Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Solvænget 10
Postnr./by:	4180 Sorø
BBR-nr.:	340-006656-001
Energimærkning nr.:	100185113
Gyldigt 5 år fra:	01-10-2010
Energikonsulent:	Ivan Nyland
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: NYLAND rådg. ingeniør aps

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:** 20.523 kr./år
- **Forbrug:** 2.233,6 m³ naturgas 2,18 Kløvet rummeter brænde

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	Efterisolering af varmefordelingsrør	7 kWh el 127,3 m³ naturgas -0,07 Kløvet rummeter brænde	1.000 kr.	5.200 kr.	5,2 år



Energimærkning nr.: 100185113
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
Energikonsulent: Ivan Nyland
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NYLAND rådg. ingeniør aps

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**	984	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	13	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	997	kr./år
• **Investeringsbehov**	5.163	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.: 100185113
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
Energikonsulent: Ivan Nyland
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NYLAND rådg. ingeniør aps

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **E**

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
2	Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	4 kWh el 45,5 m³ naturgas 0,08 Kløvet rummeter brænde	500 kr.
3	Montering af plan fanger og beholder til brugsvand	-84 kWh el 187,3 m³ naturgas	1.400 kr.
4	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	179 kWh el	400 kr.
5	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i dør og vinduer	16 kWh el 233,6 m³ naturgas 0,45 Kløvet rummeter brænde	2.400 kr.
6	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	9 kWh el 103,6 m³ naturgas 0,19 Kløvet rummeter brænde	1.100 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1967 og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energiøkonomisk rentable forbedringer i boligen.



Energimærkning nr.: 100185113
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
Energikonsulent: Ivan Nyland
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NYLAND rådg. ingeniør aps

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Huset har oprindelig haft built-up tag med skønsmæssigt 100 mm isolering, hvilket var kravet i BR-67. Senere har huset fået høj rejsning og det kan konstateres at der er isoleret med yderligere 100 mm over built-up taget.

Forslag 6: Pt. er det ikke rentabelt, men kan arbejdet udføres som "gør det selv arbejde" kan det blive rentabelt at efterisolere 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 udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld jvf ejers bygningstegning.
Der er lette vægge ved indgangsdør ved terrassedøren, konstruktionen er beklædning ud- og indvendig med træ. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
Flunke omkring ovenlys er udført som let konstruktion med beklædning indvendig. Der er isoleret med 100 mm mineraluld mod tagrum.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og terrassedør er monteret med 2 lags termorude.
Ovenlys er monteret med 2 lags termorude/acryl.
Massiv yderdør beklædning på begge sider.

Forslag 5: Ved punktering eller revner i termoruder, foreslås at termoruder udskiftes til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og med strøgulve der er forudsat isoleret så krav i BR-67 er opfyldt.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af baumadæk med strøgulve. Mellem strøer er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 2: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af baumadæk med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til



Energimærkning nr.: 100185113
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
Energikonsulent: Ivan Nyland
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NYLAND rådg. ingeniør aps

ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke helt op til kravene i Bygningsreglementet, men det kan ikke anbefales at isolere yderligere.

- **Kælder**

Status: Der er kælder under østenden af huset, der er radiatirer i kælderen, men denne regnes ikke opvarmet med andet end spildvarme fra varmeanlæg.

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. 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: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i kælderen og er fra 1983. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre olieunit som er konverteret til gas. Kedelen er rimelig godt isoleret og har indbygget varmtvandsbeholder. Der er integreret ældre pumpe til cirkulation.
Der er supplerende varmeforsyning i form af ældre ikke certificeret lukket pejseindsats. Pejs er placeret i stuen. Ovnen indgår i beregning af energiforbruget, andelen er sat til 15 % af den samlede opvarmning, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 55 m3 gas.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder integreret i kedelunit.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 35/50/65 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.

Forslag 1: Efterisolering af varmefordelingsrør i kælder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 100185113
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
Energikonsulent: Ivan Nyland
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NYLAND rådg. ingeniør aps

Forslag 4: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.
Ejer oplyser endvidere at temperaturen natsænkes ved at slukke cirkulationspumpen.

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Status: Der er ikke varmepumpe, og det er ikke rentabelt at montere med de nuværende energipriser med mindre varmeanlæg af anden årsag skal udskiftes..

- **Solvarme**

Status: Der er ikke solvarme og dette er ikke rentabelt at etablere med mindre vandvandsbeholder af anden årsag skal udskiftes og der samtidig kan ydes et betragtelig tilskud til etablering af anlægget.

Forslag 3: Ved nødvendig udskiftning af varmtvands beholderen, foreslås det at montere solvarme af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i kælder. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter med midel forbrug.

- **Armaturer**

Status: Ældre vand armaturer med middel forbrug.



Energimærkning nr.: 100185113
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
Energikonsulent: Ivan Nyland
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NYLAND rådg. ingeniør aps

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.



Energimærkning nr.: 100185113
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
Energikonsulent: Ivan Nyland
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NYLAND rådg. ingeniør aps

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1967
- **År for væsentlig renovering:** 1969
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Pejs
- **Boligareal ifølge BBR:** 143 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 143 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Energipriser

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

Naturgas:	8,25 kr. pr. m³
Brænde:	963,00 kr. pr. Kløvet rummeter
El:	1,90 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100185113
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
Energikonsulent: Ivan Nyland
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NYLAND rådg. ingeniør aps

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.: 100185113
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2010
Energikonsulent: Ivan Nyland
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NYLAND rådg. ingeniør aps

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Ivan Nyland	**Firma:**	NYLAND rådg. ingeniør aps
Adresse:	Strandvejen 110 4200 Slagelse	**Telefon:**	58527941
E-mail:	nyland@mail.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	28-09-2010
Energikonsulent nr.:	250661		

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