Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Spergelbakken 16
Postnr./by: 8520 Lystrup
BBR-nr.: 751-452896-001
Energimærkning nr.: 100203904
Gyldigt 5 år fra: 30-01-2011
Energikonsulent: Jørn Andersen
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:** 18.510 kr./år
- **Forbrug:** 541 kWh el
  25.320 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	Montering af termostatventiler	41 kWh el 1.390 kWh fjernvarme	900 kr.	5.500 kr.	6,8 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.: 100203904
Gyldigt 5 år fra: 30-01-2011
Energikonsulent: Jørn Andersen
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**	814	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	-2	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	812	kr./år
• **Investeringsbehov**	5.500	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.

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.: 100203904
Gyldigt 5 år fra: 30-01-2011
Energikonsulent: Jørn Andersen
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 20 kvm solceller i taget	1.757 kWh el	3.600 kr.
3	Rørisolering i bryggers.	-24 kWh el 290 kWh fjernvarme	200 kr.
4	Udskifte termoruder med lavenergitermoruder.	93 kWh el 3.030 kWh fjernvarme	1.800 kr.
5	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	47 kWh el 1.560 kWh fjernvarme	1.000 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset er i flg. BBR opført i 1969. Det er en vinkelbygning i én etage med facader i gule mursten og decra stålpladetag, som er oplagt i 1999 ovenpå det gamle eternitskifertag. Der er 25 gr. gitterspær.
Der er 30 cm isoleret hulmur i en del af huset og ellers bagmur udført af bærende isolerede træ-kassetteelementer.
De fleste gulve er ligeledes udført af bærende isolerede træ-kassetteelementer over 20-25 cm ventileret hulrum, og det skønnes, at der er terrændæk i våde rum (brygges, gæstetoilet og badeværelse), og i pejsestuen, og terrændæk skønnes at være isoleret i h.t. krav i BR-67, som var U <= 0,45 W/m2*k.
På loft er der isoleret med oprindeligt 100 mm og der er efterisoleret med 100 mm.
Loftsbeklædning er gipsplader og i en del af rummene med efterfølgende opsat trælofter.
Huset opvarmes med FJV ved direkte anlæg og der er pejs i pejsestuen.
Der er radiatorer med retur-termostatventiler og der er gulvvarme i badeværelse og gæstetoilet ved returledningen fra radiatoren. Ingen selvstændig regulering.

Der er foreslået nogle energibesparende foranstaltninger, hvoraf nogle er rentable.
Huset anvendes til bolig.
Hele boligarealet på 157 m2 er opvarmet.



Energimærkning nr.: 100203904
Gyldigt 5 år fra: 30-01-2011
Energikonsulent: Jørn Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Tagbelægning er decra stålplader på det gamle eternitskifertag og det hele på gitterspær.
Lofter er beklædt med gipsplader/profilbrædder.
Loft mod uopvarmet tagrum 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: Ydervægge er dels udført med 30 cm isoleret hulmur og dels med bærende trækassette-bagvæg med 100 mm isolering med pladebekl. indv. og udv. ½ st. skalmur.
Lett vinduesbrystninger skønnes isoleret med 100 mm.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og yderdøre er udført i træ.
Fordør og bryggersdør er nye isolerede yderdøre fra 2009.
Sideparti ved fordør er med 1 energirude fra 2009.
Der er 4 nyere oplukkelige vinduer fra 2003 med alm. termoruder i bryggers og 3 værelser.
Skydedørsparti i stue er med en skydedør og en fast ramme. Partiet er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedør i pejsestuen med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 4: 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 skydedørsparti til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af 2 lags termoruder i terrassedør til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk med gulvvarme i toilet, badevær. og pejsestue vurderes udført i beton på gulvisolering og med slidlag. Gulvet skønnes isoleret i h.t. BR-67 med U ~ 0,45, som var gældende for opførelsen.
Det vil ikke være rentabelt at udføre nyt terrændæk for at merisolere gulvet.



Energimærkning nr.: 100203904
Gyldigt 5 år fra: 30-01-2011
Energikonsulent: Jørn Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Terrændæk u. gu. va. i bryggers vurderes udført i beton på gulvisolering og med slidlag.
Gulvet skønnes isoleret i h.t. BR-67 med U ~ 0,45, som var gældende for opførelsen.
Det vil ikke være rentabelt at udføre nyt terrændæk for at merisolere gulvet.
Etageadskillelse mod krybekælder består af selvbærende trækassetter med 100 mm mineraluldsisolering.
Der er 20-25 cm hulrum under kassetterne.
Efterisolering vil kun være muligt i forbindelse med renovering af gulvet, idet træ-kassetterne i så fald skal tages op.
Evt. isolering ved opfyldning af hulrum med indblæst isolering skal vurderes nøje inden evt. udførelsen med hesyn til fugtforhold m.v.

