Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Skolevej 31
Postnr./by: 5683 Haarby
BBR-nr.: 420-009563-001
Energimærkning nr.: 100269584
Gyldigt 7 år fra: 28-05-2012
Energikonsulent: Henning Møller Boisen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Assens

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:** 18.162 kr./år
- **Forbrug:** 23,28 MWh 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 etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 100 mm	0,71 MWh fjernvarme	500 kr.	3.200 kr.	6,8 år
2	Isolering af etageadskillelse mod krybekælder	3,08 MWh fjernvarme	2.100 kr.	14.600 kr.	7,1 år
3	Efterisolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer	0,18 MWh fjernvarme	200 kr.	1.100 kr.	8,8 år
4	Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering.	0,33 MWh fjernvarme	300 kr.	4.200 kr.	19,2 år



Energimærkning nr.: 100269584
Gyldigt 7 år fra: 28-05-2012
Energikonsulent: Henning Møller Boisen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Assens

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**	2.844	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	2.844	kr./år
• **Investeringsbehov**	23.025	kr. inkl. moms

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.



Energimærkning nr.: 100269584
Gyldigt 7 år fra: 28-05-2012
Energikonsulent: Henning Møller Boisen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Assens

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 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
5	Udskiftning af uisoleret yderdør	0,39 MWh fjernvarme	300 kr.
6	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm.	0,50 MWh fjernvarme	400 kr.
7	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 250 mm.	0,68 MWh fjernvarme	500 kr.
8	Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm.	0,22 MWh fjernvarme	200 kr.
9	Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.	0,80 MWh fjernvarme	600 kr.
10	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm.	0,21 MWh fjernvarme	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1937 og i betragtning af dette i rimelig isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energiøkonomisk rentable forbedringer i boligen.
Tilgængelige isoleringstykkelser er opmålt på stedet.



Energimærkning nr.: 100269584
Gyldigt 7 år fra: 28-05-2012
Energikonsulent: Henning Møller Boisen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Assens

Bygningen regnes anvendt til almindelig beboelse for et gennemsnitligt antal personer i forhold til boligens størrelse.
Det opvarmede areal er opmålt på stedet - udv.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Det flade tag er skønnet isoleret med 150 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum over bagbygning er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.
Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 200 mm mineraluld - målt ved loftslem.
Skråvægge i tagetagen er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 200 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 4: Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

Forslag 6: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 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. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 7: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 250 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 8: Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 10: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.



Energimærkning nr.: 100269584
Gyldigt 7 år fra: 28-05-2012
Energikonsulent: Henning Møller Boisen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Assens

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i baghus består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg med skønnet 100 mm mineraluld og pladebeklædning.
Ydervægge i forhus består af 30 cm teglmur med 7,5 cm hulrum og 10% udmuring.
Ydervæggen er iflg. ejer efterisoleret.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer med 2 og 3 rammer. Vinduer og døre er monteret med 2 lags energirude og alm. termoruder.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.
Massiv yderdør er uisoleret.

Forslag 5: Udskiftning af yderdør 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.
Udskiftning af 2 lags termoruder i terrassedør til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med slidlagsgulve.
Etageadskillelsen er uisoleret.
Terrændæk i bagbygning er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet isoleret med 100 mm letklinker under betonen.
Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker.
Gulve er udført i træ.

Forslag 1: 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. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

Forslag 2: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 150 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil kunne medføre kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.



Energimærkning nr.: 100269584
Gyldigt 7 år fra: 28-05-2012
Energikonsulent: Henning Møller Boisen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Assens

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og 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.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan placeret i uopvarmet kælder.
Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer er udført som 12 mm kobberrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.

Forslag 3: Efterisolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer 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. Der er desuden gulvvarme i køkken og bad.
Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Idet ejendommen er beliggende i et område med forholdsvis billig fjernvarme er det ikke rentabelt at installere et solvarmeanlæg - tilbagebetalingstiden er dog kun lidt højere (24 år) end levetiden for anlægget (20 år). Ved fortsatte prisfald på solcelleanlæg vil det muligvis blive rentabelt inden for de næste par år.



Energimærkning nr.: 100269584
Gyldigt 7 år fra: 28-05-2012
Energikonsulent: Henning Møller Boisen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Assens

- **Varmepumper**

Status: Idet ejendommen er beliggende i et område med forholdsvis billig fjernvarme er det ikke rentabelt at installere et varmepumpeanlæg - tilbagebetalingstiden er langt højere end levetiden for anlægget.

- **Solvarme**

Status: Idet ejendommen er beliggende i et område med forholdsvis billig fjernvarme er det ikke rentabelt at installere et solvarmeanlæg - tilbagebetalingstiden er langt højere end levetiden for anlægget.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet er med mellem skyl.

- **Armaturer**

Status: I forbindelse med den almene nedslidning af armaturer i køkken og bad, anbefales løbende udskiftning til vandbesparende typer, herunder udskiftning af bruser til en sparebruser. Det anbefales, at kontrollere vandforbruget ved jævnlig aflæsning af vandmåleren. Ligeledes bør wc-cisterner, vandhaner og vandinstallationer jævnligt kontrolleres for utætheder, idet utætte vandinstallationer kan medføre stort vandspild og en åben hane som løber, bruger op til 12 liter vand i minuttet.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100269584
Gyldigt 7 år fra: 28-05-2012
Energikonsulent: Henning Møller Boisen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Assens

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1937
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 99 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 110 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer ikke helt til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk
Bebygget areal er 80 kvm, 1. sal er 30 kvm - ialt boligareal er 110 kvm. Ialt ca. 11 kvm større end angivet i BBR (99 kvm).

Energipriser

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

Fjernvarme:	663,00 kr. pr. MWh
El:	2,13 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.728,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100269584
Gyldigt 7 år fra: 28-05-2012
Energikonsulent: Henning Møller Boisen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Assens

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.: 100269584
Gyldigt 7 år fra: 28-05-2012
Energikonsulent: Henning Møller Boisen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Assens

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:	Henning Møller Boisen	**Firma:**	Botjek Assens
Adresse:	Strandgårdsparken 22 5600 Faaborg	**Telefon:**	62 61 13 40
E-mail:	hmb@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	23-05-2012
Energikonsulent nr.:	250933		

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