



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Lundtoftvej 4
 Postnr./by: 6200 Aabenraa
 BBR-nr.: 580-005451
 Energimærkning nr.: 100268206
 Gyldigt 7 år fra: 16-05-2012
 Energikonsulent: Torben Bo Hansen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Tønder



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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 35500 kr./år
- Forbrug: 3863 m³ naturgas

Energimærket angiver varmekonsum 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 varmekonsumet 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 Montering af manglende termostatventil	18 m ³ Naturgas	170 kr.	342 kr.	2 år
2 Ny naturgaskedel samt ny varmvandsbeholder	798 m ³ Naturgas , 48 kWh el	7430 kr.	42000 kr.	5.7 år
3 Efterisolering af tagkonstruktion	667 m ³ Naturgas , 37 kWh el	6210 kr.	41826 kr.	6.7 år
4 Udskiftning af toiletter	32 m ³ vand	1120 kr.	8000 kr.	7.1 år
5 Udskiftning til lavenergipumpe	138 kWh el	260 kr.	2500 kr.	9.6 år
6 Ny isoleret dør og loftsløb	45 m ³ Naturgas	420 kr.	5050 kr.	12 år
7 Udskiftning til lavenergiruder	384 m ³ Naturgas , 22 kWh el	3570 kr.	44319 kr.	12.4 år
8 Isolering af kælderdek og krybekælder samt udskiftning af terrændæk	552 m ³ Naturgas , 31 kWh el	5140 kr.	70827 kr.	13.8 år



Energimærkning nr.: 100268206
 Gyldigt 7 år fra: 16-05-2012
 Energikonsulent: Torben Bo Hansen Firma: Botjek Tønder

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:	19500	kr./år
• Samlet besparelse på el:	500	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	1100	kr./år
• Besparelser i alt:	21100	kr./år
• Investeringsbehov:	214860	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.



Energimærkning nr.: 100268206
 Gyldigt 7 år fra: 16-05-2012
 Energikonsulent: Torben Bo Hansen Firma: Botjek Tønder

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 Udvendig isolering af ydervægge	415 m ³ Naturgas , 23 kWh el	3870 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen virker tæt og isolationstilstanden er dårlig.

Ejendommen kan anvendes til beboelse for 4 personer.

Ejendommen var på besigtigelsestidspunktet ubeboet men har sidst været anvendt til beboelse for en person.

Der er en opvarmet bygning på ejendommen på mere end 60 kvm.

Opvarmede bygninger over 60 kvm energimærkes iht. lovgivning.

Ejendommen er fra 1914, med almindelig veligeholdelse og renovering, beboelsen skønnes traditionelt udført efter de på opførelses- og renoveringstidspunktet gældende byggelovgivning.

TEGNINGER MV.

Der foreligger ingen tegninger. Enkelte bygningsdele kan afvige fra de i beregningerne anvendte.

SÆLGER OPLYSER FØLGENDE VEDRØRENDE KONSTRUKTIONER MV.

Der foreligger ingen oplysninger fra sælger vedrørende konstruktionerne.

REGISTRERET ISOLERING.

- Isoleringen i tilgængelige konstruktioner er skønnet med baggrund i stikprøver.
- Vinduernes isolering er indregnet på baggrund af stikprøver.

SKØNNET ISOLERING MV.

- Isoleringen i utilgængelige konstruktioner er skønnet på baggrund af opførelsestidspunktet.
- Ydervæggens isolering er baseret på visuel kontrol samt måltagning.



Energimærkning nr.: 100268206
Gyldigt 7 år fra: 16-05-2012
Energikonsulent: Torben Bo Hansen Firma: Botjek Tønder



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol samt måltagning.
Taget i bygning i traditionel hanebåndskonstruktion.
Vandret loft er isoleret med 100 mm. isolering er rodet og bør eventuel omlægges.
Skråvægge er skønsmæssig isoleret med 50 mm. og skunke er uisolerede.

Forslag 3: Der efterisoleres på loft, skråvægge og skunke op til i alt 350 mm.
Der skal udføres forundersøgelse og vurdering af isoleringens art og mængde af kvalificeret firma inden arbejds udførelse.

• Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol og måltagning.
Ydervægge, herunder også kvistflunke er hulmur udført i teglsten med efterisoleret hulrum og teglstensbagmur, samlet konstruktionstykkelser er 300 mm.

Forslag 9: Udvendigt efterisoleres med 150 mm facadebatts og der afsluttes med pudssystem. Vinduer anbefales fremrykket således at kuldebroer fjernes. Der kan som alternativ til udvendige facadebatts vælges at isolerer indvendigt mod bagmur med 100 mm isolering og gipsplade.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på visuel kontrol.
Vinduer og yderdøre er træ. Termoruder er alle tolags, i tagetagen og enkelte vinduer i stueplan er med etlags glas.
Loftslem er uisoleret.
Massivdør mod fyrrum er uisoleret.
Vinduer og døre samt fuger omkring elementer virker tætte, bør dog efterses for fejl og utætheder.

Forslag 6: Loftslem udskiftes til isoleret og tæt lem.
Uisoleret dør mod fyrrum udskiftes til isoleret og tæt dør.

