Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Hjortdalvej 305
Postnr./by:	9460 Brovst
BBR-nr.:	849-065023
Energimærkning nr.:	100260938
Gyldigt 7 år fra:	15-03-2012
Energikonsulent:	Carl Johan Sørensen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Aalborg

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: 19100 kr./år
- Forbrug: 8 ton træpiller

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	Efterisolering af uisolerede varmerør.	1.1 ton Træpiller blæst , 33 kWh el	2520 kr.	2000 kr.	0.8 år
2	Uisoleret loftslem og skunklem isoleres med 150 mm	0.1 ton Træpiller blæst	160 kr.	450 kr.	2.8 år
3	Montering af luft-til-luft varmepumpe til opvarmning af de primære opholdsrum.	2.8 ton Træpiller blæst -2382 kWh Elvarme , 42 kWh el	1810 kr.	15000 kr.	8.3 år
4	Uisoleret vandret skunk (syd): Isolering øges til 300 mm	0.4 ton Træpiller blæst	870 kr.	7500 kr.	8.6 år
5	Montering af 20 m² solceller på tagfladen.	1827 kWh el	3650 kr.	69000 kr.	18.9 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur,



Energimærkning nr.: 100260938
Gyldigt 7 år fra: 15-03-2012
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

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:	4600	kr./år
• Samlet besparelse på el:	3800	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	8400	kr./år
• Investeringsbehov:	93950	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.



Energimærkning nr.: 100260938
Gyldigt 7 år fra: 15-03-2012
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

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.
6	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i forbindelse med isolering af skunke	0 ton Træpiller blæst	100 kr.
7	Lodret skunk: Isolering øges til 200 mm (fordi der kun mangler ekstra isolering i et fag).	0.1 ton Træpiller blæst	190 kr.
8	Hanebåndsloft: Isolering øges til 350 mm	0.2 ton Træpiller blæst	500 kr.
9	Termoruder udskiftes til energiruder.	0.3 ton Træpiller blæst	780 kr.
10	Gulv mod kælder: Ny gulvkonstruktion isoleret med 300 mm polystyrol	0.2 ton Træpiller blæst	410 kr.
11	Montering af solvarmeanlæg til produktion af varmt brugsvand.	0.3 ton Træpiller blæst , -84 kWh el	570 kr.
12	Gulv mod krybekælder: Ny gulvkonstruktion isoleret med 300 mm polystyrol	0.8 ton Træpiller blæst , 23 kWh el	1740 kr.
13	Skråvægge: Isolering øges til 250 mm i forbindelse med renovering	0.2 ton Træpiller blæst	360 kr.
14	Ældre terrændæk isoleret med lecabeton: Ny gulvkonstruktion isoleret med 300 mm polystyrol	0 ton Træpiller blæst	50 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. Konklusion:
Huset er fra 1939 og i 1970erne er der foretaget en større ombygning, hvorunder bl.a. overetage er nyindrettet og isoleret på datidens niveau. Endvidere er huset hulmursisoleret for år tilbage. Indenfor de seneste år er der etableret nyt gulv med gulvvarme i badeværelse og isat vindue med energirude mod syd. Sidste år blev der installeret en ny stokerkedel som erstatning for et halmfyr der ellers har varmet huset op i 30 år. Huset opvarmes således med relativt billigt brændsel og er generelt isoleret i 1970er niveau (bortset fra gamle gulvkonstruktion), så varmeudgiften er rimelig beskeden. Der er dog nogle rentable forslag til forbedringer. Endvidere er der angivet nogle forslag som kan gennemføres i forbindelse med kommende moderniseringer.



Energimærkning nr.: 100260938
Gyldigt 7 år fra: 15-03-2012
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

2. Bygningsbeskrivelse:
Bygningen i energimærket er et fritliggende enfamiliehus, der er opført i 1939. Der er 151 m² opvarmet areal i bygningen.

