ved udskiftning af ruden. Ventilationstabet reduceres ikke. Energibesparelsen er pr. m <sup>2</sup> rude
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
346 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Kontorudstyr**

Ref.: 125000	Beskrivelse		Forudsætning
Installation af elspareskinne på it- og kontorudstyr	Standardløsningen omhandler installation af elspareskinne på diverse kontorudstyr til reduktion af standby forbrug		Værdien er baseret på en gennemsnitsanvendelse af printer, højttalere, scanner, router skærm, modem, mus, laptop, dvd, tv og video. Standardværdien er baseret på en elspareskinne pr husstand.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
90 kWh/år/stk.	> 4 og < 15	Indregnet i besparelse	Ingen

**Kontorudstyr**

Ref.: 125100	Beskrivelse		Forudsætning
Installation af elspareskinne på TV udstyr	Standardløsningen omhandler installation af elspareskinne på diverse TVudstyr til reduktion af standby forbrug		Værdien er baseret på en gennemsnitsanvendelse af DVD, video, surroundanlæg, set-top boks, spillemaskine, audioudstyr. Standardværdien er baseret på en elspareskinne pr husstand.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
61 kWh/år/stk.	> 4 og < 15	Indregnet i besparelse	Ingen

Ref.: 125300	Beskrivelse		Forudsætning
Installation af elspareskinne på spillekonsoller. PS2 slim	Standardløsningen omhandler installation af elspareskinne på spillekonsoller til reduktion af standby forbrug		Standardværdierne baserer sig på data for spillekonsollerne effektoptag fra Go'Energi's hjemmeside samt en skønnet standbytid på 4 timer pr. dag.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
32 kWh/år/stk.	> 4 og < 15	Indregnet i besparelse	Ingen

Ref.: 125400	Beskrivelse		Forudsætning
Installation af elspareskinne på spillekonsoller. Wii	Standardløsningen omhandler installation af elspareskinne på spillekonsoller til reduktion af standby forbrug		Standardværdierne baserer sig på data for spillekonsollerne effektoptag fra Go'Energi's hjemmeside samt en skønnet standbytid på 4 timer pr. dag.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
26 kWh/år/stk.	> 4 og < 15	Indregnet i besparelse	Ingen

Ref.: 125500	Beskrivelse		Forudsætning
Installation af elspareskinne på spillekonsoller. Xbox 360	Standardløsningen omhandler installation af elspareskinne på spillekonsoller til reduktion af standby forbrug		Standardværdierne baserer sig på data for spillekonsollerne effektoptag fra Go'Energi's hjemmeside samt en skønnet standbytid på 4 timer pr. dag.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
196 kWh/år/stk.	> 4 og < 15	Indregnet i besparelse	Ingen

Ref.: 126500	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af standard hjemme-computer til bedste hjemme-computer	Ved udskiftning af standard hjemme-computer til bedste hjemme-computer er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
0 kWh/år/stk.			Ingen



**Kontorudstyr**

Ref.: 126300	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af standard bærbar til bedste bærbar	Ved udskiftning af standard bærbar til bedste bærbar er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
0 kWh/år/stk.			Ingen

Ref.: 126400	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af standard computer og 17" CRT skærm til bedste bærbar	Ved udskiftning af standard computer og 17" CRT skærm til bedste bærbar er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
0 kWh/år/stk.			Ingen

Ref.: 126000	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af CRT skærm til LCD fladskærm. Udskiftning af 15 " skærm	Ved udskiftning af traditionel CRT skærm til LCD fladskærm er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
0 kWh/år/stk.			Ingen

Ref.: 126100	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af CRT skærm til LCD fladskærm. Udskiftning af 17 " skærm	Ved udskiftning af traditionel CRT skærm til LCD fladskærm er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
0 kWh/år/stk.			Ingen

Ref.: 126200	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af CRT skærm til LCD fladskærm. Udskiftning af 20 " skærm	Ved udskiftning af traditionel CRT skærm til LCD fladskærm er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
0 kWh/år/stk.			Ingen

**Køl-frys**

**Køl-frys**

Ref.: 127240	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af husholdningskøleskab uden boks til A++, A+, A, B eller C køleskab. Udskiftning af husholdningskøleskab uden boks til C køleskab	Ved udskiftning af et husholdningskøleskab uden boks til C køleskab er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
0 kWh/år/stk.			Ingen

Ref.: 127020	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af husholdningskøleskab med frysescab til A++, A+, A, B eller C køleskab. Udskiftning af husholdningskøleskab med frysescab til A++ køleskab	Ved udskiftning af et husholdningskøleskab med frysescab til A++ køleskab er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
0 kWh/år/stk.			Ingen

Ref.: 127010	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af husholdningskøleskab med frysescab til A++, A+, A, B eller C køleskab. Udskiftning af husholdningskøleskab med frysescab til A+ køleskab	Ved udskiftning af et husholdningskøleskab med frysescab til A+ køleskab er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
0 kWh/år/stk.			Ingen

Ref.: 127000	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af husholdningskøleskab med frysescab til A++, A+, A, B eller C køleskab. Udskiftning af husholdningskøleskab med frysescab til A køleskab	Ved udskiftning af et husholdningskøleskab med frysescab til A køleskab er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
0 kWh/år/stk.			Ingen

Ref.: 127030	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af husholdningskøleskab med frysescab til A++, A+, A, B eller C køleskab. Udskiftning af husholdningskøleskab med frysescab til B køleskab	Ved udskiftning af et husholdningskøleskab med frysescab til B køleskab er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
0 kWh/år/stk.			Ingen

**Køl-frys**

Ref.: 127040	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af husholdningskøleskab med frysescab til A++, A+, A, B eller C køleskab. Udskiftning af husholdningskøleskab med frysescab til C køleskab	Ved udskiftning af et husholdningskøleskab med frysescab til C køleskab er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
0 kWh/år/stk.			Ingen

Ref.: 127070	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af husholdningsfrysescab til A++, A+, A, B eller C frysescab. Udskiftning af husholdningsfrysescab til A++ frysescab	Ved udskiftning af et husholdningsfrysescab til A++ frysescab er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
0 kWh/år/stk.			Ingen

Ref.: 127060	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af husholdningsfrysescab til A++, A+, A, B eller C frysescab. Udskiftning af husholdningsfrysescab til A+ frysescab	Ved udskiftning af et husholdningsfrysescab til A+ frysescab er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
0 kWh/år/stk.			Ingen

Ref.: 127050	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af husholdningsfrysescab til A++, A+, A, B eller C frysescab. Udskiftning af husholdningsfrysescab til A frysescab	Ved udskiftning af et husholdningsfrysescab til A frysescab er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
0 kWh/år/stk.			Ingen

Ref.: 127080	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af husholdningsfrysescab til A++, A+, A, B eller C frysescab. Udskiftning af husholdningsfrysescab til B frysescab	Ved udskiftning af et husholdningsfrysescab til B frysescab er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
0 kWh/år/stk.			Ingen

**Køl-frys**

Ref.: 127090	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af husholdningsfryseskab til A++, A+, A, B eller C fryseskab. Udskiftning af husholdningsfryseskab til C fryseskab	Ved udskiftning af et husholdningsfryseskab til C fryseskab er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
0 kWh/år/stk.			Ingen

Ref.: 127120	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af husholdningskummefryser til A++, A+, A, B eller C kummefryser. Udskiftning af husholdningskummefryser til A++ kummefryser	Ved udskiftning af en husholdningskummefryser til A++ kummefryser er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
0 kWh/år/stk.			Ingen

Ref.: 127110	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af husholdningskummefryser til A++, A+, A, B eller C kummefryser. Udskiftning af husholdningskummefryser til A+ kummefryser	Ved udskiftning af en husholdningskummefryser til A+ kummefryser er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
0 kWh/år/stk.			Ingen

