Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Skivevej 65
Postnr./by:	7800 Skive
BBR-nr.:	779-144612-001
Energimærkning nr.:	100178806
Gyldigt 5 år fra:	03-09-2010
Energikonsulent:	Preben Skov
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Skive

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:** 45.272 kr./år
- **Forbrug:** 2.009 kWh el
  4.342,6 Liter fyringsgasolie

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	28 kWh el 542,6 Liter fyringsgasolie	5.300 kr.	20.900 kr.	4,0 år
2	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	13 kWh el 235,6 Liter fyringsgasolie	2.300 kr.	9.600 kr.	4,2 år
3	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 250 mm.	19 kWh el 368,3 Liter fyringsgasolie	3.600 kr.	10.200 kr.	2,9 år



Energimærkning nr.: 100178806
Gyldigt 5 år fra: 03-09-2010
Energikonsulent: Preben Skov
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skive

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Udskiftning af kedel til kondenserende unit kedel (Energimærke A)	2.095 kWh el 790,1 Liter fyringsgasolie	11.700 kr.	50.000 kr.	4,3 år
5	Isolering af etageadskillelse mod krybekælder	21 kWh el 397,0 Liter fyringsgasolie	3.900 kr.	16.600 kr.	4,3 år
6	Efterisolering af varmefordelingsrør i kælder/krybekæld.	12 kWh el 220,8 Liter fyringsgasolie	2.200 kr.	9.700 kr.	4,5 år
7	Efterisolering af skråvægge med 150 mm.	6 kWh el 105,0 Liter fyringsgasolie	1.100 kr.	12.100 kr.	12,0 år
8	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm.	3 kWh el 54,5 Liter fyringsgasolie	600 kr.	9.400 kr.	17,9 år
9	Udførelse af nyt terrændæk	3 kWh el 50,5 Liter fyringsgasolie	500 kr.	19.000 kr.	39,1 år
10	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer.	14 kWh el 261,4 Liter fyringsgasolie	2.600 kr.	49.300 kr.	19,6 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.



Energimærkning nr.: 100178806
Gyldigt 5 år fra: 03-09-2010
Energikonsulent: Preben Skov
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skive

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**	30.326	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	404	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	30.730	kr./år
• **Investeringsbehov**	206.519	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

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.



Energimærkning nr.: 100178806
Gyldigt 5 år fra: 03-09-2010
Energikonsulent: Preben Skov
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skive

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
11	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm.	1 kWh el 11,9 Liter fyringsgasolie	200 kr.
12	Montering af ny prefabrikeret loftslem	1 kWh el 11,9 Liter fyringsgasolie	200 kr.
13	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	99 kWh el	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1947 og sparsomt efterisoleret. Der kan derfor udføres nogle gode energiøkonomiske rentable forbedringer.

Der er monteret 1 stk. brændeovn i ejendommen, evt. brug af do er ikke medregnet i herværende energimærke.
Ejer oplyser brændeovnen den bruges i overgangsperioderne.

Besparelsesforslag som har en tilbagebetalingstid på over 10 år, kan godt lyde af meget; men tager man de stigende energipriser i beregning, vil resultatet være mere positiv.

Fra den 1/3 2010 er der i finansloven 2010 vedtaget, at man kan få tilskud, hvis man skifter sit oliefyr ud med varmepumpe, fjernvarme eller solvarme.

Hvad kan man få tilskud til?
Under forudsætning af at du skrotter dit oliefyr, kan du få tilskud til følgende:
•Etablering af en væske-vand varmepumpe (jordvarme).
•Etablering af en luft-vand varmepumpe
•Installering af fjernvarme
•Solvarmeanlæg. Solvarmeanlægget kan f.eks. kombineres med et nyt olie-, naturgas- eller træpillefyr.
Der gives dog kun tilskud til selve solvarmeanlægget.

Til etablering af væske-vand varmepumpe (jordvarme) ydes et tilskud på 20000 kr. (dog max. 25 % af installationsprisen).



Energimærkning nr.: 100178806
Gyldigt 5 år fra: 03-09-2010
Energikonsulent: Preben Skov
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skive

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet skunk er uisoleret.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 150 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 150 mm mineraluld.
Loftslem til uopvarmet tagrum er uisoleret og ikke tætsluttende.