3. Forudsætninger:
Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3. Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelsen samt opmåling. Da bygningen er af ældre dato er konstruktionerne i høj grad vurderet ud fra besigtigelsen samt gældende bygningsreglementer fra tidspunkter hvor bygningen er renoveret. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne. Der var adgang til alle rum ved besigtigelsen.
Der forelå ingen tegninger ved besigtigelsen.
Isolering i skjulte konstruktioner er oplyst af ejer og skønnet ud fra hvad der var normalt på udførelsestidspunktet.
Det har ikke været muligt at besigtige skunke mod syd.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Taget er sadeltag med tagbelægning af bølgeeternit. Hanebåndsloft, skråvægge og skunkvægge samt kvistflunke og forside er isoleret med 100 mm mineraluld. I skunk mod nord er der yderligere opsat 100 mm mineraluld langs den skrå tagflade ned til tagfod, men det er ikke gennemført i de sidste spærfag i begge ender p.g.a. pladsforhold hvorved virkningen af den opsatte isolering er begrænset (var planlagt udført ved afmontering af tagplader). Loftslem er utæt/uisoleret og isolering omkring lemme er ikke tæt tilpasset. Endvidere er skunklemme ikke tætsluttende.

Forslag 2: Uisoleret loftslem og skunklem isoleres med 150 mm mineraluld kl. 37. Der etableres en ramme omkring loftslemmen, så isoleringen kan tilpasses tæt.

Forslag 4: Uisoleret vandret skunk (syd): Isolering øges til 300 mm mineraluld kl. 37. Arbejdet kan kun gennemføres, hvis man afmonterer tagpladerne udvendigt etapevis og udfører arbejdet herfra.

Forslag 7: Lodret skunk: Isolering øges til 200 mm på skrå tagflade. Dette er særligt vigtigt at gennemføre, da der mangler isolering helt langs tagfladen i det sidste spærfag, hvor det ikke er til at komme til indvendigt fra pga. varmtvandsbeholderens placering her). Den allerede opsatte isolering langs tagfladen i resten af skunken giver derfor ikke ret meget virkning. Endvidere vil der være en besparelse i at få varmtvandsbeholderen indenfor en kraftig isolering, så den (delvist) kommer ind på den varme side af isoleringen. Den reelle besparelse vil således være større end den beregnede besparelse.

Forslag 8: Hanebåndsloft: Isolering øges til 350 mm

Forslag 13: Skråvægge: Isolering øges til 250 mm i forbindelse med renovering



Energimærkning nr.: 100260938
Gyldigt 7 år fra: 15-03-2012
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

- Ydervægge

Status: Ydervægge er ca. 30 cm hulmur der er blevet efterisoleret med mineraluldsgranulat. Ved 1. sals gavle er der isoleret indvendigt med ca. 100 mm mineraluld i let pladebeklædt konstruktion.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og yderdøre er generelt plastpartier - mod vest og øst samt nord er vinduer lidt ældre og med termoruder. Mod syd er der nyere vinduer med lavenergiruder. Bagdør er en ældre trædør med termorude.

Forslag 9: Termoruder udskiftes til energiruder.

- Gulve og terrændæk

Status: I badeværelse er der en nyere gulvkonstruktion med gulvvarme og her skønnes gulvet at være isoleret med 160-200 mm polystyrenplader. I gangen er der et støbt gulv fra 1970erne som skønnes udført med 10 cm lecabeton. I resten af stueetage er der oprindelige trægulvkonstruktion over et hulrum/krybekælder og denne konstruktion er uisoleret.

Forslag 10: Gulv mod kælder: Ny gulvkonstruktion isoleret med 300 mm polystyrol i forbindelse med sløjfning af kælder, når man på et tidspunkt vil renovere her.

Forslag 12: Oprindelige gulve mod krybekælder uventileret hulrum: Ny gulvkonstruktion isoleret med 300 mm polystyrol, når man på et tidspunkt renoverer gulve.