Ref.: 127100	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af husholdningskummefryser til A++, A+, A, B eller C kummefryser. Udskiftning af husholdningskummefryser til A kummefryser	Ved udskiftning af en husholdningskummefryser til A kummefryser er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
0 kWh/år/stk.			Ingen

Ref.: 127130	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af husholdningskummefryser til A++, A+, A, B eller C kummefryser. Udskiftning af husholdningskummefryser til B kummefryser	Ved udskiftning af en husholdningskummefryser til B kummefryser er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
0 kWh/år/stk.			Ingen

**Køl-frys**

Ref.: 127140	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af husholdningskummefryser til A++, A+, A, B eller C kummefryser. Udskiftning af husholdningskummefryser til C kummefryser	Ved udskiftning af en husholdningskummefryser til C kummefryser er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
0 kWh/år/stk.			Ingen

Ref.: 127170	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af husholdningskøleskab med boks til A++, A+, A, B eller C køleskab. Udskiftning af husholdningskøleskab med boks til A++ køleskab	Ved udskiftning af et husholdningskøleskab med boks til A++ køleskab er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
0 kWh/år/stk.			Ingen

Ref.: 127160	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af husholdningskøleskab med boks til A++, A+, A, B eller C køleskab. Udskiftning af husholdningskøleskab med boks til A+ køleskab	Ved udskiftning af et husholdningskøleskab med boks til A+ køleskab er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
0 kWh/år/stk.			Ingen

Ref.: 127150	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af husholdningskøleskab med boks til A++, A+, A, B eller C køleskab. Udskiftning af husholdningskøleskab med boks til A køleskab	Ved udskiftning af et husholdningskøleskab med boks til A køleskab er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
0 kWh/år/stk.			Ingen

Ref.: 127180	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af husholdningskøleskab med boks til A++, A+, A, B eller C køleskab. Udskiftning af husholdningskøleskab med boks til B køleskab	Ved udskiftning af et husholdningskøleskab med boks til B køleskab er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
0 kWh/år/stk.			Ingen

**Køl-frys**

Ref.: 127190	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af husholdningskøleskab med boks til A++, A+, A, B eller C køleskab. Udskiftning af husholdningskøleskab med boks til C køleskab	Ved udskiftning af et husholdningskøleskab med boks til C køleskab er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
0 kWh/år/stk.			Ingen

Ref.: 127220	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af husholdningskøleskab uden boks til A++, A+, A, B eller C køleskab. Udskiftning af husholdningskøleskab uden boks til A++ køleskab	Ved udskiftning af et husholdningskøleskab uden boks til A++ køleskab er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
0 kWh/år/stk.			Ingen

Ref.: 127210	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af husholdningskøleskab uden boks til A++, A+, A, B eller C køleskab. Udskiftning af husholdningskøleskab uden boks til A+ køleskab	Ved udskiftning af et husholdningskøleskab uden boks til A+ køleskab er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
0 kWh/år/stk.			Ingen

Ref.: 127200	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af husholdningskøleskab uden boks til A++, A+, A, B eller C køleskab. Udskiftning af husholdningskøleskab uden boks til A køleskab	Ved udskiftning af et husholdningskøleskab uden boks til A køleskab er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
0 kWh/år/stk.			Ingen

Ref.: 127230	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af husholdningskøleskab uden boks til A++, A+, A, B eller C køleskab. Udskiftning af husholdningskøleskab uden boks til B køleskab	Ved udskiftning af et husholdningskøleskab uden boks til B køleskab er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
0 kWh/år/stk.			Ingen

**Madlavning**

<b>Ref.: 127270</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Udskiftning af traditionelt elkomfur til induktionskomfur	Ved udskiftning af traditionelt komfur til induktionskomfur er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
0 kWh/år/stk.			Ingen

<b>Ref.: 127250</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Udskiftning af keramisk elkomfur til induktionskomfur	Ved udskiftning af et keramisk elkomfur til induktionskomfur er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
0 kWh/år/stk.			Ingen

<b>Ref.: 127260</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Udskiftning af traditionelt el ovn til "A" mærket elovn	Ved udskiftning af traditionel el ovn til "A" mærket elovn er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
0 kWh/år/stk.			Ingen

**Oliekedler**

## Oliekedler

Ref.: 25000	Beskrivelse		Forudsætning
1-årigt serviceeftersyn	Serviceeftersyn 1 og 2 årigt		<p>"Varmebehov til standardhus: 19,9 MWh Kedeleffektivitet: 0,79 Energiforbrug til opvarmning: <math>(19,9 \text{ MWh} \cdot 3,6 \text{ GJ/MWh}) : 0,79 = 90,7 \text{ GJ/år}</math> Effektforringelse mellem serviceeftersyn: 5 % svarende til <math>4,5 \text{ GJ/år} = 1.250 \text{ kWh/år}</math>. Ved fastsættelsen af den endelige besparelsesværdi blev der indregnet, at der er tale om en besparelse af kortere varighed, som forudsætter, at der løbende sker servicering af oliefyret. Derudover blev det indregnet, at reduktionen i kedlens effektivitet ikke sker momentant, men der vil være tale om "en glidende overgang". Som konsekvens af denne "glidende overgang" er besparelsesværdien halveret, svarende til <math>625 \text{ kWh/år}</math>. Da der er tale om en besparelse med kortere levetid, blev den endelige standardværdi fastsat til <math>420 \text{ kWh/år}</math> eller <math>1/3</math> af den teoretiske værdi – det vil sige en yderligere reduktion med <math>1/3</math> i forhold til ovenstående reelle besparelsesværdi på <math>625 \text{ kWh/år}</math>. Tilsvarende skal standardværdien for 2-årige serviceeftersyn af kedler fra 1. januar 2011 sættes til <math>935 \text{ kWh/år}</math>."</p>
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
625 kWh/år/stk.	< 4	0,5	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>



## Oliekedler

Ref.: 26000	Beskrivelse		Forudsætning
2-årigt serviceeftersyn	Serviceeftersyn 1 og 2 årigt		"Varmebehov til standardhus: 19,9 MWhKedleeffektivitet: 0,79Energiforbrug til opvarmning: (19,9 MWh*3,6 GJ/MWh):0,79 = 90,7 GJ/årEffektforringelse mellem serviceeftersyn: 5 % svarende til 4,5 GJ/år = 1.250 kWh/år. Ved fastsættelsen af den endelige besparelsesværdi blev der indregnet, at der er tale om en besparelse af kortere varighed, som forudsætter, at der løbende sker servicering af oliiefyret. Derudover blev det indregnet, at reduktionen i kedlens effektivitet ikke sker momentant, men der vil være tale om "en glidende overgang". Som konsekvens af denne "glidende overgang" er besparelsesværdien er halveret, svarende til 625 kWh/år. Da der er tale om en besparelse med kortere levetid, blev den endelige standardværdi fastsat til 420 kWh/år eller 1/3 af den teoretiske værdi – det vil sige en yderligere reduktion med 1/3 i forhold til ovenstående reelle besparelsesværdi på 625 kWh/år. Tilsvarende skal standardværdien for 2-årige serviceeftersyn af kedler fra 1. januar 2011 sættes til 935 kWh/år."
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
935 kWh/år/stk.	< 4	0,5	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

Ref.: 21350	Beskrivelse		Forudsætning
Vejrkompenisering for radiatoranlæg. Selvvirkende ventil udskiftes til motorventil med vejrkompenisering	Der monteres vejrkompenisering på tilslutningsanlæg med 1-og 2-strengede radiatoranlæg		For et-strengede anlæg forudsættes både en afkølingsmæssig forbedring og en varmetabsmæssig forbedring. Standardbesparelsen kan også laves for 2-strengede anlæg, men her er der ingen afkølingsmæssig forbedring
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
1239 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

