Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Hostrupvej 3
Postnr./by: 7860 Spøttrup
BBR-nr.: 779-138955-001
Energimærkning nr.: 100260384
Gyldigt 7 år fra: 12-03-2012
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
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:** 39.369 kr./år
- **Forbrug:** 42,28 MWh fjernvarme

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 væg mod værkstedsrum	3,40 MWh fjernvarme	2.600 kr.	12.000 kr.	4,8 år
2	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	0,70 MWh fjernvarme	600 kr.	7.500 kr.	14,5 år
3	Efterisolering af rør i kælder	0,27 MWh fjernvarme	200 kr.	1.000 kr.	5,0 år
4	Montering af 10kvm solcelleanlæg	1.357 kWh el	3.100 kr.	50.000 kr.	16,5 år
5	Indvendig efterisolering på ydermur	9,73 MWh fjernvarme	7.200 kr.	244.000 kr.	34,0 år



Energimærkning nr.: 100260384
Gyldigt 7 år fra: 12-03-2012
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

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**	10.450	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	3.026	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	13.476	kr./år
• **Investeringsbehov**	314.500	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.



Energimærkning nr.: 100260384
Gyldigt 7 år fra: 12-03-2012
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

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:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
6	Solvarmeanlæg	-94 kWh el 2,28 MWh fjernvarme	1.500 kr.
7	Udskiftning af gulve over krybekælder til terrændæk	4,08 MWh fjernvarme	3.100 kr.
8	Udskiftning af termoruder	3,54 MWh fjernvarme	2.700 kr.
9	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum	2,29 MWh fjernvarme	1.700 kr.
10	Udskiftning af terrændæk	1,72 MWh fjernvarme	1.300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1900 men er væsentligt om-/tilbygget og er på nogle områder forbedret energimæssigt. Huset er i betragtning af dette i meget varierende isoleringsmæssig stand og opvarmes med fjernvarme og brændeovn. Der er flere forslag til energimæssigt rentable forbedringer. Der kan udføres yderligere forbedringer, men disse er ikke umiddelbart når de nuværende energipriser tages i betragtning.
Der er foretaget kontrolopmåling af ejendommen.
Der gøres opmærksom på, at der ved skjulte konstruktioner, installationer og isolering anvendes skøn, der



Energimærkning nr.: 100260384
Gyldigt 7 år fra: 12-03-2012
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

kan afvige fra de faktiske forhold.
Der var ikke egentlig adgang til hulrum under gulve (krybekælder).
Bygningen anvendes til beboelse. Der er desuden et mindre erhversareal (butik).

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 100 mm i tagrummet og det vurderes, at der er isoleret med ca. 50 mm i nedhængte lofter. Isoleringstilstanden er stikprøvevis kontrolleret i tagrum og langs kanter af lofter.
Isoleringstilstanden i loft over bryggers er ikke kendt og kunne ikke umiddelbart kontrolleres. Det skønnes, at loftet er isoleret med ca. 100 mm, men skønnet er behæftet med stor usikkerhed.

Forslag 9: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm i tagrum. 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: Lette ydervægge i overetagen er henholdsvis ca. 35-37 cm og ca. 20-22 cm og skønnes isoleret med henholdsvis ca. 250 mm og 150 mm. Det var ikke muligt at kontrollere isoleringstykkelsen.
Ydermure er i varierende udførsel, til dels med indvendig beklædning/forsatsvægge og og til dels med udvendig skalmuring. Ydermurene varierer i samlet tykkelse fra ca. 30 cm til ca. 44 cm med udvendig skalmur. Der blev ved stikprøvekontroller/boreprøver bl.a. ved skalmur mod vejen ikke konstateres isolering i ydermurene.
Væg mellem bryggers og værkstedsrum vurderes massiv og uisoleret.

Forslag 1: Isolering af uisoleret væg mod værkstedsrum med 100 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af væg og fastholdes med tråd.

Forslag 5: Indvendig isoleringsvæg på ydermure med 200 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.
Stedvis eksisterende indvendig beklædning nedtages før efterisolering.
Ud over en varmebesparelse vil tiltaget kunne give en komfortforbedring i form af varmere ydervægge og mindre kuldenedfald (træk).



Energimærkning nr.: 100260384
Gyldigt 7 år fra: 12-03-2012
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre vurderes generelt monteret med 2-lags termoruder. Der er dog enkelte partier monteret med 2-lags energiruder bl.a. en dør mod sydøst samt vinduespartier mod nordvest i stue i overetagen.

