Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Urupvej 5
Postnr./by:	5540 Ullerslev
BBR-nr.:	450-009191
Energimærkning nr.:	100137435
Gyldigt 5 år fra:	12-10-2009
Energikonsulent:	Carsten Bissenbacker
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Energimærkning oplyser om bygningens 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: 45000 kr./år
- Forbrug: 5763 liter olie

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	Hul-mur isolere	663 liter Fyringsgasolie , 67 kWh el	5290 kr.	19650 kr.	3.7 år
2	Konvertere til varmepumpe med nyt fordelingssystem, varmtvandsbeholder og el-spare pumpe	-0 5763 Fyringsgasolie (lite -16376 kWh Elvarme , 665 kWh el	18250 kr.	156000 kr.	8.5 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standardbetingelser 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.
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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100137435
Gyldigt 5 år fra: 12-10-2009
Energikonsulent: Carsten Bissenbacker Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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:	23700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	1750	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	25400	kr./år
• Investeringsbehov:	175700	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.

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidigt 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



Energimærkning nr.: 100137435
Gyldigt 5 år fra: 12-10-2009
Energikonsulent: Carsten Bissenbacker Firma: OBH Ingeniørservice A/S

og 7.4.

Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
3	Merisolere og tagrenovere	283 liter Fyringsgasolie , 29 kWh el	2260 kr.
4	Udskiftning til energiruder	209 liter Fyringsgasolie , 21 kWh el	1670 kr.
5	Ny gulvkonstruktion	534 liter Fyringsgasolie , 54 kWh el	4250 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

KONKLUSION:
Flere forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentable at udføre. Selv om investeringen er langsigtet, kan forbedringen have betydning og interesse for fremtidige købere og højne gensalgsværdien. Ligeledes vil man være bedre "klædt på" til at kunne imødegå de stigende energipriser og evt. fremtidige miljø- og energiafgifter. Under alle omstændigheder vil en realisering af forslaget her og nu medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af boligen.

Herudover er udarbejdet enkelte forslag, der bør overvejes i forbindelse med en evt. renovering eller ombygning af ejendommen. Følges anvisningen, vil man være sikret, at projektet er i overensstemmelse med Bygningsreglementets krav til isolering.

Energimærket for ejendommen er placeret i den dårlige ende af skalaen på trods af ellers relativt gode energimæssige forhold. Det skyldes, at energimærkningsordningen giver et tillæg på 2,5 x elforbruget, idet fremstillingen af elektricitet kræver omformning fra et andet energimedie. Tillægget har kun effekt på bygningens energimærke og ikke det beregnede varmeforbrug eller eventuelle besparelsesmuligheder.

BYGNINGSBESKRIVELSE:
Bygningen er et fritliggende enfamiliehus i 1 plan opført år 1928 på i alt 141 m².

FORUDSÆTNINGER:
Ejendommen er et dødsbo.
I henhold til BBR-Oversigt er der foretaget en væsentlig ombygning/tilbygning i året 1986.
Ejeroplysningsskema er ikke udfyldt og underskrevet på grund af at ejendommen er et dødsbo.

KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG.

TAG OG LOFT:
Loftetageadskillelsen er egnet til merisolering. Forbedringsforslaget indeholder herudover omkostninger til en ny hævet gangbro og en ny isoleret loftlem forsynet med tætningslister, sikring af jævnt fordelt ventilation af tagrummet samt etablering af vindspærre ved tagfod for at hindre træk ind i isoleringslaget.

Bygningens tagbelægning vurderes uden restlevetid. Ved en evt. udskiftning kan der i henhold til Bygningsreglementet være krav om at efterisolere loftet, da tagkonstruktionens udformning ikke tillader en merisolering fra tagrummet. Bygningsreglementets isoleringskrav er i dag 275 mm, men i energimærkningens forslag er regnet med 300 mm overalt. Foran i rapporten under "Forslag til forbedringer" kan aflæses den beregnede varmebesparelse ved gennemførelse af en optimal isolering.



