Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Kernevej 29
Postnr./by:	6940 Lem St
BBR-nr.:	760-023766
Energimærkning nr.:	100261721
Gyldigt 10 år fra:	22-03-2012
Energikonsulent:	Kim Hedegaard Bested
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: 20400 kr./år
- Forbrug: 8730 kWh elvarme
  13 hl kul

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	Installere solcelleanlæg	6012 kWh el	12030 kr.	110000 kr.	9.1 år
2	Efterisolere lofter	871 kWh Elvarme , 1.7 hl Kul	2150 kr.	31460 kr.	14.6 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



Energimærkning nr.: 100261721
Gyldigt 10 år fra: 22-03-2012
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:	2200	kr./år
• Samlet besparelse på el:	12000	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	14200	kr./år
• Investeringsbehov:	141460	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: B

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



Energimærkning nr.: 100261721
Gyldigt 10 år fra: 22-03-2012
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 Etablere solvarmeanlæg	1684 kWh Elvarme , -0.2 hl Kul , -116 kWh el	2890 kr.
4 Udskifte toiletter	12 m³ vand	420 kr.
5 Udskifte vinduer/døre	1377 kWh Elvarme , 2.7 hl Kul	3410 kr.
6 Ny gulvkonstruktion	1946 kWh Elvarme , 3.8 hl Kul	4810 kr.
7 Efterisolere ydervægge	841 kWh Elvarme , 1.6 hl Kul	2080 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført som et traditionel parcelhus i ét plan, bygget i 1986. I betragtning af alder er huset i rimelig isoleringsmæssig stand, der er derfor begrænsede forslag til gode energiøkonomiske rentable forbedringer, der kan dog udføres forbedringer, som ikke er rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.

I forbindelse med besigtigelse forelå de oprindelige bygningstegninger (plan, snit og facader), dateret 24.4.1986. Ikke tilgængelige konstruktioner er aflæst på disse tegninger, eller skønnet ud fra gængs byggeskik, samt de gældende krav på husets opførelsestidspunkt.

Det opvarmede boligareal er 143 m2, eksl. udestue som ikke medregnet.

Skønnede priser på isoleringsmæssige forbedringer tager udgangspunkt i gældende håndværkerpriser, har man derfor mulighed for selv at udføre dele af arbejdet kan enkelte isoleringsmæssige forbedringer måske blive rentable.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktion er opført med gitterspær og flade lofter. Loftisolering er mineraluld med gennemsnitlig isoleringstykkelse på 200 mm. Loftlem i bryggers skønnes isoleret med 20 mm. Tagdækning er udført med falstagsten.

Forslag 2: Loft efterisoleres, evt. med mineraluldsgranulat som blæses ind på loftet via en maskine som står udenfor. I besparelsen er medregnet 200 mm isolering, så den gennemsnitlige isoleringstykkelse er 400 mm, herudover er medregnet montering af isoleret loftlem. Inden efterisolering skal det undersøges om eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro i tagrummet skal også



Energimærkning nr.: 100261721
Gyldigt 10 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er opført som 31 cm isoleret hulmur med ydervæg i tegl og bagmur i letbeton. Isoleringstykkelse er, iht. tegningsmateriale 100 mm. Der er ikke foretaget kontrol af hulmurisolering, da det fremgår af tegningsmateriale at hulmur er isoleret.

Forslag 7: Efterisolering af ydervægge kan udføres på flere måder, én af metoderne er at opmure 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 feks. 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: Vinduer og yderdør er udført i træ med alm. termoruder, dog er vindue i værelse mod øst med energirude, dateret 04.05.2009. Tætning omkring vinduer og døre er udført med elastiske fuger.

Forslag 5: Vinduer med almindelige termoruder udskiftes til vinduer med "varm kant" og 3 lags lavenergiruder, hvilket reducerer varmetabet gennem vinduet med helt op til 75 procent. I besparelsen er samtidig medregnet montering af yderdør med isoleret fylding og energirude, samt besparelse ved ny tætning om vinduer/døre.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulve er udført som betonstøbt terrændæk som, iht. tegning, er isoleret med 50 mm trykfast isolering udlagt på 150mm letklinker.

