



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Skovbrynet 3
 Postnr./by: 6950 Ringkøbing
 BBR-nr.: 760-021997
 Energimærkning nr.: 100242591
 Gyldigt 10 år fra: 22-09-2011
 Energikonsulent: Kim Hedegaard Bsted
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: KHB Consult



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: 13600 kr./år
- Forbrug: 1705 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



D

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.

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.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Installere luft-luft varmepumpe	455 m ³ Naturgas -918 kWh Elvarme , -37 kWh el	1830 kr.	20000 kr.	10.9 år
2 Installere solcelleanlæg	3708 kWh el	7420 kr.	110000 kr.	14.8 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.

Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:

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



Energimærkning nr.: 100242591
Gyldigt 10 år fra: 22-09-2011
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult



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:	1900	kr./år
• Samlet besparelse på el:	8600	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	10500	kr./år
• Investeringsbehov:	130000	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: **A2**

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 og 7.4.



Energimærkning nr.: 100242591
 Gyldigt 10 år fra: 22-09-2011
 Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

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 Efterisolere varmerør i krybekælder	213 m ³ Naturgas	1710 kr.
4 Kombinere gaskedel med solvarmeanlæg.	293 m ³ Naturgas , - 139 kWh el	2060 kr.
5 Efterisolere lofter	115 m ³ Naturgas	930 kr.
6 Ny gulvkonstruktion	127 m ³ Naturgas	1020 kr.
7 Efterisolere ydervægge	317 m ³ Naturgas	2550 kr.
8 Installere ventilationsanlæg med varmegenvinding	140 m ³ Naturgas , - 345 kWh el	430 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført som et traditionel parcelhus i ét plan, bygget i 1966 og i betragtning af dette i god isoleringsmæssig stand. Der kan udføres nogle gode energiøkonomiske rentable forbedringer. Der kan herudover udføres andre forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.

Den isoleringsmæssige tilstand i krybekælder kunne ikke registreres, da der ikke er adgangsmulighed. Isoleringsgraden er oplyst af sælger. Efter gennemgang af bygningen forelå oprindelige plan, snit og facadetegninger. Der er god overensstemmelse mellem tegninger og det registrerede på stedet.

Bygning er opført/- og anvendes som enfamiliehus.

Det opvarmede boligareal er 113 m². Rum som ikke er forsynet med egentlige varmekilder, forudsættes opvarmet via åbentstående døre/åbninger mod tilstødende rum.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Tagkonstruktion er opført med gitterspær og flade lofter, dog er der bjælkespær over sidebygning (tidligere redskabsrum). Loftisolering over flade lofter er mineraluld, med gennemsnitlig isoleringstykkel på 200 mm. Isoleringstykkel over sidebygning skønnes til 100 mm. Der er adgang til loftrum via isoleret loftlem i fordelingsgang. Tagdækning er udført i bølgeeternitplader.

Forslag 5: I forbindelse med renovering af taget kan lofter med fordel efterisoleres, da isoleringen så kan udføres udefra. Alternativet er efterisolering med mineraluldsgranulat som blæses ind på loftet



Energimærkning nr.: 100242591
 Gyldigt 10 år fra: 22-09-2011
 Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

via en maskine som står udenfor. I besparelsen er medregnet 200 mm isolering, så den gennemsnitlige isoleringstykkelser er 400 mm. Over sidebygning kan loft evt. isoleres ved påføring af spær med forskalling/planker, isolering med ca. 100 mm mineraluld, opsætning af dampspærre og beklædning. Inden isoleringen igangsættes skal det undersøges om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte, og evt. dampspærre i sidebygning fjernes.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er opført som 31 cm isoleret hulmur i tegl. Isoleringstykkelser i hulmur er ca. 80 mm.
 Der er ikke foretaget boreprøver til kontrol af hulmurisolering, da sælger oplyser at ydervægge er konstateret isoleret ifm. vinduesudskiftning i 2001.

