Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Hammelvej 149A
Postnr./by:	8870 Langå
BBR-nr.:	730-031552-007
Energimærkning nr.:	100196719
Gyldigt 5 år fra:	01-12-2010
Energikonsulent:	Jens Olling
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS, Energi- og Bygningsrådgivning A/S

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:** 11.215 kr./år
- **Forbrug:** 881 kWh el
  15,76 Ton halm

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 ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	249 kWh el	500 kr.	4.500 kr.	9,0 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 energi end konsulenten har beregnet.
Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.



Energimærkning nr.: 100196719
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2010
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS, Energi- og Bygningsrådgivning A/S

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**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	498	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	498	kr./år
• **Investeringsbehov**	4.500	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: **G**

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.: 100196719
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2010
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS, Energi- og Bygningsrådgivning A/S

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	1.697 kWh el	3.400 kr.
3	Konvertering til jordvarme, behovsstyret varmepumpe	-3.353 kWh el 15,76 Ton halm	2.800 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er et stuehus til landbrugsejendom fra år 2004. Bygningen anvendes til helårsbeboelse. Bygningen fremstår energimæssigt uden væsentlige forbedringer siden opførelsestidspunktet.

Ejendommens energimærke bliver G pga. meget store tab i forbindelse med den store halmkedel placeret i et udhus hvor varmetabet ikke kommer huset til gode. Desuden fordi der er store uisolerede rør fra halmkedlen via akkumuleringstanken og til varmestikledninger i terræn, der er de lange fjernvarmerør i terræn samt den store akkumuleringstank med en del tab til omgivelserne.
Havde der f.eks. i stedet været en kondenserende naturgaskedel i bryggerset ville husets energimærke bliver B og der ville være et beregnet forbrug på ca. 1270 m3 naurgas.

Ved udførelse af alle forslag angivet ovenfor i punktet ”Forslag til forbedring” vil energimærket for ejendomme blive A1 (lavenergiklasse 1).

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.



Energimærkning nr.: 100196719
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2010
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS, Energi- og Bygningsrådgivning A/S

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.

Isoleringstilstanden er konstateret ved stikprøvekontrol i loftsrum, baseret på plan- og snittegninger dateret 20.05.2003, facadetegninger dateret 24.05.2003 samt baseret på konsulentens skøn ud fra udførelsestidspunktet. Der er ikke givet tilladelse til en destruktiv undersøgelse.
Der var på besigtigelsestidspunktet ikke adgang til skunkrum.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloftet er isoleret med ca. 250 mm mineraluld.
Skråvæg er isoleret med ca. 225 mm mineraluld.
Skunkrum er isoleret med ca. 225 mm mineraluld på skunkvæg og ca. 225 mm mineraluld på skunkgulv.
Målt stikprøvevis i loftssrum og i h.t. tegning.

Isoleringstykkelsen på loftet opfylder det nuværende bygningsreglements krav.
Ved en senere renovering anbefales det at der isoleres med yderligere 100 mm isolering på loftet.
Isoleringstykkelsen på skråvægge, på skunkvægge og på skunkgulve lever ikke helt op til det nuværende bygningsreglements krav. En merisolering op til ca. 250 mm mineraluld vurderes ikke at være rentabel at udføre.

- **Ydervægge**

Status: Ydermur er ca. 35 cm isoleret hulmur med 125 mm mineraluld med for- og bagmur af teglsten.
Skønnet ud fra målt vægtykkelse og i h.t. tegning.

Isoleringstykkelsen i ydervæggene opfylder ikke helt det nuværende bygningsreglements krav men udførelse af forsatsvægge med yderligere 70 mm mineraluld vil ikke være rentabelt at udføre.
Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 225 mm mineraluld. I h.t. tegning.



Energimærkning nr.: 100196719
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2010
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS, Energi- og Bygningsrådgivning A/S

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 og 3 rammer samt faste vinduer med sprosser monteret med 2 lags energiruder.
Oplukkeligt tagvindue som Velux monteret med 2 lags energirude.
Yderdøre med 4 ruder og isoleret fylding monteret med 2 lags energiruder.
Terrassedør med 8 ruder monteret med 2 lags energiruder.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton med klinke- og trægulve. Gulvet er isoleret med 160 - 210 mm polystyren under betonen. I h.t. tegning.

Isoleringstykkelsen i gulvet opfylder ikke helt det nuværende bygningsreglements krav for gulve med gulvvarme men udførelse af et nyt gulv med 300 mm gulvbatts vil ikke være rentabelt at udføre.

