Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Nørrevangsvej 13
Postnr./by: 8500 Grenaa
BBR-nr.: 707-101115-001
Energimærkning nr.: 100224035
Gyldigt 7 år fra: 19-05-2011
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:** 14.237 kr./år
- **Forbrug:** 6,33 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	Sommerstop af varmeanlæg.	21 kWh el 0,44 Ton træpiller, i pose	1.100 kr.	2.500 kr.	2,5 år
2	Isolering af varmefordelingsrør.	15 kWh el 0,31 Ton træpiller, i pose	800 kr.	900 kr.	1,2 år
3	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder.	2 kWh el 0,05 Ton træpiller, i pose	200 kr.	2.700 kr.	22,0 år
4	Montering af 20 kvm solcelleanlæg.	2.192 kWh el	4.000 kr.	92.000 kr.	23,3 år



Energimærkning nr.: 100224035
Gyldigt 7 år fra: 19-05-2011
Energikonsulent: Jens Olling
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**	1.786	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	4.014	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	5.800	kr./år
• **Investeringsbehov**	98.040	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.: 100224035
Gyldigt 7 år fra: 19-05-2011
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

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
5	Montering af solfanger, vakumrør.	-73 kWh el 0,43 Ton træpiller, i pose	900 kr.
6	Efterisolering af tagetagen.	30 kWh el 0,61 Ton træpiller, i pose	1.500 kr.
7	Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder.	15 kWh el 0,32 Ton træpiller, i pose	800 kr.
8	Udskiftning af yderdør med 2 lags termorude.	2 kWh el 0,06 Ton træpiller, i pose	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er et enfamiliehus fra år 1932 der jf. BBR er væsentlig om- eller tilbygget i 1972.
Bygningen anvendes til helårsbeboelse.
Bygningen er på enkelte punkter forbedret energimæssigt siden opførelsen, men lever ikke op til et nutidigt niveau.

I mærkningsrapporten opdeles forslag til energiforbedringer i 2 kategorier:



Energimærkning nr.: 100224035
Gyldigt 7 år fra: 19-05-2011
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

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.

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

Opmåling af huset er foretaget med lasermåler.

Isoleringstilstanden er konstateret ved stikprøvekontrol i loftsrum, skunkrum mod vest og nordøst, kælder, krybekælder, baseret på ejers skriftlige erklæring 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 mod sydøst samt krybekælder ud over ca. 3 m fra lem til krybekælder pga. ringe adgangsforhold.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloftet er isoleret med ca. 200 mm mineraluld.
Skråvæg er isoleret med ca. 50 mm mineraluld.
Skunkrum er isoleret med ca. 50 mm mineraluld på skunkvæg og ca. 100 mm mineraluld på skunkgulv. Dog er der ca. 3 kvm skunkvæg og ca. 3 kvm skunkgulv der er uisolerede.
Målt stikprøvevis i lofts- og skunkrum.

Forslag 6: Loftadskillelsen anbefales efterisoleret med yderligere 150 mm så den samlede isoleringstykkelse bliver på 350 mm isolering.
Skunkvægge og -gulve anbefales efterisoleret med yderligere 150 - 250 mm så den samlede isoleringstykkelse bliver på 250 mm isolering.
Pladsforholdene i skunkene kan være trange. Dele af skunkene kan derfor måske kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis.
Skråvægge anbefales efterisoleret med 200 mm mineraluld så den samlede



Energimærkning nr.: 100224035
Gyldigt 7 år fra: 19-05-2011
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

isoleringstykkelse bliver på 250 mm isolering.
For at opnå den ønskede isoleringstykkelse på skråvægge anbefales det at der påfores indvendig med skelet inkl. isolering. Husk at fjerne eksisterende dampspærre og beklædning på skråvæggen før der påfores indvendigt. Alternativt kan merisolering udføres i forbindelse med udskiftning af tagbelægningen.
Før arbejdets udførelse anbefales det at sikre at der er monteret nødvendig dampspærre på den varme side (ind mod de opvarmede rum). Det anbefales evt. at søge ekspertbistand før efterisoleringen udføres.
Desuden anbefales det at der etableres gangbro i loftsrummet der er hævet over isoleringen.
Ovenstående renovering lever op til kravene i det nuværende Bygningsreglementet.

- **Ydervægge**

Status: Ydermur er ca. 30 cm hulmur med bagmur af tegl. Hulrummet på ca. 75 mm er blevet efterisoleret med granulat.
Oplyst af sælger samt skønnet ud fra målt vægtykkelse.
Isoleringstykkelsen i ydervæggene opfylder ikke helt det nuværende bygningsreglements krav men udførelse af forsatsvægge med yderligere 120 mm mineraluld vil ikke være rentabelt at udføre. Forslaget er derfor ikke prissat.
Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.
Isoleringstykkelsen i kvistflunkene opfylder ikke helt det nuværende bygningsreglements krav men en yderligere isolering med ca. 100 mm mineraluld vil kun være rentabel at udføre i forbindelse med renovering af tagetagen. Forslaget er derfor ikke prissat.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer, altandør og entredør er monteret med 2 lags energiruder.
Bryggersdør er monteret med 2 lags termorude og uisoleret fyldning.

Forslag 8: Udskiftning af bryggersdør til ny dør monteret med 2 lags energirude med varm kant og isoleret fyldning.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse over kælderen er et uisoleret træbjælkelag.
Målt stikprøvevis i kælderen.
Gulv mod krybekælderen er et træbjælkelag isoleret med 100 mm mineraluld undtagen ca. 5 kvm ved lem til krybekælderen der er uisoleret.
Målt stikprøvevis i krybekælder.