Forslag 7: Efterisolering af ydervægge kan evt. udføres i forbindelse med opmuring af ny skalmur. Ved denne løsning nedbrydes den eksisterende skalmur, hvorefter der udføres nyt fundament/fundamentsbjælke for den nye skalmur. Der isoleres med 190 mm mineraluld i hulmur, og skalmuren fastholdes til eksisterende bagmur med egnede/godkendte murbindere. I besparelsen er medregnet effekt af forbedret kuldebroisoleringen mellem for og bagmur (30 mm polystyren).
 Alternativet er indvendig efterisolering ved montering af indvendig isoleringsvæg på bagmure med 100 mm isolering, montering af effektiv dampspærre på isoleringens varme side, og indvendig afsluttet med godkendt beklædning. Ved denne løsning skal udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og de tekniske installationer skal føres med ud i ny væg.
 Bemærk: der er flere forhold som skal iagttages før arbejdet påbegyndes, søg derfor professionel rådgivning før start.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer og døre er udført i træ/alu. med lavenergiruder. Facadedør er med isoleret fyldning og energirude. Tætning omkring vinduer og døre er udført med elastiske fuger ud - og indvendig.

• Gulve og terrændæk

Status: Der er krybeklæder under hovedpart af huset, dog ex. bad/toilet, fordelingsgang, bryggers og sidebygning, hvor der er støbt terrændæk. Etageadskillelse mod krybekælder udført som bjælkelag, som iht. sælger er, isoleret med 100 mm mineraluld. Terrændæk i bad/toilet og fordelingsgang skønnes isoleret med 200 mm isolering (udført i 2001). Gulv i bryggers skønnes isoleret med 50 mm, mens gulv i sidebygning skønnes uisolert.

Forslag 6: Efterisolering af gulve er omfattende og udføres, derfor naturligt nok, typisk i forbindelse med renovering af gulvene, eller ved etablering af gulvvarme. I besparelsen er regnet opbygning af nyt gulv/terrændæk ved fjernelse af eksisterende bjælkelag, opbygning af sandpude, udlægning af 300 mm polystyren samt støbning af 100 mm betongulvplade. I besparelsen er samtidig medregnet effekt af kantisolering langs fundament, hvorved kuldebroer reduceres.
 BEMÆRK: før udgravning langs fundamenter skal fundaments dybde, type og tilstand kontrolleres for at forhindre udskridning i yder/- og indervægge.

Ventilation

• Ventilation



Energimærkning nr.: 100242591
 Gyldigt 10 år fra: 22-09-2011
 Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

Status: Der er naturlig ventilation i form af oplukkelige vinduer/aftrækskanaler, dog mekanisk udsugning i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og tætning ved vindues- og døråbninger er intakte.

Forslag 8: Installation af et behovsstyret ventilationsanlæg med varmegenvinding, hvorved indeklimaet forbedres, og varmeregningen bliver en smule lavere. Anlægget fungerer på den måde, at der suges luft ud fra de fugtige rum (køkken, bad, wc og bryggers) hvorefter ventilationsanlægget genvinder varmen i udsugningsluften, og overfører den til indblæsningsluften, som herefter blæses ind i de øvrige rum. Udsugning og indblæsning sker igennem ventiler i loftet. Ved behovsstyret ventilation, kan luftskiftet i huset justeres, afhængigt af behovet på forskellige tidspunkter af døgnet og hvornår der er mennesker i huset. I besparelsen er samtidig medregnet tætning af klimaskærmen, da energibesparelsen afhænger meget af klimaskærmens tæthed.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes ved Wiessmann kondenserende naturgaskedel i Energiklasse A. Kedlen har, iht. producenten en normnyttegrad på 98 %, og en ydelse på 3,8 til 26 kW. Kedel er placeret i bryggers.

Forslag 4: Nuværende gaskedel kan evt. kombineres med solvarmeanlæg som kobles på det eksisterende varmeanlæg. Både kedel og solvarmepaneller indstilles til at producere rumvarme, hvis der ikke er behov for brugsvandsopvarmning. Herved udnyttes solvarmen optimalt til både rumvarme og varmt vand, mens naturgassen træder til når der ikke er (nok) solvarme. Kontakt aut. installatør og hør om netop dit anlæg kan kombineres med solvarme.

• Varmt vand

Status: Husets varmtvandsforsyning leveres via 100 liters integreret rørspral-varmtvandsbeholder i kedlen.

