



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Møllevej 21
 Postnr./by: 9800 Hjørring
 BBR-nr.: 860-016174
 Energimærkning nr.: 100237372
 Gyldigt 7 år fra: 16-08-2011
 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: 10100 kr./år
- Forbrug: 18670 kWh 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.

Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1 Tilslutningsrørene til gennemstrømningsvandvarmeren i kælderen isoleres med 30 mm mineraluld.	1250 kWh Fjernvarme	550 kr.	1250 kr.	2.3 år
2 Tilgængelige varmerør i kælderen isoleres med 30 mm mineraluld.	1170 kWh Fjernvarme	510 kr.	2648 kr.	5.2 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:



Energimærkning nr.: 100237372
Gyldigt 7 år fra: 16-08-2011
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

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:	1500	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	1500	kr./år
• Investeringsbehov:	3900	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 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.



Energimærkning nr.: 100237372
 Gyldigt 7 år fra: 16-08-2011
 Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

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.
3 Stuegulv over krybekælder og kælder opbrydes og isoleres m. 300 mm polystyren. Ny gulvkonstruktion opbygges.	2240 kWh Fjernvarme	980 kr.
4 Hanebåndsloft, loft over kviste og trempelvægge og tilgængelige dele af skråvægge isoleres med yderligere 200 mm mineraluld.	660 kWh Fjernvarme	290 kr.
5 Ydervæggene isoleres udvendig med 100 mm facadesystem.	2240 kWh Fjernvarme	980 kr.
6 Udskiftning af vinduer og døre. I to nyere plastpartier mod gaden udskiftes kun ruderne.	1210 kWh Fjernvarme	530 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. Konklusion:

Huset er et byhus fra 1912, der er blevet ombygget og har fået efterisoleret flere konstruktioner omkring 1986. Endvidere er huset tilsluttet fjernvarme, der leveres til en rimelig lav pris, så varmeudgiften er relativ beskedent. Der er således kun nogle få rentable forslag til forbedringer. Endvidere er der nogle forslag som man bør overveje at gennemføre i forbindelse med kommende renoveringer/ombygninger.

2. Bygningsbeskrivelse:

Huset er et traditionelt bygget 1½ plan byhus (½ dobbelthus) fra 1912. Der er 92 m² opvarmet areal i bygningen. Dertil kommer en uoparmet udestue på 17 m².

3. Forudsætninger:

Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3. Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelsen og gennemgang af tegningsmateriale. Følgende tegninger forelå ved besigtigelse: plan og facadetegninger/rids i fotokopier. Tegninger var uden oplysninger om konstruktionsombygninger/isoleringsniveau. Isolering i skjulte konstruktioner er skønnet ud fra hvad der var normalt på udførelsestidspunktet/moderniseringstidspunkt.

Endvidere fremgår det at en tidligere udarbejdet varmesynsrapport at hulmure er blevet efterisoleret omkring 1980. I skunke ses granulatpolystyren som er kommet ud igennem sprækker/åbninger ved denne efterisolering. Det har ikke været muligt at besigtige krybekælder.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Taget er sadeltag med bølgeeternit. Hanebåndsloftet er isoleret med ca. 100 mm mineraluld, som dog har en del mangler/skader. Loftslommen er uisolert. Hvor skråvægisolering er



Energimærkning nr.: 100237372
 Gyldigt 7 år fra: 16-08-2011
 Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

tilgængelige udfør badeværelse og i skunke mod sydvest er den isoleret med 2 lag isolering - skønsomt 150 mm mineraluld. Om det er gennemført overalt kan ikke umiddelbart afgøres, men i beregningen er det forudsat.

