



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Johan Skjoldborg Vej 72
Postnr./by: 7182 Bredsten
BBR-nr.: 630-032061-001
Energimærkning nr.: 100213277
Gyldigt 7 år fra: 24-03-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: EBAS



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 varmekonsum

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 17.029 kr./år
- **Forbrug:** 18,52 MWh fjernvarme

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 det 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. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Efterisolering af lodret/vandret skunk og skråvægge ved tagrenovering eller indvendig renovering af tagetagen.	4 kWh el 2,47 MWh fjernvarme	1.700 kr.	31.000 kr.	18,3 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



Energimærkning nr.: 100213277
Gyldigt 7 år fra: 24-03-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS



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	1.683	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	8	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	1.691	kr./år
• Investeringsbehov	30.979	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.

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



Energimærkning nr.: 100213277
Gyldigt 7 år fra: 24-03-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS



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
2 Udskiftning af termoruder til lavenergiruder ved punkteringer, rådskader mv.	2 kWh el 1,55 MWh fjernvarme	1.100 kr.
3 Efterisolering af hanebåndsloft.	1 kWh el 0,36 MWh fjernvarme	300 kr.
4 Udskiftning af ovenlys med 2 lags termorude.	0,11 MWh fjernvarme	75 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen opført i 1978 og i betragtning af dette i forholdsvis god isoleringsmæssig stand i forhold til alderen. Der er et forslag til energimæssigt rentabel forbedring af boligen på nuværende tidspunkt, men det kræver enten en indvendig renovering af tagetagen eller tagrenovering.

Der var ved bygningsgennemgangen ikke muligt at besigtige isoleringsforhold i gulvkonstruktioner, ydervægge, skråvægge, lodret- og vandret skunkrum, hvorfor disse konstruktioner er baseret på:

- Udleveret plan-, og facadetegning dateret 30-01-1978.
- Underskrevne ejeroplysningsskema dateret 22-03-2011.
- Udleveret energimærke E-06-01554-0026, dateret 03-03-2006.
- Bygningsreglementets krav gældende for bygningens opførselsår.

Bygningsejer kan ikke oplyse om bygningskonstruktionernes isoleringsforhold og da der ikke er givet tilladelse til boreprøver, anvendes ovenstående forhold.

Kun destruktive indgreb vil kunne præcisere forholdene og der kan derfor forekomme afvigelser fra de faktiske forhold.

I henhold til håndbogen for energikonsulenter 2008, version 3 skal der ikke indregnes supplerende varmetilskud fra brug af brændeovn, hvor der også er vandbåren centralvarme.



Energimærkning nr.: 100213277
Gyldigt 7 år fra: 24-03-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS



Til orientering giver 1 rummeter tørt bølgebrænde ca. 1.000 kWh varme og kun ca. det halve med 1 rummeter granbrænde - alt afhængig af brændets kvalitet, brændeovnens effekt og fyringsteknikken. Bygningen anvendes til helårsbeboelse.

Husstandens størrelse har været 2 voksne og 3 mindre børn indenfor det sidste år. Der er et opvarmet areal på 148 m².

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 200 mm Isolering. Kontrol af isoleringsforhold er foretaget fra stige på svalegang ved loftlem.

Lodret skunk, vandret skunk/skunkgulv og skråvægge var ikke muligt at konstatere isoleringsforhold og isoleringsværdi er derfor vurderet ud fra bygningsreglementets krav, gældende for bygningens opførelsesår - BR72.

Forslag 1: Efterisolering af lodret skunkvægge og skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med en isoleringstykkelse på op til 250-350 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.

Efterisolering af skråvægge med 200 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 3: Ved tagrenovering foretage en efterisolering af hanebåndsloft med en isoleringstykkelse på op til 250-350 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 på hanebåndsloft skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som 300 mm isoleret hulmur (tegl, 75 mm isolering, letbeton - skøn), jf. udleveret energimærke E-06-01554-0026 dateret 03-03-2006.



Energimærkning nr.: 100213277
Gyldigt 7 år fra: 24-03-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

Let ydervæg mellem køkkenvindue og indgangsdør mod nord, mellem vinduespartier mod øst, gavl i tagetagen mod øst samt mod vest var ikke muligt at konstatere isoleringsforhold og isoleringsværdi er derfor vurderet ud fra udleveret energimærke E-06-01554-0026 dateret 03-03-2006.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Indgangsdør mod nord er med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.

