Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Bælumvej 15
Postnr./by:	9575 Terndrup
BBR-nr.:	840-000536
Energimærkning nr.:	100271435
Gyldigt 10 år fra:	12-06-2012
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: 22300 kr./år
- Forbrug: 19 MWh fjernvarme
  4350 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.
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	Opsætning af en vandbaseret radiator eller en håndklædetørrer med kapacitet til at opvarme rummet i badeværelset og etablering af vandbaseret radiator i havestuen.	-4.4 MWh Fjernvarme 4350 kWh Elvarme	5910 kr.	20000 kr.	3.4 år
2	Massiv kælderydervæg over terræn indvendigt beklædt med cellutexbeklædning: Indvendig isolering med 100 mm i ny let pladekonstruktion.	0.2 MWh Fjernvarme 48 kWh Elvarme	190 kr.	1827 kr.	9.6 år
3	Gulv mod kælder: Opsætning af 100 mm mineraluld afsluttet med ny loftsbeklædning.	2 MWh Fjernvarme 596 kWh Elvarme	2190 kr.	29200 kr.	13.3 år
4	Skillevægge mod uopvarmet rum i kælder: Indvendig isolering med 100 mm i let pladekonstruktion.	0.8 MWh Fjernvarme 227 kWh Elvarme	840 kr.	14850 kr.	17.7 år
5	Montering af solceller på tagfladen mod syd.	1798 kWh el	3590 kr.	69000 kr.	19.2 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100271435
Gyldigt 10 år fra: 12-06-2012
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

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:	8000	kr./år
• Samlet besparelse på el:	3600	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	11600	kr./år
• Investeringsbehov:	134880	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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100271435
Gyldigt 10 år fra: 12-06-2012
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

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.
6	Isolering af gennemstrømningsvandvarmer.	0.2 MWh Fjernvarme - 60 kWh Elvarme	-10 kr.
7	Varmerør under loft i garage efterisoleres med 30 mm mineraluld/evt. i demonterbare inddækningskasser i forbindelse med efterisolering af loft.	0.6 MWh Fjernvarme - 47 kWh Elvarme	220 kr.
8	Termoruder kan udskiftes til energiruder	1.1 MWh Fjernvarme 320 kWh Elvarme	1180 kr.
9	Vandret loft: Isolering øges til 400 mm	1.1 MWh Fjernvarme 325 kWh Elvarme	1200 kr.
10	Partier med termorude i den oprindelige del udskiftes til nye partier med energiglas	0.8 MWh Fjernvarme 243 kWh Elvarme	900 kr.
11	Kældervæg under terræn: Indvendig isolering med 100 mm i ny let pladekonstruktion.	0.2 MWh Fjernvarme 48 kWh Elvarme	180 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. Konklusion:
Huset er opført i 1960 og siden er der foretaget nye energimæssige forbedringer bl.a. er loftet efterisoleret for år tilbage og huset er blevet hulmursisoleret. Endvidere er huset i 1992 blevet tilsluttet fjernvarme. I 1990erne er der opført en isoleret tilbygning/udestue mod vest, hvor der blot er opstillet en løse olieradiator, men da rummet er fuldt isoleret medregnet til det opvarmede areal (for at vise besparelsen ved at få rummet opvarmet med fjernvarme). Det er dog ikke undersøgt om tilbygningen er godkendt til opvarmning eller mynidghedsbehandlet som en udestue og vinduesareal for denne bygning alene er for stort i forhold til vægareal i forhold til kravene for opvarmede bygninger i bygningsreglementet. Varmeudgiften er med de nuværende varmepriser rimelig beskedne og der er kun får rentable forslag. Endvidere er der nogle forslag som kan gennemføres i forbindelse med renovering.



Energimærkning nr.: 100271435
Gyldigt 10 år fra: 12-06-2012
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

2. Bygningsbeskrivelse:
Bygningen i energimærket er et fritliggende enfamiliehus, der er opført i 1960. Der er 120 m² opvarmet areal i bygningen.

3. Forudsætninger:
Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3. Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelsen samt opmåling på rekvireret tegningsmateriale. 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.
Længderne, dimensioner og isoleringstykkelser af rørene er skønnede, da de er helt eller delvist utilgængelige.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Taget er sadeltag med tagbelægning af bølgeeternit. Loft mod tagrum er isoleret med 150 mm mineraluld.
Tilbygningen har skrå lofter til kip. Denne konstruktion er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 9: Vandret loft: Isolering øges til 400 mm mineraluld kl. 37. Mineraluld udlægges på eksisterende isolering.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er 30 cm hulmur med formur af tegl og bagmur af murværk i lecamursten. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Tilbygningen er med 35 cm hulmur isoleret med 125 mm mineraluld.

