Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Genvej 4
Postnr./by:	9500 Hobro
BBR-nr.:	846-022700-001
Energimærkning nr.:	100271527
Gyldigt 7 år fra:	12-06-2012
Energikonsulent:	Ole Tonsgaard
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:** 15.977 kr./år
- **Forbrug:** 803 kWh el
  7,19 Ton
  træpiller, i pose

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	18 kWh el 0,14 Ton træpiller, i pose	400 kr.	600 kr.	1,7 år
2	Isolering af oprindelig læmur ved indblæsning af granulat	-9 kWh el 0,13 Ton træpiller, i pose	300 kr.	4.400 kr.	17,6 år
3	Efterisolering af varmefordelingsrør i fyrrum	6 kWh el 0,18 Ton træpiller, i pose	400 kr.	1.800 kr.	4,7 år



Energimærkning nr.: 100271527
Gyldigt 7 år fra: 12-06-2012
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
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	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	319 kWh el	700 kr.	4.500 kr.	7,1 år
5	Montering af 20 kvm solcelleanlæg	2.284 kWh el	4.600 kr.	80.000 kr.	17,5 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.

Samlet besparelse – her og nu

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

- **Samlet besparelse på varme** 895 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 5.240 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 6.135 kr./år
- **Investeringsbehov** 91.175 kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100271527
Gyldigt 7 år fra: 12-06-2012
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

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

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
6	Installation af komplet solvarmeanlæg til varmt brugsvand	699 kWh el -0,24 Ton træpiller, i pose	1.000 kr.
7	Efterisolering af ydervægge i vindfang med forsatsvægge med 100 mm isolering.	-9 kWh el 0,14 Ton træpiller, i pose	300 kr.
8	Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm i forbindelse med udskiftning af taget.	-6 kWh el 0,09 Ton træpiller, i pose	200 kr.
9	Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering.	-13 kWh el 0,20 Ton træpiller, i pose	400 kr.



Energimærkning nr.: 100271527
Gyldigt 7 år fra: 12-06-2012
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
10	Efterisolering af fladt tag på vindfang med 250 mm ved renovering af taget.	-2 kWh el 0,02 Ton træpiller, i pose	46 kr.
11	Udskiftning af partier med med 2 lags termorude til nye partier med 2 lags energiruder med varm kant.	-6 kWh el 0,44 Ton træpiller, i pose	900 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Omfang:
- Energimærket omfatter et enfamilieshus, hvor hovedbygningens ældste del formentlig er fra omkring 1890. Der er ifølge BBR foretaget væsentlig ombygning i 1974 og 1979. Der er en nyere opvarmet havestue/tilbygning i åben forbindelse med hovedbygningen.

Konklusion:
- Der er enkelte forslag til umiddelbart rentable energibesparende foranstaltninger i energimærkningen samt nogle forslag til forbedringer ved renovering/ombygning

Besigtigelse:
- ved besigtigelsen var sælgerne tilstede.

Foreliggende materiale:
- udfyldt sælgeroplysningsskema.

Der forelå intet tegningsmateriale.

Øvrige forudsætninger:
- det forudsættes at hele boligarealet samt havestue er opvarmet til en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 °C i hele fyringssæsonen.

- energimærket er udarbejdet iht. håndbogen for energikonsulenter 2008, version 3.

Det opvarmede areal fremkommer ved boligareal jf. BBR, 154 kvm
+ Vindfang, 4 kvm
+ Havestue, 24 kvm
I alt 182 kvm.



Energimærkning nr.: 100271527
Gyldigt 7 år fra: 12-06-2012
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft er isoleret med ca. 150 mm mineraluld. Konstateret

Skråvægge i tagetagen er isoleret med ca. 150 mm mineraluld helt ud til tagfoden. Delvist konstateret og delvist ifølge sælgers oplysninger.

Herudover er lodrette skunkvægge isoleret med 100 mm.

Det flade tag (built-up tag) på vindfangsbygning skønnes isoleret med 100 mm mineraluld ud fra alderen.

Det flade tag (built-up tag) på havestue/tilbygning er isoleret med 190 mm mineraluld. Ifølge sælger.

Forslag 8: Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm i forbindelse med udskiftning af taget.

Forslag 9: Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med 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 10: Efterisolering af fladt tag på vindfang med 250 mm ved renovering af taget.

- **Ydervægge**

Status: De ældste ydervægge er massive med en indvendig forsatsvæg med 50 mm isolering, herunder også vægge mod udhuse. De ældste ydervægge er dog forhøjet med 2 lecablokke + 200 mm isolering.

Ydervægge mod syd i kalksandsten er udført som 30 cm hulmure med ca. 75 mm isolering.

Ved havestuen er ydervæg mod vest en 30 cm mur, hvor en oprindelig uisoleret læmur indgår som en del af ydervæggen. Det, der er bygget ovenpå og i forlængelse af den oprindelige læmur er isoleret med ca. 75 mm. Brystningsmure mod syd og øst er ca. 35 cm mure, men med samme isolering.

Ydervægge i vindfang er udført i 19 cm lecablokke.

På 1. sal er lette ydervægge i gavle og ved kvist isoleret med 100 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100271527
Gyldigt 7 år fra: 12-06-2012
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Alle ovenstående oplysninger er baseret på sælgers oplysninger.

