



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: linien 27
 Postnr./by: 5683 Haarby
 BBR-nr.: 420-009238
 Energimærkning nr.: 100207947
 Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
 Energikonsulent: Thorvald Mathiesen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS



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: 63600 kr./år
- Forbrug: 6542 liter olie
1820 kWh elvarme

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.

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 Isolering af varmerør i kældere.	1425 liter Fyringsgasolie , 85 kWh el	13270 kr.	20600 kr.	1.6 år
2 Ny varmepumpeanlæg. (luft/luft)	1876 liter Fyringsgasolie -3107 kWh Elvarme , 65 kWh el	11520 kr.	20000 kr.	1.7 år
3 Efterisolering af skunke og hanebånd samt skråvægge.	1700 liter Fyringsgasolie , 100 kWh el	15830 kr.	43314 kr.	2.7 år
4 Hultursisolering af ydervægge.	980 liter Fyringsgasolie , 59 kWh el	9130 kr.	25218 kr.	2.8 år
5 Udskiftning af kedel til en ny effektiv kedel.	930 liter Fyringsgasolie , 162 kWh el	8870 kr.	45000 kr.	5.1 år
6 Efterisolering af etageadskillelse mod kældere og krybekældere.	500 liter Fyringsgasolie , 32 kWh el	4660 kr.	72900 kr.	15.6 år



Energimærkning nr.: 100207947

Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011

Energikonsulent: Thorvald Mathiesen

Firma: Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS

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 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:	50000	kr./år
• Samlet besparelse på el:	600	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	50600	kr./år
• Investeringsbehov:	227030	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.



Energimærkning nr.: 100207947

Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011

Energikonsulent: Thorvald Mathiesen

Firma: Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS



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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
7 Udskiftning af cirkulationspumpen.	114 kWh el	220 kr.
8 Termoruder udskiftes til energiruder.	261 liter Fyringsgasolie	2440 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er et fritliggende stuehus til et landbrug i 1½-plan opført i 1933 med et boligareal på i alt 112 kvm. Bygningen er moderniseret indvendig på et tidspunkt.

Husets isoleringsstandard er typisk for et hus fra 1930'erne, der ikke er efterisoleret.

Kælderen er ikke medtaget i varmeberegningerne men indgår som en uopvarmet kælder.

I energimærket er der foreslået flere rentable besparelsesforslag for at gøre bygningens energiforbrug mindre, ligeledes er der foreslået enkelte ikke rentable besparelsesforslag. Det er foreslag som i forbindelse med evt. renovering af bygningen, bør medtages med henblik på at gøre bygningens energiforbrug endnu mindre.

Da flere konstruktioner som gulve og vægge ikke er tilgængelige for inspektion, er isoleringstykkelserne skønnet ud fra husets opførelsestidspunkt og energikonsulentens erfaringer.

Ved gennemgangen af huset forelå ingen tegninger. Forslag der har en længere tilbagebetalingstid end 10 år er ikke umiddelbart attraktive, men i tilfælde af at disse udføres vil disse resultere i andre fordele, såsom komfortforbedring og på længere sigt bedre gensalgsværdi, især hvis energipriserne i fremtiden skulle stige.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er ca. 45 grader hanebåndspær med undertag, lægter og tagsten. Hanebåndsløftet er uisolaret.



Energimærkning nr.: 100207947

Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011

Energikonsulent: Thorvald Mathiesen

Firma: Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS

Skråvægge er uisolaret.
Den lodrette skunk er uisolaret.
Den vandrette skunk er uisolaret.

Forslag 3: Det anbefales at efterisolere hanebåndsloftet til i alt 385 mm mineraluld.
Der etableres ny gangbro over isoleringen.
Der må ikke spærres for ventilationen til tagrummet.

Ny 250 mm isolering oplægges på skråvægge. Der sørges for, at der er mulighed for ventilation af tagkonstruktionen fra overside isolering til underside lægter.

Lodret og vandret skunk efterisoleres til i alt 350 mm isolering. På det vandrette loft ved den lodrette skunk efterisoleres også med 350 mm isolering. Det kontrolleres at isoleringen ikke hindrer ventilation til det kolde loftrum.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som ca. 32 cm hulmur. Ydervæggen består ud- og indvendigt af en halvtstens teglmur som er pudset. Det er skønnet at hulrummet er uisolaret.

Forslag 4: Hulmuren er egnet til efterisolering ved indblæsning af granulat. Indblæsningen foretages udefra, og varer typisk en arbejdsdag. Jeg anbefaler at der anvendes en isolatør, som er medlem af Dansk Isoleringskontrol www.dk-isolering.dk, der både har en garantiordning og et ankenævn. Defekte fuger bør udbedres før indblæsningen.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Husets vinduer og døre er fra Primo Vinduer med almindelige 2 lags termoruder. Fugerne mellem vinduer/døre og mur er af elastisk fugemasse og i god stand.

Forslag 8: Det anbefales at udskifte alle termoruder med energiruder, men det er ikke umiddelbart rentabelt at gøre det på basis af dagens energipriser.