**Oliekedler**

<b>Ref.: 21520</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Udskiftning af varmtvandsbeholder til ny varmtvandsbeholder. Ældre kappebeholder isoleret med 10-20 mm mineraluld til ny standardbeholder	Standardværdien omhandler energibesparelsen ved udskiftning af en ældre varmtvandsbeholder til en ny. De ældre beholdere er inddelt i kappebeholdere typisk isoleret med 10-20 mm mineraluld og i præisolerede beholdere fra før ca. 2000. De nye beholdere er inddelt i standardbeholdere og i plusbeholdere, hvor standardbeholderen repræsenterer et godt produkt med 25-30 mm PUR isolering og plusbeholderen en beholder med 50 mm PUR isolering eller bedre.		Varmetabet for kappebeholderen er baseret på en beregning for en typisk 150 liter beholder. På grund af, at varmeoverførelsen sker via kappen, er der regnet med en beholdertemperatur på 65°C. Varmetabet for de øvrige beholdere er baseret på Bilag til Energimærkningshåndbogen for Energikonsulenter version 3, 2008 og beholdertemperaturen er sat til 55°C. Der er tillagt et varmetab på 0,6 W/K for tilslutninger til beholderen (svarer til ½ meter ¾" rør) og beregningerne er baseret på en omgivelsestemperatur på 20°C.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
1025 kWh/år/stk.	> 15	1,5	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

<b>Ref.: 21540</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Udskiftning af varmtvandsbeholder til ny varmtvandsbeholder. Ældre kappebeholder isoleret med 10-20 mm mineraluld til ny plusbeholder	Standardværdien omhandler energibesparelsen ved udskiftning af en ældre varmtvandsbeholder til en ny. De ældre beholdere er inddelt i kappebeholdere typisk isoleret med 10-20 mm mineraluld og i præisolerede beholdere fra før ca. 2000. De nye beholdere er inddelt i standardbeholdere og i plusbeholdere, hvor standardbeholderen repræsenterer et godt produkt med 25-30 mm PUR isolering og plusbeholderen en beholder med 50 mm PUR isolering eller bedre.		Varmetabet for kappebeholderen er baseret på en beregning for en typisk 150 liter beholder. På grund af, at varmeoverførelsen sker via kappen, er der regnet med en beholdertemperatur på 65°C. Varmetabet for de øvrige beholdere er baseret på Bilag til Energimærkningshåndbogen for Energikonsulenter version 3, 2008 og beholdertemperaturen er sat til 55°C. Der er tillagt et varmetab på 0,6 W/K for tilslutninger til beholderen (svarer til ½ meter ¾" rør) og beregningerne er baseret på en omgivelsestemperatur på 20°C.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
1148 kWh/år/stk.	> 15	1,5	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

**Oliekedler**

<b>Ref.: 21560</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Udskiftning af varmtvandsbeholder til ny varmtvandsbeholder. Ældre præisoleret beholder fra før ca. 2000 til ny standardbeholder	Standardværdien omhandler energibesparelsen ved udskiftning af en ældre varmtvandsbeholder til en ny. De ældre beholdere er inddelt i kappebeholdere typisk isoleret med 10-20 mm mineraluld og i præisolerede beholdere fra før ca. 2000. De nye beholdere er inddelt i standardbeholdere og i plusbeholdere, hvor standardbeholderen repræsenterer et godt produkt med 25-30 mm PUR isolering og plusbeholderen en beholder med 50 mm PUR isolering eller bedre.		Varmetabet for kappebeholderen er baseret på en beregning for en typisk 150 liter beholder. På grund af, at varmeoverførelsen sker via kappen, er der regnet med en beholdertemperatur på 65°C. Varmetabet for de øvrige beholdere er baseret på Bilag til Energimærkningshåndbogen for Energikonsulenter version 3, 2008 og beholdertemperaturen er sat til 55°C. Der er tillagt et varmetab på 0,6 W/K for tilslutninger til beholderen (svarende til ½ meter ¾" rør) og beregningerne er baseret på en omgivelsestemperatur på 20°C.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
184 kWh/år/stk.	> 15	1,5	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

<b>Ref.: 21580</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Udskiftning af varmtvandsbeholder til ny varmtvandsbeholder. Ældre præisoleret beholder fra før ca. 2000 til ny plusbeholder	Standardværdien omhandler energibesparelsen ved udskiftning af en ældre varmtvandsbeholder til en ny. De ældre beholdere er inddelt i kappebeholdere typisk isoleret med 10-20 mm mineraluld og i præisolerede beholdere fra før ca. 2000. De nye beholdere er inddelt i standardbeholdere og i plusbeholdere, hvor standardbeholderen repræsenterer et godt produkt med 25-30 mm PUR isolering og plusbeholderen en beholder med 50 mm PUR isolering eller bedre.		Varmetabet for kappebeholderen er baseret på en beregning for en typisk 150 liter beholder. På grund af, at varmeoverførelsen sker via kappen, er der regnet med en beholdertemperatur på 65°C. Varmetabet for de øvrige beholdere er baseret på Bilag til Energimærkningshåndbogen for Energikonsulenter version 3, 2008 og beholdertemperaturen er sat til 55°C. Der er tillagt et varmetab på 0,6 W/K for tilslutninger til beholderen (svarende til ½ meter ¾" rør) og beregningerne er baseret på en omgivelsestemperatur på 20°C.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
307 kWh/år/stk.	> 15	1,5	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

## Oliekedler

Ref.: 21740	Beskrivelse		Forudsætning
Isolering af rørstrækninger. Ingen - 1,18 W/C/m. Middel	"Isolering af rørstrækninger klassificeres i 3 klasser: ""God"", som svarer til DS 452, Termisk isolering af tekniske installationer, klasse 1. ""Middel"", hvor rørene er isoleret i henhold til ældre standarder - typisk ca. 10 – 15 mm mineraluld. ""Ingen"", hvor der er ringe eller slet ingen isolering. Der kan efterisoleres fra klasse ""Ingen"" til ""God"" og fra klasse ""Middel"" til ""God"" (samt fra klasse ""Ingen"" til ""Middel"", som er det, der i mange tilfælde ud fra pladshensyn mv. er praktisk muligt i parcelhuse). "		Besparelsen kan eksempelvis anvendes på særligt lange rørstrækninger fra kedelanlæg til varmeanlæg. Der forudsættes en middeltemperatur på rørene på 55 °C og en rumtemperatur på 20 °C
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
150 kWh/år/m	> 15	1,5	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

Ref.: 21720	Beskrivelse		Forudsætning
Isolering af rørstrækninger. Ingen - 1,18 W/C/m. God	"Isolering af rørstrækninger klassificeres i 3 klasser: ""God"", som svarer til DS 452, Termisk isolering af tekniske installationer, klasse 1. ""Middel"", hvor rørene er isoleret i henhold til ældre standarder - typisk ca. 10 – 15 mm mineraluld. ""Ingen"", hvor der er ringe eller slet ingen isolering. Der kan efterisoleres fra klasse ""Ingen"" til ""God"" og fra klasse ""Middel"" til ""God"" (samt fra klasse ""Ingen"" til ""Middel"", som er det, der i mange tilfælde ud fra pladshensyn mv. er praktisk muligt i parcelhuse). "		Besparelsen kan eksempelvis anvendes på særligt lange rørstrækninger fra kedelanlæg til varmeanlæg. Der forudsættes en middeltemperatur på rørene på 55 °C og en rumtemperatur på 20 °C
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
175 kWh/år/m	> 15	1,5	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

## Oliekedler

Ref.: 21760	Beskrivelse		Forudsætning
Isolering af rørstrækninger. Middel - 0,34 W/C/m. God	"Isolering af rørstrækninger klassificeres i 3 klasser: ""God"", som svarer til DS 452, Termisk isolering af tekniske installationer, klasse 1. ""Middel"", hvor rørene er isoleret i henhold til ældre standarder - typisk ca. 10 – 15 mm mineraluld. ""Ingen"", hvor der er ringe eller slet ingen isolering. Der kan efterisoleres fra klasse ""Ingen"" til ""God"" og fra klasse ""Middel"" til ""God"" (samt fra klasse ""Ingen"" til ""Middel"", som er det, der i mange tilfælde ud fra pladshensyn mv. er praktisk muligt i parcelhuse). "		Besparelsen kan eksempelvis anvendes på særligt lange rørstrækninger fra kedelanlæg til varmeanlæg. Der forudsættes en middeltemperatur på rørene på 55 °C og en rumtemperatur på 20 °C
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
25 kWh/år/m	> 15	1,5	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