Forslag 2: Skillevægge mod uopvarmet rum i kælder: Indvendig isolering med 100 mm mineraluld i let pladekonstruktion.

Forslag 4: Massiv ydervæg med cellutexbeklædning: Indvendig isolering med 100 mm mineraluld i let pladekonstruktion.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er trævinduer med bondehusopdeling og alm. termoruder i den oprindelige del af huset. Tilbygningen er med plastpartier opdelt i 2 ruder eller uden opdeling. Her er ligeledes termorude.

Forslag 8: Termoruder kan udskiftes til energiruder



Energimærkning nr.: 100271435
Gyldigt 10 år fra: 12-06-2012
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

Forslag 10: Partier med termorude i den oprindelige del udskiftes til nye partier med energiglas

- Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk i husets vestlige ende skønnes udfra opførelsestidspunktet at være isoleret med 10 cm lecabeton. Over kælder herunder over garage er der et støbt betondæk uden isolering. Kældergulv i det opvarmede kælderrum er et uisoleret støbt gulv. I tilbygningen er terrændæk isoleret med 100 mm støbebatts.

Forslag 3: Gulv mod kælder: Opsætning af 100 mm mineraluld mineraluld kl. 37 i let nedforskallet konstruktion. Forslaget giver en større besparelse end det umiddelbart fremgår af beregningen, fordi badeværelsesgulvet er elopvarmet. Endvidere er den del af dækket foran garageporten, der er ud mod det fri regnet med her.

- Kælder

Status: Et kælderrum indrettet til "kælderværelse" er med radiator og medregnes derfor til det opvarmede areal, selv om det nok i praksis ikke har været fuldt opvarmet.

Forslag 11: Kældervægge undere terræn: Indvendig isolering med 100 mm mineraluld i let pladekonstruktion. Det er vigtigt, at eventuelle fugtproblemer i denne del af kælderydervæg løses effektivt inden eventuel isolering.

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 er tilsluttet fjernvarme og opvarmes med radiatorer. Der er gulvvarme i badeværelse. Der er supplerende opvarmning med brændeovn.

Forslag 1: Opsætning af en vandbaseret radiator eller en håndklædetørrer med kapacitet til at opvarme rummet i badeværelset og etablering af vandbaseret radiator i havestuen.
Besparelsen forudsætter naturligvis, at man i badeværelset er opmærksom på primært at opvarme rummet med den nye radiator og kun bruge elgulvvarmen til lige at holde gulvet lunt at gå på.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100271435
Gyldigt 10 år fra: 12-06-2012
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

- Varmt vand

Status: Varmt vand produceres med gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat APV.
Der er ikke cirkulation på det varme brugsvand.

Forslag 6: Isolering af gennemstrømningsvandvarmer.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling sker ved et 2-strengs anlæg.
Rør er ført i gulvkonstruktion og under loft i kælder.
Der er ikke cirkulationspumpe på varmefordelingsanlægget, idet anlægget er direkte tilsluttet fjernvarme.

Forslag 7: Varmerør under loft i garage efterisoleres med 30 mm mineraluld/evt. i demonterbare inddækningskasser i forbindelse med efterisolering af loft.

- Armaturer

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

- Automatik

Status: Radiatorerne reguleres med fremløbstermostater. Gulvvarme i badeværelse er termostatstyret. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Vand

- Vand

Status: Toilet er med dobbeltskyl.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Solvarmepumpeanlæg er ikke rentabelt/uinteressant da huset er tilsluttet fjernvarme.

- Varmepumpe

Status: Varmepumpeanlæg er ikke rentabelt/uinteressant da huset er tilsluttet fjernvarme.

- 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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100271435
Gyldigt 10 år fra: 12-06-2012
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

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: 1960
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 106 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 120 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det opvarmede areal er registreret til 120 m² da der er et opvarmet rum i kælder. BBR angiver et boligareal på 106 m².

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	531.25 kr./MWh
Fast afgift på varme:	3937 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100271435
Gyldigt 10 år fra: 12-06-2012
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.:	100271435		
Gyldigt 10 år fra:	12-06-2012		
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:	04-06-2012

Energikonsulent nr.: 251278

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