Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Degnebakken 11
Postnr./by:	8210 Århus V
BBR-nr.:	751-073623-001
Energimærkning nr.:	100278785
Gyldigt 7 år fra:	27-08-2012
Energikonsulent:	Jørn Stig Jensen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Skanderborg

Energimærkning oplyser om ejendommens 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:** 23.195 kr./år
- **Forbrug:** 38.470 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 det 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. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	9.120 kWh fjernvarme	5.000 kr.	41.600 kr.	8,5 år
2	Efterisolering af radiatornicher med 100 mm afsluttet med plade.	1.360 kWh fjernvarme	800 kr.	6.300 kr.	8,6 år
3	Isolering af kældervæg mod garage med 200 mm.	2.590 kWh fjernvarme	1.400 kr.	11.200 kr.	8,0 år
4	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	550 kWh fjernvarme	300 kr.	1.300 kr.	4,1 år



Energimærkning nr.: 100278785
Gyldigt 7 år fra: 27-08-2012
Energikonsulent: Jørn Stig Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
5	Indvendig efterisolering af kælderydervægge med 100 mm afsluttet med plade.	4.820 kWh fjernvarme	2.600 kr.	69.200 kr.	26,6 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standard-betingelser 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.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.
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 bedre isolering.

Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

- **Samlet besparelse på varme** 9.892 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 0 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 9.892 kr./år
- **Investeringsbehov** 129.525 kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100278785
Gyldigt 7 år fra: 27-08-2012
Energikonsulent: Jørn Stig Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

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.

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

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer.
Hvis man fx isolerer samtidig 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 gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
6	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	1.500 kWh fjernvarme	900 kr.
7	Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder (garage)	280 kWh fjernvarme	200 kr.
8	Udskiftning af uisoleret yderdør	370 kWh fjernvarme	200 kr.
9	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	110 kWh fjernvarme	59 kr.
10	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	170 kWh fjernvarme	91 kr.
11	Udskiftning af kældervinduer med enkelt lag glas til nye vinduer med energiglas med varm kant.	710 kWh fjernvarme	400 kr.
12	Udskiftning af uisoleret yderdør	110 kWh fjernvarme	59 kr.



Energimærkning nr.: 100278785
Gyldigt 7 år fra: 27-08-2012
Energikonsulent: Jørn Stig Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er et enfamiliehus fra år 1951. Ved besigtigelsen forelå der bygningstegning fra husets opførelse dateret feb. 1950. På tegning var angivet planer, snit og facader.
Endvidere forelå der tegning af udestue af den 02-04-96.
Isoleringstykkelser er målt på stedet samt skønnede.
Der blev foretaget boreprøver i ydervægge mod øst og syd.

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre beboelsesbygninger.
Et nyt enfamiliehus opført efter dagens normer har energimærkningen B.
Bygningens beregnede energiforbrug til varme fremgår af rapportens forside.
Energimærkningen omfatter ejendommens beboelsesbygning.
Ejendommens opvarmede areal er opmålt på stedet.
Ejendommen anvendes til helårsbeboelse.
Det skønnes, at varmeanlægget afbrydes i sommerperioden.
Af hensyn til simplificering af beregningerne er data for vinduernes solindfald og skyggeforhold anvendt svarende til standard.
Der foreligger ved besigtigelsen ikke tegningsmateriale, beskrivelse eller oplysningsskema, som beskriver bygningens isoleringstilstand.
Utilstrækkelige oplysninger om bygningens isoleringstilstand kan give et energimærke, som ikke er retvisende.
Isoleringstilstanden i lukkede konstruktioner, som f.eks. ydervægge og gulve er vurderet ud fra konstruktionernes udformning, sælgeroplysningsskema, ejendommens opførelsestidspunkt eller tidspunkt for eventuel renovering.

Forslag til energiforbedringer er delt op i 2 kategorier i henhold til Energistyrelsens retningslinjer.
Eventuelle forbedringsforslag under afsnit ”Kan det blive bedre” er rentable efter reglen om tilbagebetalingstid kortere end forbedringens levetid. Hvis der ikke er rentable forslag under dette afsnit, fremgår afsnittet ikke af rapporten.
De angivne forbedringsforslag under afsnit ”Energiforbedring ved ombygning og renovering” er ikke rentable efter reglen om tilbagebetalingstid kortere end forbedringens levetid.
Ikke desto mindre kan det være interessant, at gennemføre forslagene alligevel. For eksempel kan ruder med et lag glas eller almindelige termoruder i større vinduespartier, udskiftes til energiruder af komforthensyn for at undgå kuldenedslag fra ruderne.
Andre forslag skønnes at kunne få en god rentabilitet i forbindelse med renovering, og gøre huset mere interessant for fremtidige købere.
Gennemførelse af energibesparende forbedringer, også forslag med en tilbagebetalingstid på mere end 10 år, kan også være interessant af andre årsager. For eksempel øget interesse fra købere, højere salgsværdi eller forventning om stigende energipriser.
Forslag som ikke er motiverende på grund af lang tilbagebetalingstid i henhold til Energistyrelsens retningslinjer er ikke medtaget under afsnittet ”Kan det blive bedre”.
De anviste forslag kan være behæftet med en vis usikkerhed.



