Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Dærup Grave 13
Postnr./by:	5620 Glamsbjerg
BBR-nr.:	420-006043
Energimærkning nr.:	100169014
Gyldigt 5 år fra:	14-07-2010
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: 30800 kr./år
- Forbrug: 3347 liter olie

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	Nye termostatventiler på radiatorer og gulvvarme.	48 liter Fyringsgasolie	440 kr.	1026 kr.	2.3 år
2	Ny varmepumpe, luft/vand, ny anlæg	2164 liter Fyringsgasolie - 6556 kWh Elvarme , 113 kWh el	7750 kr.	45000 kr.	5.8 år
3	Den eksisterende pumpe udskiftes til en energisparrepumpe.	263 kWh el	530 kr.	3500 kr.	6.6 år
4	Ydervægge i entre efterisoleres.	189 liter Fyringsgasolie	1760 kr.	11600 kr.	6.6 år
5	Nye forsatsrammer på vinduer med 1-lagglas.	6.9 liter Fyringsgasolie	70 kr.	499 kr.	7.1 år
6	Udskiftning af kedel til en ny effektiv kedel.	421 liter Fyringsgasolie , 26 kWh el	3920 kr.	40000 kr.	10.2 år
7	Væg mod fyrrum i entre efterisoleres.	53 liter Fyringsgasolie	500 kr.	5200 kr.	10.4 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100169014
Gyldigt 5 år fra: 14-07-2010
Energikonsulent: Thorvald Mathiesen Firma: Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS

8	Efterisolering af etageadskillelse mod kælder.	50 liter Fyringsgasolie	470 kr.	5025 kr.	10.7 år
9	Efterisolering af hanebånd hvor der idag er 100 mm mineraluld samt etablering af loftlem.	214 liter Fyringsgasolie	1990 kr.	23761 kr.	11.9 år
10	Nyt betongulv med gulvvarme hvor der er krybekælder.	476 liter Fyringsgasolie , 25 kWh el	4430 kr.	132890 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.

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: 16600 kr./år
- Samlet besparelse på el: 800 kr./år
- Samlet besparelse på vand: 0 kr./år
- Besparelser i alt: 17400 kr./år
- Investeringsbehov: 268500 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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100169014
Gyldigt 5 år fra: 14-07-2010
Energikonsulent: Thorvald Mathiesen Firma: Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS

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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
11 Efterisolering af varmerør.	35 liter Fyringsgasolie	320 kr.
12 Termoruder udskiftes til energiruder.	225 liter Fyringsgasolie	2090 kr.
13 Efterisolering af hanebånd hvor der idag er 200 mm mineraluld.	217 liter Fyringsgasolie	2020 kr.
14 Efterisolering af kvistflunke.	3 liter Fyringsgasolie	30 kr.
15 Loft i entre efterisoleres.	5.9 liter Fyringsgasolie	60 kr.
16 Nyt betongulv med gulvvarme i entre.	7.9 liter Fyringsgasolie	70 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et stuehus til et landbrug i 1½-plan opført i 1932 på i alt 123 kvm.

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

Det er muligt at gennemføre flere rentable energibesparelser som f.eks. efterisolering af loft, gulve og ydervægge samt udskiftning af kedlen/forbedring af varmeanlægget. Herudover er det rentabelt at montere forsatsvindue på



Energimærkning nr.: 100169014
Gyldigt 5 år fra: 14-07-2010
Energikonsulent: Thorvald Mathiesen Firma: Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS

det eksisterende vindue med 1 lag glas. 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 husets opførelsestidspunkt og energikonsulentens erfaringer.

Ved gennemgangen af huset forelå ingen tegninger.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

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

Hanebåndsloftet er isoleret med henholdsvis 100 og 200 mm mineraluld.

Det er skønnet at skråvægge er isoleret med ca. 100 mm mineraluld helt ud til tagfoden over det hele.

Taget over entre består af en lukket tagkonstruktion, og det er skønnet, at taget er isoleret med ca. 100 mm isolering.

Det er skønnet, at kvistflunke er isoleret med ca. 100 mm mineraluld.

Forslag 9: Det anbefales at efterisolere hanebåndsloftet til i alt 350 mm mineraluld hvor der idag er isoleret med 100 mm mineraluld. Ny Loftlem etableres og tætnes og efterisoleres, og der opsættes plade omkring loftlemmens hul, så isoleringen ikke tager skade. Der etableres ny gangbro over isoleringen. Der må ikke spærres for ventilationen til tagrummet.

Forslag 13: Det anbefales at efterisolere hanebåndsloftet til i alt 350 mm mineraluld der hvor loftet idag er isoleret med 200 mm mineraluld f.eks. i forbindelse med yderligere renovering af huset, men det er ikke umiddelbart rentabelt på basis af dagens energipriser.

Forslag 14: Det anbefales at efterisolere kvistflunkene til i alt 200 mm mineraluld f.eks. i forbindelse med yderligere renovering af huset, men det er ikke umiddelbart rentabelt på basis af dagens energipriser.

Forslag 15: Det anbefales at efterisolere loftet i entre til i alt 350 mm mineraluld f.eks. i forbindelse med yderligere renovering af huset, men det er ikke umiddelbart rentabelt på basis af dagens energipriser.

- Ydervægge

Status: Det er skønnet ud fra bygningens opførelsestidspunkt, at ydermuren består af en ca. 32 cm efterisoleret hulmur (ikke kontrolleret).



Energimærkning nr.: 100169014
Gyldigt 5 år fra: 14-07-2010
Energikonsulent: Thorvald Mathiesen Firma: Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS

Det er skønnet, at ydermuren i entreen består af en uisoleret massiv ydermur, som er uisoleret.

