



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Holmehave 26
Postnr./by: 4100 Ringsted
BBR-nr.: 329-086828-001
Energimærkning nr.: 100278945
Gyldigt 10 år fra: 29-08-2012
Energikonsulent: Henrik Holmboe Storm
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: factum2 Roskilde



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 varmekonsum	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 15.084 kr./år Forbrug: 1.523,6 m³ naturgas	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug
Energimærket angiver varmekonsum 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 varmekonsumet i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.	

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.

Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	1 kWh el 10,9 m ³ naturgas	200 kr.	400 kr.	3,2 år
2 Montering af 40 kvm solceller i taget	2.955 kWh el	6.600 kr.	120.000 kr.	18,5 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



Energimærkning nr.: 100278945
Gyldigt 10 år fra: 29-08-2012
Energikonsulent: Henrik Holmboe Storm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 Roskilde



energi end konsulenten har beregnet.

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	108	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	6.503	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	6.611	kr./år
• Investeringsbehov	120.350	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.: 100278945
Gyldigt 10 år fra: 29-08-2012
Energikonsulent: Henrik Holmboe Storm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 Roskilde



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 forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3 Luftvarme, (luft/luft), nyt anlæg, omdrejningsreguleret	-2.185 kWh el 608,2 m ³ naturgas	1.300 kr.
4 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	6 kWh el 99,1 m ³ naturgas	1.000 kr.
5 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder	4 kWh el 65,5 m ³ naturgas	700 kr.
6 Udførelse af nyt terrændæk	12 kWh el 214,5 m ³ naturgas	2.200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er opført i 1975 og der er gennemført en ekstra isolering af loft mod uopvarmet loftsd rum. Herudover er der etableret en hems som dog er nedlagt ved en lukning med isoleret lem. Rummet er ikke opvarmet og anvendes som loftsrum til opbevaring. Samtidig er der foretaget en tilbygning som bruges til spiseplads og der er opført en udestue.

Følgende tegninger var til rådighed:

Planer, snit og facader samt spærplan i mål 1:100 og 1:20 dateret 17-08-1975

Snit i tilbygning 1:20

Plan af tilbygning 1:10

Isoleringsstykker m.m. som ikke fremgår af tegninger eller ejers oplysninger er skønnet.

Beregning af det opvarmede areal, der ligger til grund for energimærkningen, er baseret på skitse-mæssig opmåling.



Energimærkning nr.: 100278945
Gyldigt 10 år fra: 29-08-2012
Energikonsulent: Henrik Holmboe Storm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 Roskilde



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.
Loft over køkken mod uopvarmet tagrum er ifølge tegning isoleret med 300 mm mineraluld.

Forslag 4: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen. Udover energibesparelsen vil forslaget medvirke til at øge komfortniveauet i bygningen.

• Ydervægge

Status: 35 cm hulmur isoleret med ca. 130 mm isolering. Ydervæg tegl, 125 mm A-batts og 110 mm klinkebeton bagmur. Ydervæggens isolering skønnes at svare til kravet i bygningsreglementet på opførelsestidspunktet.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og døre er alle udført i træ. En del vinduer er nye og monteret med 2 lags energiruder. Resten er med 2 lags termoruder.

Forslag 5: Udskiftning af 2 lags termoruder i terrassedør til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant. Udover energibesparelsen vil forslaget medvirke til at øge komfortniveauet i bygningen.

• Gulve og terrændæk

Status: Hvor der er klinkegulv er terrændæk udført i beton. Gulvet er ifølge tegning isoleret med 100 mm mineraluld under betonen.
Hvor der er trægulv er terrændæk udført i beton og med strøgulve. Der er ifølge tegning isoleret med 100 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisolaret.
Terrændæk i køkken er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er ifølge ejer isoleret med 200 mm Sundolitt under betonen.

Forslag 6: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på



Energimærkning nr.: 100278945
Gyldigt 10 år fra: 29-08-2012
Energikonsulent: Henrik Holmboe Storm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 Roskilde



rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

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: Ejendommen opvarmes med naturgas. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kedelunit, med tilhørende isoleret varmtvandsbeholder. Kedlen er forsynet med nyere gasbrændere. Der er integreret pumpe til cirkulation.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i en isoleret varmtvandsbeholder. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/8" stålrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelser og køkken.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

• Solceller

Forslag 2: Montering af solceller på tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 40 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen



Energimærkning nr.: 100278945
Gyldigt 10 år fra: 29-08-2012
Energikonsulent: Henrik Holmboe Storm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 Roskilde

Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Forslaget forventes at medvirke til en forøgelse af ejendommens værdi.

- **Varmepumper**

Forslag 3: Der foreslås monteret en varmepumpe til opvarmning af huset. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen forsyner stuen med varme. Forslaget forventes at medvirke til en forøgelse af ejendommens værdi.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke foreslået solvarmeinstallation, da det ikke skønnes rentabelt med de pågældende energipriser, men tagfladen foreslås anvendt til solceller.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med 2 skylmuligheder og dermed lavt forbrug.

- **Armaturer**

Status: Blandingsbatterier i brusenicher er forsynet med termostater og har dermed lavt forbrug.

Oplyst varmekonsum

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Det beregnede forbrug svarer omtrent til det af ejer oplyste.

Ved beregning er det i følge gældende regler forudsat, at hele huset er opvarmet til 20° hele året samt at det er beboet af en familiestørrelse, der svarer til husets størrelse samt at der er lukket for radiatorsystemet om sommeren.



Energimærkning nr.: 100278945
Gyldigt 10 år fra: 29-08-2012
Energikonsulent: Henrik Holmboe Storm
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: factum2 Roskilde

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1975
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 112 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 112 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det opvarmede areal og BBR-boligarealet skønnes at være identiske.

Energipriser

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

Naturgas:	9,90 kr. pr. m ³
El:	2,20 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100278945
Gyldigt 10 år fra: 29-08-2012
Energikonsulent: Henrik Holmboe Storm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 Roskilde



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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m², skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), på vegne af Energistyrelsen.



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 vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



Energimærkning nr.: 100278945
Gyldigt 10 år fra: 29-08-2012
Energikonsulent: Henrik Holmboe Storm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 Roskilde



Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Henrik Holmboe Storm	Firma:	factum2 Roskilde
Adresse:	Københavnsvej 261 4000 Roskilde	Telefon:	43613000
E-mail:	4000@factum2.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	24-08-2012

Energikonsulent nr.: 252201

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