



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Linien 4
Postnr./by:	5683 Haarby
BBR-nr.:	420-009220
Energimærkning nr.:	100138485
Gyldigt 5 år fra:	21-10-2009
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: 41400 kr./år

- Forbrug: 20720 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 Efterisolering af loftlem.	170 kWh Elvarme	350 kr.	1200 kr.	3.4 år
2 Nyt Varmeanlæg. Fjernvarme	-21610 kWh Fjernvarme 20720 kWh Elvarme , 204 kWh el	27395 kr.	125500 kr.	4.6 år
3 Efterisolering af gulvet mod krybekælderen.	1993 kWh Elvarme	3990 kr.	36560 kr.	9.2 år
4 Termoruder udskiftes til energiruder.	3338 kWh Elvarme	6680 kr.	75312 kr.	11.3 år
5 Efterisolering af vandret loft.	1223 kWh Elvarme	2450 kr.	29025 kr.	11.8 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



Energimærkning nr.: 100138485
Gyldigt 5 år fra: 21-10-2009
Energikonsulent: Thorvald Mathiesen Firma: Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS

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:	30400	kr./år
• Samlet besparelse på el:	400	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	30800	kr./år
• Investeringsbehov:	267600	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.



Energimærkning nr.: 100138485
Gyldigt 5 år fra: 21-10-2009
Energikonsulent: Thorvald Mathiesen Firma: Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS

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.
6 Efterisolering af ydervægge.	1522 kWh Elvarme	3050 kr.
7 Etablering af nye betongulve.	345 kWh Elvarme	700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et fritliggende parcelhus i 1-plan opført i 1970 på i alt 130 kvm.

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 G, hvilket betyder at forbruget er større end et middel forbrug.

Det er muligt at gennemføre flere rentable energibesparelser som f.eks. efterisolering af loft og loftlem samt krybekælderen. Herudover er der enkelte forslag, hvis bygningen skal renoveres.

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 bortset fra en kloak- og fundamentsplan.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er med gitterspær, lægter og bølgeeternitplader. Loftet er isoleret med ca. 200 mm mineraluld. Det er skønnet at loftlemmen er uisolert. Generelt ligger isoleringen noget ujævnt, og bør eftergås og tilrettes, pga. at der har været en husmår i isoleringen.

Forslag 1: Loftlemmen tætnes og efterisoleres, og der opsættes plade omkring loftlemmens hul, så



Energimærkning nr.: 100138485

Gyldigt 5 år fra: 21-10-2009

Energikonsulent: Thorvald Mathiesen

Firma: Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS

isoleringen ikke tager skade.

Forslag 5: Loftet som idag er isoleret med 200 mm mineraluld efterisoleres til ialt 350 mm mineraluld. Det kontrolleres at isoleringen ikke hindrer ventilation til det kolde tagrum.

- Ydervægge

Status: Det er skønnet ud fra bygningens opførelsetidspunkt, at ydermuren består af en ca. 31 cm hulmur som er isoleret i hulumuren med 75 mm isolering.

Forslag 6: Det er ikke umiddelbart rentabelt at efterisolere de indvendige ydervægge med 100 mm isolering på basis af dagens energipriser.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og glassdøre i huset er med traditionelle termoruder.

Forslag 4: Det er rentabelt at udskifte alle termoruderne med energiruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Det er skønnet ud fra bygningens opførelsetidspunkt, at alle betongulve er isolerede med ca. 75 mm mineraluld (ikke kontrolleret). Gulvet over krybekælderen er skønnet isoleret med ca. 75 mm mineraluld.

Forslag 3: Det anbefales at efterisolere gulvet mod krybekælderen med 175 mm mineraluld.

Forslag 7: Det er ikke umiddelbart rentabelt at etablerer nye betongulve med gulvvarme i boligen, hvor der idag er betongulve.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i huset samt emhætte i køkken.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset er el-opvarmet og baderum med el-gulvvarme.

Forslag 2: Det kan anbefales at konverter til fjernvarme. I prisen er der medtaget et nyt centralvarmeanlæg incl radiatorer samt tilslutning til fjernvarmen.

- Varmt vand



Energimærkning nr.: 100138485

Gyldigt 5 år fra: 21-10-2009

Energikonsulent: Thorvald Mathiesen

Firma: Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS

Status: Varmtvandsrørerne ligger henholdsvis i gulvene og i væggen og er ført ud til tappestederne. Der er cirkulation på det varme vand. Cirkulationspumpen til varmt brugsvand er fabrikat Grundfos type UPS 20-07 N. Varmtvandsbeholder på loftet er på ca. 100 liter, præisoleret.

• Fordelingssystem

Status: Huset opvarmes henholdsvis med el-paneler og via el-gulvvarme i bad.

• Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle el-paneler.

El

• Belysning

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

• 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 er mellem 5 og 10 år.
Køleskab, fryser og komfur er alle over 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.

Vand

• Vand

Status: Der er to toiletter i huset et med lille skyl og et med høj skyl. Toiletter i huset er med lille/stor skyl.

Det anbefales at udskifte toilettet med høj skyl til et toilet med lav/høj skyl, men det er ikke umiddelbart rentabelt at gøre det, men det bør overvejes f.eks. i forbindelse med renovering af huset.

I køkken er der et-grebs blandingsbatteri med normal vandforbrug.
I bryggers er der to-grebs blandingsbatteri med høj vandforbrug.
I badeværelse og gæstetoilet ved håndvaske er der et-grebs blandingsbatterier med normal vandforbrug.
Ved bruser i badeværelse er der blandingstermostater og bruseren er med høj vandforbrug.

Det anbefales at køkken-, bryggers og håndvaskarmaturet udskiftes til vandsparearmaturer, men det er ikke umiddelbart rentabelt at gøre det.
Det anbefales at bruseren udskiftes til en vandsparebruser, men det er ikke umiddelbart rentabelt.



Energimærkning nr.: 100138485
Gyldigt 5 år fra: 21-10-2009
Energikonsulent: Thorvald Mathiesen

Firma: Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1970
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Elvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 130 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 130 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

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

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	2 kr./kWh
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100138485
Gyldigt 5 år fra: 21-10-2009
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	Firma:	Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS
Adresse:	Willemoesgade 2 5610 Assens	Telefon:	64 71 26 71
E-mail:	tm@thorvaldmathiesen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	15-10-2009

Energikonsulent nr.: 100427

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