Ref.: 21920	Beskrivelse		Forudsætning
Urstyring på cirkulationsledning til varmt brugsvand. Middel isolering - 0,34 W/C/m	"Isolering af rørstrækninger klassificeres i 3 klasser: ""God"", som svarer til DS 452, Termisk isolering af tekniske installationer, klasse 1. ""Middel"", hvor rørene er isoleret i henhold til ældre standarder - typisk ca. 10 – 15 mm mineraluld. ""Ingen"", hvor der er ringe eller slet ingen isolering. Der kan efterisoleres fra klasse ""Ingen"" til ""God"" og fra klasse ""Middel"" til ""God"" (samt fra klasse ""Ingen"" til ""Middel"", som er det, der i mange tilfælde ud fra pladshensyn mv. er praktisk muligt i parcelhuse). "		Standardbesparelsen anvendes på rørstrækninger, der er udover, hvad der svarer til en normal fjernvarmeunit. Besparelsen kan eksempelvis anvendes på særligt lange rørstrækninger fra måler til unit eller fra unit til varmeanlæg. For units og for splitanlæg, der indeholder de samme komponenter som units anvendes standardbesparelsen "Varm 06.1". Der forudsættes en middeltemperatur på rørene på 55 °C og en rumtemperatur på 20 °C
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
35 kWh/år/m	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

**Oliekedler**

Ref.: 21940	Beskrivelse		Forudsætning
Urstyring på cirkulationsledning til varmt brugsvand. God isolering - 0,2 W/C/m	"Isolering af rørstrækninger klassificeres i 3 klasser: ""God"", som svarer til DS 452, Termisk isolering af tekniske installationer, klasse 1. ""Middel"", hvor rørene er isoleret i henhold til ældre standarder - typisk ca. 10 – 15 mm mineraluld. ""Ingen"", hvor der er ringe eller slet ingen isolering. Der kan efterisoleres fra klasse ""Ingen"" til ""God"" og fra klasse ""Middel"" til ""God"" (samt fra klasse ""Ingen"" til ""Middel"", som er det, der i mange tilfælde ud fra pladshensyn mv. er praktisk muligt i parcelhuse). "		Standardbesparelsen anvendes på rørstrækninger, der er udover, hvad der svarer til en normal fjernvarmeunit. Besparelsen kan eksempelvis anvendes på særligt lange rørstrækninger fra måler til unit eller fra unit til varmeanlæg. For units og for splitanlæg, der indeholder de samme komponenter som units anvendes standardbesparelsen "Varm 06.1". Der forudsættes en middeltemperatur på rørene på 55 °C og en rumtemperatur på 20 °C
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
20 kWh/år/m	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

Ref.: 23000	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af oliekedler. Støbe- og pladejernskedler fra 1977 eller tidligere - ikke efterisoleret - til kedel der opfylder kravene i BR10	Kedelev-effektivitet ved udskiftning til kedel som opfylder kravene i BR10.		Beregningerne for olieopvarmede huse baseres på et hus med et samlet varmebehov på 19.900 kWh/år, hvoraf forbruget til brugsvandsopvarmning udgør 2.200 kWh/år og forbruget til rumopvarmning udgør 17.700 kWh/år. Anlægget forudsættes at have 8 radiatorer.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
7814 kWh/år/stk.	> 15	1,5	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

Ref.: 22000	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af oliekedler. Udskiftning af renoveret støbejernskedel (fra 1977 eller tidligere) og kedelunit i støbe- og pladejern fra efter 1977 til kedel der opfylder kravene i BR10	Kedelev-effektivitet ved udskiftning til kedel som opfylder kravene i BR10.		Beregningerne for olieopvarmede huse baseres på et hus med et samlet varmebehov på 19.900 kWh/år, hvoraf forbruget til brugsvandsopvarmning udgør 2.200 kWh/år og forbruget til rumopvarmning udgør 17.700 kWh/år. Anlægget forudsættes at have 8 radiatorer.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
4164 kWh/år/stk.	> 15	1,5	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

**Oliekedler**

Ref.: 21105	Beskrivelse		Forudsætning
Skift af radiatorventiler. Manuelle ventiler. Termostatventiler med forindstilling. I alt (pr. hus)	Manuelle ventiler skiftes til termostatventiler med forindstilling.		Alle radiatorventiler skiftes på hele radiatoranlægget og der foretages efterfølgende en systematisk indregulering af anlægget.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
1239 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

Ref.: 21110	Beskrivelse		Forudsætning
Skift af radiatorventiler. Manuelle ventiler. Termostatventiler med forindstilling. Pr. ventil	Manuelle ventiler skiftes til termostaventiler med forindstilling.		Der er beregnet en standardværdi pr. ventil for standardhuset
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
155 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

Ref.: 21115	Beskrivelse		Forudsætning
Skift af radiatorventiler. Manuelle ventiler. Termostatventiler uden forindstilling. I alt (pr. hus)	Manuelle ventiler skiftes til termostaventiler uden forindstilling.		Alle radiatorventiler skiftes på hele radiatoranlægget og der foretages efterfølgende en systematisk indregulering af anlægget.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
1239 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

Ref.: 21120	Beskrivelse		Forudsætning
Skift af radiatorventiler. Manuelle ventiler. Termostatventiler uden forindstilling. Pr. ventil	Manuelle ventiler skiftes til termostaventiler uden forindstilling.		Der er beregnet en standardværdi pr. ventil for standardhuset
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
155 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

Ref.: 21125	Beskrivelse		Forudsætning
Skift af radiatorventiler. Returventiler. Termostatventiler med forindstilling. I alt (pr. hus)	Returventiler skiftes til termostatventiler med forindstilling		Alle radiatorventiler skiftes på hele radiatoranlægget og der foretages efterfølgende en systematisk indregulering af anlægget.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
1239 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

**Oliekedler**

<b>Ref.: 21130</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Skift af radiatorventiler. Returventiler. Termostatventiler med forindstilling. Pr. ventil	Returventiler skiftes til termostatventiler med forindstilling		Der er beregnet en standardværdi pr. ventil for standardhuset
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
155 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<b>Ref.: 21135</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Skift af radiatorventiler. Returventiler. Termostatventiler uden forindstilling. I alt (pr. hus)	Returventiler skiftes til termostatventiler uden forindstilling		Alle radiatorventiler skiftes på hele radiatoranlægget og der foretages efterfølgende en systematisk indregulering af anlægget.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
1239 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

<b>Ref.: 21140</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Skift af radiatorventiler. Returventiler. Termostatventiler uden forindstilling. Pr. ventil	Returventiler skiftes til termostatventiler uden forindstilling		Der er beregnet en standardværdi pr. ventil for standardhuset
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
155 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Solceller**

<b>Ref.: 607010</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Solcelleanlæg monteret lodret	Installation af et nettilsluttet solcelleanlæg.		Standardværdien er pr. kW (peak) installeret effekt. Standardværdien gælder for følgende anlægstyper:- Monokrystallinske- Poly/multi krystallinske- Amorf/tyndfilm anlæg. Standardværdien gælder ved orienteringer fra V-SV til Ø-SØ og en hældning på 90 grader.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
650 kWh/år/kW(peak)	> 15	Indregnet i besparelse	Ingen



**Solceller**

<b>Ref.: 607000</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Solcelleanlæg monteret med hældning	Installation af et nettilsluttet solcelleanlæg.		Standardværdien er pr. kW (peak) installeret effekt. Standardværdien gælder for følgende anlægstyper:- Monokrystallinske- Poly/multi krystallinske- Amorf/tyndfilm anlæg. Standardværdien gælder ved orienteringer fra V-SV til Ø-SØ og hældninger fra 15 til 75 grader.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
820 kWh/år/kW(peak)	> 15	Indregnet i besparelse	Ingen

