



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Skelvevej 16
 Postnr./by: 5610 Assens
 BBR-nr.: 420-003094
 Energimærkning nr.: 100144685
 Gyldigt 5 år fra: 15-12-2009
 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: 13300 kr./år
- Forbrug: 26 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

F

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	Tilbagebetalingstid
1 Nye forsatsrammer på vinduer med 1-lagglas.	0.4 MWh Fjernvarme	190 kr.	2228 kr.	11.7 år
2 Efterisolering af loftlem.	0.1 MWh Fjernvarme	40 kr.	575 kr.	14.4 år
3 Efterisolering af hanebåndsloft.	0.9 MWh Fjernvarme	360 kr.	5372 kr.	14.9 år
4 Efterisolering af skråvægge.	1.7 MWh Fjernvarme	730 kr.	10948 kr.	15 år
5 Efterisolering af massive ydervægge.	9.1 MWh Fjernvarme	3870 kr.	100825 kr.	26.1 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 nr.: 100144685

Gyldigt 5 år fra: 15-12-2009

Energikonsulent: Thorvald Mathiesen

Firma: Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS

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:	5300	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	5300	kr./år
• Investeringsbehov:	119950	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.



Energimærkning nr.: 100144685

Gyldigt 5 år fra: 15-12-2009

Energikonsulent: Thorvald Mathiesen

Firma: Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS

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.
6 Efterisolering af vandret loft.	0.2 MWh Fjernvarme	80 kr.
7 Efterisolering af varmerør.	0.1 MWh Fjernvarme	60 kr.
8 Efterisolering af fladt tag.	0.2 MWh Fjernvarme	80 kr.
9 Etablering af nyt gulv mod krybekælder.	3.1 MWh Fjernvarme	1300 kr.
10 Efterisolering af gulv mod kælder.	0.2 MWh Fjernvarme	70 kr.
11 Termoruder udskiftes til energiruder.	2 MWh Fjernvarme	850 kr.
12 Etablering af nye betongulve.	0.3 MWh Fjernvarme	140 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et byrækkehus i 1½-plan opført i 1880 på i alt 91 kvm.

Beboelsen er ombygget af flere omgange og er kun delvis efterisoleret i tag. Kælderen er ikke medtaget i varmeberegningerne men indgår som en uopvarmet kælder.

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Bygningens energiforbrug til varme er F, hvilket betyder at forbruget er noget større end et middel forbrug.

Det er muligt at gennemføre flere rentable energibesparelser som f.eks. efterisolering af loft og ydervægge. Herudover er det rentabelt at montere forsatsvinduer på eksisterende vinduer med 1-lagglas. Herudover er der flere forslag, hvis bygningen skal renoveres.

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

Ved gennemgangen af huset forelå ingen tegninger.

Energikonsulentens bygningsgennemgang



Energimærkning nr.: 100144685

Gyldigt 5 år fra: 15-12-2009

Energikonsulent: Thorvald Mathiesen

Firma: Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er 45 grader hanebåndsspær med lægter og tagsten.

Det flade tag består af en lukket tagkonstruktion, og det er skønnet ud fra bygningens opførelsestidspunkt, at taget er isoleret med ca. 50 mm isolering.

Det er skønnet ud fra bygningens opførelsestidspunkt, at det vandrette loft over entreen er isoleret med ca. 50 mm mineraluld.

Hanebåndsløftet er isoleret fra 0 til 100 mm med mineraluld. Generelt ligger isoleringen noget ujævnt, og bør eftergås og tilrettes.

Loftlemmen er uisolert.

Det er skønnet at skråvægge er isoleret med ca. 50 mm mineraluld og isoleringen er ført helt ud til tagfoden.

Forslag 2: Loftlemmen tætnes og efterisoleres, og der opsættes plade omkring loftlemmens hul, så isoleringen ikke tager skade.

Forslag 3: Det anbefales at efterisolere hanebåndsløftet til i alt 350 mm mineraluld. Der etableres ny gangbro over isoleringen. Der må ikke spærres for ventilationen til tagrummet.

Forslag 4: Eksisterende isoleringsmateriale fjernes fra skråvæggene. Ny 300 mm isolering oplægges. Der sørges for, at der er mulighed for ventilation af tagkonstruktionen fra overside isolering til underside lægter.