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

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Opvarmning sker med halm og/eller træ.
Kedlen er placeret i fyrrum i staldbygning.
Kedelanlægget er nyere Lekea kedel med stort energiforbrug. Type: 70 årg. 2001.
Sammen med kedlen er der en større akkumuleringstank der skønnes til at være ca. 2000 ltr. isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 3: Det anbefales at installere en varmepumpe til opvarmning af huset i stedet for den store uøkonomiske fastbrændselskedel. Varmepumpen foreslås som typen vand/vand, hvilket vil sige at varmepumpen består af jordslanger der overfører jordens varme til en indedel der omdanner denne varme til varmt vand der bruges til opvarmning af huset og det varme brugsvand. Indedelen foreslås anbragt i bryggerset. Anlægget tilsluttes det eksisterende varmeanlæg i huset dog skal der foretages en vurdering af om de eksisterende radiatorer er store nok til at kunne opvarme huset via et jordvarmeanlæg. Varmepumpens indedel anbefales med integreret A-mærket cirkulationspumpe og integreret vejrkompenseringsanlæg med udeføler til styring af varmeanlægget.



Energimærkning nr.: 100196719
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2010
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS, Energi- og Bygningsrådgivning A/S

I beregningerne er der regnet med følgende minimumseffekter: Nominel effekt 6,5 kW og COP 3,8 ved 45 grd. på varm side.
Der skal gøres opmærksom på, at jordvarmeanlæg kræver tilladelse fra Kommunen, og at der i besparelsesforslaget er forudsat at der kan etableres jordvarmeanlæg på ejendommen.
Hvis alle besparelsesforslag gennemføres kan det være at det nævnte anlæg er overdimensioneret og der bør derfor foretages en efterberegning af jordvarmeanlægget.
Der bør søges eksperthjælp før etableringen af varmepumpen.

Konverteringen vil med de nuværende priser på halm ikke være rentabel, men bør dog overvejes da fyring med halm er tidskrævende.

- **Varmt vand**

Status: Opvarmning af det varme brugsvand sker med fastbrændselskedlen.
Der er mulighed for el-opvarmning af vandvarmeren udenfor fyringssæsonen.
Vandtvandsbeholderen er 110 liter af type: Metro årg. 2003.
Varmtvandsbeholderen er placeret i teknikskab i bryggers.
Der er ikke cirkulation på det varme brugsvand.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholderen er uisolerede.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Der er desuden gulvvarme i stueetagen og i badeværelse i tagetagen.
Der er ca. 8 m uisolerede varmerør af stål i fyrrummet frem til akkumuleringstanken samt ca. 14 m uisolerede varmerør af PEX-rør i rør i fyrrummet fra akkumuleringstanken frem til fjernvarmerørene over til beboelsen.
Rør mellem fyrrummet og beboelsen er udført i præisolerede fjernvarmerør.
Der er ca. 1 m uisolerede varmerør frem til gulvvarmeanlægget i teknikskabet i bryggerset.
Cirkulationspumpen på gulvvarmeanlægget er en Wilo type RS 15/4-3 P der er indstillelig i 3 trin.
Cirkulationspumpen på varmeanlægget er en Grundfos type UPS 25-60 der er indstillelig i 3 trin.

Forslag 1: Cirkulationspumpen til gulvvarmeanlægget anbefales udskiftet med en ny energisparepumpe. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alfa 2. Pumpen bør dog først udskiftes efter godkendelse af leverandøren af gulvvarmesystemet.



Energimærkning nr.: 100196719
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2010
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS, Energi- og Bygningsrådgivning A/S

- **Automatik**

Status: Ejendommen er uden automatisk vejrkompenseringsanlæg.
Gulvvarmeanlægget styres centralt og er med automatik der slukker for cirkulationspumpen når der ikke er behov for varme.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer og gulvvarmekredse til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 2: Montering af solceller på tagfladen mod sydøst. 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.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med 2 skyl og lavt vandforbrug.

- **Armaturer**

Status: Armaturer i bad er med 1 greb på håndvaske og termostat til brusere.
Armatur i køkkener er med 1 greb.
Armatur i bryggers er med 1 greb.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der foreligger ikke årsopgørelse for sælgers varmeforbrug til sammenligning med det i dette energimærke beregnede varmeforbrug.



Energimærkning nr.: 100196719
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2010
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS, Energi- og Bygningsrådgivning A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 2004
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Halm
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 225 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 225 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede opvarmede boligareal svarer til oplysningerne vedr. boligarealet i BBR-ejeroplysningsskemaet.

Energipriser

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

Halm:	600,00 kr. pr. Ton
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100196719
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2010
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS, Energi- og Bygningsrådgivning A/S

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.: 100196719
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2010
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS, Energi- og Bygningsrådgivning A/S

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jens Olling	**Firma:**	EBAS, Energi- og Bygningsrådgivning A/S
Adresse:	Lautrupvang 2 2750 Ballerup	**Telefon:**	70208686
E-mail:	jo@bolius.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	25-11-2010
Energikonsulent nr.:	250706		

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