**Solvarme**

<b>Ref.: 408600</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Installering af væghængt solfanger	Der installeres en væghængt solfanger på en sydvendt facade i et sommerhus		Huset har et areal på 100 m <sup>2</sup> og bliver brugt i 18 uger i sommermånederne samt 8 uger i vintermånederne. Huset er middel isoleret med 100 mm. Det har et samlet elforbrug på 11.500 kWh om året. Standardværdien kan ikke anvendes på fjernvarmeopvarmede huse.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
150 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<b>Ref.: 408480</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Solvarme i gammelt kedelanlæg brugsvand og radiatorvarme	Der installeres solvarmeanlæg		Standardværdien gælder for installation af solvarme i et varmeanlæg med en gammel kedel, dvs. en ikke A-mærket kedel. Standardværdien er fundet ved en konkret beregning af forskellen mellem bygningens energiforbrug uden solvarme og bygningens energiforbrug med solvarme. Beregningsprogrammet Be10 er anvendt. Standardværdien kan ikke anvendes på fjernvarmeopvarmede huse.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
376 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Solvarme**

<b>Ref.: 408460</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Solvarme i gammelt kedelanlæg kun brugsvand	Der installeres solvarmeanlæg		Standardværdien gælder for installation af solvarme i et varmeanlæg med en gammel kedel, dvs. en ikke A-mærket kedel. Standardværdien er fundet ved en konkret beregning af forskellen mellem bygningens energiforbrug uden solvarme og bygningens energiforbrug med solvarme. Beregningsprogrammet Be10 er anvendt. Standardværdien kan ikke anvendes på fjernvarmeopvarmede huse.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
780 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<b>Ref.: 408420</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Solvarme i nyt kedelanlæg kun brugsvand	Der installeres solvarmeanlæg		Standardværdien gælder for installation af solvarme i et varmeanlæg med en ny kedel, dvs. en A-mærket kedel. Standardværdien er fundet ved en konkret beregning af forskellen mellem bygningens energiforbrug uden solvarme og bygningens energiforbrug med solvarme. Beregningsprogrammet Be10 er anvendt. Standardværdien kan ikke anvendes på fjernvarmeopvarmede huse.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
428 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

<b>Ref.: 408440</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Solvarme i nyt kedelanlæg brugsvand og radiatorvarme	Der installeres solvarmeanlæg		Standardværdien gælder for installation af solvarme i et varmeanlæg med en ny kedel, dvs. en A-mærket kedel. Standardværdien er fundet ved en konkret beregning af forskellen mellem bygningens energiforbrug uden solvarme og bygningens energiforbrug med solvarme. Beregningsprogrammet Be10 er anvendt. Standardværdien kan ikke anvendes på fjernvarmeopvarmede huse.
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
252 kWh/år/m <sup>2</sup>	> 15	1,0 <sup>1</sup> og 1,5 <sup>2</sup>	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

**Varmepumper**

<sup>1</sup> Fjernvarme, el og individuel biomasse. <sup>2</sup> Olie, naturgas og kul.  
Se også afsnittet for definition og anvendelse af prioritetsfaktoren.

## Varmepumper

Ref.: 506000	Beskrivelse		Forudsætning
Konvertering fra el til varmepumpe der opfylder kravene i BR10. Elvarmekonvertering til luft/luft varmepumpe Energimærke "A"	Elvarme konverteres til luft/luft varmepumpe Energimærke "A"		Beregningerne for elopvarmede huse baseres på et hus med et samlet varmebehov på 17.195 kWh/år, hvoraf forbruget til brugsvandsopvarmning udgør 2.185 kWh/år og forbruget til rumopvarmning udgør 15.010 kWh/år. Standardværdien er angivet pr. hus
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
5280 kWh/år/stk.	> 15	Indregnet i besparelse	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

Ref.: 508200	Beskrivelse		Forudsætning
Konvertering fra el til varmepumpe der opfylder kravene i BR10. Elvarmekonvertering til luft/luft varmepumpe Energimærke "A" - Sommerhus m. brændeovn	Elvarme konverteres til luft/luft varmepumpe Energimærke "A"		Huset har et areal på 100 m <sup>2</sup> og bliver brugt i 18 uger i sommermånederne samt 8 uger i vintermånederne. Huset er middel isoleret med 100 mm. Det har et samlet elforbrug på 11.500 kWh om året. Der er brændeovn installeret: Kilde Elsparefondens "sommerhusberegner" Standardværdien er angivet pr. hus
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
1600 kWh/år/stk.	> 15	Indregnet i besparelse	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

Ref.: 508100	Beskrivelse		Forudsætning
Konvertering fra el til varmepumpe der opfylder kravene i BR10. Elvarmekonvertering til luft/luft varmepumpe Energimærke "A" - Sommerhuse u. brændeovn	Elvarme konverteres til luft/luft varmepumpe Energimærke "A"		"Huset har et areal på 100 m <sup>2</sup> og bliver brugt i 18 uger i sommermånederne samt 8 uger i vintermånederne. Huset er middel isoleret med 100 mm. Det har et samlet elforbrug på 11.500 kWh om året. Der er ikke brændeovn installeret: Kilde Elsparefondens ""sommerhusberegner" Standardværdien er angivet pr. hus
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
3030 kWh/år/stk.	> 15	Indregnet i besparelse	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

## Varmepumper

Ref.: 503000	Beskrivelse		Forudsætning
Konvertering fra gas til varmepumpe der opfylder kravene i BR10. Kedelunit med gasblæsluftbrænder til jordvarme	Gaskedel erstattes med jord varmepumpe		Beregningerne for gasopvarmede huse baseres på et hus med et samlet varmebehov på 19.900 kWh/år, hvoraf forbruget til brugsvandsopvarmning udgør 2.200 kWh/år og forbruget til rumopvarmning udgør 17.700 kWh/år. Der er regnet med at der benyttes en ny 180 liter beholder i varmepumpeinstallationen.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
19353 kWh/år/stk.	> 15	Indregnet i besparelse	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

Ref.: 505100	Beskrivelse		Forudsætning
Konvertering fra gas til varmepumpe der opfylder kravene i BR10. Kedelunit med gasblæsluftbrænder til luft/vand varmepumpe	Gaskedel erstattes med luft/vand varmepumpe		Beregningerne for gasopvarmede huse baseres på et hus med et samlet varmebehov på 19.900 kWh/år, hvoraf forbruget til brugsvandsopvarmning udgør 2.200 kWh/år og forbruget til rumopvarmning udgør 17.700 kWh/år. Der er regnet med at der benyttes en ny 180 liter beholder i varmepumpeinstallationen.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
18186 kWh/år/stk.	> 15	Indregnet i besparelse	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

Ref.: 505000	Beskrivelse		Forudsætning
Konvertering fra gas til varmepumpe der opfylder kravene i BR10. Traditionel lukket gaskedel til jordvarme	Gaskedel erstattes med jord varmepumpe		Beregningerne for gasopvarmede huse baseres på et hus med et samlet varmebehov på 19.900 kWh/år, hvoraf forbruget til brugsvandsopvarmning udgør 2.200 kWh/år og forbruget til rumopvarmning udgør 17.700 kWh/år. Der er regnet med at der benyttes en ny 180 liter beholder i varmepumpeinstallationen.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
17795 kWh/år/stk.	> 15	Indregnet i besparelse	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

## Varmepumper

Ref.: 505300	Beskrivelse		Forudsætning
Konvertering fra gas til varmepumpe der opfylder kravene i BR10. Traditionel lukket gaskedel til luft/vand varmepumpe	Gaskedel erstattes med luft/vand varmepumpe		Beregningerne for gasopvarmede huse baseres på et hus med et samlet varmebehov på 19.900 kWh/år, hvoraf forbruget til brugsvandsopvarmning udgør 2.200 kWh/år og forbruget til rumopvarmning udgør 17.700 kWh/år. Der er regnet med at der benyttes en ny 180 liter beholder i varmepumpeinstallationen.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
16628 kWh/år/stk.	> 15	Indregnet i besparelse	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

