Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Jadevej 11
Postnr./by: 8541 Skødstrup
BBR-nr.: 751-216017-001
Energimærkning nr.: 100135374
Gyldigt 5 år fra: 25-09-2009
Energikonsulent: Uffe Pedersen **Firma:** Arkitekttegnestuen Uffe Pedersen

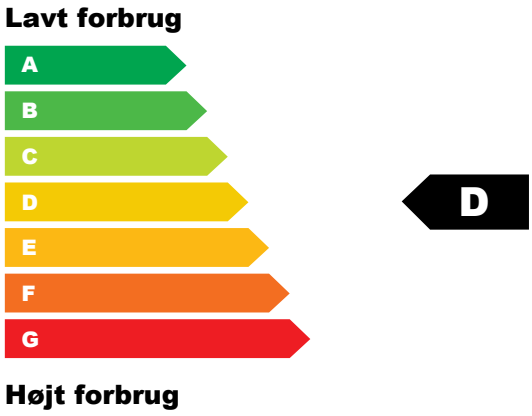
Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 15.301 kr./år
- **Forbrug:** 28,77 MWh fjernvarme

Energimærket angiver varmeforbrug under standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild.
Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som det fremgår af el- og varme-regninger.
Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke



Kan det blive bedre?

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.

Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.
Se mere om forslagene i afsnittet ”Energikonsulentens bygningsgennemgang”.

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af væg mod uopvarmet rum med 100 mm.	1,92 MWh fjernvarme	900 kr.	24.000 kr.	27,9 år
2	Montering af forsatsrude (1 lag) på vinduer med 1 lag glas	0,53 MWh fjernvarme	300 kr.	4.500 kr.	18,7 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.
Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel mere energi end konsulenten har beregnet.



Energimærkning nr.: 100135374
Gyldigt 5 år fra: 25-09-2009
Energikonsulent: Uffe Pedersen **Firma:** Arkitekttegnestuen Uffe Pedersen

Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.

Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:

Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr per år. Tilbagebetalingstid = 100/20 = 5 år.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.

Samlet besparelse - her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• **Samlet besparelse på varme**	1.102	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	1.102	kr./år
• **Investeringsbehov**	28.440	kr. inkl. moms

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer.
Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.
Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.
Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.
Sidst, men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO2-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **C**

Til sammenligning:
For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.
Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus.



Energimærkning nr.: 100135374
Gyldigt 5 år fra: 25-09-2009
Energikonsulent: Uffe Pedersen **Firma:** Arkitekttegnestuen Uffe Pedersen

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer.
Hvis man fx isolerer samtidig med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.
Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.
Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger.
Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.
Eksempler på energiforbedring som kan gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
3	Efterisolering af varmefordelingsrør	0,35 MWh fjernvarme	200 kr.
4	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	0,19 MWh fjernvarme	85 kr.
5	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i yderdøre	0,32 MWh fjernvarme	200 kr.
6	Udvendig efterisolering af flade tag med 150 mm.	2,65 MWh fjernvarme	1.200 kr.
7	Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	1,31 MWh fjernvarme	600 kr.
8	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	4,97 MWh fjernvarme	2.300 kr.
9	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	0,51 MWh fjernvarme	300 kr.
10	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	0,32 MWh fjernvarme	200 kr.
11	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	0,90 MWh fjernvarme	500 kr.
12	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	0,40 MWh fjernvarme	200 kr.
13	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning		0 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Hovedparten af konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet, i mål 1:100, beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.
Isoleringsstanden er typisk for en bygning af samme alder, hvor der ikke er udført væsentlige



Energimærkning nr.: 100135374
Gyldigt 5 år fra: 25-09-2009
Energikonsulent: Uffe Pedersen **Firma:** Arkitekttegnestuen Uffe Pedersen

isoleringsmæssige forbedringer. Der vil derfor være rentable forslag til forbedringer i energiplanen.
Der er ikke aftalt udførelse af eller udført destruktive indgreb i ydervægge for kontrol af isolering.

Opvarmet areal er vurderet større end samlet boligareal i henhold til BBR-meddelelse. Hobby-, viktualie- og toiletrum er medregnet til opvarmet areal, da der er radiator i hobbyrum og uisolerede varmerør i henholdsvis hobby-, viktualie- og toiletrum samt, at det vil være nærliggende at eftermontere permanent varmekilde i toiletrum.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3541.21969.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld i henhold til udleveret tegning.

Forslag 6: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 150 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt,at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens synopal/teglmur. Hulrummet er isoleret med 50 mm mineraluld i henhold til udleveret tegning.
Ydervægge mod jord består af 29 cm letbetonvæg i henhold til udleveret tegning.
Væg mod uopvarmet rum består af 15 cm massiv teglvæg i henhold til udleveret tegning.

Forslag 1: Isolering af uisoleret væg mod garage med isoleringsvæg med 100 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100135374
Gyldigt 5 år fra: 25-09-2009
Energikonsulent: Uffe Pedersen **Firma:** Arkitekttegnestuen Uffe Pedersen

Bygningsdele

Forslag 7: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure mod jord med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Forinden udførelse af arbejdet skal eventuelle fugtproblemer afklares/udbedres.

Forslag 8: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes uddseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Træ døre- og vinduer 2 lags termorude.
Yderdør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 2 ruder. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Ovenlys er monteret med 2 lags energirude/acryl.

Forslag 2: Montering af forsatsrude af 1 lag glas i plastkant på vinduer med 1 lag glas

Forslag 4: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 5: Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 9, 10, 11 og 12: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**



Energimærkning nr.: 100135374
Gyldigt 5 år fra: 25-09-2009
Energikonsulent: Uffe Pedersen **Firma:** Arkitekttegnestuen Uffe Pedersen

Bygningsdele

Status: Etageadskillelse er, iflg. udleveret tegning, belægning på 180 mm leca-dækelementer. Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 170 mm letklinker under betonen i henhold til udleveret tegning.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Der er supplerende varmeforsyning i form af ikke certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i stue Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan. Brugsvandsrør stålrør. Rørene er skønnet isoleret med 20 mm isolering.

Forslag 13: Efterisolering af brugsvandsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i bad øverste niveau.
Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.

Forslag 3: Efterisolering af varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**



Energimærkning nr.: 100135374
Gyldigt 5 år fra: 25-09-2009
Energikonsulent: Uffe Pedersen **Firma:** Arkitekttegnestuen Uffe Pedersen

Varme

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

Kommentar:
Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.
Oplyst forbrug fremgår ikke af energimærket, da det er oplysninger om nye beregnede acontorater.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1971
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 200 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 222 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100135374
Gyldigt 5 år fra: 25-09-2009
Energikonsulent: Uffe Pedersen

Firma: Arkitekttegnestuen Uffe Pedersen

Fjernvarme:	448,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.412,50 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100135374
Gyldigt 5 år fra: 25-09-2009
Energikonsulent: Uffe Pedersen
Firma: Arkitekttegnestuen Uffe Pedersen

Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkningen er at fremme energibesparelser og synliggøre mulighederne for at spare energi til gavn for privatøkonomien, miljøet og samfundet.

Ved salg eller udlejning af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m2, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vudering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere

www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Uffe Pedersen	**Firma:**	Arkitekttegnestuen Uffe Pedersen
Adresse:	Orgelvej 10, 8940 Randers SV	**Telefon:**	86410973
E-mail:	ark.uffe@pedersen.mail.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	16-09-2009
Energikonsulent nr.:	101384		

Se evt. www.femsek.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.