Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Østerbyvej 6
Postnr./by:	9460 Brovst
BBR-nr.:	849-066129
Energimærkning nr.:	100247413
Gyldigt 7 år fra:	02-11-2011
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: 51400 kr./år
- Forbrug: 44 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	Luft til luft varmepumpe med placering i stue.	18 MWh Fjernvarme -3616 kWh Elvarme , -44 kWh el	11930 kr.	15000 kr.	1.3 år
2	Vandret loft: Isolering øges til 350 mm	2.9 MWh Fjernvarme	3030 kr.	9850 kr.	3.3 år
3	Vandret skunk: Isolering øges til 350 mm	1.7 MWh Fjernvarme	1740 kr.	6750 kr.	3.9 år
4	Lodret skunk: Isolering øges til 300 mm	1.5 MWh Fjernvarme	1630 kr.	7525 kr.	4.6 år
5	Uisoleret hulmur: Hulmursisolering	5.6 MWh Fjernvarme	5870 kr.	34236 kr.	5.8 år
6	Hanebåndsloft: Isolering øges til 350 mm	1.3 MWh Fjernvarme	1350 kr.	10716 kr.	7.9 år
7	Skråvæg: Isolering øges til 250 mm i forbindelse med tagrenovering	1.7 MWh Fjernvarme	1800 kr.	20630 kr.	11.5 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100247413
Gyldigt 7 år fra: 02-11-2011
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

8	Montering af solcelleanlæg.	1827 kWh el	3650 kr.	80000 kr.	21.9 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:	25100	kr./år
• Samlet besparelse på el:	3600	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	28700	kr./år
• Investeringsbehov:	184710	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: E

Til sammenligning:

For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.



Energimærkning nr.: 100247413
Gyldigt 7 år fra: 02-11-2011
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

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.
9	Uisoleret gulv mod kælder/baumadæk: Opsætning af 100 mm mineraluld på underside af gulv mod kælder	0.6 MWh Fjernvarme	610 kr.
10	Efterisolering af varmerør	1.6 MWh Fjernvarme	1650 kr.
11	Massiv mur: Indvendig eller udvendig efterisolering med 150 mm	7.5 MWh Fjernvarme	7840 kr.
12	Uisoleret gulv mod krybekælder: Ny gulvkonstruktion isoleret med 300 mm polystyrol	3.8 MWh Fjernvarme	4000 kr.
13	Vinduer og døre udskiftes til nye partier med lavenergiruder med varm kant	1.7 MWh Fjernvarme	1800 kr.
14	Terrændæk: Ny gulvkonstruktion isoleret med 300 mm polystyren	0.4 MWh Fjernvarme	440 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. Konklusion:
Huset fremtræder uden ændringer/energimæssige forbedringer siden opførelsen bortset fra at der er monteret termoruder for mange år siden som nu er ved at være nedslidte og huset er blevet tilsluttet fjernvarme ved et barmarksprojekt fra først i 1990erne. Fjernvarmen fra dette landsbykraftvarmeværk er dyr. Endvidere er der indrettet 3 værelser på 1. sal for mange år siden uden registrering af myndighederne. Isoleringen af tagetage er nedslidt og mangelfuld og idet hele taget på et ringe niveau. Der er således en del rentable forslag til energimæssige forbedringer som kan gennemføres i forbindelse med renovering af huset. Endvidere er der nogle forslag som ikke er rentable men som bør tages med i overvejelserne når huset moderniseres.

2. Bygningsbeskrivelse:
Bygningen i energimærket er et fritliggende enfamiliehus, der er opført i 1953. Der er 93 m² opvarmet areal i



Energimærkning nr.: 100247413
Gyldigt 7 år fra: 02-11-2011
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

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.
Hulmur er skønnet uisoleret idet der ikke har været udtaget sten i det spredte murværk med 2 farvede fuger (studsfuger i anden farve).
Det har ikke været muligt at besigtige krybekælder.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Huset har sadeltag med tagbelægning af oprindelige betontagsten. Hanebåndsloft, skråvægge og vandret/lodret skunk mod nord er isoleret med et tyndt lag mineraluld (30-50 mm), der er meget nedslidt/ødelagt og med stærkt reduceret virkning. I områder på skråvægge og skunk mangler isolering helt fordi det er skredet ned eller slidt væk/trådt ned. Det samme gælder vandret loft over baghuset, her er isolering også næsten værdiløs/uden virkning. I skunk mod syd er der mere intakt isolering på lodret og vandret skunk i tykkelse på ca. 50 mm.

Forslag 2: Vandret loft over baghuset: Ny isolering med 350 mm mineraluld kl. 37. Eksisterende isolering er ældet og skadet og bør fjernes helt.

Forslag 3: Vandret skunk: Ny isolering med 350 mm mineraluld kl. 37. Eksisterende isolering er ældet og skadet og bør fjernes helt .

Forslag 4: Lodret skunk: Ny isolering med 350 mm mineraluld.

Forslag 6: Hanebåndsloft: Ny isolering med 350 mm mineraluld kl. 37. Eksisterende isolering er ældet og skadet og bør fjernes helt .