• Gulve og terrændæk

Status: Det er skønnet at fundamentet er udført af beton.

Det er skønnet at gulve over kælder og krybekælderen er uisolaret.

Forslag 6: Det anbefales at efterisolere etageadskillelsen mod kælderen med indblæst granulat af mineraluld, men det er kun rentabelt at efterisolere, hvis man ikke vil opvarme kælderen.

Krybekælderen isoleres nedefra ved ophængning af isoleringen mellem gulvbjælkerne. Hulrummet under isoleringen skal være ventileret med udeluft.

Da kælderen regnes som uopvarmet, er den ikke rentabel at efterisolere. Såfremt kælderen ønskes opvarmet i fremtiden, bør vægge efterisoleres.



Energimærkning nr.: 100207947

Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011

Energikonsulent: Thorvald Mathiesen

Firma: Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS

• Kælder

Status: Der er delvis kælder under huset. Kælderen er regnet som opvarmet.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i huset samt emhætte i køkken. Der er ingen aftræk fra bad.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedlen er installeret i kælderen. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre, isoleret solokedel med en "nyere" oliebrænder.

Forslag 5: Det anbefales at udskifte den eksisterende kedel til en ny væghængt kondenserende kedel.

• Varmt vand

Status: I boliger antages et årligt forbrug af varmt brugsvand på ca. 200 liter pr. m² opvarmet etageareal, i alt ca. 22 m³ / år.
Varmtvandsrørerne ligger henholdsvis i kælderen og er ført ud til tappestederne.
Der er ikke cirkulation på det varme vand.

Opvarmning af varmt brugsvand sker via en varmtvandsbeholder i kælderen som er på 100 liter, som er fabriksisoleret.

• Fordelingssystem

Status: Huset opvarmes med radiatorer.
Varmeanlægget er udført som et to-strengs anlæg.
Varmerørerne til radiatorerne er ført i kælderen og krybekælder og rørene er skønnet uisolerede.

Forslag 1: Det anbefales at efterisolere de uisolerede varmerør i kælder og krybekælder med mindst 60 mm rørisolering.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til automatisk regulering af rumtemperaturen i de enkelte rum. Der er ingen radiator i spisekammer og entre.
Cirkulationspumpen på varmeanlægget er en ældre Grundfos pumpe som bruger ca. 25 W.

• Pumper varme

Forslag 7: Det anbefales at den gamle cirkulationspumpe på varmeanlægget i kælderen udskiftes til en ny energisparepumpe, men det er ikke umiddelbart at gøre det, da den gamle pumpe kun bruger 25W.



Energimærkning nr.: 100207947

Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011

Energikonsulent: Thorvald Mathiesen

Firma: Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS

El

- Belysning

Status: Det anbefales at udskifte alle almindelige el-pærer til energisparerpærer.

- Hårde hvidevarer

Status: Der er kun registreret de elapparater der indgår i hushandlen.
Oplysning om alder på hårde hvidevarer er baseret på ejerens oplysninger/energikonsulentens skøn.
Konsulenten er ikke ansvarlig for de hårde hvidevarers alder.

Køleskab, fryser, ovn, komfur, er alle skønnet mellem 5 og 10 år.

Ved udskiftning af hvidevarer bør vælges hvidevarer med Energimærket A, A+ eller A++, hvor A++ er mærket for de apparater der bruger mindst el. Se www.hvidevarepriser.dk.

Vedvarende energi

- Varmepumpe

Forslag 2: Det kan anbefales at monteres en ny varmpumpe til delvis opvarmning af huset.
Varmepumpen skal være af typen Luft/luft, hvilken vil sige, at varmpumpen er et splitanlæg med en udedel og en indvendig del. Inderdelen skal forsyne opvarmningen af huset med ca. 50 % af det totale varmebehov.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1933
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 130 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 112 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 110 | Stuehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er indhentet oplysninger fra BBR (Bygnings og Boligregistret) via www.ois.dk.



Energimærkning nr.: 100207947

Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011

Energikonsulent: Thorvald Mathiesen

Firma: Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS

Huset er opmålt og oplysningerne i BBR svarer ikke helt til de faktiske forhold, hvad det angår boligarealet.

Der gøres opmærksom på, at ejeren af en bygning har pligt til at indberette de korrekte arealer og derfor bør foretage en sådan indberetning til kommunen, hvor ejendommen ligger.

Det opmålte opvarmede areal er noget mindre end det der fremgår af BBR-oplysningerne.

Energipriser

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 9.2 kr./liter

Fast afgift på varme: 0 kr./år

El: 2 kr./kWh

Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100207947

Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011

Energikonsulent: Thorvald Mathiesen

Firma: Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS



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.



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

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 andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Thorvald Mathiesen

Adresse: Willemoesgade 2
5610 Assens

E-mail: tm@thorvaldmathiesen.dk

Firma: Thorvald Mathiesen Rådg.
Ingeniørfirma ApS

Telefon: 64 71 26 71

Dato for
bygningsgennemgang: 02-02-2011

Energikonsulent nr.: 100427

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