Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Sneppevej 6
Postnr./by:	6980 Tim
BBR-nr.:	760-020509
Energimærkning nr.:	100203902
Gyldigt 5 år fra:	30-01-2011
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: 16100 kr./år
- Forbrug: 17 MWh 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	Montere termostatventil på radiator	0.1 MWh Fjernvarme	100 kr.	500 kr.	5 år
2	Installere luft-luft varmepumpe	5.4 MWh Fjernvarme - 769 kWh Elvarme , -44 kWh el	2530 kr.	20000 kr.	7.9 år
3	Installere solcelleanlæg	3557 kWh el	7110 kr.	110000 kr.	15.5 år
4	Efterisolere radiatornicher	0.6 MWh Fjernvarme	470 kr.	14000 kr.	29.8 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



Energimærkning nr.: 100203902
Gyldigt 5 år fra: 30-01-2011
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

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:	3100	kr./år
• Samlet besparelse på el:	8600	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	11700	kr./år
• Investeringsbehov:	144500	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: A1

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.: 100203902
Gyldigt 5 år fra: 30-01-2011
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	Efterisolere lofter	1.8 MWh Fjernvarme	1360 kr.
6	Efterisolere ydervægge indvendig	3.2 MWh Fjernvarme	2390 kr.
7	Udskifte vinduer/døre	1.9 MWh Fjernvarme	1420 kr.
8	Installere solvarmeanlæg	1.3 MWh Fjernvarme , -113 kWh el	730 kr.
9	Ny gulvkonstruktion	0.7 MWh Fjernvarme	530 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

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.

Boligen er opført som et traditionel parcelhus i ét plan, bygget i 1971, og i betragtning af dette i normal 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.

Der forelå oprindelige bygningstegninger (plan, snit og facader) ved besigtigelsen. Ikke tilgængelige konstruktioner er aflæst på disse tegninger, eller skønnet ud fra gængs byggeskik, samt gældende krav på husets opførelsestidspunkt.

Bygning er opført/- og anvendes som enfamiliehus.

Det opvarmede boligareal er 116 m2.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktion er opført med gitterspær og flade lofter. Loftisolering er mineraluld med gennemsnitlig isoleringstykkelse på 150 mm, isoleringen ligger stedvis rodet/trykket. Loftlem i bryggers er uisoleret. Tagdækning er udført med falstagsten.

Forslag 5: Efterisolering af lofter er ikke rentabelt. Men i forbindelse med renovering af taget kan lofter



Energimærkning nr.: 100203902
Gyldigt 5 år fra: 30-01-2011
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

med fordel efterisoleres, da isoleringen så kan udføres udefra. Alternativt kan efterisoleres med granulat, der blæses ind på loftet via en maskine som står udenfor. I besparelsen er medregnet isolering med 250 mm, så den gennemsnitlige isoleringstykkelse er 400 mm, samt montering af isoleret loftlem.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er opført som 30 cm isoleret hulmur med ydervæg i tegl. Isoleringstykkelse i hulmur er 75 mm, dog kun 40 mm i radiatornicher.
Hulmursisolering er kontrolleret ved boreprøve på facade mod syd (mellem vinduer), samt på facade mod øst (mellem vindue og sydøst hjørne). Let facadeparti under stuevinduer skønnes isoleret med 75 mm mineraluld.

Forslag 4: Isolering af vinduesbrystning bag radiatorer. I prisen er medregnet flytning af radiatorer, isolering med ca. 75 mm mineraluld. Mod rummet afsluttes med gipsplader med underliggende dampspærre af PE-folie. For at undgå kondens i væggen er det vigtigt at dampspærren slutter helt tæt til omgivende bygningsdele. Før opsætning af isolering skal vægge afrenses for tapet og maling. Malerarbejder er ikke medregnet i overslagsprisen.

Forslag 6: 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 og yderdør er udført i træ med alm. termoruder. Tætning omkring vinduer og døre er mindre god, da mørtelfuger flere steder er defekte/utætte.

Forslag 7: Vinduer med almindelige termoruder udskiftes til vinduer med lavenergiruder og "varm kant", hvilket reducerer varmetabet gennem vinduet med helt op til 75 procent. I besparelsen er samtidig medregnet montering af yderdør med isoleret fylding og energirude. I besparelsen er samtidig medregnet effekt af ny tætning om vinduer.