Forslag 3: 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 7: 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 8: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 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 11: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 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 12: Montering af ny prefabrikeret loftslem, der er tætsluttende og isoleret med minimum 50 mm.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret.
Ydervægge mod øst og nord er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er i følge ejer efterisoleret med flamenco.



Energimærkning nr.: 100178806
Gyldigt 5 år fra: 03-09-2010
Energikonsulent: Preben Skov
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skive

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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer/døre med alm. termoglas overalt.

Forslag 10: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i forgang og bad er udført i terrrazzo gulv på jord. Gulvet er uisoleret. Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er uisoleret. Gulve er udført i træ og loft i kælder er pudset. Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag er beregnet uden isolering mellem bjælker pga. de 30 mm glasulds isolering, som er monteret hænger. Gulve er udført i træ.

Forslag 2: Isolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet kælder ved indblæsning af mineraluldsgranulat. 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, da yderligere isolering skal udføres under etageadskillelse.

Forslag 5: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 150 mm mineraluld. Der udføres krydsforskalling hvori monteres yderligere 100 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever op til kravene i Bygningsreglementet, men den store samlede isoleringstykkelse kan nemt medføre fugt og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader. De nærmere omstændigheder er beskrevet i BYG-erfablad 020625.

Forslag 9: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.



Energimærkning nr.: 100178806
Gyldigt 5 år fra: 03-09-2010
Energikonsulent: Preben Skov
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skive

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: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i kældern. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en gammel uisoleret solokedel med nyere oliebrænder. Der er stort tab i kedlen og oliebrænderen. Der er monteret ældre pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Forslag 4: Den ældre oliekedel udskiftes til ny kondensenrende unit oliekedel (dvs. der er varmtvandsbeholder indbygget). Ved udskiftning til kondenserende kedel opnås den højeste besparelse, da denne har energimærke A. Kondenserende kedler er dog samtidig ca. 50 % dyrere end traditionelle kedler, så hvad der er mest økonomisk fordelagtig i den pågældende situation bør vurderes nøjere. Det mest afgørende for valget er driftsforholdene, herunder brugsmønster, driftstemperaturer og radiatorkapacitet. Ved et overdimensioneret radiatoranlæg, hvilket typisk er tilfældet hvor der er foretaget energimæssige forbedringer af klimaskærmen, vil det typisk være optimal at skifte til en kondenserende oliekedel.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 30 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør i kælder/krybekæld er udført som stålrør. Rørene er både isolerede og uisolerede der er beregnet efter 15 mm isolering i gennemsnit.
På varmefordelingsanlægget er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.

Forslag 6: Efterisolering af varmefordelingsrør i kælder/krybekæld med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap.

Forslag 13: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg, som en Grundfos Alpha2.
Herværende besparelsesforslag er kun aktuel, hvis kedlen ikke skiftes.



Energimærkning nr.: 100178806
Gyldigt 5 år fra: 03-09-2010
Energikonsulent: Preben Skov
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skive

- **Automatik**

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

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er monteret moderne toiletter med 3 eller 6 l skyl.

- **Armaturer**

Status: Der er monteret bruserarmatur med termostatfunktion.
Øvrige armaturer (blandings batterier) er nye typer med vandsparende funktion

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Ejer oplyser der sidst år var et forbrug på ca. 1400 l olie.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100178806
Gyldigt 5 år fra: 03-09-2010
Energikonsulent: Preben Skov
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skive

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1947
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 151 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 142,1 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er mindre end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100178806
Gyldigt 5 år fra: 03-09-2010
Energikonsulent: Preben Skov
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skive

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.

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

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



Energimærkning nr.: 100178806
Gyldigt 5 år fra: 03-09-2010
Energikonsulent: Preben Skov
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skive

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Preben Skov	**Firma:**	Botjek Skive
Adresse:	Jyllandsgade 1A 7800 Skive	**Telefon:**	97510288
E-mail:	psk@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	30-08-2010
Energikonsulent nr.:	250911		

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