Ref.: 504000	Beskrivelse		Forudsætning
Konvertering fra gas til varmepumpe der opfylder kravene i BR10. Traditionel åben gaskedel til jordvarme	Gaskedel erstattes med jord varmepumpe		Beregningerne for gasopvarmede huse baseres på et hus med et samlet varmebehov på 19.900 kWh/år, hvoraf forbruget til brugsvandsopvarmning udgør 2.200 kWh/år og forbruget til rumopvarmning udgør 17.700 kWh/år. Der er regnet med at der benyttes en ny 180 liter beholder i varmepumpeinstallationen.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
21895 kWh/år/stk.	> 15	Indregnet i besparelse	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

Ref.: 505200	Beskrivelse		Forudsætning
Konvertering fra gas til varmepumpe der opfylder kravene i BR10. Traditionel åben gaskedel til luft/vand varmepumpe	Gaskedel erstattes med luft/vand varmepumpe		Beregningerne for gasopvarmede huse baseres på et hus med et samlet varmebehov på 19.900 kWh/år, hvoraf forbruget til brugsvandsopvarmning udgør 2.200 kWh/år og forbruget til rumopvarmning udgør 17.700 kWh/år. Der er regnet med at der benyttes en ny 180 liter beholder i varmepumpeinstallationen.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
20728 kWh/år/stk.	> 15	Indregnet i besparelse	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

## Varmepumper

Ref.: 501000	Beskrivelse		Forudsætning
Konvertering fra olie til varmepumpe der opfylder kravene i BR10. Renoveret støbejernskedel (1977 eller tidligere) og kedelunit i støbe- og pladejern fra efter 1977 til jordvarme	Oliekedel erstattes med jord varmepumpe		Beregningerne for olieopvarmede huse baseres på et hus med et samlet varmebehov på 19.900 kWh/år, hvoraf forbruget til brugsvandsopvarmning udgør 2.200 kWh/år og forbruget til rumopvarmning udgør 17.700 kWh/år. Der er regnet med at der benyttes en ny 180 liter beholder i varmepumpeinstallationen.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
17380 kWh/år/stk.	> 15	Indregnet i besparelse	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

Ref.: 502100	Beskrivelse		Forudsætning
Konvertering fra olie til varmepumpe der opfylder kravene i BR10. Renoveret støbejernskedel (1977 eller tidligere) og kedelunit i støbe- og pladejern fra efter 1977 til luft/vand varmepumpe	Oliekedel erstattes med luft/vand varmepumpe		Beregningerne for olieopvarmede huse baseres på et hus med et samlet varmebehov på 19.900 kWh/år, hvoraf forbruget til brugsvandsopvarmning udgør 2.200 kWh/år og forbruget til rumopvarmning udgør 17.700 kWh/år. Der er regnet med at der benyttes en ny 180 liter beholder i varmepumpeinstallationen.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
16213 kWh/år/stk.	> 15	Indregnet i besparelse	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

Ref.: 502000	Beskrivelse		Forudsætning
Konvertering fra olie til varmepumpe der opfylder kravene i BR10. Støbe- og pladejerns kedler fra 1977 eller tidligere (ikke efterisolerede) til jordvarme	Oliekedel erstattes med jord varmepumpe		Beregningerne for olieopvarmede huse baseres på et hus med et samlet varmebehov på 19.900 kWh/år, hvoraf forbruget til brugsvandsopvarmning udgør 2.200 kWh/år og forbruget til rumopvarmning udgør 17.700 kWh/år. Der er regnet med at der benyttes en ny 180 liter beholder i varmepumpeinstallationen.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
21030 kWh/år/stk.	> 15	Indregnet i besparelse	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

## Varmepumper

Ref.: 502200	Beskrivelse		Forudsætning
Konvertering fra olie til varmepumpe der opfylder kravene i BR10. Støbe- og pladejerns kedler fra 1977 eller tidligere (ikke efterisolerede) til luft/vand varmepumpe	Oliekedel erstattes med luft/vand varmepumpe		Beregningerne for olieopvarmede huse baseres på et hus med et samlet varmebehov på 19.900 kWh/år, hvoraf forbruget til brugsvandsopvarmning udgør 2.200 kWh/år og forbruget til rumopvarmning udgør 17.700 kWh/år. Der er regnet med at der benyttes en ny 180 liter beholder i varmepumpeinstallationen.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
19863 kWh/år/stk.	> 15	Indregnet i besparelse	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

Ref.: 508350	Beskrivelse		Forudsætning
Konvertering fra el til varmepumpe der opfylder kravene i BR10. Elvarmekonvertering til jordvarme	Elvarme konverteres til en jordvarmepumpe eller en luft/vand varmepumpe		Beregningerne for elopvarmede huse baseres på et hus med et samlet varmebehov på 17.195 kWh/år, hvoraf forbruget til brugsvandsopvarmning udgør 2.300 kWh/år og forbruget til rumopvarmning udgør 15.800 kWh/år. Der er regnet med at der benyttes en ny 180 liter beholder i varmepumpeinstallationen.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
11312 kWh/år/stk.	> 15	Indregnet i besparelse	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

Ref.: 508300	Beskrivelse		Forudsætning
Konvertering fra el til varmepumpe der opfylder kravene i BR10. Elvarmekonvertering til luft/vand varmepumpe	Elvarme konverteres til en jordvarmepumpe eller en luft/vand varmepumpe		Beregningerne for elopvarmede huse baseres på et hus med et samlet varmebehov på 17.195 kWh/år, hvoraf forbruget til brugsvandsopvarmning udgør 2.300 kWh/år og forbruget til rumopvarmning udgør 15.800 kWh/år. Der er regnet med at der benyttes en ny 180 liter beholder i varmepumpeinstallationen.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
10298 kWh/år/stk.	> 15	Indregnet i besparelse	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

Ref.: 500105	Beskrivelse		Forudsætning
Skift af radiatorventiler. Manuelle ventiler. Termostatventiler med forindstilling. I alt (pr. hus)	Manuelle ventiler skiftes til termostaventiler med forindstilling.		Alle radiatorventiler skiftes på hele radiatoranlægget og der foretages efterfølgende en systematisk indregulering af anlægget.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
352 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

**Varmepumper**

Ref.: 500110	Beskrivelse		Forudsætning
Skift af radiatorventiler. Manuelle ventiler. Termostatventiler med forindstilling. Pr. ventil	Manuelle ventiler skiftes til termostatventiler med forindstilling.		Der er beregnet en standardværdi pr. ventil for standardhuset
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
44 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

Ref.: 500115	Beskrivelse		Forudsætning
Skift af radiatorventiler. Manuelle ventiler. Termostatventiler uden forindstilling. I alt (pr. hus)	Manuelle ventiler skiftes til termostatventiler uden forindstilling.		Alle radiatorventiler skiftes på hele radiatoranlægget og der foretages efterfølgende en systematisk indregulering af anlægget.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
352 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

Ref.: 500120	Beskrivelse		Forudsætning
Skift af radiatorventiler. Manuelle ventiler. Termostatventiler uden forindstilling. Pr. ventil	Manuelle ventiler skiftes til termostatventiler uden forindstilling.		Der er beregnet en standardværdi pr. ventil for standardhuset
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
44 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

Ref.: 500125	Beskrivelse		Forudsætning
Skift af radiatorventiler. Returventiler. Termostatventiler med forindstilling. I alt (pr. hus)	Returventiler skiftes til termostatventiler med forindstilling		Alle radiatorventiler skiftes på hele radiatoranlægget og der foretages efterfølgende en systematisk indregulering af anlægget.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
352 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