Forslag 6: Efterisolering af gulve er omfattende og udføres, derfor naturligt nok, typisk i forbindelse med renovering af gulve, eller etablering af gulvvarme. I besparelsen er regnet med udgravning til isoleringstykkelsen på 300 mm. Selve isoleringsmaterialet kan bestå af polystyrenplader, hvorpå der støbes et armeret betondæk. 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

Status: Huset ventileres via et Nilan VPL 15C ventilationsaggregat med varmepumpe, aggregat er placeret i tagrum og ventilationskanaler er isoleret med 100 mm lamelmåtter, se i øvrigt



Energimærkning nr.: 100261721
Gyldigt 10 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

"varme".

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med el-varme, kombineret med et Nilan VPL 15 ventilationsanlæg monteret med el-eftervarmeflade. Aggregatet suger den varme, fugtige luft ud fra bl.a. køkken og badeværelse og bryggers. Energien i udsugningsluften genvindes og overføres til indblæsningsluften via en varmepumpe, der udvinder energi direkte fra udsugningsluften. Anlægget består af af to energibesparende ventilatorer til henholdsvis indblæsning og udsugning, en varmepumpe og en kompressor.
Huset har 5 radiatorer samt gulvvarme i bad/toilet, gæstetoilet, soveværelse, samt værelse (tidligere entre). Der er er ingen radiatorer i stue, og kun én radiator i køkken!
Brændeovnen er beregningsmæssigt skønnet at opvarme 1/3 af huset.

• Varmt vand

Status: Varmt vand leveres via 110 liters Metro el-vandvarmer, placeret i depotrum.

• Armaturer

Status: Armaturer med middelstort forbrug, og armatur i bruserum er termostatstyret.
Til orientering vil man ofte spare vand, når gamle udslidte armaturer udskiftes med nye, vandbesparende armaturer. En perlator til vandhanen fortynder vandet med luft og kan derved spare op til 50% vand.
Et sparebrusehoved eller en vandregulator på bruseslangen sparer også ca. 50% vand. Dertil kommer besparelsen til opvarmning af varmt vand, da der ikke længere skal bruges så meget varmt vand.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer, samt på gulvvarme i bad/toilet.

Vand

• Vand

Status: Toiletter er med standard skyl.

Forslag 4: Udskiftning af toiletter til type med lavt vandforbrug.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ikke solvarme.

Forslag 3: Installation af et solvarmeanlæg til produktion af varmt vand for 2-3 personer. Solvarmeanlæg består, udover solfangere, pumper, styringsautomatik m.m. af en beholder med en kapacitet



Energimærkning nr.: 100261721
Gyldigt 10 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

på 50 liter pr. m2 solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder kan evt. forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Solvarmepaneler er i beregningen forudsat placeret på garagetaget, vendende mod syd, og varmtvandsbeholder placeres i husets opvarmede del.

- Varmepumpe

Status: Der er ikke varmepumpe.

- Solceller

Status: Der er ikke solceller.

Forslag 1: 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 langsommere.
Optimal placering af solcellerne er på tagflade, vendende mod syd. I beregningen er solceller forudsat placeret på garagetag i stativer, 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!

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1986
• År for væsentlig renovering:	
• Varme:	Elvarme (kWh)
• Supplerende opvarmning:	Koks (hl)
• Boligareal i følge BBR:	143 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	143 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	120 | Enfamiliehus
• Kommentar til BBR-oplysninger:	

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100261721
Gyldigt 10 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

Der er god overensstemmelse mellem det faktiske, og det i BBR oplysningen registrerede bolig areal.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	1.89 kr./kWh
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100261721
Gyldigt 10 år fra: 22-03-2012
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.

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
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.

Energistyrelsens adresse er:

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

Læs mere på www.mærkdinbygning.dk

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100261721
Gyldigt 10 år fra: 22-03-2012
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:	20-03-2012

Energikonsulent nr.: 251684

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