Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Skinkelsvej 16
Postnr./by:	6100 Haderslev
BBR-nr.:	510-009328
Energimærkning nr.:	100114705
Gyldigt 5 år fra:	23-03-2009
Energikonsulent:	Svend Skude
Firma:	OBH Ingeniørservice A/S

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: 22400 kr./år
- Forbrug: 3144 m³ naturgas

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 fremgår af el- og varme-regninger.
Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

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.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
1	Efterisolering af gulv mod kælder og nyt terrændæk i oprindeligt hus.	236 m³ Naturgas	1710 kr.	63210 kr.	37 år
2	Efterisolering af fladt tag og tagetage.	693 m³ Naturgas , 38 kWh el	5020 kr.	79688 kr.	15.9 år
3	Efterisolering af uisolerede varmerør samt montering af udekompensering.	433 m³ Naturgas , 24 kWh el	3140 kr.	15675 kr.	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 energi end konsulenten har beregnet.



Energimærkning nr.: 100114705
Gyldigt 5 år fra: 23-03-2009
Energikonsulent: Svend Skude Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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

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

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 isolering.

Samlet besparelse - her og nu

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

• Samlet besparelse på varme:	10400	kr./år
• Samlet besparelse på el:	160	kr./år
• Besparelser i alt:	10600	kr./år
• Investeringsbehov:	158600	kr.

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.

Alle beløb er inklusive moms.

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

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.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Der er enkelte forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.

Bygningen er et fritliggende eenfamilehus i 1 plan med delvis uopvarmet kælder og delvis udnyttet tagetage opført år 1945 på i alt 102 m² opvarmet etageareal.

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.



Energimærkning nr.: 100114705
Gyldigt 5 år fra: 23-03-2009
Energikonsulent: Svend Skude Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Ved besigtigelsen blev forelagt tegningsmateriale af 10.11.47.
Oplysningerne i denne dokumentation er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående terrændæk og kælderetageadskillelse.

KOMMENTARER TIL TAG OG LOFT:

Det er rentabelt at efterisolere hele tagkonstruktionen . Man kan vælge at isolere f.eks. til en samlet lagtykkelse på 300 mm, der er lidt bedre end Bygningsreglementets krav, ogdu kan foran i rapporten under "Forslag til forbedringer" aflæse den årlige varmebesparelse.

På grund af adgangsforhold er det kun muligt at isolere skråvægge og skunkvægge indefra.
For at opnå optimale isoleringstykkelser og sikre, at fugtforholdene (dampspærre) er i orden, skal den eksisterende beklædning fjernes. I omkostningen er inkluderet ny dampspærre og ny beklædning.

Tagdugen fremstår nedslidt og uden restlevetid. I stedet for at udskifte belægningen anbefales en ny konstruktion, idet taget
er egnet til merisolering udefra med kileskårne isoleringselementer. Det gennemsnitlige isoleringslag er ca. 275 mm, der monteres direkte på den eksisterende belægning som nu ændrer funktion til dampspærre. Inden lukning af ventilationen i udhæng foretages, skal fugtforholdene i bjælkelaget kontrolleres. I forslaget er ikke taget hensyn til tagkonstruktionens ændrede belastningsforhold.

KOMMENTARER TIL YDERVÆGGE:
Ved boreprøve på facade mod nord og gavl mod øst blev ydervægge konstateret isoleret med 75 mm skummateriale.

KOMMENTARER TIL GULV MOD KÆLDER:

Rumhøjden i kælderen giver mulighed for at foretage en isoleret nedsænkning af loftet. Denne enkle form for merisolering er prisbillig og derfor rentabel. Nyt gipspladeloft monteres på spredt forskalling. Isoleringstykkelsen er dog begrænset af rumhøjden, der helst ikke må være mindre end 2.10 meter.

KOMMENTARER TIL TERRÆNDÆK:

Det gamle terrændæk optages.
Der skal regnes med udgravning til nyt terrændæk, da isoleringstykkelsen alene er 300 mm. Selve isoleringsmaterialet er polystyrenplader, hvorpå der udstøbes et armeret betondæk. Langs fundament kantisoleres med henblik på reducering af kuldebroer. Stort set alle slags gulvbelægningstyper er egnet til denne gulvkonstruktion.
Er der ældre indstøbte rør til varme, vand osv. vil det ofte være relevant med en udskiftning. Dermed reduceres faren for lækager med efterfølgende vandskader.
Foran i rapporten under "Forslag til forbedringer" kan aflæses den beregnede varmebesparelse ved at isolere gulvet op til Bygningsreglemen-tets krav.

