Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Agertoften 1
Postnr./by: 7900 Nykøbing M
BBR-nr.: 773-096724-001
Energimærkning nr.: 100203652
Gyldigt 5 år fra: 27-01-2011
Energikonsulent: Emmanuel Laursen
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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 33.833 kr./år
- **Forbrug:** 3.561,4 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	Montering af termostatventiler	4 kWh el 50,5 Liter fyringsgasolie	500 kr.	1.500 kr.	3,1 år
2	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	4 kWh el 66,3 Liter fyringsgasolie	700 kr.	10.500 kr.	16,3 år
3	Udskiftning af kedel til kondenserende kedel (Energimærke A)	80 kWh el 676,2 Liter fyringsgasolie	6.600 kr.	60.000 kr.	9,1 år



Energimærkning nr.: 100203652
Gyldigt 5 år fra: 27-01-2011
Energikonsulent: Emmanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering.	8 kWh el 125,7 Liter fyringsgasolie	1.300 kr.	16.000 kr.	13,2 år
5	Efterisolering af varmefordelingsrør	3 kWh el 44,6 Liter fyringsgasolie	500 kr.	3.900 kr.	9,1 år
6	Montering af 20kvm solcelleanlæg	1.973 kWh el	4.000 kr.	92.000 kr.	23,3 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 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.



Energimærkning nr.: 100203652
Gyldigt 5 år fra: 27-01-2011
Energikonsulent: Emmanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	8.898	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	4.138	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	13.036	kr./år
• **Investeringsbehov**	183.777	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.
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:



Energimærkning nr.: 100203652
Gyldigt 5 år fra: 27-01-2011
Energikonsulent: Emmanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
7	Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	6 kWh el 103,0 Liter fyringsgasolie	1.000 kr.
8	Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm.	5 kWh el 74,3 Liter fyringsgasolie	800 kr.
9	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 mm.	3 kWh el 50,5 Liter fyringsgasolie	500 kr.
10	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 200 mm.	3 kWh el 47,5 Liter fyringsgasolie	500 kr.
11	Montering af plan fanger og beholder til brugsvand	-87 kWh el 132,7 Liter fyringsgasolie	1.100 kr.
12	Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	2 kWh el 21,8 Liter fyringsgasolie	300 kr.
13	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	29 kWh el 510,9 Liter fyringsgasolie	5.000 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1968, i 1976 tilbygget væsentligt, og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand. Der kan især på grund af den anvendte varmekilde udføres flere energiøkonomisk rentable forbedringer i boligen.
Energi til fuld opvarmning af kælderen, skønt udført med direkte adgang via spindeltrappe til tilbygningens stue er ikke medregnet i nærværende. Der forudsættes således, at varmetabet gennem betondækket udgør eneste forbrug til dette.
EIG. Kedel - Olie - Skrotningsordning for oliefyr
Fra den 1. marts 2010 kan du ansøge om tilskud hvis man skifter sit oliefyr ud med varmepumpe, fjernvarme eller solvarme. For yderligere oplysninger, se hjemmesiden www.ens.dk/da-DK/ForbrugOgBesparelser/IndsatsIBygninger/Skrotningsordning
Bygningen anvendes til beboelse.



Energimærkning nr.: 100203652
Gyldigt 5 år fra: 27-01-2011
Energikonsulent: Emmanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er i gennemsnit vurderet isoleret med 175 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen over den oprindelige bygning er ud fra tegningerne vurderet isoleret med 100 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen over tilbygningen er vurderet isoleret med 125 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er vurderet isoleret med 150 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmede skunkrum er vurderet isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 4: Efterisolering af skråvægge med 100-150 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 hanebåndsloft med 200 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 9: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 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 10: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 200 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.

