Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Tranumparken 3
Postnr./by:	9220 Aalborg Ø
BBR-nr.:	851-388044
Energimærkning nr.:	100207272
Gyldigt 7 år fra:	18-02-2011
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: 25500 kr./år
- Forbrug: 1408 m³ 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	Varmerørene i kælderen isoleres med 30 mm mineraluld.	38 m³ Fjernvarme	520 kr.	2780 kr.	5.3 år
2	Montering af fremløbstermostater på radiatorer og installering af automatik til central styring og natsænkning på varmeanlægget.	137 m³ Fjernvarme	1850 kr.	12130 kr.	6.6 år
3	Lette brystninger under vinduer i stue og soveværelse mod vest isoleresmed 250 mm mineraluld.	10 m³ Fjernvarme	140 kr.	1500 kr.	10.7 år
4	Indvendig isolering af lette gavlydervægge på 1. sal.	116 m³ Fjernvarme	1560 kr.	28860 kr.	18.5 år

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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100207272
Gyldigt 7 år fra: 18-02-2011
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

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:	3900	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	400	kr./år
• Besparelser i alt:	4300	kr./år
• Investeringsbehov:	54130	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.
Hvis man fx isolerer samtidigt med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde



Energimærkning nr.: 100207272
Gyldigt 7 år fra: 18-02-2011
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

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.
5	Udskiftning af eksisterende toiletter med enkel høj skyllefunktion.	12 m³ vand	420 kr.
6	Varmerør i skunk isoleres med ind i efterisolering af skunkkonstruktion.	24 m³ Fjernvarme	320 kr.
7	Efterisolering af lodret og vandret skunk med 250 mm mineraluld. Varmerørene, der er placeret i skunk isoleres med.	65 m³ Fjernvarme	880 kr.
8	Kælderydervægge isoleres indvendigt fra med 150 mm mineraluld i let pladekonstruiktion.	108 m³ Fjernvarme	1450 kr.
9	Efterisolering af loft med 150 mm mineraluld.	30 m³ Fjernvarme	400 kr.
10	Eksisterende 2-lags termoruder udskiftes til energiruder.	94 m³ Fjernvarme	1270 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. Konklusion: Bygningen fremstår isoleringsmæssigt som ved opførelsen, men da bygningen opvarmes med fjernvarme, der leveres til en gunstig pris, er der kun enkelte rentable forslag til forbedring, nemlig montering af fremløbstemostater, isolering af uisolerede varmerør i kælder, efterisolering af uisolerede brystninger og af lette gavlvægge på 1. sal. De forbedringer, der iøvrigt er nævnt i energimærket, kan det kun betale sig at gennemføre, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres.
Der er taget stilling til installation af vedvarende energi på bygningen. Det vurderes for denne bygning at være for stor en omkostning ift. den besparelse, der følger med installationen. Grunden hertil er den fordelagtige pris på fjernvarme.

2. Bygningsbeskrivelse: Bygningen i energimærket er en trditionel velbygget 1½-plans bygning fra 1973 - bygget i vid udstrækning som parcelhuse fra denne tid. Huset har fungeret som institution, men denne institution er nu nedlagt og huset skal sælges, og den fremtidige brug kendes således ikke. Huset fremstår uden væsentlige ændringer siden opførelsen. Der er 323 m2 boligareal i bygningen og 87 m2 kælder, der også er opvarmet - altså ialt 410 m2 opvarmet areal.

3. Forudsætninger: Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3. Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelsen og skønnet udfra opførelsestidspunktet, idet der ikke var fremskaffet tegninger af bygningen. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne. Der var adgang til alle rum ved



Energimærkning nr.: 100207272
Gyldigt 7 år fra: 18-02-2011
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

besigtigelsen.

4. Varmeforbrug: Oplyst graddag korrigeret forbrug: Fjernvarme: 1177 m3. Beregnet forbrug i energimærket: Fjernvarme: 1316 m3. Der er således rimelig god overensstemmelse imellem det oplyste og det beregnede forbrug.

5. Kommentar til BBR oplysningerne: Der er ikke overensstemmelse imellem BBR-oplysningerne og de registrerede arealer, ideet der iflg BBR-meddelelsen skulle være 71 m2 udnyttet tagetage, hvor tagetagen er opmålt rtil ca. 130 m2..

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Taget er et 45 graders sadeltag og tagbelægningen er bølgeeternit. Spærene er hanebåndsspær.
Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm mineraluld. Skråvægge, lodret- og vandret skunk er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 7: Efterisolering af lodret og vandret skunk med 250 mm mineraluld. Varmerørene, der er placeret i skunk isoleres med. Isoleringen udlægges og opsættes på eksisterende isolering efter tilretning af denne.
Uanset at forslaget ikke er rentabelt, bør isolering i skunke eftergås, da der er en del beskadigelser. For at gennemføre efterisolering af skunke vil det være nødvendigt at etablere nogle flere skunklemme eller at afmontere tagplader i nogle områder.