Forslag 6: Det anbefales at efterisolere vandret loft over entre, som i dag er skønnet isoleret 50 mm til i alt 350 mm mineraluld, men det er ikke rentabelt på basis af dagens energipriser. Der må ikke spærres for ventilationen til tagrummet.

Forslag 8: Det anbefales at efterisolere det flade tag som i dag er skønnet isoleret med ca. 50 mm til i alt 250 mm isolering udvendig fra, men det er ikke rentabelt på basis af dagens energipriser.

• Ydervægge

Status: Det er skønnet ud fra bygningens opførelsestidspunkt, at ydermuren består af en uisolert massiv ydermur, som er delvis pladebeklædt indvendig.

Forslag 5: Det anbefales at efterisolere de massive ydervægge indvendig fra med 100 mm mineraluld afsluttet med f.eks. en gipsplade.



Energimærkning nr.: 100144685

Gyldigt 5 år fra: 15-12-2009

Energikonsulent: Thorvald Mathiesen

Firma: Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og glasdøre i huset er med traditionelle termoruder og 1-lagsruder.

Der er 2 stk. ovenlys type Velux på ca. 78 x 140 cm med termoruder.

Facadedøre er skønnet uisolaret og med en lille rude.

Fugerne mellem vinduer/døre og mur er lukket med en træliste.

Forslag 1: Det kan anbefales at opsætte forsatsruder der hvor vinduerne har et lag glas.

Forslag 11: Det anbefales at udskifte alle termoruder med energiruder, men det er ikke umiddelbart rentabelt at gøre det.

- Gulve og terrændæk

Status: Det er skønnet ud fra bygningens opførelsetidspunkt, at alle betongulve er uisolerede (ikke kontrolleret).

Gulvet over kælderen er isoleret med ca 50 mm mineraluld..

Gulvet over krybekælderen er uisoleret.

Forslag 9: Det anbefales at etablere nye isoleret betongulve med gulvvarme hvor der idag er krybekælder, f.eks i forbindelse med renovering af huset, men det er ikke umiddelbart rentabelt på basis af dagens energipriser.

Forslag 10: Det anbefales at efterisolere etageadskillelsen yderligere mod kælderen med mineraluld f.eks. i forbindelse med yderligere renovering af huset, men det er ikke umiddelbart rentabelt på basis af dagens energipriser.

Forslag 12: Det anbefales at etablere nye isoleret betongulve med gulvvarme hvor der idag er betongulve, f.eks i forbindelse med renovering af huset, men det er ikke umiddelbart rentabelt på basis af dagens energipriser.

- Kælder

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

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i huset samt emhætte i køkken og naturlig aftræk fra badeværelset.

Varme



Energimærkning nr.: 100144685

Gyldigt 5 år fra: 15-12-2009

Energikonsulent: Thorvald Mathiesen

Firma: Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg med fjernvarmevand i fordelingsnettet og ud til radiatorerne.

• Varmt vand

Status: Varmtvandsrørerne løber i kælderen og under gulvene og er isoleret med ca. 10 - 15 mm og er ført ud til tappestederne.
Der er ikke cirkulation på det varme vand.

Varmtvandsbeholder i kælderen er på 120 liter, isoleret med ca. 30 mm.

• Fordelingssystem

Status: Huset opvarmes med radiatorer og anlægget er et to-strengs anlæg.
Varmerørerne til radiatorerne løber i gulvene og i kælderen.

Det er skønnet at varmerørerne er isoleret med 10-15 mm isolering.

Forslag 7: Det anbefales at efterisolere varmerør i kælderen med mindst 30 mm rørisolering, men det er ikke rentabelt at gøre det på basis af dagens energipriser.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1880
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 86 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 91 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 130 | Rækkehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter: Varme: 424.74 kr./MWh



Energimærkning nr.: 100144685
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2009
Energikonsulent: Thorvald Mathiesen

Firma: Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS



Fast afgift på varme: 2045 kr./år
El: 2 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100144685

Gyldigt 5 år fra: 15-12-2009

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: 03-12-2009

Energikonsulent nr.: 100427

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