Forslag 4: Hanebåndesloft, loft over kviste og trempelvægge og tilgængelige dele af skråvægge isoleres med yderligere 200 mm mineraluld. Indebn udlægning af ny isolering bør den eksisterende isolering eftergås og tilrettes, så den danner et tæt ensartet underlag for ny isolering. Endvidere skal man sikre sig, at dampspærren er tæt.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er 30 cm hulmur der er blevet efterisoleret ved indblæsning af polystyrengranulat. Ydervægge i stuen mod syd og nord er yderligere isoleret indvendig i en pladekonstruktion. Udfra konstruktionstykkelser på ca. 10 cm, skønnes konstruktion at være isoleret med 75 mm mineraluld.

Forslag 5: Ydervæggene isoleres udvendig med 100 mm facadesystem. Forslaget giver en relativt lille besparelse i forhold til investeringen, men bør overvejes, da husets murværk står for en større renovering, hvor der skal bruges en del penge. En udvendig isolering vil antagelig give en mere vedligeholdelsesfri overflade, hvor tilbøjeligheden til revnedannelser vil mindskes og samtidigt vil husets energimæssige standard blive væsentligt opgraderet - op på et niveau, der ligger ret tæt på nybyggeri.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er generelt trævinduer med termoruder. Hoveddør og stuevindue mod gaden er dog plastpartier, men også med almindelige termoruder. Veluxvinduer mod nord i badeværelset er et nyere vindue med energiglas.

Forslag 6: Udskiftning af vinduer og døre. I to nyere plastpartier mod gaden udskiftes kun ruderne.

• Gulve og terrændæk

Status: Tilgængelig etageadskillelse over kælderen og del af etageadskillelse over krybekælder (skønsomt den nordlige del under spisestue er isoleret med 75-100 mm mineraluld). Det oprindelige bræddegulv i stue mod syd og i forgang skønnes at være uisolert som ved opførelsen.

Forslag 3: Stuegulv over krybekælder og kælder opbrydes og isoleres med 300 mm terrænisolering kl. 38. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.

• Kælder

Status: Kælderen er kun en lille teknikkælder og er uopvarmet bortset fra rørforbindelse, Konstruktioner er uisolerede.

Ventilation

• Ventilation



Energimærkning nr.: 100237372
Gyldigt 7 år fra: 16-08-2011
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

Status: Der naturlig ventilation. Vinduerne er gamle og skønnes utætte nogle steder, så den naturlige ventilation skønnes lidt højere end ved et normalt tæt hus. Ventilationstabet formindskes således lidt ved en kommende udskiftning af vinduer.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Huset er tilsluttet fjernvarme og opvarmes med radiatorer.
Der er supplerende opvarmning med brændeovn.

• Varmt vand

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

Forslag 1: Tilslutningsrørene til gennemstrømningsvandvarmeren i kælderen isoleres med 30 mm mineraluld kl. 37 afsluttet med PVC kappe..

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling sker ved et 2-strengs anlæg.
Rør er ført i krybekælder under gulvkonstruktion.
Der er ikke cirkulationspumpe på varmfordelingsanlægget, idet huset er direkte tilsluttet fjernvarme.

Forslag 2: Tilgængelige varmerør i kælderen isoleres med 30 mm mineraluld kl. 37, afsluttet med PVC kappe.

• Armaturer

Status: Armatur er generelt etgrebs armaturer.

• Automatik

Status: Radiatorer reguleres med returtermostater.

Vand

• Vand

Status: 2 toiletter er med dobbeltskyl.

Vedvarende energi

• Solvarme

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

• Varmepumpe



Energimærkning nr.: 100237372
Gyldigt 7 år fra: 16-08-2011
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

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

- Solceller

Status: Solcelleanlæg er ikke rentabelt med de nuværende priser.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1912
- År for væsentlig renovering: 1986
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal ifølge BBR: 92 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 92 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 130 | Rækkehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der vurderes at være overensstemmelse mellem BBR og faktiske forhold.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	0.4375 kr./kWh
Fast afgift på varme:	1931 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100237372
Gyldigt 7 år fra: 16-08-2011
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.



Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene 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 andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.spareenergi.dk

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:	04-08-2011

Energikonsulent nr.: 251278

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