Forslag 2: Isolering af oprindelig læmur ved indblæsning af granulat.
Pga det lille transmissionsareal har forslaget har en tilbagebetalingstid over 10 år og er derfor ikke umiddelbart motiverende ifølge Energistyrelsens retningslinier. Men det er alligevel medtaget i energimærket for at illustrere besparelsespotentialet.
Det kan måske forbedre evt. andre forhold ved en uisoleret ydervæg.

Forslag 7: Efterisolering af ydervægge i vindfang med forsatsvægge med 100 mm isolering.
Kan evt. også udføres med 100 mm udvendig isolering afsluttet med puds.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Partierne i havestue/tilbygning samt i soveværelse i stueplan er af nyere dato og med 2-lags energiruder.

Øvrige vindues og dørpartier, også Veluxvinduer, er med alm. 2-lags termoruder af ældre dato. Plastvinduer i gavle er dog nyere.

Forslag 11: Udskiftning af partier med med 2 lags termorude til nye partier med 2 lags energiruder med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Gulve/terrændæk i den ældste del/hovedbygningen er jf sælgers skøn sparsomt isoleret med ca. 5 cm leca. Sælger har konstareret dette ved rørføringer mv.

Gulv i vindfang skønnes isoleret med 20 cm leca eller tilsvarende.

Terrændæk/gulv i badeværelse er isoleret med 160 mm flamingo. Ifølge sælger.

Terrændæk/gulv i havestue/tilbygning er isoleret med 220 mm flamingo. Ifølge sælger.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation bygningen i form af oplukkelige vinduer/døre.

Der er endvidere udsugningsventilator i bad samt emhætte i køkken.

Bygningen vurderes normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.



Energimærkning nr.: 100271527
Gyldigt 7 år fra: 12-06-2012
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med træpillefyr/stokerfyr af fabrikat Rosendal. Kedlen er installeret i udhus.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i en ca. 100 l varmtvandsbeholder, der er placeret i fyrrummet.
Varmtvandsbeholderen er med el-patron til sommerdrift.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er uisolerede.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærredrørskåle eller tilsvarende.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i de opvarmede rum.

Der er dog gulvvarme i badeværelse og havestue.

De fleste varmefordelingsrør er fremført i isolerede skunke.

Nogle rør i fyrrum er isolerede med 12 mm rørskåle og enkelte rør er uisolerede.

På varmefordelingsanlægget er monteret cirkulationspumpe med trinregulering med en effekt på 35-65 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, UPS

Forslag 3: Efterisolering af varmefordelingsrør i fyrrum med 50 mm lamelmåtter eller tilsvarende.

Forslag 4: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

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

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller.



Energimærkning nr.: 100271527
Gyldigt 7 år fra: 12-06-2012
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Forslag 5: Montering af solceller på taget?. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium. Der er i beregningerne taget udgangspunkt i et anlæg med areal på 20 kvm. Skal tilpasses den aktuelle families el-forbrug.
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.

Beregningerne i dette eksempel er lidt konservative. Rentabiliteten vil formentlig vise sig at være bedre i praksis.

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumpe.

Det vurderes ikke umiddelbart rentabelt at installere varmepumpe, ved den nuværende anlægspris og energipris for opvarmning.

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme.

Forslag 6: Installation af komplet solvarmeanlæg med 300 liter solvarmebeholder til varmt brugsvand + 4,5 m² solfanger.
Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i fyrrum. 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

- **Toiletter**

Status: Toilet i stueplan er med både stort og lille skyl.

Toilet på 1. sal er med middel skyllevandsmængde. Afhængig af brugsmønstret i huset, bør det overvejes at udskifte dette.

- **Armaturer**

Status: Armaturer i bruseniche er med termostat.



Energimærkning nr.: 100271527
Gyldigt 7 år fra: 12-06-2012
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er nogenlunde overensstemmelse mellem det tidligere og det beregnede varmeforbrug.



Energimærkning nr.: 100271527
Gyldigt 7 år fra: 12-06-2012
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1890
- **År for væsentlig renovering:** 1974
- **Varme:** Kedel, Træpiller, i pose
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 154 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 182 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er indhentet oplysninger fra BBR (Bygnings- og Boligregistret) via www.ois.dk.
Der er uoverensstemmelser mellem BBR og faktiske forhold. Dele af i hvert fald ydervægge, kampestenssokler og formentlig også gulvene i hovedbygningen er væsentligt ældre end det opførelsesår, der er anført i BBR.

Der er også uoverenstemmelser mellem flere materiale- og arealoplysninger i BBR og så de faktiske forhold. Bygningerne er vejledende opmålt og til og anført i litreringsskemaet i tilstandsrapporten.

Sælger oplyser, at han er ved at få omregisteret havestuen, så den bliver lovliggjort til beboelse.

Energipriser

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

Træpiller, i pose:	2.000,00 kr. pr. Ton
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100271527
Gyldigt 7 år fra: 12-06-2012
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
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.: 100271527
Gyldigt 7 år fra: 12-06-2012
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
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:	Ole Tonsgaard	**Firma:**	EBAS
Adresse:	Lautrupvang 2 2750 Ballerup	**Telefon:**	70208686
E-mail:	kaem@ebas.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	11-06-2012

Energikonsulent nr.: 251356

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