Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Sølystvej 35
Postnr./by:	7620 Lemvig
BBR-nr.:	665-017958
Energimærkning nr.:	100185715
Gyldigt 5 år fra:	04-10-2010
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: 17100 kr./år
- Forbrug: 30680 kWh fjernvarme

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	Isolere vandret skunk, skunk- og loftlem	1690 kWh Fjernvarme	800 kr.	4900 kr.	6.1 år
2	Installere luft-luft varmepumpe	12950 kWh Fjernvarme -1866 kWh Elvarme , -44 kWh el	2540 kr.	20000 kr.	7.9 år
3	Isolering af etageadskillese mod kælder/krybekælder.	5340 kWh Fjernvarme	2540 kr.	27500 kr.	10.8 år
4	Etablere solcelleanlæg	1752 kWh el	3500 kr.	70000 kr.	20 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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100185715
Gyldigt 5 år fra: 04-10-2010
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

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:	5400	kr./år
• Samlet besparelse på el:	3400	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	8800	kr./år
• Investeringsbehov:	122400	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: C

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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100185715
Gyldigt 5 år fra: 04-10-2010
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

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 eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
5 Udskifte toiletter	12 m³ vand	420 kr.
6 Efterisolere varmerør i kælder og skunkrum	1170 kWh Fjernvarme	560 kr.
7 Udskifte alm. termoruder/ny yderdør	2600 kWh Fjernvarme	1240 kr.
8 Efterisolere ydervægge indvendig	6950 kWh Fjernvarme	3300 kr.
9 Efterisolere lodret skunk og skråvægge.	370 kWh Fjernvarme	180 kr.
10 Efterisolere hanebånd og loft	600 kWh Fjernvarme	290 kr.
11 Installere solvarme	1330 kWh Fjernvarme , -114 kWh el	400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygnigen er opført som et traditionel byhus i ét plan med udnyttet tagetage, samt mindre kælder. Huset er bygget i 1930, og tilbygget mod øst i 1954. Bygningen er isoleringsmæssig i normal stand, men der kan udføres udføres enkelte energiøkonomiske rentable forbedringer. Der kan udføres andre forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.

Bygning er opført/- og anvendes som enfamiliehus.

Det opvarmede boligareal er ca. 142 m2, fordelt på 80 m2 i stueetage og 62 m2 i tagetage. Kælder er ikke medregnet i det opvarmede boligareal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktion er opført med hanebåndspær, dog gitterspær på tilbygning. Loft/hanebånd er isoleret med gennemsnitlig 200 mm mineraluld. Skråvægge er isoleret med ca. 150 mm mineraluld (set fra skunkrum). Skunkrum er isoleret med 150 mm mineraluld lodret og uisoleret vandret. Skunklemme er isoleret med 10 mm polystyren - loftlem uisoleret. Tagdækning er bølgetagplader.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100185715
Gyldigt 5 år fra: 04-10-2010
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

Forslag 1: Efterisolering af vandret skunk med 350 mm mineraluld, samt montering af 150 mm isolering på skunk- og loftlem.

Forslag 9: Efterisolering af lofter med 200 mm mineraluld. Inden isoleringen igangsættes bør eksisterende isolering tilrettes, og det skal undersøges om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte.

Forslag 10: Det et ikke rentabelt at efterisolere lodret skunk og skråvægge, da især efterisolering af skråvægge indvendigt er besværlig og bekostelig affære - men i forbindelse med tagrenovering/udskiftning af tagbelægning kan hanebånd, skunkrum og skråvægge med fordel efterisoleres, da isoleringen så kan udføres udefra. I besparelsen er medregnet isolering af loft/skråvægge, så den gennemsnitlige isoleringstykkelse er 400 mm.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er opført som 30 cm efterisoleret hulmur. Isoleringstykkelse i hulmur er ca. 80 mm. Der blev forelagt faktura for hulmursisolering (polystyrenkugler), dateret 25.4.77, ved besigtigelsen. Hulmursisolering er kontrolleret af Teknologisk Institut - dokument forelå ved besigtigelsen.

Forslag 8: I forbindelse med omfattende renovering/- eller ombygning kan indvendig efterisolering overvejes. Efterisolering foregår ved montering af indvendig isoleringsvæg på bagmure med 100 mm isolering, etablering af effektiv dampspærre, 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.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er dannebrogs vinduer med alm. termoruder. Yderdøre er uisolerede. Fuger om vinduer og døre er dels udført som elastiske og mørtelfuger.

Forslag 7: Udskiftning af alm. termoruder er ikke rentabel, men i forbindelse med udskiftning af punkterede termoruder, skader m.m., kan almindelige termoruder med fordel udskiftes til A-mærkede lavenergiruder med varm kant, som reducerer varmetabet gennem vinduet med helt op til 75 procent.
I besparelsen er samtidig medregnet nye isolerede yderdøre med energiruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod kælder og er udført som uisoleret beton - etageadskillese mod krybekælder er bjælkelag som, iht. sælger, er uisoleret (ikke adgang til krybekælder ved besigtigelse)

Forslag 3: Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder/kælder. I prisen er regnet med isolering ved montage af 200 mm Pladebatts mellem/under bjælker. Isoleringen kan evt. fastgøres mekanisk, med tråd eller med forskalling. Bjælkelaget bør i øvrigt imprægneres mod råd og svamp. Er pladsforholdene i krybekælder trange, kan efterisolering måske, pga. arbejdsmiljøregler, kun udføres i forbindelse med gulvudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100185715
Gyldigt 5 år fra: 04-10-2010
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

Efterisolering af etageadskillelse mod kælder kan ske ved opklæbning af 50 mm isoleringsbatts, med udsparring for rør (bemærk begrænset lofthøjde)
VIGTIGT! Før isolering i krybekælder skal udføres effektiv dampspærre, da efterisolering vil kunne medføre kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp. Der skal herudover sikres optimal ventilation i krybekælderen. Der må ikke afdækkes med vindtæt lag under isoleringen pga. risiko for skimmelsvampe.