Energimærkning nr.: 100278785
Gyldigt 7 år fra: 27-08-2012
Energikonsulent: Jørn Stig Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

Det anbefales generelt, at der inden igangsættelse af energibesparende arbejder, udarbejdes et "projekt" over arbejderne med tilhørende tilbud på udførelsen.
Der er taget stilling til etablering af vedvarende energikilde, som for eksempel solvarme.
Med nuværende energipriser er installationen ikke rentabel, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

Ydermurens isolering opfylder ikke nutidens krav.
Der er kun foreslået efterisolering af hulmur med indblæsningsgranulat, og ikke indvendig isolering af ydervæggene, da det er en omfattende ombygning, som samtidig vil reducere boligarealet med ca. 5 til 10 %.
Af respekt for bygningens arkitektur, er der heller ikke foreslået udvendig facadeisolering.

Isolering i gulve opfylder heller ikke nutidens krav.
Der er ikke foreslået efterisolering af gulve, da udskiftning af gulvene er en omfattende ombygning, og tilbagebetalingstiden er lang, men opstår der ønske om eller behov for renovering af gulvene, for eksempel med etablering af gulvvarmesystem, vil isolering op til dagens standard være en naturlig del af ombygningen
Bygningen anvendes i overensstemmelse med BBR registreringen, fritliggende enfamiliehus.
Det opvarmede areal er større end det i BBR oplyste boligareal, idet en del af kælder er opvarmet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Vandret loft er isoleret i varierende tykkelser. Ca 75 % er isoleret med 100 mm, og ca. 25% er isoleret med 200 mm, målt på stedet.

Forslag 6: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser.

Forslag 10: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er af 30 cm uisoleret hulmur, iht. boreprøver.
Ydervægge ved radiatornicher er af ca. 18 cm massiv murværk.
Ydervægge i kælder (over jord mod udestue) består af 30 cm massiv betonvæg.
Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke



Energimærkning nr.: 100278785
Gyldigt 7 år fra: 27-08-2012
Energikonsulent: Jørn Stig Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

isoleret.
Kældervæg mod garage er af 12 cm mursten.

Forslag 1: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

Forslag 2: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

Forslag 3: Isolering af uisoleret væg mod uopvarmet rum med 200 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg, evt. i træskelet og fastholdes med tråd.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer i stueetage er generelt med energiglas. Dog er der termorude i fast parti ved yderdør.
Vinduer i kælder er med enkelt lag glas.

Forslag 8: Udskiftning af yderdør i kælder til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 9: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 11: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 12: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder (garage) består af beton med strøgulve. Mellem strøer er skønnet isoleret med 50 mm mineraluld.

Forslag 7: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.

- **Kælder**

Status: Kældergulv er skønnet uisoleret som betongulv på jord.

Forslag 5: Montering af indvendig isoleringsvæg på kælderydervæg over og under jord med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny



Energimærkning nr.: 100278785
Gyldigt 7 år fra: 27-08-2012
Energikonsulent: Jørn Stig Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret under terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.
Der er supplerende varmeforsyning i form åben pejs. Pejsen er placeret i stue.
Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 4: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført i varierende dimensioner bl.a.1", 3/4" og 1/2" stålrør.
Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Varmefordelingsrør er udført som 3/8" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.



Energimærkning nr.: 100278785
Gyldigt 7 år fra: 27-08-2012
Energikonsulent: Jørn Stig Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

Vand

- **Toiletter**

Status: Et toilet med dobbelt skyl, lavt vandforbrug.

- **Armaturer**

Status: Et bruse bl. batteri med termostatstyring.
Tapsteder med palatorer.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

Kommentar:
Det beregnede forbrug er større end det oplyste forbrug. Årsagerne kan være:
* at ikke alle rum (bl.a. kælder) er opvarmet til 20 grader som forudsat i beregningen.
* at eventuel supplerende varmebidrag fra pejs ikke er indeholdt i beregningen.



Energimærkning nr.: 100278785
Gyldigt 7 år fra: 27-08-2012
Energikonsulent: Jørn Stig Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1951
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Pejs
- **Boligareal ifølge BBR:** 98 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 178 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR oplysninger er fra den 17-08-2012.

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Fjernvarme:	0,54 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.468,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100278785
Gyldigt 7 år fra: 27-08-2012
Energikonsulent: Jørn Stig Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

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 energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger 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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100278785
Gyldigt 7 år fra: 27-08-2012
Energikonsulent: Jørn Stig Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jørn Stig Jensen	**Firma:**	Botjek Skanderborg
Adresse:	Krøyer Kielbergs Vej 3 8660 Skanderborg	**Telefon:**	+45 88 27 17 82
E-mail:	jsjs@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	22-03-2012
Energikonsulent nr.:	250918		

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