



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Vestergade 21
 Postnr./by: 4030 Tune
 BBR-nr.: 253-114053
 Energimærkning nr.: 100240469
 Gyldigt 7 år fra: 07-09-2011
 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: 22000 kr./år
- Forbrug: 2746 m³ naturgas

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. Installering af luft til luft varmepumpe til supplerende opvarmning i husets primære opholdsrum.	894 m ³ Naturgas - 1666 kWh Elvarme	4010 kr.	15000 kr.	3.7 år
2. Installering af ny kondenserende gaskedel.	410 m ³ Naturgas , 27 kWh el	3330 kr.	60000 kr.	18 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.: 100240469
Gyldigt 7 år fra: 07-09-2011
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:	6400	kr./år
• Samlet besparelse på el:	100	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	200	kr./år
• Besparelser i alt:	6700	kr./år
• Investeringsbehov:	79430	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.
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.: 100240469
 Gyldigt 7 år fra: 07-09-2011
 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 Udskiftning af toilet med standardskyl til lavt skyl.	6 m ³ vand	210 kr.
4 Ny cirkulationspumpe på varmt vand.	45 m ³ Naturgas , 248 kWh el	860 kr.
5 Ny modulerende A-pumpe på varmfordeling	175 kWh el	350 kr.
6 Dør med enkeltlagsglas: Ny fordør med energirude med varm kant	60 m ³ Naturgas	490 kr.
7 Fladt tag efterisoleres med 200 mm mineraluld på den udvendige side.	472 m ³ Naturgas , 27 kWh el	3830 kr.
8 Installering af solvarmeanlæg.	152 m ³ Naturgas , -85 kWh el	1040 kr.
9 Vinduer med termoruder udskiftes til nye vinduer med energiglas med varme kanter	210 m ³ Naturgas	1700 kr.
10 Hulmur: Udvendig isolering med 150 mm	302 m ³ Naturgas	2450 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. Konklusion:

Huset er et traditionelt bygget et-planshus med built-up tag fra 1962, der fremtræder uden større ændringer siden opførelsen. Der er for år tilbage blevet installeret gasfyr og nogle vinduer er udskiftet men ikke til en energiteknisk bedre type. Der er således nogle forslag til rentable forbedringer, primært udskiftning af gaskedlen. Endvidere er der nogle forslag som bør overvejes gennemført i forbindelse med en kommende renovering/modernisering af huset.

2. Bygningsbeskrivelse:

Bygningen i energimærket er et fritliggende enfamiliehus, der er opført i 1962. Der er 90 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 skønnet ud fra hvad der var normalt på udførelsestidspunktet. Hulmurens isolering er kontrolleret ved boreprøve i vestgavl under overdækningen.



Energimærkning nr.: 100240469
Gyldigt 7 år fra: 07-09-2011
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg



Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Taget er et built-up tag, som indenfor de senere år er blevet forsynet med en ny tagbelægning af en kunststofmembran. Der skønnes ikke at være foretaget isoleringsmæssige og tagkonstruktion skønnes således isoleret med 100 mm mineraluld som ved opførelsen.

Forslag 7: Efterisolering af taget med 200 mm mineraluld kl. 37 på den udvendige side af den eksisterende isolering og tagdækning. Der monteres nyt pap som tagdækning.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er ca. 30 cm hulmur med formur af teglsten, bagmur i lecasten og hulrummet isoleret med skønsmæssigt 50-75 mm mineraluld (konstateret ved boreprøve).

Forslag 10: Hulmur: Udvendig isolering med 150 mm. Forslaget giver en relativ lille besparelse i forhold til investeringen, men bør overvejes, da husets murværk står med nedslidte fuger og derfor under alle omstændigheder skal istandsættes. En udvendig isolering vil ændre husets udseende - måske gøre det mere moderne i udtrykket 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 træ/alu-vinduer fra omkring 1992 mod syd og øst og med termoruder. Disse vinduer har hele den oplukkelige del udført i aluminium, og her skønnes at være kraftig kuldebrovirkning/gener fra kondens i vinterhalvåret. Mod nord og vest er træpartier med termoruder, dog er der enkeltglas i hoveddøren (ind mod et uopvarmet vindfang).

Forslag 6: Dør med enkeltlagsglas udskiftes til ny isoleret fordør med energirude med varm kant.

Forslag 9: Vinduer med termoruder udskiftes til nye vinduer med kuldebroafbrydelse og med energiglas med varme kanter.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulv er generelt parketgulve som skønnes isoleret med 50 mm mineraluld imellem strøer. I badeværelset skønnes gulv isoleret på tilsvarende niveau. I bryggers er det støbte gulv uisolaret.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation.

Varme



Energimærkning nr.: 100240469
Gyldigt 7 år fra: 07-09-2011
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg

• Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med en væghængt gaskedel af fabrikat Valiant, der skønnes installeret først i 1990'erne. Kedlen er en rimelig god kedel med udekompensering, men er dog ikke med en driftsøkonomi på højde med nye kondenserende kedler. Der gulvvarme i badeværelset.

Forslag 2: Installering af ny kondenserende gaskedel.

• Varmt vand

Status: Varmt vand produceres med ca. 60 L varmtvandsbeholder, fabrikat Vailant, der er opsat sammen med gaskedlen.
Der er cirkulation på det varme brugsvand. Pumpen er en ældre konstant kørende pumpe af fab. Grundfos med en effekt på 50 W.

Forslag 4: Cirkulationspumpen til varmt brugsvand udskiftes til en ny temperatur- og urstyret pumpe.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling sker ved et 2-strengsanlæg.
Rør er ført i gulvkonstruktion.
Der er cirkulationspumpe på varmfordelingsanlægget, der er integreret i gaskedlen.

• Armaturer

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

• Automatik

Status: Radiatorerne reguleres med fremløbstermostater

• Pumper varme

Forslag 5: Cirkulationspumpen på varmeanlægget udskiftes til en ny energibesparende, selvregulerende og tidsstyret cirkulationspumpe (leveres formentlig sammen med/integreret i en ny kondenserende gaskedel).

Vand

• Vand

Status: Toilet er med standardskyl.

Forslag 3: Udskiftning af toilet med standardskyl til lavt skyl.

Vedvarende energi

• Solvarme



Energimærkning nr.: 100240469
Gyldigt 7 år fra: 07-09-2011
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Botjek Aalborg



Status: Der er ikke solvarmeanlæg.

Forslag 8: Der installeres solvarmeanlæg til opvarmning af varmt brugsvand incl. indvendigt beholdermodul.

• Varmepumpe

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

Forslag 1: Installering af luft til luft varmepumpe til supplerende opvarmning i husets primære opholdsrum.

• Solceller

Status: Solcelleanlæg er ikke rentabelt med de nuværende priser.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1962
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 110 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 110 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der vurderes at være overensstemmelse mellem BBR og faktiske forhold.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	8 kr./m ³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100240469
Gyldigt 7 år fra: 07-09-2011
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:	01-09-2011

Energikonsulent nr.: 251278

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