Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Lapmejsevej 9
Postnr./by:	6500 Vojens
BBR-nr.:	510-019967
Energimærkning nr.:	100170136
Gyldigt 5 år fra:	21-07-2010
Energikonsulent:	Robert Knak
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Rådg. ing. Robert Knak

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: 15700 kr./år
- Forbrug: 24 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	Isolering varme rør i bryggers	0.5 MWh Fjernvarme	270 kr.	1226 kr.	4.5 år
2	Termostatventiler på alle radiatorer.	0.8 MWh Fjernvarme	390 kr.	4104 kr.	10.5 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.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse ikke nødvendigvis summen af



Energimærkning nr.: 100170136
Gyldigt 5 år fra: 21-07-2010
Energikonsulent: Robert Knak Firma: Rådg. ing. Robert Knak

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:	700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	700	kr./år
• Investeringsbehov:	5330	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: 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.

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.

Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100170136
Gyldigt 5 år fra: 21-07-2010
Energikonsulent: Robert Knak Firma: Rådg. ing. Robert Knak

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
3	Udskiftning af toilet	6 m³ vand	210 kr.
4	Efterisolering af loft	4 MWh Fjernvarme	1990 kr.
5	2 KW solcelleanlæg	1697 kWh el	2800 kr.
6	Udskiftning til energiruder og lavenergidøre.	3.2 MWh Fjernvarme	1590 kr.
7	Mekanisk balanceret ventilation	2 MWh Fjernvarme , -388 kWh el	330 kr.
8	Efterisolering ydervægge	2 MWh Fjernvarme	1010 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er opført i 1976, og fremstår uden væsentlige energimæssige forbedringer.
Beregningerne er foretaget med baggrund i et fagligt skøn og oplysninger fra ejer. Der er ikke foretaget destruktive indgreb for kontrol af lukkede konstruktioner.
På grund af manglende detailtegninger og beskrivelser af installationer og konstruktionsdele, er der i beregningerne forudsat forhold der kan afvige fra det faktiske.

Bygningen anvendes udelukkende til privat bolig.

Det opvarmede areal er regnet som det registrerede boligareal i BBR på 138 m².

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Loftet er isoleret med 100 mm isolering.

Forslag 4: Det foreslås at efterisolere loft med isolering op til ialt 350 mm isolering. Dette er pt. ikke rentabelt, men er taget med for at vise besparelsen, hvis det alligevel ønskes udført. Efterisolering anbefales udført af fagmand. Dette for at sikre en udførelse i henhold til gældende anvisninger - bl.a. vedrørende ventilation af tagkonstruktionen, anvendelse af dampspærre og dugpunkt i konstruktioner.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er regnet som isoleret hulmur med teglfacader og letbetonbagmur - eller isoleret



Energimærkning nr.: 100170136
Gyldigt 5 år fra: 21-07-2010
Energikonsulent: Robert Knak Firma: Rådg. ing. Robert Knak

mindst svarende til dagældende bygningsreglement (BR72).

Forslag 8: Det foreslås at isolere ydervægge udvendigt med 100 mm isolering - fx efter Rockwools Facadekoncept. Dette er pt. ikke rentabelt, men er taget med for at vise besparelsen, hvis det af anden årsag ønskes udført. Besparelsen vil blive næsten den samme ved en indvendig isolering, men her vil boligens nettoareal blive reduceret med ca. 6 m², og der vil ikke opnås en effektiv kuldebroisolering - fx ved skillevægge og vinduer.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og udvendige døre er med almindeligt termoglas.

Forslag 6: Det foreslås at udskifte almindeligt termoglas med energiruder. Dette er pt. ikke rentabelt men er taget med for at vise besparelsen såfremt det alligevel ønskes udført.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulvopbygningen er skønnet til 10 cm beton og 20 cm leca - eller isoleret mindst svarende til dagældende bygningsreglement (BR72).

Ventilation

- Ventilation

Status: Boligen har naturlig ventilation gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen og aftrækskanaler fra f.eks. køkken og bad.

Forslag 7: Det foreslås at installere et mekanisk balanceret ventilationsanlæg. Dette er pt. ikke rentabelt (indhent tilbud), men er taget med såfremt det alligevel ønskes - eventuelt i forbindelse med udskiftning af emhætte og/eller anden mekanisk udsugning. Udover energibesparelsen ved balanceret ventilation, opnås også et godt indeklima, der er godt for såvel personer som bygningen. I forslaget er der regnet med et anlæg der har en temperaturvirkningsgrad på 0,885 (højere vil være bedre), og en SEL-værdi (eller SFP-værdi) på 0,76 (lavere vil være bedre).

Varme

- Varmeanlæg

Status: Varmen er fjernvarme, der leveres af Vojens Fjernvarme a.m.b.a.

Forslag 1: Det anbefales at isolere varme rør (varmtvandsrør og varmerør)i bryggers med mindst 30 mm. isolering.

- Varmt vand

Status: Det varme vand leveres af en APV varmeveksler.

- Fordelingssystem

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100170136
Gyldigt 5 år fra: 21-07-2010
Energikonsulent: Robert Knak Firma: Rådg. ing. Robert Knak

Status: Varmen er centralvarme med radiatorer, der er regnet som et 2-strengssystem.

- Automatik

Status: Der er returtermostater på alle radiatorer.

Forslag 2: Det anbefales at montere fremløbstermostater på alle radiatorer.

Alle radiatorer har returtermostater. Den type styring styrer efter vandtemperaturen, ikke efter rumtemperaturen. Det betyder eksempelvis, at der ikke kan "tages højde for" solindfald, hvilket medfører et unødigt varmeforbrug. Returtermostaten kan sikre god afkøling, men det sker på bekostning af komforten.

Vand

- Vand

Status: Boligen har to toiletter - det ene med almindelig lav cisterne og det andet er et to-knaps toilet med lavt vandforbrug.

Forslag 3: Det foreslås at skifte det "almindelige" toilet til et toilet med lavt vandforbrug. Dette er dog pt. ikke rentabelt. Vandbesparelsen ved udskiftningen ligger omkring 5-10 m³ pr toilet pr år.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Huset vurderes egnet for solvarme, men er ikke foreslået, da dette ikke er rentabelt med de nuværende energipriser på fjernvarme.

- Solceller

Forslag 5: Boligen skønnes egnet for opsætning af solceller. Det foreslås derfor at opsætte et 2 KW solcelleanlæg Dette er pt. ikke rentabelt, men er taget med for at vise besparelsen såfremt det alligevel ønskes, eller anskaffelsesprisen skulle blive mindre.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1976
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 138 m²

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100170136
Gyldigt 5 år fra: 21-07-2010
Energikonsulent: Robert Knak Firma: Rådg. ing. Robert Knak

- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 138 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er ikke fundet afvigelser i det opvarmede boligareal i forhold til BBR.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	500 kr./MWh
Fast afgift på varme:	3675 kr./år
El:	1.65 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100170136
Gyldigt 5 år fra: 21-07-2010
Energikonsulent: Robert Knak Firma: Rådg. ing. Robert Knak

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:	Robert Knak	Firma:	Rådg. ing. Robert Knak
Adresse:	Sædding Ringvej 6 6710 Esbjerg V	Telefon:	75 15 71 00
E-mail:	robert@robertknak.dk	Dato for bygningsgennemgang:	16-07-2010

Energikonsulent nr.: 102262

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