Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Fåborgvej 79
Postnr./by:	5610 Assens
BBR-nr.:	420-000991
Energimærkning nr.:	100141247
Gyldigt 5 år fra:	12-11-2009
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: 11600 kr./år
- Forbrug: 21 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 af varmerør.	0.4 MWh Fjernvarme	180 kr.	800 kr.	4.4 år
2	Efterisolering af skunklemme.	0.2 MWh Fjernvarme	80 kr.	502 kr.	6.3 år
3	Hulmursisolering af ydervægge.	4.5 MWh Fjernvarme	1900 kr.	14090 kr.	7.4 år
4	Efterisolering af betonkælderydervægge over jord.	2 MWh Fjernvarme	830 kr.	11800 kr.	14.2 år
5	Efterisolering af ½ stensvæg mod krybekælder.	0.4 MWh Fjernvarme	150 kr.	4500 kr.	30 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.: 100141247
Gyldigt 5 år fra: 12-11-2009
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:	3100	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	3100	kr./år
• Investeringsbehov:	31690	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



Energimærkning nr.: 100141247
Gyldigt 5 år fra: 12-11-2009
Energikonsulent: Thorvald Mathiesen Firma: Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS

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.
6	Termorude udskiftes til energirude i ovenlys.	0 MWh Fjernvarme	20 kr.
7	Isolering af varmerør som idag er isoleret lidt.	0.8 MWh Fjernvarme	330 kr.
8	Efterisolering af lodret skunk.	0.2 MWh Fjernvarme	80 kr.
9	Efterisolering af hanebånd .	0.1 MWh Fjernvarme	50 kr.
10	Efterisolering af gulv mod krybekælder.	0.2 MWh Fjernvarme	90 kr.
11	Efterisolering af skråvægge.	0.2 MWh Fjernvarme	90 kr.
12	Isolering af varmtvandsbeholder.	0.1 MWh Fjernvarme	40 kr.
13	Efterisolering af vandret skunk.	0.1 MWh Fjernvarme	60 kr.
14	Efterisolering af betonkælderydervægge under jord.	0.4 MWh Fjernvarme	160 kr.
15	Etablering af nye betongulve i kælderen.	1 MWh Fjernvarme	410 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Beboelsen er opført i 1945 og er delvis efterisoleret i tag, kælder og ydervægge. Kælderen er medtaget i varmeberegningerne og indgår som en opvarmet kælder.

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamiliehus opført efter dagens normer har Energimærkningen B. Bygningens energiforbrug til varme er E, hvilket betyder at forbruget er lidt større end et middel forbrug.

Det er muligt at gennemføre flere rentable energibesparelser som f.eks. efterisolering af ydermure, skunklemme samt forbedring af varmeanlægget. Herudover er der flere forslag, hvis bygningen skal renoveres yderligere.

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

Ved gennemgangen af huset forelå ingen tegninger.



Energimærkning nr.: 100141247
Gyldigt 5 år fra: 12-11-2009
Energikonsulent: Thorvald Mathiesen Firma: Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktioner er ca. 45 grader hanebåndsspær med lægter og tagplader.

Det er skønnet, at hanebåndsloftet er isoleret med ca. 200 mm mineraluld, også henover loftlemmen.

Det er skønnet, at skråvægge er isoleret med ca. 150 mm mineraluld.

Lodrette skunkvægge er isoleret med ca. 200 mm mineraluld. Skunklemme er uisoleret og med ca. 20 mm flamingo.

De vandrette skunke er isoleret med henholdsvis ca. 200 og 250 mm mineraluld.

Generelt ligger isoleringen noget ujævnt, og bør eftergåes og tilrettes.

Forslag 2: Efterisolering af skunklemme med 350 mm mineraluld.

Forslag 8: Efterisolering af lodret skunk til 350 mm, men det er ikke rentabelt på basis af dagens energipriser.

Forslag 9: Det anbefales at efterisolere hanebåndsloftet som er skønnet isoleret med ca. 200 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 11: Efterisolering af skråvægge til 350 mm, men det er ikke rentabelt på basis af dagens energipriser.

Forslag 13: Efterisolering af vandret skunk til 350 mm, men det er ikke rentabelt på basis af dagens energipriser.

- Ydervægge

Status: Det er skønnet ud fra bygningens opførelsestidspunkt, at ydermuren består af en uisoleret hulmur. En del af væggene er pladebeklædte.
Kælderydervægge er massiv beton som kun delvis er isoleret med henholdsvis 75 og 150 mm mineraluld.
Det er skønnet at vægge ind mod krybekælderen er en 1/2-stensvæg, som delvis er isoleret med 75 mm mineraluld.

Forslag 3: Det undersøges først om hulmuren er uisoleret, da den 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-



Energimærkning nr.: 100141247
Gyldigt 5 år fra: 12-11-2009
Energikonsulent: Thorvald Mathiesen Firma: Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS

isolering.dk, der både har en garantiordning og et ankenævn. Defekte fuger bør udbedres før indblæsningen.