Forslag 14: Ældre terrændæk isoleret med lecabeton i baggang: Ny gulvkonstruktion isoleret med 300 mm polystyrol, når man på et tidspunkt vil renovere her.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation.
Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i boligen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre et varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger

Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med et nyt træpillefyr fra 2010 af fabrikat Twin Heat, der er installeret i udhuset. Der er tale om en effektiv kedel med iltstyring og dermed en god fyringsøkonomi. Der er gulvvarme i badeværelse.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100260938
Gyldigt 7 år fra: 15-03-2012
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

- Varmt vand

Status: Varmt vand produceres med en ca. 100 L vandretliggende kappebeholder isoleret med PURskumskappe og placeret i kold skunk - tæt ved badeværelset.
Der er ikke cirkulation på det varme brugsvand.

Forslag 6: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i forbindelse med isolering af skunke

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling sker ved et 2-strengs anlæg.
Rør er ført i skunke med radiatorstik ned igennem etageadskillelse til radiatorer i stueetage.
Der er 2 nye energisparepumper på varmefordelingsanlægget, fabrikat Grundfos type Alfa 2.

Forslag 1: Efterisolering af uisolerede varmerør i fyrrum med 40 mm rørskåle. At rørene er uisolerede skyldes nok, at man har glæde af varmen fra rørene, idet det varmer værkstedet op i nogen grad, men der er også en regulerbar rørradiator i værkstedet (som ganske vist også varmer et depotrum op samtidigt), men der vil være besparelse ved at isolere de forsyningsrør, der er varme hele tiden.

- Armaturer

Status: Armaturer er generelt med et greb.
Armatur er med termostat i bruseniche.

- Automatik

Status: Radiatorerne reguleres med fremløbstermostater

Vand

- Vand

Status: Toilet er med dobbeltskyl.

Vedvarende energi

- Solvarme

Forslag 11: Montering af solvarmeanlæg til produktion af varmt brugsvand. Udover den givne besparelse vil man ved denne løsning også opnå en besparelse idet varmerørene kan "ligge stille" om sommeren i modsætning til nu (sidstnævnte forhold vil give en yderligere besparelse i omegnen af kr. 500).

- Varmepumpe

Forslag 3: Montering af luft-til-luft varmepumpe til opvarmning af de primære opholdsrum. En luft til luft varmepumpe i kombination med en solfanger (der godt nok ikke er rentabel i sig selv) vil dels give en regulær besparelse, fordi varmepumpen har god virkningsgrad og dels vil man få mulighed for at stoppe træpillekedlen i sommerperioden, hvor den så kan stå hovedrengjort og "luftet", hvorved levetiden vil forlænges, og man vil have en periode, hvor man er fir for at fyre.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100260938
Gyldigt 7 år fra: 15-03-2012
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

- Solceller

Forslag 5: Montering af solceller på tagfladen mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det anbefales at kontakte den lokale kommune for at undersøge om der er forhold f.eks. i lokalplaner der gør at der ikke må monteres solceller. Der bør søges eksperthjælp før etableringen af solcellerne.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1939
- År for væsentlig renovering: 2001
- Varme:
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 166 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 151 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 110 | Stuehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Ved skitsemæssig opmåling er stueetagen målt op til ca. 88 m² og 1. sal til ca. 63 m² ialt 151 m² hvilket afviger fra BBR angivelsen på 166 m².

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	2200 kr./ton
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100260938
Gyldigt 7 år fra: 15-03-2012
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

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 af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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
Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Læs mere på www.mærkdinbygning.dk

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100260938
Gyldigt 7 år fra: 15-03-2012
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

Energikonsulent

Energikonsulent:	Carl Johan Sørensen	Firma:	Botjek Aalborg
Adresse:	Skrågade 39 9400 Nørresundby	Telefon:	98 17 46 47
E-mail:	9000@botjek.dk	Dato for bygningsgennemgang:	12-03-2012

Energikonsulent nr.: 251278

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