Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Hedebyvej 15
Postnr./by: 3650 Ølstykke
BBR-nr.: 240-010331-001
Energimærkning nr.: 100206493
Gyldigt 7 år fra: 14-02-2011
Energikonsulent: Tom Kjørnæs
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:** 16.884 kr./år
- **Forbrug:** 2.148,2 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	Den nuværende naturgaskedel udskiftes til ny kondenserende naturgaskedel	394 kWh el 521,8 m³ naturgas	4.900 kr.	54.000 kr.	11,0 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.: 100206493
Gyldigt 7 år fra: 14-02-2011
Energikonsulent: Tom Kjørnæs
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**	4.101	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	788	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	4.889	kr./år
• **Investeringsbehov**	54.000	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.: 100206493
Gyldigt 7 år fra: 14-02-2011
Energikonsulent: Tom Kjørnæs
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	Montering af solceller på sydvendt tagflade (skønnet investering 90.000 kr.)	1.722 kWh el	3.500 kr.
3	Ved renovering af betongulve i det oprindelige badeværelse, gæstetoilet og bryggers (skønnet investering 34.000 kr.)	7 kWh el 77,3 m³ naturgas	700 kr.
4	Efterisolering med 100 mm på lofter (skønnet investering 23.000 kr.)	9 kWh el 95,5 m³ naturgas	800 kr.
5	Forslag til efterisolering på ydervægge (skønnet investering 273.000 kr.)	45 kWh el 409,1 m³ naturgas	3.400 kr.
6	Efterisolering af varmefordelingsrør (skønnet investering 4.500 kr.)	2 kWh el 25,5 m³ naturgas	300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Vinkelvilla, i ét plan. Boligen opvarmes med centralvarme fra eget naturgasfyr.

Husets oprindelige del er opført i 1966. Nuværende ejere har har foretaget væsentlige om - og tilbygninger, bl.a. er huset udvidet mod syd.

Konklusion: Der er et enkelt energibesparende forslag som er umiddelbart rentabelt.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er, generelt isoleret med 200 mm mineraluld, jf. ejeroplysning.



Energimærkning nr.: 100206493
Gyldigt 7 år fra: 14-02-2011
Energikonsulent: Tom Kjørnæs
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Forslag 4: Efterisolering med 100 mm på lofter.
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.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat, jf. boreprøve i vestgavl samt bygningsbeskrivelse.
Ejere oplyser at der er efterisoleret med 50 mm isoleringsbatts i forsatsvæg på ydervæg mod vej i soveværelse og sydvendt værelse.

Forslag 5: Hvis ejere ønsker at isolere bygningsdelen så de gældende krav i bygningsreglementet opfyldes, er der udarbejdet et forslag;
Montering af indvendig forsatsvæg med 150 mm isolering på ydermure, en effektiv dampspærre og afslutning med en godkendt beklædning.
Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

Alternativt foreslås en udvendig isolering med 150 mm isolering på ydermure.
Der afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning.
Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed.

Den udvendige isoleringsløsning er teknisk set den bedste løsning, fordi problemerne med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres.

Den udvendige isoleringsløsning indebærer færrest gener for husets brugere under monteringen.

Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

Forslaget er ikke umiddelbart rentabelt, men der kan muligvis opnås en komfortforbedring ved udførelse af forslaget.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Ruder er 2 - lags termoruder og 2 - lags lavenergiruder.
Yderdør er med indlagt varmetabsisolering.



Energimærkning nr.: 100206493
Gyldigt 7 år fra: 14-02-2011
Energikonsulent: Tom Kjørnæs
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

- **Gulve og terrændæk**

Status: Ejer oplyser at der er isoleret med 220 mm polystyrenplade under betonpladen i de gulve hvor der er gulvvarme.
I følge bygningsbeskrivelser er der isoleret med minimum 50 mm isoleringsbatts som er anbragt mellem strøerne i de øvrige gulve i beboelsesrum.
Terrændæk som er udført i beton er forudsat uden varmetabsisolering, i bryggers og oprindelige vådrum.

Forslag 3: Ved renovering af betongulve i det oprindelige badeværelse, gæstetoilet og bryggers.
Forslaget forudsætter følgende:
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.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Boligen udluftes med naturlig ventilation.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Boligen opvarmes med centralvarme, fra egen naturgaskedel.
Kedlen er af mærket JUNKERS ”ZSR 18 AME - 1".
Kedlen er placeret bryggers.
Data på kedlens installationsår er ikke umiddelbart tilgængelige.
I Energimærkets rentabilitetsberegning er det forudsat, at installationer af denne type har en levetid på 20 år. Det skønnes at kedlens forventede levetid er ved at være opnået.

Forslag 1: Den nuværende naturgaskedel udskiftes til ny kondenserende naturgaskedel.
I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af naturgaskedler.
Dette betyder at der ikke længere må installeres traditionelle kedler med lukket forbrænding.
Der opnås derved også den største besparelse, men ikke nødvendigvis den bedste rentabilitet, da kondenserende kedler er noget dyrere end ikke - kondenserende kedler.