Energimærkning nr.: 100137435
Gyldigt 5 år fra: 12-10-2009
Energikonsulent: Carsten Bissenbacker Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Bygningens tagbelægning vurderes uden restlevetid. Ved en evt. udskiftning kan der i henhold til Bygningsreglementet være krav om at efterisolere hele tagkonstruktionen.
I den forbindelse anbefales det at isolere skråvægge helt ud til tagfoden ved ydervæggene. Hermed fås "varme" skunkrum, der har samme temperatur som opholdsrummene og kan anvendes til opbevaring af bohave samt trækning af varmerør. Det er uden energimæssig betydning, om der er et vandret hanebåndsloft eller skråvæggene føres helt til kip.

YDERVÆGGE:
Ved boreprøve på facade mod vest blev ydervæggen konstateret isoleret med 70 mm glasuld.

Ydervæggen blev konstateret uden isolerende hulrumsfyld. Hulmursisolering er en attraktiv isoleringsmetode med god rentabilitet. Det anbefales derfor at kontakte et isoleringsfirma for en nærmere undersøgelse om ydervæggens egnethed for indblæsning med isoleringsfyld. I beregning er forudsat, at hulmur er egnet til denne isoleringsform.

GULV MOD KRYBEKÆLDER:
Frihøjden i krybekælderen er ikke tilstrækkelig til at kunne tillade isoleringsarbejder. Ved omlægning af gulve anbefales det derfor at nedlægge krybekælderen ved opfyldning. Der opbygges et højisoleret terrændæk med flere muligheder for forskellige gulvbelægningstyper. Denne konstruktion fjerner kulde- og trækgener, og i stedet vil man opleve øget komfort.
I samme forbindelse er der mulighed for at udskifte de ofte nedslidte og dårligt isolerede tekniske installationer såsom varme- og vandrør, stikledninger mv. Dermed reduceres faren også for lækager med dyre og ødelæggende vandskader.

TERRÆNDÆK:
Den eneste metode for isoleringsmæssige forbedringer af gulve er etablering af en helt ny gulvkonstruktion. Der skal regnes med udgravning, 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.

Vælger man at etablere en ny, højisoleret terrændækkonstruktion, kan der samtidig anlægges et gulvvarmeanlæg. Kun velisolerede huse er egnet til gulvvarmeanlæg, ellers kan energiforbruget sagtens blive 30-40 % større end i huse med radiatoropvarmning. I gulvets øverste lag skal temperaturen være ca. 27°C for at rumtemperaturen kan være 20°C. Det anbefales at vælge gulvbelægninger som ikke føles kolde ved berøring. I modsat fald vil man være tilbøjelig til at skrue ekstra op for varmen, selv om det ikke er nødvendigt. Som varmekilde til gulvvarme er solvarmeanlæg og varmepumper til vandbårne anlæg særdeles egnet, idet fremføringstemperaturen på vandet periodevis kan være lave.

VENTILATION:
Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

I forbedringsforslaget til den nye gulvkonstruktion vil ventilationstabet gennem denne bygningsdel være fjernet. Forbedringsomkostningerne er tillagt den nye gulvkonstruktion.

Der er foreslået nye døre og vinduer i bygningen. Ventilationstabet gennem disse bygningsdele vil derfor være væsentligt reduceret. Forbedringsomkostningerne er indeholdt i vinduesudskiftningen.

VARMEANLÆG:
I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmebudgettet. I energimærkningen forudsættes dette gjort.



Energimærkning nr.: 100137435
Gyldigt 5 år fra: 12-10-2009
Energikonsulent: Carsten Bissenbacker Firma: OBH Ingeniørservice A/S

I forbedringsforslaget er bl.a. forslag til udskiftning til en varmepumpe.

VARMT VAND:
Den ældre varmtvandsbeholder i tagrum anbefales udskiftet til en mindre og bedre beholder. Ved samtidig at placere den nye beholder i bryggers/gang vil varmetabet komme boligen til gode.

Varmtvandsbeholder er af ældre dato. Efterisolering er ikke rentabel, men behov for udskiftning kan opstå i nærmeste fremtid. Det bør vurderes, om det skal være en varmeveksler i stedet for en varmtvandsbeholder. Kontakt fjernvarmeværk herom.

FORDELINGSSYSTEM:
Isolering af uisolerede rør er altid en god forretning, - uanset temperaturer og rørlængder.

Ved simpel overslagsberegning af varmetab fra varmerør og brugsvandsrør i beboelsesejendommen, skal der ved dårlig og mangelfuld isolering regnes med et tab på 26 kWh/m² om året.