Forslag 4: Efterisolering af betonkælderydervægge over jord med 150 mm mineraluld, som afsluttes med en gipsplade.

Forslag 5: Efterisolering af ½ stensvæg mod krybekælderen med 150 mm mineraluld, som afsluttes med en gipsplade.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og glasdøre i huset er med energiruder.

Der er 1 stk. ovenlys type Velux på ca. 50 x 65 cm med termorude.

Fugerne mellem vinduer/døre og mur er af elastisk fugemasse og i god stand.

Forslag 6: Det anbefales at udskifte termoruden med en energirude i ovenlysvinduet, men det er ikke umiddelbart rentabelt.

- Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelsen mod kælder er traditionelt bjælkelag med gulvbrædder, og flere af lofterne i kælderen har fået ny beklædning

Gulvet over krybekælderen er isoleret med ca. 100 mm mineraluld.

Forslag 10: Efterisolering af gulv mod krybekælder med 150 mm mineraluld, men det er ikke rentabelt på basis af dagens energipriser.

- Kælder

Status: Der er henholdsvis kælder og krybekælder i huset.

Kælderydervægge under jord er af massiv beton som kun delvis er isoleret med henholdsvis 75 og 150 mm mineraluld.

Kældergulv skønnes at være uisoleret massiv beton på grundlag af opførelsesår.

Forslag 14: Efterisolering af betonkælderydervægge under jord med 150 mm mineraluld, som afsluttes med en gipsplade, men det er ikke rentabelt på basis af dagens energipriser.

Forslag 15: Etablering af nye betongulve i hele kælderen med 300 mm isolering og gulvvarme men det er ikke rentabelt på basis af dagens energipriser.

Ventilation



Energimærkning nr.: 100141247
Gyldigt 5 år fra: 12-11-2009
Energikonsulent: Thorvald Mathiesen Firma: Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS

- Ventilation

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

Varme

- Varmeanlæg

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

- Varmt vand

Status: Varmtvandsrørerne ligger i kælderen og er ført ud til tappestederne.
Der er ikke cirkulation på det varme vand.
Varmtvandsbeholder i kælderen er på 150 liter, isoleret med ca. 30 mm mineraluld.

Varmerørerne mellem fjernvarmen og varmtvandsbeholder er isoleret.

Forslag 12: Efterisolering af varmtvandsbeholderen med 200 mm isolering, men det er ikke rentabelt på basis af dagens energipriser.

- Fordelingssystem

Status: Huset opvarmes med radiatorer.
Det skønnes at anlægget er et to-strengs anlæg.
Varmerørerne til radiatorerne løber i kælderen og krybekælderen.
Varmerørerne i kælderen er kun delvis isoleret.

Forslag 1: Isolering af uisoleret varmerør i kælderen med 60 mm rør isolering.

Forslag 7: Efterisolering af varmerør som idag er lidt isoleret i kælderen med 60 mm rør isolering, men det er ikke rentabelt på basis af dagens energipriser.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.

El

- Hårde hvidevarer

Status: Der er kun registreret de el-apparater der indgår i hushandlen.
Oplysning om alder på hårde hvidevarer er baseret på energikonsulentens skøn.
Konsulenten er ikke ansvarlig for de hårde hvidevarers alder.

Vaskemaskine, køleskab og komfur skønnes at være 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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100141247
Gyldigt 5 år fra: 12-11-2009
Energikonsulent: Thorvald Mathiesen Firma: Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS

Vand

- Vand

Status: Der er et toilet i huset med lille/stor skyl som står i kælderen.

I køkken er der et-grebs blandingsbatteri med normal vandforbrug.
I kælderen er der to-grebs blandingsbatteri med høj vandforbrug.
Ved håndvask i kælderen er der et-grebs blandingsbatteri med normal vandforbrug.
Ved bruser i kælderen er der blandingstermostat og bruseren er med normal vandforbrug.

Det anbefales at køkken- håndvaskarmaturet udskiftes til et vandsparearmatur, men det er ikke umiddelbart rentabelt.
Det anbefales at bruseren udskiftes til en vandsparebruser, men det er heller ikke umiddelbart rentabelt.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1945
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 80 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 110 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 130 | Rækkehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Huset er opmålt og BBR-oplysningerne om boligareal stemmer ikke helt overens med det registrerede opvarmede areal.

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 mindre end det der fremgår af BBR-oplysningerne.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 424.74 kr./MWh
Fast afgift på varme: 2425 kr./år
El: 2 kr./kWh

Energimærkning



Energimærkning nr.:	100141247		
Gyldigt 5 år fra:	12-11-2009		
Energikonsulent:	Thorvald Mathiesen	Firma:	Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS

Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100141247
Gyldigt 5 år fra: 12-11-2009
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.

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:	Thorvald Mathiesen	Firma:	Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS
Adresse:	Willemoesgade 2 5610 Assens	Telefon:	64 71 26 71
E-mail:	tm@thorvaldmathiesen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	04-11-2009

Energikonsulent nr.: 100427

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