Energimærkning nr.: 100206493
Gyldigt 7 år fra: 14-02-2011
Energikonsulent: Tom Kjørnæs
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer.
Det er derfor nødvendigt, at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage.
I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen.

Der er udarbejdet et forslag, som indebærer at naturgaskedlen udskiftes med en kondenserende model.
I forslaget er det forudsat
-at den eksisterende kedel fjernes,
-at den erstattes af en kondenserende kedel,
-at der er en lavenergi cirkulationspumpe på fordelingsanlægget,
-at udetemperaturføler beholdes,
-at der er mulighed for natsænkning,
-at den eksisterende varmtvandsbeholder beholdes.

Hvis ejer ønsker, at udskifte kedlen til en kondenserende model skal skorstenen muligvist tilrettes til den kondenserende kedel.
Det skal sikres at afløb / overløb fra en kondenserende kedel kan ledes til et godkendt (gulv -)afløb.
Det er ikke indregnet i prisoverslaget.

Prisforudsætningen er et overslag med montering og moms.

I Energimærkets rentabilitetsberegning er det forudsat, at installationer af denne type har en levetid på 20 år.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand fra 60 liters METRO "6220" beholder, som er placeret ved naturgaskedlen.
Beholderen er installeret i 1996, jf. mærkat.
Vandet i beholderen er opvarmet i naturgaskedlen.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25 W.
Der er mulighed for urstyring af pumpens drift.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære varmefordeling sker i et vandbårent gulvvarmeanlæg. Der suppleres med væghængte vandbårne radiatorer, i den oprindelige del af huset. Der er væghængt el - radiator i gæstetoilettet.
Gulvvarmeanlæggets cirkulationspumpe er af mærket Megatherm. Pumpen er manuelt regulerbar i tre trin, og dens max.effekt er 65 Watts.



Energimærkning nr.: 100206493
Gyldigt 7 år fra: 14-02-2011
Energikonsulent: Tom Kjørnæs
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Varmefordelingsrør til radiatorer i den oprindelige del af huset er ført over loft. Det skønnes at de er varmeabsisoleret med 20 mm isolering.

Forslag 6: Efterisolering med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred på varmefordelingsrør ført over loft.

- **Automatik**

Status: Der er termostatventiler på radiatorerne.
Gulvvarme reguleres af trådløse rumfølere.
Der er monteret en udetemperaturføler på radiatorkredsen. Det medfører at temperaturen på fremløbet i radiatorkredsen kompenseres i forhold til udetemperaturen, så vandet ikke varmes mere op end nødvendigt.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 2: Montering af solceller på sydvendt tagflade. I forslaget er det forudsat at der monteres solceller af typen polykrystallinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret.
I forslaget er regnet med typen polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.
Solceller af typen monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad end polykrystallinsk silicium, men er dyrere.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet i badeværelse mod nord er lavskylsmodel med 2 skyl.
Toilet i badeværelse mod syd er lavskylsmodel med 2 skyl.
Toilet i gæstetoilet er lavskylsmodel med 2 skyl.

- **Armaturer**

Status: Vandarmaturer i
- badeværelse mod nord er 1grebs, 1grebs m. termostatblandingsbatteri,
- badeværelse mod syd er 1grebs, 1grebs m. termostatblandingsbatteri,
- gæstetoilet er 1grebs,
- køkken er 1grebs,
- bryggers er 1grebs.



Energimærkning nr.: 100206493
Gyldigt 7 år fra: 14-02-2011
Energikonsulent: Tom Kjørnæs
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Ejeres oplyste forbrug af naturgas til opvarmning og varmt brugsvand er markant højere end energimærkets beregnede forbrug.
Årsagen til forskellen kan være, at huset ikke er beboet og opvarmet på samme måde som normalen er sat til for et hus af samme størrelse.
Der kan også være forskelle på de skønnede og de rent faktiske isoleringstykkelser i de bygningsdele, der ikke er tilgængelige for en besigtigelse.



Energimærkning nr.: 100206493
Gyldigt 7 år fra: 14-02-2011
Energikonsulent: Tom Kjørnæs
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1966
- **År for væsentlig renovering:** 2002
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 145 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 145 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
Naturgas:	7,86 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100206493
Gyldigt 7 år fra: 14-02-2011
Energikonsulent: Tom Kjørnæs
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.: 100206493
Gyldigt 7 år fra: 14-02-2011
Energikonsulent: Tom Kjørnæs
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Tom Kjørnæs	**Firma:**	EBAS
Adresse:	Lautrupvang 2 2750 Ballerup	**Telefon:**	70208686
E-mail:	post@ebas.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	09-02-2011

Energikonsulent nr.: 250704

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