Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Holmstrupvej 71
Postnr./by: 4200 Slagelse
BBR-nr.: 330-017682-005
Energimærkning nr.: 100114900
Gyldigt 5 år fra: 24-03-2009
Energikonsulent: Michael Biro **Firma:** Ai-gruppen as

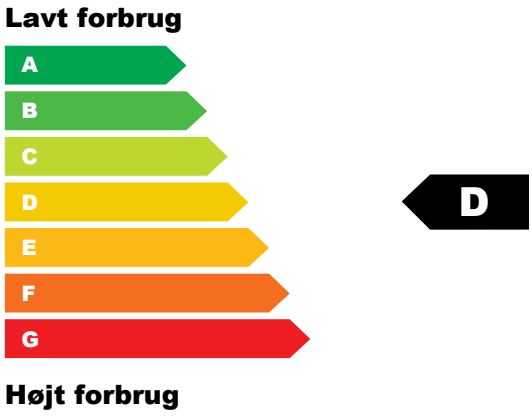
Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 9.009 kr./år
- **Forbrug:** 1.261,8 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 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	Indvendig efterisolering af ydervægge	5 kWh el 118,2 m³ naturgas	900 kr.	17.200 kr.	20,1 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.
Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.



Energimærkning nr.: 100114900
Gyldigt 5 år fra: 24-03-2009
Energikonsulent: Michael Biro **Firma:** Ai-gruppen as

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**	844	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	10	kr./år
• **Besparelser i alt**	854	kr./år
• **Investeringsbehov**	17.154	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: **D**

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.: 100114900
Gyldigt 5 år fra: 24-03-2009
Energikonsulent: Michael Biro **Firma:** Ai-gruppen as

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
2	Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder	1 kWh el 14,5 m³ naturgas	200 kr.
3	Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm.	1 kWh el 11,8 m³ naturgas	86 kr.
4	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm.	1 kWh el 15,5 m³ naturgas	200 kr.
5	Isolering af varmefordelingsrør	-2,7 m³ naturgas	-19 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærkningen omfatter alle beboelsesbygninger for FOB afdeling 4. Ejendoms nr. 330-017682 med bygning nr. 001 - 010.

Forbrug og priser for besparelsesforslag er opgjort for den enkelte bygning.

Ved besigtigelse af ejendommen, har energikonsulenten anvendt bygningerne Holmstupvej 71 og 81 som reference for opmåling og inspektion af bygningskonstruktionen.

Hvor det er praktisk muligt bør der efterisoleres til standarden for nyt byggeri.

Ved efterisolering skal der tages hensyn til, at ventilationsmuligheder ikke forringes i f.eks. krybekældre og tagkonstruktioner. Endvidere skal der tages hensyn til fugtforhold, som i reglen medfører krav om montering af dampspærre.

Stiger energipriserne i fremtiden, vil det kun forhøje incitamentet til at gennemfører de givet besparelsesforslag for ejendommen.

Udgiften og besparelse for de oplistede besparelsesforslag er for den enkelte bygning – der bør tænkes i en helhedsløsning for afdelingen.



Energimærkning nr.: 100114900
Gyldigt 5 år fra: 24-03-2009
Energikonsulent: Michael Biro **Firma:** Ai-gruppen as

Ejendommen FOB afdeling 4, omfatter 10 ens bygninger til beboelse - opført som fritliggende enfamiliehuse BBR kode 120.

Den isoleringsmæssige tilstand i skunkrum kunne ikke registreres, da der ikke er adgangsmulighed. De isoleringsmæssige forhold er skønnet udfra beboeroplysninger. Der findes enkelte tilbygninger i forbindelse til boligerne - redskabsrum og overdækket terrasser.

Der forligger en attest, for hulmursisolering af 7. februar 1983.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 200 mm mineraluld. Loftlem bør minimum isoleres ligeså.
Skråvægge i tagetagen er efterisoleret med 100 mm, mineraluld som er presset ind mellem lægterne. Metoden anses ikke som optimal.

Skal efterisoleres med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 3: Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 4: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

- **Ydervægge**



Energimærkning nr.: 100114900
Gyldigt 5 år fra: 24-03-2009
Energikonsulent: Michael Biro **Firma:** Ai-gruppen as

Bygningsdele

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Væggens er opbygget udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Indervægge er oprindeligt beklædt med celotex, nogle bygninger i ejendommen har dog udskiftet dette lag med en ubestemt type isolering/beklædning. Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret. Hvis kælderen på et senere tidspunkt inddrages i det opvarmet etageareal - der opsættes radiatorer i hvert rum, bør en efterisolering tages i betragtning.