- **Ydervægge**

Status: Lette gavlydervægge i den oprindelige bygning vurderes udført med ca. 100 mm stolpeskelet og ca. 75 mm isolering.
Tilbygnings lette gavlydervægge, kvistfront og flunke vurderes udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er vurderet isoleret med 75 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100203652
Gyldigt 5 år fra: 27-01-2011
Energikonsulent: Emmanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Forslag 7 og 12: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Bygningen er forsynet med faste og gående vinduer og døre i træ,udformede med enkelte ruder. Vinduer er generelt monterede med 2 lags termorude.
Skydedørsparti med en skydedør og fast ramme i tilbygningens stue. Parti er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 1 rude i det sydvestvendte parti i stuen. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedøre med 1 rude i værelser mod altan. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Yderdøre med 1 rude og isoleret fylding. Døre er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 13: Udskiftning af vinduer, skydedøre og døre med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
samt Udskiftning af 2 lags termoruder i tagvinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i den oprindelige bygnings køkken, bryggers bad og gange er udført i beton og slidlagsgulv med belægning af forskellig art. Gulvet vurderes isoleret med 100 mm letklinker under betonen eller tilsvarende.
Terrændæk i den oprindelige bygnings stue er udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen vurderes isoleret med 100 mm letklinker.
Etageadskillelsen mod tilbygningens uopvarmede kælder består af letbeton med slidlagsgulve og belægning. Etageadskillelsen er uisoleret.

Forslag 2: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af letbeton 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.



Energimærkning nr.: 100203652
Gyldigt 5 år fra: 27-01-2011
Energikonsulent: Emmanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

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: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel vurderes installeret i 1968. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dårlig isoleret solokedel med nyere oliebrænder. Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er monteret ny pumpe til cirkulation. Der er integreret varmvandsbeholder i kedlen.
Der er supplerende varmeforsyning i form af ældre ikke certificeret Morsø brændeovn. Brændeovnen er placeret i opholdsstuen. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 60 liter olie.

Forslag 3: Den ældre oliekedel udskiftes til ny kondensenrende solo oliekedel. 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.
Omlægning til anden varmekilde, herunder muligheden for omlægning til fjernvarme (hvis muligheden opstår) bør naturligvis overvejes nøje.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via varmtvandsbeholder der er integreret i kedel.

- **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 den centrale gang samt toilet/bad.
Varmefordelingsrør i skunkrum forudsættes udført som 1/2" stålrør. Rørene vurderes isoleret med i alt ca 40 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha 2



Energimærkning nr.: 100203652
Gyldigt 5 år fra: 27-01-2011
Energikonsulent: Emmanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Forslag 5: Efterisolering af varmefordelingsrør i skunkrum med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på de fleste radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på 3 stk radiatorer/gulvvarmekredse.

Forslag 1: På radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke monteret solceller på taget.

Forslag 6: Montering af solceller på tagfladen. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.
Det anbefales at kontakte den lokale kommune for at undersøge om der er forhold f.eks. i lokalplaner der gør at der ikke må monteres solceller.
Der bør søges eksperthjælp før etableringen af solcellerne.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke monteret solfangere for varmtvandsproduktion på taget

Forslag 11: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i bryggers. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.

Vand

- **Armaturer**

Status: Toilet(ter) er middel forbrugende uden dobbeltskyl og kun enkelte vandhaner har sparefunktion.



Energimærkning nr.: 100203652
Gyldigt 5 år fra: 27-01-2011
Energikonsulent: Emmanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Dette skyldes sikkert at der i huset er monteret brændeovn. Beregningen er foretaget alene på baggrund af den primære opvarmningskilde, og der er ikke regnet med brug af brændeovn, ligesom der heller ikke er oplyst noget forbrug for den aktuelle periode.



Energimærkning nr.: 100203652
Gyldigt 5 år fra: 27-01-2011
Energikonsulent: Emmanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1968
- **År for væsentlig renovering:** 1976
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 213 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 213 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

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.: 100203652
Gyldigt 5 år fra: 27-01-2011
Energikonsulent: Emmanuel Laursen
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.

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.: 100203652
Gyldigt 5 år fra: 27-01-2011
Energikonsulent: Emmanuel Laursen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Emmanuel Laursen	**Firma:**	EBAS
Adresse:	Lautrupvang 2 2750 Ballerup	**Telefon:**	70208686
E-mail:	post@ebas.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	26-01-2011
Energikonsulent nr.:	250509		

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