Forslag 4: Det anbefales at efterisolere de massive ydervægge i entre indvendig fra med 200 mm mineraluld afsluttet med f.eks. en gipsplade.

Forslag 7: Det anbefales at efterisolere de massive ydervægge mod fyrrummet i entre indvendig fra med 200 mm mineraluld afsluttet med f.eks. en gipsplade.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: De fleste af de eksisterende vinduer er med termoruder, kun 1 vindue har et lag glas. Der er 1 stk. ovenlys type Velux på ca. 78 x 98 cm med termorude som er punkteret.

De eksisterende yderdøre er med termoglas.

Fugerne mellem vinduer/døre og mur er i rimelig god stand.

Forslag 5: Det kan anbefales at opsætte forsatsruder der hvor vinduerne har et lag glas.

Det anbefales at anvende lavenergiglas, hvis ruderne skal udskiftes pga. f.eks. punktering som tagvinduet.

Forslag 12: Det anbefales at udskifte alle termoruder med energiruder, men det er ikke umiddelbart rentabelt.

- Gulve og terrændæk

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

Etageadskillelsen mod kælder og krybekælder er traditionelt bjælkelag med gulvbrædder på bjælker.

Forslag 8: Kælderen isoleres nedefra ved ophængning af 150 mm mineraluld mellem gulvbjælkerne. Rummet under isoleringen skal være ventileret med udeluft.

Forslag 10: Det anbefales at etablere nye isoleret betongulve med gulvvarme i hele huset hvor der er krybekælder idag pånær over kælderen og i entre.

Forslag 16: Det anbefales at etablere nye isoleret betongulve med gulvvarme i entre f.eks. i forbindelse med yderligere renovering af huset, men det er ikke umiddelbart rentabelt på basis af dagens energipriser.

- Kælder



Energimærkning nr.: 100169014
Gyldigt 5 år fra: 14-07-2010
Energikonsulent: Thorvald Mathiesen Firma: Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS

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

Ventilation

- Ventilation

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

Varme

- Varmeanlæg

Status: Opvarmningen af huset er fra en kedelunit i udhuset, og der fyres med olie. Kedelunit skønnes at være fra 1983.

Forslag 6: Det anbefales at udskifte den eksisterende kedel til en ny kondenserende kedel.

- Varmt vand

Status: I boliger antages et årligt forbrug af varmt brugsvand på 250 liter pr. m2 opvarmet etageareal, i alt ca. 31 m3 / år.
Varmtvandsrørerne løber i bla. udhuset og er isoleret med ca. 20 mm.

Varmtvandsbeholder i kedelunit er præisoleret og på ca. 100 liter.

Varmerørerne mellem kedel og varmtvandsbeholder er isoleret i kedelunit.

- Fordelingssystem

Status: Huset opvarmes henholdsvis med radiatorer og via gulvvarme.
Anlægget er et to-strengs anlæg.
Varmerørerne til radiatorerne og til gulvvarmen løber bla. i gulvene.
Varmerørerne i udhuset er isoleret.
Gulvvarmerørerne er kobberrør indstøbt i betongulvet på 1. sal.
Der er manuel shuntventil til regulering af fremløbstemperaturen.

Cirkulationspumpen på varmeanlægget er en Grundfos pumpe som står på trin 3 hvilket svarer til ca. 60 W.

Forslag 11: Det anbefales at efterisolere de varmerør som er i udhuset med 60 mm rørisolering, men det er ikke umiddelbart rentabelt.

- Automatik

Status: Der er ingen termostatventil på gulvarmekredsen i bad på 1. sal.
Der er almindelige radiatorventiler på de fleste radiatorerne.

Forslag 1: Det anbefales at udskifte de resterende 2 manuelle radiatorventiler i sove- og kvistværelse på 1. sal til nye termostatventiler.



Energimærkning nr.: 100169014
Gyldigt 5 år fra: 14-07-2010
Energikonsulent: Thorvald Mathiesen Firma: Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS

Det anbefales at udskifte den manuelle radiatorventil på gulvvarmekredsen til en ny termostatventil.

- Pumper varme

Forslag 3: Det anbefales at den gamle cirkulationspumpe på varmen i udhuset udskiftes til en ny energisparepumpe.

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 energikonsulentens skøn.
Konsulenten er ikke ansvarlig for de hårde hvidevarers alder.

Køleskab, fryser og komfur er alle skønnet til 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 et toilet i huset med almindelig skyllemængde på mellem 6 og 10 liter pr. skyl.

Det anbefales at udskifte toilettet 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 høj vandforbrug.
I badeværelse ved håndvask er der et-grebs blandingsbatteri med normal vandforbrug.
Ved bruser i badeværelse er der blandingstermostat og bruseren er med normal vandforbrug.

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

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke solvarme på bygningen eller anden form for vedvarende energi.

- Varmepumpe

Forslag 2: Der kan opsættes en ny varmepumpe til opvarmning af huset istedet for en ny oliekedel.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100169014
Gyldigt 5 år fra: 14-07-2010
Energikonsulent: Thorvald Mathiesen Firma: Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS

Varmepumpen kan være af typen luft/vand, hvilket vil sige, at varmepumpen har en udedel og en indedel.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1932
- År for væsentlig renovering: 1985
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 94 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 123 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 110 | Stuehus
- 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 noget større 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



Energimærkning nr.: 100169014
Gyldigt 5 år fra: 14-07-2010
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:	07-07-2010

Energikonsulent nr.: 100427

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