Vindue og terrassedør til have-/udestuen mod syd, vinduer og terrassedør mod vest, stueplan, ovenlysvindue på repo og ovenlysvindue i badeværelse i tagetagen er med 2 lags termoruder, men der er monteret 2 lags energirude i køkkenvindue mod nord, vinduer mod øst og de to terrassedøre til svaegang mod vest.

Forslag 2: Energiruder halverer næsten varmetabet i forhold til almindelige termoruder. En udskiftning af termoruderne i indgangsdør mod nord, fast vinduesparti og terrassedør mod syd, vinduer og terrassedør stueplan mod vest er ikke rentabel og det er et valg at lade forbedringen udføre i forbindelse med den almindelige vedligeholdelse, såsom udskiftning af punkterede termoruder, rådskeer mv.

Forslag 4: Udskiftning af begge ovenlys i tagetagen med 2 lags termorude til ny ovenlys monteret med 2 lags energirude.

• Gulve og terrændæk

Status: Der er støbt terrændæk i ejendommen og da det ikke var muligt at få oplyst isoleringsforhold er isoleringsværdi fastsat med udgangspunkt i udleveret energimærke E-06-01554-0026 dateret 03-03-03 - bygningsreglementets krav, gældende for bygningens opførelsesår - BR72.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og døre. Der er aftræksventiler i begge badeværelser, 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 med indføring i bryggers.



Energimærkning nr.: 100213277
Gyldigt 7 år fra: 24-03-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

Der er supplerende varmforsyning i form af en brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen stueplan. Brændeovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 600 kWh fjernvarme.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, som er placeret i bryggers.
Mærkat vedrørende fabrikat og årgang kunne ikke registreres på besigtigelsestidspunktet.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Der er desuden gulvvarme i badeværelse stueplan.

Varmefordelingsrør er fremført utilgængelig i gulve, skunkrum og vægge. Varmerørene i terrændæk skønnes at være isoleret med 10-20 mm isolering.

På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe, fabrikat Grundfos, Alpha+ på 20/45 W.

- **Automatik**

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

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme.
Vi skal i følge håndbog for energikonsulenter altid overveje vedvarende energi. Vi har overvejet dette, men undlader at stille forslag herom, da rentabiliteten ikke er god, når ejendommen opvarmes med fjernvarme.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet i begge badeværelser er med dobbeltskyl - højt/lavt vandforbrug.



Energimærkning nr.: 100213277
Gyldigt 7 år fra: 24-03-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

- **Armaturer**

Status: Der er termostatisk blandingsbatteri i bruseniche og ved badekar, hvor brusehoved er med lavt vandforbrug. Armatur i bryggers, køkken og begge badeværelser er enten med lavt eller middel vandforbrug.

Vandhaner uden brug af vandbesparende foranstaltninger giver omkring 7 - 10 l vand i minuttet. En bruser giver ca. 12 - 14 l vand i minuttet. Aftappet vand fra haner og brusere udgør ca. 60 % af vandforbruget i en gennemsnitlig husstand. Ved simple vandsparekomponenter kan spares godt og vel 30 %.

Oplyst varmekonsum

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

Kommentar:

Det beregnede årsforbrug til opvarmning og varmt brugsvand er højere end det oplyste hidtidige forbrug. Mulige årsager hertil kan være:

- 1) Lavere indetemperatur i et eller flere rum end forudsat i beregningerne f.eks. bryggers, værelse og soveværelse mod øst i tagetagen.
- 2) Anvendelse af brændeovnen.
- 3) Bedre isolerede bygningskonstruktioner end skønnet i energiberegningen.
- 4) Særlig forhold eller adfærd og levevis. Afvigelser i adfærdsmønstre kan i henhold til SBI's (Statens Byggeforsknings Institut) undersøgelser være helt fra -75% op til 150% af normforbruget.



Energimærkning nr.: 100213277
Gyldigt 7 år fra: 24-03-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS



Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1978
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 148 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 148 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

De registreringer og opmålinger der er foretaget på ejendommen i forbindelse med energimærkningen, er i forholdsvis god overensstemmelse med BBR-ejermeddelelsen, hvad angår anvendelse og arealopgørelse for boligdelen.

Energipriser

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

Fjernvarme:	681,30 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	4.412,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100213277
Gyldigt 7 år fra: 24-03-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS



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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m², skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent. Ordningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.dk) 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 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

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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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



Energimærkning nr.: 100213277
Gyldigt 7 år fra: 24-03-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Karin Gotfredsen	Firma:	EBAS
Adresse:	Lautrupvang 2 2750 Ballerup	Telefon:	70208686
E-mail:	post@ebas.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	22-03-2011

Energikonsulent nr.: 251064

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