Til forbedringsarbejderne anbefales det at anvende erfarne håndværkere med garantiordninger eller isoleringsfirmaer tilknyttet isoleringsproducenter. Der stilles store krav til teknisk viden og den håndværksmæssige udførelse, når der arbejdes med så markante isoleringstykkelser i konstruktionerne. Især skal nævnes forhold omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation, kondensfugt, råd og svamp samt skimmelvækst mv., der skal tages hensyn til.



Energimærkning nr.: 100114705
Gyldigt 5 år fra: 23-03-2009
Energikonsulent: Svend Skude Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Loft er med 125 mm isolering. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.
Fladt tag er med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.
Skråvægge og vandret skunk er isoleret med 20–30 mm måtter. Isoleringsforhold er baseret som anført på forevist tegningsmateriale.
Lodrette skunke er isoleret med 20–30 mm måtter. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning

Forslag 2: Det anbefales at udlægge et nyt isoleringslag med kileskårne lameltagplader med tagpap/tagdug på eksisterende builtup-tag. Gennemsnitstykkelse isolering er 275 mm.
Det anbefales at isolere på underside af skråvægge og skunke til en samlet tykkelse på 275 mm. Beklædning nedtages af hensyn til dampspærreforhold, elinstallationer mv.

- Ydervægge

Status: Hulmur er 29 cm med hulrumsfyld. Isoleringsforhold er baseret påboreprøver i nordgavl og østfacade.
Let ydervæg i tilbygning er som stolpekonstruktion med ca. 85-125 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har udelukkende vinduer og glaspartier med lavenergiruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder er som etageadskillelse i uisoleret hultegl. Isoleringsforhold er baseret som anført på forevist tegningsmateriale.
Terrændæk er med uisoleret betongulv mod jord. Isoleringsforhold er baseret som anført på forevist tegningsmateriale.
Terrændæk i tilbygning er med betongulv på 100-150 mm lecabeton. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 1: Det anbefales at efterisolere med 100mm. Nyt forsænket loft monteres med godkendt beklædning.
Det anbefales at fjerne den eksisterende gulvkonstruktion i terrændæk. Ny gulvkonstruktion



Energimærkning nr.: 100114705
Gyldigt 5 år fra: 23-03-2009
Energikonsulent: Svend Skude Firma: OBH Ingeniørservice A/S

opbygges som støbt betondæk på 300 mm isolering. Kuldebro i sokkel reduceres væsentligt.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem spalteventiler i vinduer, emhætte i køkken og aftrækskanaler i vådrum.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en nyere gasfyret kedel med en integreret brænder fabrikat Vaillant fra 1995 og placeret i kælder.
Væghængt gaskedel er med lukket forbrændingskammer.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en præisoleret beholder på 60 liter, der er fra 1995 og placeret i kælder.
Tilslutningsrør fra kedel til varmtvandsbeholder har en længde under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strenget anlæg.
Varmerør er ført i kælder, terrændæk og inde i huset.
Hovedpumpe på fordelingsanlægget er ikke muligt at registrere, da pumpen er integreret i den væghængte kedel.
Det har derfor været nødvendigt med et skøn, der kan afvige fra faktiske forhold.

Forslag 3: Efterisolering af uisolerede varmerør med 30 mm røskåle samt montering af udekompensering.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1945
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 102 m²

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100114705
Gyldigt 5 år fra: 23-03-2009
Energikonsulent: Svend Skude Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 102 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-Oversigten, både hvad angår anvendelse og arealopgørelser for boligen.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	7.14 kr./m³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100114705
Gyldigt 5 år fra: 23-03-2009
Energikonsulent: Svend Skude Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

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 energispare-forslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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 andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Svend Skude	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Birkemose Allé 25 6000 Kolding	Telefon:	70217250
E-mail:	ssk@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	19-03-2009

Energikonsulent nr.: 101571

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