Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Kassemosevej 34B
Postnr./by:	3520 Farum
BBR-nr.:	190-010826-001
Energimærkning nr.:	100264396
Gyldigt 10 år fra:	12-04-2012
Energikonsulent:	Karsten Larsen
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:** 16.882 kr./år
- **Forbrug:** 2.046,4 m³ naturgas

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 tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	14,5 m³ naturgas	200 kr.	200 kr.	1,5 år
2	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm.	5 kWh el 108,2 m³ naturgas	1.000 kr.	17.000 kr.	18,8 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.: 100264396
Gyldigt 10 år fra: 12-04-2012
Energikonsulent: Karsten Larsen
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**	1.012	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	12	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	1.024	kr./år
• **Investeringsbehov**	17.175	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: **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



Energimærkning nr.: 100264396
Gyldigt 10 år fra: 12-04-2012
Energikonsulent: Karsten Larsen
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
3	Forbedring af vinduer og yderdøre	16 kWh el 369,1 m³ naturgas	3.100 kr.
4	Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder med 150 mm	5 kWh el 103,6 m³ naturgas	900 kr.
5	Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering.	2 kWh el 47,3 m³ naturgas	400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset er oprindelig opført i 1988 med tilbygning mod vest i 1990 og tilbygning mod syd i 1996. Huset er i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand. Der er enkelte forslag til energimæssigt rentable forbedringer. Der kan udføres andre forbedringer, men disse vil ikke være rentable, når de nuværende energipriser tages i betragtning.

Bygningstegninger er hentet på weblager.dk. Bygningstegninger er flere steder anvendt til at vurdere isolering ved lukkede konstruktioner.

Der er supplerende varmeforsyning i form af nyere brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages, at 1 RM træ svarer til ca. 80 m3 gas.
Bygningen anvendes til beboelse.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum (oprindelig del) er isoleret med ca. 150 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen (tilbygninger) er isoleret med ca. 200 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100264396
Gyldigt 10 år fra: 12-04-2012
Energikonsulent: Karsten Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Forslag 2: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum (oprindelig del) 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 5: Efterisolering af skråvægge med 100 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.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge (oprindelig, tilbygninger) er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med ca. 150 mm mineraluld iht. bygningstegninger.
Ydervægge (del af tilbygning mod syd) er udført som ca. 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton (skønnet). Hulrummet er skønnet isoleret med ca. 125 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Skydedørsparti med en skydedør og fast ramme (2 stk.). Parti er monteret med 2 lags termoruder.
Vinduer og yderdøre er primært monteret med 2 lags termoruder.
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags energiruder.
Enkelte vinduer er monteret med 2 lags energiruder.
Enkelte vinduer er monteret med 3 lags termoruder.

Forslag 3: 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 yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

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

Udskiftning af 3 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.



Energimærkning nr.: 100264396
Gyldigt 10 år fra: 12-04-2012
Energikonsulent: Karsten Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk (bryggers, stort og lille badeværelse) er udført i beton og slidlagsgulv. Gulve er isoleret med ca. 200 mm Sundolitt under betonen iht. sælgers oplysninger. Gulve er med gulvvarme.
Terrændæk (tilbygning mod vest) er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med ca. 150 mm mineraluld under betonen iht. bygningstegninger. Gulv er med gulvvarme.
Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag med ca. 100 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Terrændæk (tilbygning mod syd) er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med ca. 150 mm mineraluld under betonen iht. bygningstegninger.

Forslag 4: Efterisolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 50 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.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af spalteventiler i vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. 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 naturgas med en væghængt kedel af fabrikat Vaillant ecoTEC Classic, placeret i garage/udhus.
Der er tale om en væghængt kedel uden varmtvandsbeholder af den kondenserende type. Kedlen har variabel kedeltemperatur med varmtvandsprioritering. Det vil sige, at kedlen leverer varme til radiatorkredsen afstemt efter udetemperaturen med kortvarige skift til opvarmning af varmt brugsvand. Kedlen indeholder integreret automatik og cirkulationspumpe.
Der er supplerende varmeforsyning i form af nyere brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 80 m3 gas.



Energimærkning nr.: 100264396
Gyldigt 10 år fra: 12-04-2012
Energikonsulent: Karsten Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i ca. 200 l præisoleret vandvarmer, placeret i garage/udhus. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som pex-rør. Rørene er isoleret med ca. 50 mm isolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som ca. 15 mm kobberrør. Rørene er uisolerede.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe.

Forslag 1: 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. Der er desuden gulvvarme i bryggers, tilbygning mod vest og stort badeværelse. Der er el-gulvvarme i lille badeværelse.
Varmefordelingsrør er udført som ca. 15 mm kobberrør. Rørene er isoleret med ca. 50 mm isolering i krybekælder.
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe.
På gulvvarmeanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe, placeret i værelse mod nord.

- **Automatik**

Status: Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Der er rumstyret gulvvarmeanlæg med mortorventiler pr. kreds placeret i værelse mod nord.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der er monteret nyere solvarmeanlæg til produktion af brugsvand. Solfangere på taget er vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas. Solfangere er koblet sammen med solvarmebeholder, placeret i garage/udhus. Beholderen har en volumen på ca. 200 liter.



Energimærkning nr.: 100264396
Gyldigt 10 år fra: 12-04-2012
Energikonsulent: Karsten Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det beregnede forbrug er en indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand.
Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.

Der er supplerende varmeforsyning i form af nyere brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages, at 1 RM træ svarer til ca. 80 m3 gas.



Energimærkning nr.: 100264396
Gyldigt 10 år fra: 12-04-2012
Energikonsulent: Karsten Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1988
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 163 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 163 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:**

Naturgas:	8,25 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100264396
Gyldigt 10 år fra: 12-04-2012
Energikonsulent: Karsten Larsen
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 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.: 100264396
Gyldigt 10 år fra: 12-04-2012
Energikonsulent: Karsten Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

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:	Karsten Larsen	**Firma:**	EBAS
Adresse:	Lautrupvang 2 2750 Ballerup	**Telefon:**	70208686
E-mail:	kaem@ebas.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	11-04-2012
Energikonsulent nr.:	250589		

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