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.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Loft over ny tilbygning er isoleret med 200 mm. Loft over gammel bygning er isoleret med 100 mm.
Skråvægge og lodret skunk er isoleret med 75 mm. Vandret skunk er isoleret med 100 mm.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

Forslag 3: Det anbefales at merisolere loft med 100 og 200 mm.

Det anbefales at tag-renovere skråvægge, lodret- og vandret skunke.

- Ydervægge

Status: Facade mod vest og lige om hjørnet er 30 cm isoleret med 75 mm murbatts. Bagmur i 11 cm tegl.
Hul ydervægge er 29 cm uden varmeisolerende hulrumsfyld.
Isoleringsforhold baseret på boreprøve i forbindelse med besigtigelsen.



Energimærkning nr.: 100137435
Gyldigt 5 år fra: 12-10-2009
Energikonsulent: Carsten Bissenbacker Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 1: Det anbefales at hulmurs-isolere.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer/glas-døre med 2 lags termoruder undtagen vinduer/døre i stue mod nord og vinduer mod øst der er med 1 lag glas.

Forslag 4: Vinduer i stue mod nord og vinduer mod øst er nedslidte og anbefales udskiftet med nye lavenergivinduer, der vil øge komforten og medføre en energibesparelse.

Ruderne er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold eller forbedringer af vinduernes overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret mærkbart ved disse tiltag.

- Gulve og terrændæk

Status: Gang, bad, bryggers og ny tilbygning er med uisoleret betongulv mod jord.
Gulv mod krybekælder er som uisoleret trægulv på lukket bjælkelag.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 5: Det anbefales at fjerne den eksisterende gulvkonstruktion. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk på 300 mm isolering. Kuldebro i sokkel reduceres væsentligt.

Det anbefales at nedlægge krybekælderen som opfyldes, da frihøjden er under 1 meter. Der afsluttes med en ny terrændæk-konstruktion på 300 mm isolering.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem aftrækskanaler i køkken samt tilfældige utætheder i bygningen.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en ældre oliefyret kedel med en påmonteret 1 trin brænder i fabrikat Bentone fra år 2005 og opstillet i bryggerset. Isoleringen af kedlen er defekt.

Forslag 2: Det anbefales at etablere et udeluft/vand varmepumpe. Anlægget kan benyttes til både rumopvarmning og opvarmning af det varme brugsvand. Der er i forslaget regnet med at der etableres et nyt fordelingssystem med isolerede rør og der installeres en ny varmtvandsbeholder.
Man skal være opmærksom på at et varmepumpeanlæg kan levere ca. 70-80% af bygningens

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100137435
Gyldigt 5 år fra: 12-10-2009
Energikonsulent: Carsten Bissenbacker Firma: OBH Ingeniørservice A/S

opvarmningsbehov og skal suppleres med anden opvarmningsform.
Anlæggets størrelse er bestemt ud fra de nuværende isoleringsforhold. Det anbefales at evt. isolering af klimaskærmen gennemføres, hvorefter varmeanlægget kan dimensioneres efter de nye forhold. De anførte priser på konverteringen er kun vejledende og uden ansvar for konsulenten. De reelle omkostninger kan variere herfra og det anbefales at indhente priser forud for beslutning om investering.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder på 110 liter. Volume og isoleringsforhold er skønnet isoleret med 50 mm glasuld og er placeret i tagrummet over badeværelse.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.
Varmerør ført i krybekælder, værelser, skunk og terrændæk er uisolerede.
Tilslutningsrør ført fra ledel til varmtvandsbeholder er isolerede.
Hovedpumpe på fordelingsanlægget i konstant drift året rundt.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1928
- År for væsentlig renovering: 1986
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 141 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 141 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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100137435
Gyldigt 5 år fra: 12-10-2009
Energikonsulent: Carsten Bissenbacker Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	7.8 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.7 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100137435
Gyldigt 5 år fra: 12-10-2009
Energikonsulent: Carsten Bissenbacker 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: Carsten Bissenbacker
Adresse: Agerhatten 25 5220 Odense SØ
E-mail: cbi@obh-gruppen.dk
Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 7021 7240
Dato for bygningsgennemgang: 05-10-2009

Energikonsulent nr.: 250353

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