Forslag 7: Alle termoruder/etlags glas i vinduer og døre udskiftes med lavenergiruder. Vinduer og døre efterses i tætninger og beslag.

• Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol og efter de på opførelsestidspunktet gældende bygge Lovgivning.
Terrændækgulve udført i beton uden isolering.
Betondæk mod uopvarmet kælder er uisoleret.
Bjælkelagsgulv mod krybekælder ligeledes uisoleret.
I badeværelse er der udlagt gulvvarme.



Energimærkning nr.: 100268206
Gyldigt 7 år fra: 16-05-2012
Energikonsulent: Torben Bo Hansen Firma: Botjek Tønder

Belægninger er klinker, trægulv, tæpper og vinyl/laminat.

Forslag 8: Udskiftning af terrændæk med nyt klinke/tæppe belagt betongulv isoleret med i alt 300 mm polystyren udlagt i to lag med forskudte samlinger og 30 mm kantisolering mod alle tilstødende vægge.
Hulrumisolering af krybekælder kan udføres ved indblæsning af mineraluldsgranulat i ca 200 mm hulrum. Der skal udføres forundersøgelse og vurdering af isoleringsforslag af certificeret efterisoleringfirma inden arbejdets udførelse.
Betondæk mod uopvarmet kælder isoleres med 100 mm. og beklædes med gips.

- Kælder

Status: Der er lille uopvarmet kælder under ejendommen.

Ventilation

- Ventilation

Status: Ejendommen er naturligt ventileret.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset er opvarmet med to-strengs centralvarmeanlæg på naturgas med fordeling i radiatorer og gulvvarme.
Gaskedlen er en støbejernskedel af mærket Salamander af ældre.
Brænderen er af mærket Weishaupt.
Der er gulvvarme i badeværelse.
Der kan ikke anbefales nogen former for vedvarende energi eller alternativ opvarmning, grundet varmeanlæggets stand og ydeevne, som værende rentable.
Forsyningsformen kan ikke supleres med vedvarende energi uden forudgående tilladelse fra myndighederne.
Der kan ikke foreslås rentable vedvarende energianlæg / besparelser.

Forslag 2: Naturgasfyr af ældre dato foreslås udskiftet med nyt kondenserende naturgasfyr.
Varmvandsbeholder af ældre dato udskiftes med ny beholder placeret lodret på væg i fyrrum.

- Varmt vand

Status: Vandhaner er forsynet med perlatorer, varmtvandsforbruget skønnes til middel.
Varmvandsbeholderen er en 100 l. Fønix placeret vandret på væg i fyrrum.

- Fordelingssystem

Status: Fordelingsrør er 3/4" rør placeret i bolig.
Der er 65 watts cirkulationspumpe på centralvarmeanlæg.

- Automatik

Status: Der mangler termostatventil på en radiator.



Energimærkning nr.: 100268206
 Gyldigt 7 år fra: 16-05-2012
 Energikonsulent: Torben Bo Hansen Firma: Botjek Tønder

Forslag 1: Der monteres 15 mm termostatventil med fast føler på radiator.

- Pumper varme

Forslag 5: Cirkulationspumpen på centralvarmeanlægget kan med fordel udskiftes til lavenergipumpe. Kontakt din lokale VVS-installatør eller søg mere viden på internet elsparefonden.dk

Vand

- Vand

Status: Toiletter er med almindelig lav cisterne og med stor skyl.

Forslag 4: Ved udskiftning af toilet anbefales det at anvende et toilet med mulighed for lille og stort skyl på henholdsvis 3 og 6 liters skyl.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ingen solvarmeanlæg på ejendommen. Der er mulighed for placering af solfangere på taget - husk at overholde krav fra myndigheder, f.eks i lokalplan. Installation af solvarme er ikke umiddelbart rentabelt, men kunne eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske. Hvis varmtvandsbeholderen alligevel skal udskiftes, vil investering i solvarme være fordelagtig, da solvarme kan anvendes til fremstilling af varmt brugsvand.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1914
- År for væsentlig renovering: 0
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 130 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 130 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus

• Kommentar til BBR-oplysninger:

Ingen bemærkninger til BBR oplysninger.



Energimærkning nr.: 100268206
Gyldigt 7 år fra: 16-05-2012
Energikonsulent: Torben Bo Hansen

Firma: Botjek Tønder



Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 9.2 kr./m³
Fast afgift på varme: 0 kr./år
El: 1.88 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100268206
Gyldigt 7 år fra: 16-05-2012
Energikonsulent: Torben Bo Hansen Firma: Botjek Tønder

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

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.

Energistylsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Læs mere på www.mærkdinbygning.dk



Energimærkning nr.: 100268206
Gyldigt 7 år fra: 16-05-2012
Energikonsulent: Torben Bo Hansen

Firma: Botjek Tønder



Energikonsulent

Energikonsulent: Torben Bo Hansen
Adresse: Østergade 20
6270 Tønder
E-mail: 6270@botjek.dk

Firma: Botjek Tønder
Telefon: 74721527
Dato for
bygningsgennemgang: 11-05-2012

Energikonsulent nr.: 250890

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