Forslag 7: Skråvæg: Ny isolering med 250 mm mineraluld kl. 37 i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende isolering er ældet og skadet og bør fjernes helt .

- Ydervægge

Status: Forhuset har ca. 35 cm hulmur med for- og bagmur af murværk/tegl. Hulrummet er ikke blevet efterisoleret. Ved baghuset er der ca. 26 cm ydervægge og her skønnes også var være tale om en hulmur/dobbeltmur men næsten uden hulrum (udfor uopvarmet depotrum, hvor fjernvarmeinstallation er placeret, er ydervæggen massiv 23 cm teglstensmur).



Energimærkning nr.: 100247413
Gyldigt 7 år fra: 02-11-2011
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

Forslag 5: Hulmur omkring forhuset efterisoleres med indblæsning af mineraluldsgranulat.

Forslag 11: Massiv mur/hulmur næsten uden hulrum omkring baghuset: Indvendig eller udvendig efterisolering med 150 mm mineraluld. Den bedste løsning er den udvendige isolering, da den ikke optager plads og alle kuldebroer bliver fjernet. Forslaget er knapt rentabelt, men giver faktisk en yderligere besparelse, som ikke er medtaget i tabellen - nemlig at fjernvarmeinstallationens tab - omend det ikke er så stort - vil komme indenfor klimaskærmen, besparelsen vil andrage skønsmæssigt 0,5 til 0,8 MWh. At man så også får et brugbart rum på ca. 5 m² i stedet for at man mister skønsmæssigt 3 m² og ikke får det ekstra rum, gør, at det vil være mest fordelagtigt at isolere hele baghuset udvendigt. Det får så en anden overflade ved forhuset, men det kan godt komme til at fremstå pænt.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er trævinduer med termoruder fra 1970erne.

Forslag 13: Vinduer og døre udskiftes til nye partier med lavenergiruder med varm kant.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulvkonstruktionen i forhuset er oprindelige konstruktioner der både i stueetage og 1. sal er beton af støbte baumadæk generelt med trægulv på strøer. Konstruktionen er helt uisoleret. I baghuset er der støbt terrændæk i badeværelse og baggang. Disse gulve er skønnet udført uden isolering - evt. er badeværelsesgulvet isoleret med 10 cm lecabeton (skønnes fra 1960erne).

Forslag 9: Uisoleret gulv mod kælder/baumadæk: Opsætning af 100 mm mineraluld afsluttet med en pladebeklædning på underside af loft i kælder.

Forslag 12: I stueetage med lav krybekælder demonteres og bortskaffes eksisterende gulvkonstruktion. Ny gulvkonstruktion opbygges og isoleres med min. 300 mm terrænisolering kl. 38. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.

Forslag 14: Eksisterende terrændæk i baggang og badeværelse samt uopvarmet depotrum brydes op og bortskaffes. Ny gulvkonstruktion opbygges og isoleres med min. 300 mm terrænisolering kl. 38. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.

- Kælder

Status: Kælderen er et uopvarmet rum uden installation/oprindeligt viktualierum.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation.

Varme

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100247413
Gyldigt 7 år fra: 02-11-2011
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

- Varmeanlæg

Status: Huset er tilsluttet fjernvarme og opvarmes med radiatorer.

- Varmt vand

Status: Varmt vand produceres med 110 L varmtvandsbeholder, fabrikat Metro der er integreret i fjernvarmeunit fra først i 1990erne.
Der er ikke cirkulation på det varme brugsvand.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling sker ved et 2-strengs anlæg.
Rør er ført i skunke og loftsrum samt beboelsesrum.
Der er ikke cirkulationspumpe på varmefordelingsanlægget, idet huset er direkte tilsluttet fjernvarme.

Forslag 10: Varmerørene i loftsrum isoleres med 30 mm mineraluld kl. 37 og isoleres ind i den nye nutidige loftsisolering.

- Armaturer

Status: Armaturer er ældre armaturer med to greb. Det må anbefales at man vælger vandbesparende armaturer ved en kommende renovering af huset.

- Automatik

Status: Radiatorerne reguleres med fremløbstermostater

Vand

- Vand

Status: Toilet er med højt skyl.

Vedvarende energi

- Varmepumpe

Forslag 1: Luft til luft varmepumpe med placering i stue, som forudsættes lukket op mod køkken, så varmepumpen kan virke på hele opholdszonen.
Det er ikke undersøgt, om der evt. kan være restriktioner i varmeværkets vedtægter, der modsætter sig installation af supplerende opvarmningskilder som eksempelvis varmepumper...

- Solceller

Forslag 8: Montering af solceller på sydgavl eller på garagetag. 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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100247413
Gyldigt 7 år fra: 02-11-2011
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1953
- År for væsentlig renovering:
- Varme:
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 65 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 93 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der vurderes ikke at være overensstemmelse mellem BBR og faktiske forhold, idet der er indrettet 3 loftsværelser for mange år siden som ikke er registreret i BBR.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	1050 kr./MWh
Fast afgift på varme:	4250 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100247413
Gyldigt 7 år fra: 02-11-2011
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.: 100247413
Gyldigt 7 år fra: 02-11-2011
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:	28-10-2011

Energikonsulent nr.: 251278

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