Forslag 9: Efterisolering af vandret loft med 150 mm mineraluld kl. 37. Mineraluld udlægges på eksisterende isolering.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er opført i ca. 30 cm hulmur med for- og bagmur af teglsten og hulrummet isoleret med 75 mm mineraluld.
Gavle er udfor 1. sal udført i let vægkonstruktion og udvendigt beklædt med profileret krydsfiner. Indvendigt er gavlvæggene beklædt med gipsplader. Konstruktionstykklesen er ca. 13 cm og konstruktionen skønnes udfra opførelsestidspunktet at være isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 3: Lette brystninger under vinduer i stue og soveværelse mod vest isoleres med 250 mm mineraluld i let pladekonstruktion.

Forslag 4: Indvendig isolering af lette gavlydervægge med 150 mm mineraluld i ny let pladekonstrtuktion på 1. sal.
Eksisterende beklædning og dampspærre fjernes og ny dampspærre opsættes umiddelbart bag ny beklædning.



Energimærkning nr.: 100207272
Gyldigt 7 år fra: 18-02-2011
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og yderdøre er træpartier med termoruder. Dog er der nogle få vinduer, der er blevet udskiftet indenfor de senere år bl.a. i soveværelse mod vest og i værelse mod syd og her er der lavenergiruder.

Forslag 10: Eksisterende termoruder udskiftes til energiruder.
Ruderne kan selvsagt udskiftes i etaper - evt. i takt med at eksisterende ruder punkterer.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulvkonstruktionen er generelt gulv på strøer ovenpå et terrændæk. Imellem strøer skønnes konstruktionen isoleret med 50 mm minraluld.
Støbte gulve i bryggers og badeværelser skønnes isoleret på tilsvarende niveau.
Etageadskillelsen mod kælderen er udført i letklinkerelementer, men da hele kælderen er opvarmet har denne konstruktions isoleringsniveau ikke betydning for energimærket.
Hvis man fremover ikke i samme grad vil have kælderen opvarmet, kan man overveje at foretage en efterisolering af etageadskillelsen nedefra.

- Kælder

Status: Hele kælderen er opvarmet, idet der er opsat radiatorer i alle kælderrum.
Kælderen er næsten helt under terræn og kælderydervægge er udført i 30 cm uisoleret massivt beton.
Kældergulvet skønnes ligeledes at være en uisoleret konstruktion.

Forslag 8: Kælderydervægge isoleres indvendigt fra med 150 mm mineraluld i let pladekonstruktion.
Inden opsætning af isolering skal eventuelle lokale fugtproblemer i vægkonstruktioner elimineres effektivt.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med direkte tilsluttet fjernvarme.

Forslag 2: Montering af fremløbstermostater på de radiatorer, der kun har returtermostater.
Returventilerne bibeholdes, idet de to ventiler fungerer godt sammen, og det giver en hurtigere arbejdsproces ved installeringen. Endvidere installering af automatik til central styring og natsænkning på varmeanlægget.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en nyere gennemstrømningsvandvarmer af fab. Redan. Der



Energimærkning nr.: 100207272
Gyldigt 7 år fra: 18-02-2011
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

er cirkulation på det varme brugsvand. Cirkulation sker med en pumpe af fab. Vortex med en effekt på 25W med konstant drift.

- Fordelingssystem

Status: Varmeanlægget er et direkte 2-strengs vandbåret radiatoranlæg. Der er ingen cirkulationspumpe, idet differenstrykket "leveres" af fjernevarmeværket.

Forslag 1: Varmerørene i kælderen isoleres med 30 mm mineraluld kl. 37, afsluttet med PVC kappe.

Forslag 6: Varmerør i skunk isoleres med ind i efterisolering af skunkkonstruktion.

- Armaturer

Status: Der er generelt et-grebsarmaturer ved håndvaske og køkkenvaske. Ved brusepladser er der termostatblandingsbatterier.

- Automatik

Status: Der er generelt returtermostater på radiatorer og på gulvvarme i badeværelser, dog er der fremløbstermostater på på enkelte radiatorer i badeværelser.

Vand

- Vand

Status: Der er et enkelt oprindeligt hængekloset med indbygget cisterne med enkelt højt skyl, øvrige toiletter er belveet ændret til 2 skyl igennem tiden.

Forslag 5: Eksisterende toiletter med enkel høj skyllefunktion udskiftes til nye toiletter med 2/4 liters skyllefunktion.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1975
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 264 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 410 m²

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100207272
Gyldigt 7 år fra: 18-02-2011
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	13.44 kr./m³
Fast afgift på varme:	6580 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100207272
Gyldigt 7 år fra: 18-02-2011
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 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: Carl Johan Sørensen
Adresse: Skrågade 39
9400 Nørresundby
E-mail: 9000@botjek.dk

Firma: Botjek Aalborg
Telefon: 98 17 46 47
Dato for bygningsgennemgang: 07-02-2011

Energikonsulent nr.: 251278

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