Forslag 3: Etageadskillelse over kælderen anbefales efterisoleret så den samlede isoleringstykkelse bliver min. 125 mm isolering mellem/under bjælker. Der monteres dampspærre og efter der er isoleret monteres gipspladeloft.



Energimærkning nr.: 100224035
Gyldigt 7 år fra: 19-05-2011
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Prisen på efterisolering mod kælder indeholder alene isoleringsmateriale og gipspladebeklædning. Der er ikke medregnet evt. flytning af el- eller vvs-installationer.
Denne løsning lever op til kravene i det nuværende Bygningsreglementet.
Det anbefales evt. at søge ekspertbistand før efterisoleringen udføres.

Forslag 7: Isolering af etageadskillelse mod krybekælder med 150 - 250 mm mineraluld så den samlede isoleringstykkelse bliver 250 mm. Der udføres krydsforskalling hvori monteres f.eks. 100 + 150 mm mineraluld så den samlede isoleringstykkelse bliver 250 mm. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling.
Alternativt kan isoleringsplader fastgøres mekanisk med specialplug. Denne løsning lever op til kravene i det nuværende Bygningsreglementet, men den store isoleringstykkelse kan nemt medføre fugt og risiko for skimmelsvamp. Det er derfor vigtigt at ventilation af krybekælderen forbedres for at undgå fugtophobning og risiko for følgeskader på bygningsdele.
Det anbefales evt. at søge ekspertbistand før efterisoleringen udføres.
Alternativt anbefales det ved en eventuel senere renovering af trægulvene at disse udskiftet med ny gulvkonstruktion isoleret med 300 mm isolering.
Ovenstående renovering lever op til kravene i det nuværende Bygningsreglementet også hvis der ønskes gulvvarme.

Ventilation

- **Ventilation**

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

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Opvarmning sker med træpiller. Kedlen er placeret i udhuset.
Kedlen er en nyere kompakt solokedel med pilletanktank og automatisk fyring.
Med de nuværende energipriser vil en konvertering til f.eks. jordvarme ikke være rentabel at udføre hvorfor forslaget ikke er prissat.

- **Varmt vand**

Status: Opvarmning af det varme brugsvand sker med træpillefyret.
Varmtvandsbeholderen er skønnet til ca. 100 ltr. og er indbygget i akkumuleringstanken.
Varmtvandsbeholderen/akkumuleringstanken er placeret i udhuset.
Der er ikke cirkulation på det varme brugsvand.



Energimærkning nr.: 100224035
Gyldigt 7 år fra: 19-05-2011
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Der er desuden gulvvarme i badeværelse.
Der er regnet med 15 mm isolering på varmerør (målt stikprøvevis i kælder). En yderligere isolering af varmerørene vil ikke være rentabel.
Der er regnet med 30 mm isolering på varmerør i terræn mellem udhus og beboelse (målt stikprøvevis i udhus). En yderligere isolering af varmerørene i terræn vil ikke være rentabel. Der er ca. 3 m uisolerede varmerør i udhuset.
Cirkulationspumpen til varmeanlægget er en nyere energisparepumpe fabr. Grundfos type Alfa 2 25-40.

Forslag 2: Det anbefales at uisolerede varmerør i udhuset efterisoleres med 30 mm rørskåle i videst muligt omfang.

- **Automatik**

Status: Ejendommen er uden automatisk udekompenseringsanlæg og uden mulighed for sommerstop.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Forslag 1: Det anbefales at etablere omløb på varmerørene med ventilser så der kan lukkes for varmen til radiatoranlægget om sommeren.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Ejendommen er uden alternativ energi så som solceller.

Forslag 4: Montering af solceller på tagfladen på udhuset. 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.



Energimærkning nr.: 100224035
Gyldigt 7 år fra: 19-05-2011
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Forslag 5: Montering af solfanger på taget mod syd på udhuset som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas, og solfanger tilsluttes den eksisterende akkumuleringsbeholder der er placeret i udhuset. Der monteres isolerede tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grunfoss Alpha Pro. Anlægget monteres med solvarmestyring.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet er med 2 skyl og lavt vandforbrug.

- **Armaturer**

Status: Armaturer i badeværelse er med termostat til håndvask og bruser.
Armatur i køkken er med 1 greb.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det beregnede forbrug er mindre end det oplyste forbrug. Ved beregning af energimærket er alle rum som indgår i beregningen forudsat opvarmet til mellem 20 og 21 grader.
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.
Desuden kan der være utilgængelige konstruktioner der er dårligere isolerede end skønnet.
Vinteren 2010/2011 var koldere end et "normalår".
Desuden har træpillefyret ikke været i brug i et helt år endnu hvorfor der kan usikkerhed om forbrugets størrelse.



Energimærkning nr.: 100224035
Gyldigt 7 år fra: 19-05-2011
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1932
- **År for væsentlig renovering:** 1972
- **Varme:** Kedel, Træpiller, i pose
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 125 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 125 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede opvarmede boligareal er i god overensstemmelse med oplysningerne vedr. boligarealet i BBR-ejeroplysningsskemaet.

Energipriser

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

Træpiller, i pose:	2.250,00 kr. pr. Ton
El:	1,80 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100224035
Gyldigt 7 år fra: 19-05-2011
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.: 100224035
Gyldigt 7 år fra: 19-05-2011
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:**	17-05-2011

Energikonsulent nr.: 250706

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