Forslag 8: Ved udskiftning af termoruder anvendes energiruder med U-værdi under 1,1 samt med varm kant

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod krybekælder/ventileret hulrum er ikke isoleret. Isoleringstilstanden er så vidt muligt kontrolleret fra kælder. Hulrummet under gulvene er mindre og der var ikke egentlig adgang.
Betongulve/terrændæk i ende mod sydvest og bryggers skønnes ikke at være fra opførelsen af den oprindelige del. Gulvene skønnes beskedent isoleret svarende til 50 mm batts eller 100 mm Leca under betonen. Det var ikke muligt at kontrollere isoleringstilstanden og der foreligger ikke oplysninger om gulvenes alder.
Der er synlig isolering som "Sundolitt" eller tilsvarende under beton i gulvet i toiletrummet i stueetagen. Isoleringen er synlig fra kælder. Det var ikke muligt at kontrollere isoleringstykkelsen.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er uden synlig isolering.

Forslag 2: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med i alt 250 mm mineraluld til dels i påforingskonstruktion. Eksisterende bræddebeklædning skal nedtages inden eftersiolering. 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 vil medføre en kold kælder og der kan i visse tilfælde opstå fugtproblemer.

Forslag 7: Fjernelse af eksisterende gulve over krybekælder/ventileret hulrum 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.
Det vurderes, at det på grund af begrænset plads ikke vil være muligt at isolere gulvene over hulrummet nedefra.

Forslag 10: 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



Energimærkning nr.: 100260384
Gyldigt 7 år fra: 12-03-2012
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

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.

- **Kælder**

Status: Der er en mindre installationskælder.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Huset ventileres ved naturlig ventilation gennem vinduer samt via rumaftræk og emhætte i køkkenet.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Fjernvarmeinstallation er placeret i installationskælder.
Der er supplerende varmeforsyning i form af nyere brændeovn i stuen. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 900 kWh fjernvarme.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer i installationskælder. Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer er isoleret med ca. 15 mm rørskåle.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Der er desuden gulvvarme i toiletrum i stueetagen og badeværelse i overetagen.
Varmefordelingsrør i kælder er generelt isoleret med ca. 15 mm rørskåle. der er mindre uisolerede rørstrækninger. Der kan lukkes for cirkuleringen i rørene med ventiler f.eks. om sommeren.
Der er mindre rørstrækning i hulrum under gulve samt stedvist synlige rørstrækninger i underetagen, men øvrige varmefordelingsrør vurderes ellers generelt ført i etageadskillelsen mellem under- og overetage.

Forslag 3: Efterisolering af varmefordelingsrør samt tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer i kælder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 100260384
Gyldigt 7 år fra: 12-03-2012
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Gulvvarme i badeværelse på 1. sal vurderes reguleret med returventil.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 4: Montering af solceller på taget mod sydøst. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium med et areal på 10 kvm. 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.

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen tiltag til vedvarende energi som f.eks. varmepumpe.
Bygningen er tilsluttet fjernvarme og de nuværende energipriser taget i betragtning, er det ikke fordelagtigt at konvertere til varmepumpe.

- **Solvarme**

Forslag 6: Montering af solvarmeanlæg til produktion af varmt brugsvand med ca. 6 kvm solfanger på taget og ca. 300 l solvarmebeholder inklusive nødvendig styring og cirkulationspumpe.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Det beregnede forbrug kan variere væsentligt i forhold til det oplyste forbrug. Energimærket er beregnet som et standardforbrug baseret på en gennemsnitlig kold fyringssæson. Alle rum som indgår i det opvarmede areal, er forudsat fuldt opvarmet til mellem 20 og 21 grader hele døgnet. Der kan være store forskelle mellem disse standardforudsætninger - og så den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af boligen samt forbrug af det varme vand.



Energimærkning nr.: 100260384
Gyldigt 7 år fra: 12-03-2012
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1900
- **År for væsentlig renovering:** 2001
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 215 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 45 m²
- **Opvarmet areal:** 314 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er forskel mellem det opmålte opvarmede areal og det registrerede boligareal jf. BBR-ejermeddelelsen. Der er foretaget en vejledende opmåling heraf, kun til brug for energimærkningen. Hele bygningen inklusive butiksarealet (registreret som erhvervsareal) er indregnet som opvarmet og desuden er bryggers i sidebygning medregnet. Butiksarealet er ikke forsynet med opvarmningskilde (radiator) men er medregnet som opvarmet, da det ligger inden for klimaskærmen.

Energipriser

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

Fjernvarme:	737,50 kr. pr. MWh
El:	2,23 kr. pr. kWh
Fast afgift:	8.187,50 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100260384
Gyldigt 7 år fra: 12-03-2012
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
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.: 100260384
Gyldigt 7 år fra: 12-03-2012
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
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:	Jan H. B. Sørensen	**Firma:**	EBAS
Adresse:	Lautrupvang 2 2750 Ballerup	**Telefon:**	70208686
E-mail:	kaem@ebas.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	09-03-2012
Energikonsulent nr.:	250705		

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