• Fordelingssystem

Status: Anlægget er et to-strengs anlæg, som skønnes at være med mekanisk cirkulation ved integreret cirkulationspumpe i kedlen (ikke kontrolleret). Varmefordelingsrør til radiatorer og gulvvarme er fremført under etageadskillelse mod krybekælder. Rør skønnes isoleret med 15 - 20 mm mineraluld, dog skønnes forsyningsrør til gulvvarme isoleret med 20 mm rørskåle.

Forslag 3: Der vurderes ikke at være plads nok til at efterisolering af varmerør i krybekælder er muligt, men i forbindelse med etablering af ny gulvkonstruktion, kan fordelingsrør efterisoleres, og rørene placeres over isoleringslaget, hvorved varmetabet reduceres.

• Armaturer

Status: Armaturer er nyere et-grebsbatterier med middel vandforbrug. Armatur i bruserum er termostatstyret.

• Automatik



Energimærkning nr.: 100242591
 Gyldigt 10 år fra: 22-09-2011
 Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer og gulvvarme til regulering af rumtemperatur. Gulvvarme til bad/toilet og fordelingsgang styres i fordelingsgang.

Vand

- Vand

Status: Toilet er med dobbelt skyl.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke installeret solvarme, se forslag vedr. varmeanlæg

- Varmepumpe

Status: Der er ikke installeret varmpumpe.

Forslag 1: Energibesparelsesforslaget er pga. den lange tilbagebetalingstid måske mindre interessant. En Luft/Luft varmpumpe er dog forholdsvis nem at installere, og kan iht. flere producenter, ud over at give et varmetilskud, også rense luften for bl.a. bakterier og partikler, og herved medvirke til et bedre indeklima. I beregningen er forudsat at varmpumpen medvirker til opvarmning af ca. 1/3 af huset. Virkningsgraden på effektive varmpumper ligger på 4,0 - 5,0, hvilket betyder, at når varmpumpen bruger 1 kW strøm, giver den op til 5,0 kW varme fra sig. For optimal virkning kræver varmpumpen dog at dørene til øvrige rum står åbne, så den varme luft kan cirkulere rundt. Yderligere info. om varmpumper kan ses på hjemmesiden: www.teknologisk.dk/varmpumpeinfo.

- Solceller

Status: Der er ikke installeret solceller.

Forslag 2: Solcelleanlæg producerer elektricitet (jævnstrøm) ved hjælp af solcellemoduler som er forbundet med en vekselretter som ændrer jævnstrømmen fra solcellerne til 230 volt vekselstrøm. Hvis solcelleanlægget producerer mere strøm, end husstanden bruger, så sendes overskudsstrøm via elmåleren ud i elnettet igen - elmåleren løber herved baglæns, eller blot langsomt.

Optimal placering af solcellerne er på tagflade, vendende mod syd. Ønsker du ikke at placere solcellerne på taget, kan de placeres i haven på et fast stativ eller, på en "sun tracker" som automatisk følger solen, og derved hele dagen lang får solens stråler direkte ned på solpanelerne, hvilket giver 40 % større udbytte. Ved installation af solcelleanlæg har undersøgelser vist, at elforbruget i en almindelig husstand reduceres med ca. 15 %, hvilket skyldes, at man bliver mere opmærksom på forbruget (besparelsen er dog afhængig af, hvor meget man i forvejen sparer på strømmen).

Note: lokale myndigheder skal altid spørges før der monteres solceller, da der kan være forbud mod opsætning af solceller i lokalplanen.

Evt. tilskud er ikke fratrukket overslagsprisen!



Energimærkning nr.: 100242591
Gyldigt 10 år fra: 22-09-2011
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult



Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1966
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 113 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 113 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er god overensstemmelse mellem det faktiske og det i BBR oplysningen registrerede boligareal.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	8 kr./m ³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100242591
Gyldigt 10 år fra: 22-09-2011
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult



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 tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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.

Energistylsens adresse er:

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

Læs mere på www.mærkdinbygning.dk



Energimærkning nr.: 100242591
Gyldigt 10 år fra: 22-09-2011
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

Energikonsulent

Energikonsulent:	Kim Hedegaard Bested	Firma:	KHB Consult
Adresse:	Istedgade 2 7500 Holstebro	Telefon:	97 42 33 99
E-mail:	khbconsult@mail.dk	Dato for bygningsgennemgang:	19-09-2011

Energikonsulent nr.: 251684

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