Forslag 1: Indvendig beklædning af ydervægge med prefabrikeret 38 mm isoleringsvæg. Overslagsprisen er eksklusiv følgearbejder.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelig vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude. Vinduerne er udskiftet 2006
Yderdøre med 3 ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude. Dørene er udskiftet 2006

- **Gulve og terrændæk**

Status: Gulv mod krybekælder består af bjælkelag med ca.150 mm mineraluld mellem bjælker. Gulvbelækning træ/tæpper/linolium
Støbt betonfundament, til bæredygtig grund.

Forslag 2: Efterisolering mellem ny krydsforskalling på eksisterende bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 100 mm mineraluld. Isolering fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever op til kravene i Bygningsreglementet, men den store samlede isoleringstykkelse kan nemt medføre fugt og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader.

- **Kælder**

Status: Kældergulv støbt i beton, øverst et slidlag af cementpuds. Skønnes uisoleret mod jord.

Ventilation

- **Ventilation**



Energimærkning nr.: 100114900
Gyldigt 5 år fra: 24-03-2009
Energikonsulent: Michael Biro **Firma:** Ai-gruppen as

Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele huset i form af oplukkelige vinduer, vinduer med spalteventiler samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken.

Huset er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og døre er intakt.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. BAXI kedlerne er løbende udskiftet i 2003-2006.

BAXI WGB, kondenserende gaskedel med indbygget varmtvandsbeholder på ca. 60 liter.

Kedlen har indbygget varmeautomatik, som styre fremløbstemperaturen til radiatorerne, alt efter udetemperaturen. Der er integreret en cirkulationspumpe, som dels anvendes ved produktion af varmtvand og til cirkulation af centralvarme til radiatorerne.

At kedlen er kondenserende betyder, at den udnytter den energi, der normalt ville forsvinde op igennem skorstenen og ud i den blå luft. Det betyder lavere energiforbrug, mindre miljøbelastning og en lavere varmeregning

- **Varmt vand**

Status: Varmvandsbeholderen er integreret i kedelunit og indeholder ca. 60 liter. Temperaturen bør holdes på 55 C°

- **Fordelingssystem**

Status: Primære opvarmning af bygningen via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsanlægget er udført med to-strenge, for frem- og returløb.
Cirkulationspumpen er integreret i gaskedlen.
Varmefordelingsrør i krybekælder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm mineraluld, dog findes dele uisoleret i krybekælder.

Forslag 5: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør, i krybekælder, med 40 mm med massive rørskåle af polyethylenskum.

- **Automatik**



Energimærkning nr.: 100114900
Gyldigt 5 år fra: 24-03-2009
Energikonsulent: Michael Biro **Firma:** Ai-gruppen as

Varme

Status: Radiatorerne er monteret med termostatiske radiatorventiler som automatisk regulere rumtemperaturen.

Kedelautomatikken styre automatisk fremløbstemperaturen til radiatorerne, alt efter udetemperaturen.

Generel drift - som princip bør fremløbstemperaturen holdes nede og alle husets radiatorer åbne.

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Status: Der findes ingen anvendelse af vedvarende energi –

Vedvarende energi er en fællesbetegnelse for anlæg, som solfangere til produktion af varmtvand og centralvarme samt paneler til elektrisk energi. Der findes ligeledes et utal af varmepumper som indvinder energien fra omgivelserne.

Marked for vedvarende energi er inde i en rivende udvikling og der findes flere former der på sigt kan blive rentable. Ved renovering af varmeanlæg, bør denne type anlæg indgå i overvejelserne.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:** Naturgas: 01-01-2008 - 31-12-2008

Kommentar:
Ejendommens samlet varmeforbrug er ikke oplyst. Beboerne i nr. 81 har oplyst et naturgas forbrug på ca. 1400 m³/årligt.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1945
- **År for væsentlig renovering:**



Energimærkning nr.: 100114900
Gyldigt 5 år fra: 24-03-2009
Energikonsulent: Michael Biro **Firma:** Ai-gruppen as

- **Varme:** Centralvarmeanlæg
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 88 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 99 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen. I energimærket ligger det opvarmet areal til grund for beregningen. Det vil i praktis betyde alle rum med en varmegiver, som skønnes at kunne opvarme rummet til minimum 15°C året rundt.

Fyrrum i kælder er opvarmet med radiator.

Energipriser

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

Naturgas:	7,14 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år
Vand:	35,00 kr. pr. m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100114900
Gyldigt 5 år fra: 24-03-2009
Energikonsulent: Michael Biro **Firma:** Ai-gruppen as

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:	Michael Biro	**Firma:**	Ai-gruppen as
Adresse:	Refshalevej 147, 1432 København K	**Telefon:**	32680950
E-mail:	mbi@ai-gruppen.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	17-03-2009

Energikonsulent nr.: 103369

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