Lienietab er beregnet ved terrændæk.

- **Kælder**

Status: Der er ingen kælder.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er vindue og naturlig aftræksventil i badeværelse og toilet. Der er emhætte i køkken og der er oplukkeligt vindue i alle rum.
Huset regnes normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte, (flere 4 vinduer og begge fordøre er nye fra 2003 og 2009).

- **Køling**

Status: Der er ingen køleanlæg.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.
Der er supplerende varmeforsyning i form af åben pejs i pejsestuen. Pejsen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 400 kWh fjernvarme.
Der er endvidere suppleret med el-gulvvarme i pejsestuen.
El-gulvvarmen indgår i beregning sammen med fjernvarmen. Andel til el-gulvvarmen er dog skønnet til kun 3% ud fra sælgers oplysning om, at det aldrig bruges.
Den primære opvarmning af huset sker via radiatorer og med gulvvarme i badeværelse og toilet..



Energimærkning nr.: 100203904
Gyldigt 5 år fra: 30-01-2011
Energikonsulent: Jørn Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Forslag 3: Isolering med 30 mm af 1/2"rør/15mm pex tilslutningsrør til vandvarmer.
Isolering af uisolerede varmefordelingsrør i bryggers med 30 mm mineraluldsrørskåle.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via en gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan.pladeveksler.
Der er vandbesparende termostatisk blandingsbatteri ved bruser, hvorfor varmtvandsforbruget sættes til 200 l/m2 pr. år.

- **Fordelingssystem**

Status: Varmefordelingsrør i krybekælder skønnes udført er 3/4" rør og isol. med 20 mm.
Krybekælder er kun 20-25 cm høj, så merisolering er ikke muligt umiddelbart.

- **Automatik**

Status: Der er monteret "termostatiske" returventiler på returløb på alle radiatorer. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke direkte regulering for korrekt rumtemperatur.
Returventilerne har en vis regulerende effekt, hvorfor temp. kun justeres med 0,75 grader.
Der er monteret Landis&Gyr automatik for natsænkning af rumtemperatur.

Forslag 1: På alle radiatorer og gulvvarme monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er medtaget forslag på montering af 20 m2 solcelleanlæg på tagfladen mod syd.
Det er dog ikke umiddelbart særligt rentabelt at investere i et solcelleanlæg.

Forslag 2: Der er medtaget eksempel på vedvarende energi i form af montering af 20 m2 solceller på sydvendt tagflade. Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silisium med et areal på f.eks. 20 kvm, indbygget i tagfladen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystalinsk silisium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.
Det giver ikke umiddelbart nogen stor forrentning at investere i et solceanlæg.

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumpe



Energimærkning nr.: 100203904
Gyldigt 5 år fra: 30-01-2011
Energikonsulent: Jørn Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter har lavt vandforbrug, 2 skyl.

- **Armaturer**

Status: Der er vandbesparende termostatisk blandingsbatteri ved bruser og øvrige armaturer er almindelige manuelle blandingsbatterier med middel vandforbrug.
Det kan anbefales, at montere vandbesparende polator i alle blandingsbatterier og ved fornyelse udskifte med sparearmaturer.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det beregnede varmeforbrug er større end det oplyste forbrug, hvilket kan skyldes, at det beregnede varmeforbrug er baseret på en række faste forudsætninger, bl.a. at alle rum er i brug hele året og dermed opvarmet til mindst 20 gr. hele året, og at husets anvendelse og antal beboere har været anderledes end forudsat i standardberegningerne.



Energimærkning nr.: 100203904
Gyldigt 5 år fra: 30-01-2011
Energikonsulent: Jørn Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1969
- **År for væsentlig renovering:** 1999
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Pejs og El
- **Boligareal ifølge BBR:** 157 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 157 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

I BBR er boligarealet oplyst til 157 m2, hvilket stemmer med kontrolmål på stedet.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,53 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	4.134,75 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100203904
Gyldigt 5 år fra: 30-01-2011
Energikonsulent: Jørn Andersen
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 nr.: 100203904
Gyldigt 5 år fra: 30-01-2011
Energikonsulent: Jørn Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jørn Andersen	**Firma:**	EBAS
Adresse:	Lautrupvang 2 2750 Ballerup	**Telefon:**	70208686
E-mail:	post@ebas.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	28-01-2011

Energikonsulent nr.: 250448

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