- Kælder

Status: Der er ca. 15 m2 kælder under tilbygning. Kælderydervægge og gulv er uisolereret.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer, dog mekanisk udsugning fra køkken og bad/toilet. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og tætning ved vindues - og døråbninger er rimelig intakte, dog bør enkelte mørtelfuger repareres.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset er opført med elvarme, som efterfølgende (ca. 1995) er konverteret til kommunal fjernvarme - fjernvarme er indført i kælder. Varmekilder er radiatorer, fordelt på 6 i stueetage og 4 i tagetage.
Der er ingen radiator i soveværelse 1. sal!

- Varmt vand

Status: Huset forsynes med varmt vand via gennemstrøms vandvarmer af fabrikat Germina Termix VMTD-2 T24 AVTB 15 - vandvarmer er placeret i kælder.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling (varmerør) til radiatorer er fremført i fodpaneler langs ydervægge i stueetage, og i skunkrum i tagetage. Synlige varmerør i kælder er isoleret med 10 mm rørskåle - varmerør i skunkrum er isoleret med ca. 30 mm mineraluldsmåtter.

Forslag 6: Efterisolering af varmefordelingsrør i kælder og skunkrum, feks. med 60 mm mineraluldsmåtter afsluttet med pap og lærred. Pga. begrænset frihøjde af rør i kælder kan det dog være vanskeligt at isolere med foreslået isoleringstykkelse.

- Armaturer

Status: Vandarmaturer er middelstort vandforbrug.

- Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100185715
Gyldigt 5 år fra: 04-10-2010
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

Vand

• Vand

Status: Der er to toiletter - begge med enkelt skyl.

Forslag 5: Udskiftning af toiletter til typer med lavt forbrug. Det bør dog sikres at afløbssystemet er egnet til mindre vandgennemstrømning, inden udskiftning.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ingen solvarme

Forslag 11: Installation af solvarme er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.
I besparelsen er regnet med et mindre solvarmeanlæg til varmtvandsforbrug for 2-3 personer.
I beregningen er solvarmepaneler placeret på tagflade, vendende mod syd.
Et solvarmeanlæg består, udover solfangere, af varmtvandsbeholder, solkreds, pumper, styringsautomatik m.m.
Bemærk: Der er i flere fjernvarmeområder forbud mod brug af solvarme - der er dog lempeligere krav på vej, men undersøg altid om der er forbud mod installering af solvarme i dit fjernvarmeområde inden installation!

• Varmepumpe

Status: Der er ingen varmepumpe

Forslag 2: Installering af en Luft/Luft varmepumpe kan overvejes som et supplement til rumopvarmning. Varmepumpen kan, ud over at give et varmetilskud, også rense luften for bl.a. bakterier og partikler. I beregningen er forudsat at varmepumpen medvirker til opvarmning af ca. 50-60 % af huset. Virkningsgraden på effektive varmpumper ligger på 4,0 -5,0, hvilket betyder, at når varmepumpen bruger 1 kW strøm, giver den op til 5,0 kW varme fra sig. For optimal virkning kræver varmepumpen dog at dørene til øvrige rum står åbne, så den varme luft kan cirkulere rundt.
Varmepumpen består af en forbundet ude/- og indedel, og fungerer i princippet på samme måde som et køleskab, hvor det indvendige i køleskabet er udedelen og gitteret bag på køleskabet er indedelen på varmepumpen. Yderligere info. om varmepumper kan ses på hjemmesiden: www.teknologisk.dk/varmepumpeinfo.

• Solceller

Status: Der er ikke installeret solceller

Forslag 4: Husets orientering gør at etablering af solcelleanlæg ikke er optimal. I besparelsen er regnet med et solcelleanlæg på 1,5 - 2 kW solcelleeffekt, svarende til ca. 15 m2 solceller, som feks. kan placeres på stativer på taget af sidebygning.
Monteres solceller i stedet i haven, på en såkaldt ”sun tracker”, som er en drejelig, motorstyret mast, som automatisk følger solen rundt på dens bane over himlen, og derved

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100185715
Gyldigt 5 år fra: 04-10-2010
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

hele dagen lang får solens stråler direkte ned på solpanelerne, giver det ca. 40 % større udbytte af solcellerne. Således skal du anvende 40 % færre solcellerpaneler for at producere den samme strøm, som ved fastmonterede paneler.
Ved nettilsluttet solcelleanlæg kan du sende evt. overskudsstrøm på det offentlige elnet - din elmåler løber herefter baglæns eller fremad, afhængig af solcelleproduktionen og dit aktuelle strømforbrug. Ved installation af solceller har det vist sig at elforbruget i en almindelig husstand, typisk reduceres med ca. 15 % ved installation af solceller, bl.a. fordi man bliver mere opmærksom på forbruget. Bemærk: lokale myndigheder skal altid spørges før der monteres solceller, da der kan være forbud mod opsætning af solceller i lokalplanen.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1930
- År for væsentlig renovering: 1954
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 142 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 142 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:	0.475 kr./kWh
Fast afgift på varme:	2525 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100185715
Gyldigt 5 år fra: 04-10-2010
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 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: Kim Hedegaard Bested
Adresse: Istedgade 2
7500 Holstebro
E-mail: khbconsult@mail.dk

Firma: KHB Consult
Telefon: 97 42 33 99
Dato for bygningsgennemgang: 11-09-2010

Energikonsulent nr.: 102298

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