Ref.: 500130	Beskrivelse		Forudsætning
Skift af radiatorventiler. Returventiler. Termostatventiler med forindstilling. Pr. ventil	Returventiler skiftes til termostatventiler med forindstilling		Der er beregnet en standardværdi pr. ventil for standardhuset
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
44 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>



## Varmepumper

Ref.: 500135	Beskrivelse		Forudsætning
Skift af radiatorventiler. Returventiler. Termostatventiler uden forindstilling. I alt (pr. hus)	Returventiler skiftes til termostatventiler uden forindstilling		Alle radiatorventiler skiftes på hele radiatoranlægget og der foretages efterfølgende en systematisk indregulering af anlægget.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
352 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

Ref.: 500140	Beskrivelse		Forudsætning
Skift af radiatorventiler. Returventiler. Termostatventiler uden forindstilling. Pr. ventil	Returventiler skiftes til termostatventiler uden forindstilling		Der er beregnet en standardværdi pr. ventil for standardhuset
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
44 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

Ref.: 500350	Beskrivelse		Forudsætning
Vejrkompenisering på radiatoranlæg. Selvvirkende ventil udskiftes til motorventil med vejrkompenisering	Der monteres vejrkompenisering på tilslutningsanlæg med 1-og 2-strengede radiatoranlæg		For et-strengede anlæg forudsættes både en afkølingsmæssig forbedring og en varmetabsmæssig forbedring. Standardbesparelsen kan også laves for 2-strengede anlæg, men her er der ingen afkølingsmæssig forbedring
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
352 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

Ref.: 500520	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af varmtvandsbeholder til ny varmtvandsbeholder. Ældre kappebeholder isoleret med 10-20 mm mineraluld til ny standardbeholder	Standardværdien omhandler energibesparelsen ved udskiftning af en ældre varmtvandsbeholder til en ny. De ældre beholdere er inddelt i kappebeholdere typisk isoleret med 10-20 mm mineraluld og i præisolerede beholdere fra før ca. 2000. De nye beholdere er inddelt i standardbeholdere og i plusbeholdere, hvor standardbeholderen repræsenterer et godt produkt med 25-30 mm PUR isolering og plusbeholderen en beholder med 50 mm PUR isolering eller bedre.		Varmetabet for kappebeholderen er baseret på en beregning for en typisk 150 liter beholder. På grund af, at varmeoverførelsen sker via kappen, er der regnet med en beholdertemperatur på 65°C. Varmetabet for de øvrige beholdere er baseret på Bilag til Energimærkningshåndbogen for Energikonsulenter version 3, 2008 og beholdertemperaturen er sat til 55°C. Der er tillagt et varmetab på 0,6 W/K for tilslutninger til beholderen (svarer til ½ meter ¾" rør) og beregningerne er baseret på en omgivelsestemperatur på 20°C.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
425 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

## Varmepumper

Ref.: 500240	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af varmtvandsbeholder til ny varmtvandsbeholder. Ældre kappebeholder isoleret med 10-20 mm mineraluld til ny plusbeholder	Standardværdien omhandler energibesparelsen ved udskiftning af en ældre varmtvandsbeholder til en ny. De ældre beholdere er inddelt i kappebeholdere typisk isoleret med 10-20 mm mineraluld og i præisolerede beholdere fra før ca. 2000. De nye beholdere er inddelt i standardbeholdere og i plusbeholdere, hvor standardbeholderen repræsenterer et godt produkt med 25-30 mm PUR isolering og plusbeholderen en beholder med 50 mm PUR isolering eller bedre.		Varmetabet for kappebeholderen er baseret på en beregning for en typisk 150 liter beholder. På grund af, at varmeoverførelsen sker via kappen, er der regnet med en beholdertemperatur på 65°C. Varmetabet for de øvrige beholdere er baseret på Bilag til Energimærkningshåndbogen for Energikonsulenter version 3, 2008 og beholdertemperaturen er sat til 55°C. Der er tillagt et varmetab på 0,6 W/K for tilslutninger til beholderen (svarende til ½ meter ¾" rør) og beregningerne er baseret på en omgivelsestemperatur på 20°C.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
476 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

Ref.: 500260	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af varmtvandsbeholder til ny varmtvandsbeholder. Ældre præisoleret beholder fra før ca. 2000 til ny standardbeholder	Standardværdien omhandler energibesparelsen ved udskiftning af en ældre varmtvandsbeholder til en ny. De ældre beholdere er inddelt i kappebeholdere typisk isoleret med 10-20 mm mineraluld og i præisolerede beholdere fra før ca. 2000. De nye beholdere er inddelt i standardbeholdere og i plusbeholdere, hvor standardbeholderen repræsenterer et godt produkt med 25-30 mm PUR isolering og plusbeholderen en beholder med 50 mm PUR isolering eller bedre.		Varmetabet for kappebeholderen er baseret på en beregning for en typisk 150 liter beholder. På grund af, at varmeoverførelsen sker via kappen, er der regnet med en beholdertemperatur på 65°C. Varmetabet for de øvrige beholdere er baseret på Bilag til Energimærkningshåndbogen for Energikonsulenter version 3, 2008 og beholdertemperaturen er sat til 55°C. Der er tillagt et varmetab på 0,6 W/K for tilslutninger til beholderen (svarende til ½ meter ¾" rør) og beregningerne er baseret på en omgivelsestemperatur på 20°C.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
76 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

## Varmepumper

Ref.: 500280	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af varmtvandsbeholder til ny varmtvandsbeholder. Ældre præisoleret beholder fra før ca. 2000 til ny plusbeholder	Standardværdien omhandler energibesparelsen ved udskiftning af en ældre varmtvandsbeholder til en ny. De ældre beholdere er inddelt i kappebeholdere typisk isoleret med 10-20 mm mineraluld og i præisolerede beholdere fra før ca. 2000. De nye beholdere er inddelt i standardbeholdere og i plusbeholdere, hvor standardbeholderen repræsenterer et godt produkt med 25-30 mm PUR isolering og plusbeholderen en beholder med 50 mm PUR isolering eller bedre.		Varmetabet for kappebeholderen er baseret på en beregning for en typisk 150 liter beholder. På grund af, at varmeoverførelsen sker via kappen, er der regnet med en beholdertemperatur på 65°C. Varmetabet for de øvrige beholdere er baseret på Bilag til Energimærkningshåndbogen for Energikonsulenter version 3, 2008 og beholdertemperaturen er sat til 55°C. Der er tillagt et varmetab på 0,6 W/K for tilslutninger til beholderen (svarer til ½ meter ¾" rør) og beregningerne er baseret på en omgivelsestemperatur på 20°C.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
127 kWh/år/stk.	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

Ref.: 500720	Beskrivelse		Forudsætning
Isolering af rørstrækninger. Ingen - 1,18 W/C/m. God	"Isolering af rørstrækninger klassificeres i 3 klasser: ""God"", som svarer til DS 452, Termisk isolering af tekniske installationer, klasse 1. ""Middel"", hvor rørene er isoleret i henhold til ældre standarder - typisk ca. 10 – 15 mm mineraluld. ""Ingen"", hvor der er ringe eller slet ingen isolering. Der kan efterisoleres fra klasse ""Ingen"" til ""God"" og fra klasse ""Middel"" til ""God"" (samt fra klasse ""Ingen"" til ""Middel"", som er det, der i mange tilfælde ud fra pladshensyn mv. er praktisk muligt i parcelhuse). "		Besparelsen kan eksempelvis anvendes på særligt lange rørstrækninger fra fjernvarmeunit til varmeanlæg. Der forudsættes en middeltemperatur på rørene på 55 °C og en rumtemperatur på 20 °C.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
62 kWh/år/m	> 15	1,0	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

