Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Gyvelbakken 11
Postnr./by:	8520 Lystrup
BBR-nr.:	751-151950-001
Energimærkning nr.:	100231594
Gyldigt 10 år fra:	01-07-2011
Energikonsulent:	Jens Olling
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:** 27.905 kr./år
- **Forbrug:** 45.830 kWh 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	Indvendig isolering af kælderydervæg	16.070 kWh fjernvarme	8.500 kr.	199.200 kr.	23,6 år
2	Montering af 20 kvm solcelleanlæg	2.156 kWh el	4.400 kr.	92.000 kr.	21,3 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



Energimærkning nr.: 100231594
Gyldigt 10 år fra: 01-07-2011
Energikonsulent: Jens Olling
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**	8.436	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	4.312	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	12.748	kr./år
• **Investeringsbehov**	291.200	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.: 100231594
Gyldigt 10 år fra: 01-07-2011
Energikonsulent: Jens Olling
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	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	8.460 kWh fjernvarme	4.500 kr.
4	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsveksler	40 kWh fjernvarme	21 kr.
5	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	1.290 kWh fjernvarme	700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er et enfamiliehus fra år 1967 der løbende er blevet renoveret.
Bygningen anvendes til helårsbeboelse.
Bygningen er på flere punkter forbedret energimæssigt siden opførelsen, men lever ikke op til et nutidigt niveau.

I mærkningsrapporten opdeles forslag til energiforbedringer i 2 kategorier:

Kategori 1: Forslag som kan stå alene.
Det vil sige forslag med simpel tilbagebetalingstid som er mindre end levetiden for forslaget, når forslaget gennemføres uafhængigt af andre renoveringstiltag. Simpel tilbagebetalingstid beregnes som investeringsbehov [kr.] / besparelse [kr./år]. Levetiden er det antal år, som den ændrede installation eller bygningsdel må forventes at kunne fungere.

Kategori 2: Forslag til brug ved renovering og ombygning.
Forslag som skønnes at få god rentabilitet, når forslaget gennemføres i forbindelse med andre renoveringstiltag som f.eks udskiftning af tagdækningen. For disse forslag skal der p.t. ikke angives investeringsbehov eller beregnes tilbagebetalingstid. Forslagene kan også være med til at forbedre komforten i huset bl.a. med mindre kuldenedfald hvis termoruder udskiftes med energiruder og forslagene kan også øge husets salgsværdi idet energiomkostningerne reduceres.



Energimærkning nr.: 100231594
Gyldigt 10 år fra: 01-07-2011
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Ved udførelse af alle forslag angivet ovenfor i punktet ”Forslag til forbedring” vil energimærket for ejendomme blive A2.

Opmåling af huset er foretaget ud fra tegningsmateriale samt med lasermåler.

Isoleringstilstanden er konstateret ved stikprøvekontrol i loftsrum, baseret på tegning dateret 13-9-1966, baseret på tidligere energimærke E-06-00921-0162 dateret den 28.juni 2006, baseret på ejers skriftlige erklæring samt baseret på konsulentens skøn ud fra udførelsestidspunktet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loftadskillelsen i et område på ca. 5 m² isoleret med ca. 350 mm mineraluld, i et område på ca. 5 m² isoleret med ca. 300 mm mineraluld og i det resterende loftsrum isoleret med ca, 200 mm mineraluld.
Målt stikprøvevis i loftsrum.
Isoleringstykkelserne på 300 og 350 mm opfylder det nuværende bygningsreglements krav.
Ved en senere renovering anbefales det at der isoleres med yderligere 150 mm isolering hvor der kun er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 5: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 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.

- **Ydervægge**

Status: Ydermur er ca. 30 cm hulmur, der opfylder Bygningsreglementet op til 1979 med bagmur f.eks af 15 cm porebeton, 11 cm savsmulsten eller 11 cm molersten.
I h.t. tegning. samt skønnet ud fra husets opførelsestidspunkt.

Kælderydervægge mod jord og over terræn er udført som 30 cm massiv beton.
Kældervæggene er ikke isolerede.
I h.t. tegning.

Forslag 1: Montering af indvendig isoleringsvæg på kælderydervæg under og over jord med ca. 190 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. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret under terræn. Det skal



Energimærkning nr.: 100231594
Gyldigt 10 år fra: 01-07-2011
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Forslag 3: Forslaget viser besparelsespotentialet ved indvendig isoleringsvæg isoleret med ca. 175 mm på hule ydermure. Væggen afsluttes f.eks. med gipspladebeklædning. Ovenstående renovering lever op til kravene i det nuværende Bygningsreglementet. Vær opmærksom på at forslaget reducerer boligarealet med ca. 5%.
Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning.

Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.
Det anbefales evt. at søge ekspertbistand før efterisoleringen udføres.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduespartier og terrassedøre er monteret med 2 lags energiruder.
Massive yderdøre med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i kælderen er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Isoleringstykkelsen i gulvet opfylder ikke det nuværende bygningsreglements krav men udførelse af et nyt gulv med 200 mm gulvbatts vil ikke være rentabelt at udføre. Forslaget er derfor ikke prissat.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad samt aftræk fra toilet.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Opvarmning sker med direkte fjernvarme.
Anlægget er placeret i fyrrum/vaskerum i kælderen.



Energimærkning nr.: 100231594
Gyldigt 10 år fra: 01-07-2011
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

- **Varmt vand**

Status: Opvarmning af det varme brugsvand sker med fjernvarme gennem varmtvandsveksler. Varmtvandsveksleren er af ældre årgang fabr. Redan.
Varmtvandsveksleren er placeret i fyrrummet/vaskerummet i kælderen.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er regnet isoleret med 20 mm isolering (målt stikprøvevis i kælder).
En yderligere isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning vil ikke være rentabel.

Tilslutningsrør til varmtvandsveksleren er uisolerede.

Cirkulationspumpen på det varme brugsvand er en nyere energisparepumpe fabr. Grunfos UP 15-14 BU med indbygget urstyring.

Forslag 4: Det anbefales at uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsveksleren isoleres med 30 mm rørskåle i videst muligt omfang.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Der er desuden gulvvarme i badeværelse i stueetagen.

Der er regnet med 25 mm isolering på fremløb på varmerør (målt stikprøvevis i kælder).
En yderligere isolering af varmerørene vil ikke være rentabel.
Returrørene på varmerør er uisolerede men hovedsageligt ført i inddækningskasser.
Isolering af varmerørene vil ikke være rentabelt at udføre hvorfor forslaget ikke er prissat.

- **Automatik**

Status: Der er monteret udekompenseringsanlæg med udeføler for regulering af returløbstemperaturen fra varmeanlægget.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Gulvvarme i badeværelse er med returløbstermostat.
En ændring fra returtermorstat til fremløbstermostat vil ikke væer rentabelt at udføre hforfor forslaget ikke er prissat.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Ejendommen er uden alternativ energi så som solceller.



Energimærkning nr.: 100231594
Gyldigt 10 år fra: 01-07-2011
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Forslag 2: 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: Ejendommen er uden alternativ energi så som solvarme.
Det er beregnet at det med de nuværende energipriser ikke vil være rentabelt at etablere solvarme eller varmepumpe.

Vand

- **Toiletter**

Status: WC'er er med 1 skyl og middel vandforbrug.

- **Armaturer**

Status: Armaturer i badeværelse er med 1 greb på håndvask og termostat til bruser/badekar.
Armatur i toilet er med 1 greb.
Armatur i køkken er med 2 greb.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det beregnede forbrug er større end det oplyste forbrug. Ved beregning af energimærket er alle rum som indgår i beregningen forudsat opvarmet til mellem 20 og 21 grader.
Desuden regnes der med opvarmning i et "normalår".
Der kan være store forskelle mellem denne forudsætning og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af boligen, boligens forventede familiestørrelse i forhold til den faktiske familiestørrelse samt forbrug af det varme vand.
Der kan være utilgængelige konstruktioner der er bedre isolerede end angivet på tegningerne eller bedre



Energimærkning nr.: 100231594
Gyldigt 10 år fra: 01-07-2011
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

isolerede end skønnet, f.eks. kan ydermurene være isolerede.
Da kælderrum iht. reglerne er forudsat fuldt opvarmede, er denne forudsætning følgelig medvirkende til et højere beregnet varmeforbrug end det faktisk oplyste.



Energimærkning nr.: 100231594
Gyldigt 10 år fra: 01-07-2011
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1967
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 142 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 284 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er forskel mellem det opmålte opvarmede boligareal og det registrerede boligareal som det fremgår af BBR-ejermeddelelse. Der er kun foretaget en vejledende opmåling til brug for energimærkningen. Det er sælgers ansvar at sikre at ejendommen er korrekt registreret i BBR-registret.
Bebygget areal er i forbindelse med opmåling til energimærket opmålt til ca. 142 m² og der er registreret 142 m² opvarmet kælder, hvilket giver et samlet opvarmet boligareal på 284 m².
På BBR er angivet 142 m² bebygget areal, 142 m² kælder og 142 m² boligareal. Kælderen er jf. BBR ikke godkendt til beboelse.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,53 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.844,75 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100231594
Gyldigt 10 år fra: 01-07-2011
Energikonsulent: Jens Olling
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

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:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100231594
Gyldigt 10 år fra: 01-07-2011
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jens Olling	**Firma:**	EBAS
Adresse:	Lautrupvang 2 2750 Ballerup	**Telefon:**	70208686
E-mail:	post@ebas.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	28-06-2011

Energikonsulent nr.: 250706

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