• Gulve og terrændæk

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

Forslag 9: Oprindelige gulve kan efterisoleres ved etablering af en helt ny gulvkonstruktion. I besparelsen er regnet med udgravning til isoleringstykkelsen på 300 mm. Selve isoleringsmaterialet er typisk polystyrenplader, hvorpå der støbes et armeret betondæk.
I besparelsen er 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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100203902
Gyldigt 5 år fra: 30-01-2011
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

- Ventilation

Status: Huset ventileres naturligt i form af oplukkelige vinduer og aftrækskanaler, dog mekanisk udsugning i køkken.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med direkte fjernvarme via fjernvarmeunit af HS Tarm VXBTD 30, fra 1991. Fjernvarme er indført og fordeles fra bryggers.

Forslag 1: Montering af termostatventil på radiatorer som pt. er uden. Termostatventiler kan også fås med tidsstyring, så rumtemperaturen kan sænkes midlertidigt, f.eks. om natten eller når man er hjemmefra. Montering af termostatventiler er en relativ nem og prisbillig foranstaltning med stort sparepotentiale.

- Varmt vand

Status: Husets varmtvandsforsyning leveres via pladeveksler integreret i fjernvarmeunit.

- Fordelingssystem

Status: Anlægget er et to-strengs anlæg, med naturlig cirkulation. Varmefordeling (varmerør) til radiatorer fremført under gulve i isoleret installationskanal. Synlige varmefordelingsrør i bryggers er isoleret med 10 mm rørskåle.

- Armaturer

Status: Armaturer med middelstort forbrug, dog stort forbrug i bryggers.

- Automatik

Status: Der er 8 radiatorer i huset, heraf er der monteret termostatiske reguleringsventiler på 7. Der er monteret termostatventil på gulvvarme i bad/toilet.

Vand

- Vand

Status: Der er et toilet med dobbelt skyl.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke solvarme.

Forslag 8: Der er lempeligere krav på vej mht. installation af solvarmeanlæg i fjernvarmeområder, installation af solvarme kan derfor overvejes som supplement til varmtvandsforsyningen.
I besparelsen er regnet med et mindre solvarmeanlæg til varmtvandsforbrug for 2-3 personer



Energimærkning nr.: 100203902
Gyldigt 5 år fra: 30-01-2011
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

som placeres på tagflade mod syd.
Bemærk: Undersøg altid om der er forbud mod brug af solvarme i dit fjernvarmeområde inden installation!

- Varmepumpe

Status: Der er ikke varmepumpe.

Forslag 2: Energibesparelsesforslaget er pga. den lange tilbagebetalingstid måske mindre interessant. En Luft/Luft varmepumpe er dog forholdsvis nem at installere, og kan, 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 varmepumpen medvirker til opvarmning af ca. 1/3 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.
Yderligere info. om varmepumper kan ses på hjemmesiden:
www.teknologisk.dk/varmepumpeinfo.

- Solceller

Status: Der er ikke solceller.

Forslag 3: Ved installering af et 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 samtidig 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.
I besparelsen er regnet med nye monokrystalinske solceller, som kan dække en el forbruget i en traditionel husholdning (ca. 35 m2 solceller). Solcellerne kan placeres på tagflade, vendende mod syd.
Ønsker du ikke at placere solcellerne på taget, kan de placeres i haven på et fast stativ eller, endnu bedre, monteres på en såkaldt ”sun tracker”, som er en drejelig, motorstyret mast, som automatisk følger solen rundt på dens bane over himlen, og derved hele dagen lang får solens stråler direkte ned på solpanelerne. Det giver 40 % større udbytte af solcellerne. Således skal du anvende 40 % færre solcellerpaneler for at producere den samme strøm.
Note: lokale myndigheder skal altid spørges før der monteres solceller, da der kan være forbud mod opsætning af solceller i lokalplanen.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1971
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100203902
Gyldigt 5 år fra: 30-01-2011
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

- Boligareal i følge BBR: 116 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 116 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

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

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	750 kr./MWh
Fast afgift på varme:	3320 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100203902
Gyldigt 5 år fra: 30-01-2011
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 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: 26-01-2011

Energikonsulent nr.: 102298

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