## Varmepumper

Ref.: 500740	Beskrivelse		Forudsætning
Isolering af rørstrækninger. Ingen - 1,18 W/C/m. Middel	"Isolering af rørstrækninger klassificeres i 3 klasser: ""God"", som svarer til DS 452, Termisk isolering af tekniske installationer, klasse 1. ""Middel"", hvor rørene er isoleret i henhold til ældre standarder - typisk ca. 10 – 15 mm mineraluld. ""Ingen"", hvor der er ringe eller slet ingen isolering. Der kan efterisoleres fra klasse ""Ingen"" til ""God"" og fra klasse ""Middel"" til ""God"" (samt fra klasse ""Ingen"" til ""Middel"", som er det, der i mange tilfælde ud fra pladshensyn mv. er praktisk muligt i parcelhuse). "		Besparelsen kan eksempelvis anvendes på særligt lange rørstrækninger fra fjernvarmeunit til varmeanlæg. Der forudsættes en middeltemperatur på rørene på 55 °C og en rumtemperatur på 20 °C.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
53 kWh/år/m	> 15	1,0	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

Ref.: 500760	Beskrivelse		Forudsætning
Isolering af rørstrækninger. Middel - 0,34 W/C/m. God	"Isolering af rørstrækninger klassificeres i 3 klasser: ""God"", som svarer til DS 452, Termisk isolering af tekniske installationer, klasse 1. ""Middel"", hvor rørene er isoleret i henhold til ældre standarder - typisk ca. 10 – 15 mm mineraluld. ""Ingen"", hvor der er ringe eller slet ingen isolering. Der kan efterisoleres fra klasse ""Ingen"" til ""God"" og fra klasse ""Middel"" til ""God"" (samt fra klasse ""Ingen"" til ""Middel"", som er det, der i mange tilfælde ud fra pladshensyn mv. er praktisk muligt i parcelhuse). "		Besparelsen kan eksempelvis anvendes på særligt lange rørstrækninger fra fjernvarmeunit til varmeanlæg. Der forudsættes en middeltemperatur på rørene på 55 °C og en rumtemperatur på 20 °C.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
9 kWh/år/m	> 15	1,0	Kan kun anvendes i bygninger opvarmet som boliger jf. definition

Ref.: 500840	Beskrivelse		Forudsætning
Urstyring på cirkulationsledning til varmt brugsvand. God isolering - 0,2 W/C/m	Standardløsningen omhandler montering af et ur på cirkulationspumpen til det varme brugsvand.		Ved ur-styring kan der opnås en besparelse i varmetab i den periode, hvor pumpen er stoppet. Besparelsen beregnes som kWh pr. m rør pr. år ud fra en slukket pumpe i perioden 22-06.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
8 kWh/år/m	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

## Varmepumper

Ref.: 500820	Beskrivelse		Forudsætning
Urstyring på cirkulationsledning til varmt brugsvand. Middel isolering - 0,34 W/C/m	Standardløsningen omhandler montering af et ur på cirkulationspumpen til det varme brugsvand.		Ved ur-styring kan der opnås en besparelse i varmetab i den periode, hvor pumpen er stoppet. Besparelsen beregnes som kWh pr. m rør pr. år ud fra en slukket pumpe i perioden 22-06.
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
14 kWh/år/m	> 15	1,0	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

Ref.: 508400	Beskrivelse		Forudsætning
Årligt serviceeftersyn på jordvarmeanlæg			
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
281 kWh/år/stk.	< 4	0,5	Kan kun anvendes på én-familiehuse med areal mellem 80-200 m <sup>2</sup>

## Vaskeapparater

Ref.: 15100	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af opvaskemaskine med økonomi program til "A", "B" eller "C" mærket opvaskemaskine. Udskiftning af opvaskemaskine med økonomi program til "A" mærket opvaskemaskine	Ved udskiftning af opvaskemaskine med økonomi program til "A" mærket opvaskemaskine er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
0 kWh/år/stk.			Ingen

Ref.: 15110	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af opvaskemaskine med økonomi program til "A", "B" eller "C" mærket opvaskemaskine. Udskiftning af opvaskemaskine med økonomi program til "B" mærket opvaskemaskine	Ved udskiftning af opvaskemaskine med økonomi program til "B" mærket opvaskemaskine er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
0 kWh/år/stk.			Ingen

Ref.: 15120	Beskrivelse		Forudsætning
Udskiftning af opvaskemaskine med økonomi program til "A", "B" eller "C" mærket opvaskemaskine. Udskiftning af opvaskemaskine med økonomi program til "C" mærket opvaskemaskine	Ved udskiftning af opvaskemaskine med økonomi program til "C" mærket opvaskemaskine er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
Energibesparelse	Levetid i år	Prioritetsfaktor	Begrænsning i anvendelse
0 kWh/år/stk.			Ingen

**Vaskeapparater**

<b>Ref.: 15200</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Udskiftning af opvaskemaskine uden økonomi program til "A", "B" eller "C" mærket opvaskemaskine. Udskiftning af opvaskemaskine uden økonomi program til "A" mærket opvaskemaskine	Ved udskiftning af opvaskemaskine uden økonomi program til "A" mærket opvaskemaskine er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
0 kWh/år/stk.			Ingen

<b>Ref.: 15210</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Udskiftning af opvaskemaskine uden økonomi program til "A", "B" eller "C" mærket opvaskemaskine. Udskiftning af opvaskemaskine uden økonomi program til "B" mærket opvaskemaskine	Ved udskiftning af opvaskemaskine uden økonomi program til "B" mærket opvaskemaskine er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
0 kWh/år/stk.			Ingen

<b>Ref.: 15220</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Udskiftning af opvaskemaskine uden økonomi program til "A", "B" eller "C" mærket opvaskemaskine. Udskiftning af opvaskemaskine uden økonomi program til "C" mærket opvaskemaskine	Ved udskiftning af opvaskemaskine uden økonomi program til "C" mærket opvaskemaskine er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
0 kWh/år/stk.			Ingen

<b>Ref.: 15300</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Udskiftning af tørretumbler til "A", "B" eller "C" mærket tørretumbler. Udskiftning af tørretumbler til "A" mærket tørretumbler	Ved udskiftning af tørretumbler til "A" mærket tørretumbler er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
0 kWh/år/stk.			Ingen

<b>Ref.: 15310</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Udskiftning af tørretumbler til "A", "B" eller "C" mærket tørretumbler. Udskiftning af tørretumbler til "B" mærket tørretumbler	Ved udskiftning af tørretumbler til "B" mærket tørretumbler er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
0 kWh/år/stk.			Ingen

**Vaskeapparater**

<b>Ref.: 15320</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Udskiftning af tørretumbler til "A", "B" eller "C" mærket tørretumbler. Udskiftning af tørretumbler til "C" mærket tørretumbler	Ved udskiftning af tørretumbler til "C" mærket tørretumbler er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
0 kWh/år/stk.			Ingen

<b>Ref.: 15400</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Udskiftning af vaskemaskine til "A", "B" eller "C" mærket vaskemaskine. Udskiftning af vaskemaskine til "A" mærket vaskemaskine	Ved udskiftning af vaskemaskine til "A" mærket vaskemaskine er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
0 kWh/år/stk.			Ingen

<b>Ref.: 15410</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Udskiftning af vaskemaskine til "A", "B" eller "C" mærket vaskemaskine. Udskiftning af vaskemaskine til "B" mærket vaskemaskine	Ved udskiftning af vaskemaskine til "B" mærket vaskemaskine er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
0 kWh/år/stk.			Ingen

<b>Ref.: 15420</b>	<b>Beskrivelse</b>		<b>Forudsætning</b>
Udskiftning af vaskemaskine til "A", "B" eller "C" mærket vaskemaskine. Udskiftning af vaskemaskine til "C" mærket vaskemaskine	Ved udskiftning af vaskemaskine til "C" mærket vaskemaskine er det med virkning pr. 1. januar 2011 besluttet, at standardværdien sættes til 0.		
<b>Energibesparelse</b>	<b>Levetid i år</b>	<b>Prioritetsfaktor</b>	<b>Begrænsning i anvendelse</b>
0 kWh/år/stk.			Ingen