Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Kvægholm 2
Postnr./by:	4281 Gørlev
BBR-nr.:	326-008848-001
Energimærkning nr.:	100250849
Gyldigt 7 år fra:	03-12-2011
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:** 23.244 kr./år
- **Forbrug:** 497 kWh el
  8.725,77 Kilo 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	Isolering af varmrør bag kedlen	14 kWh el 579,38 Kilo træpiller, i pose	1.600 kr.	800 kr.	0,5 år
2	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	3 kWh el 121,65 Kilo træpiller, i pose	400 kr.	700 kr.	2,2 år
3	Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering.	12 kWh el 486,60 Kilo træpiller, i pose	1.300 kr.	7.200 kr.	5,7 år



Energimærkning nr.: 100250849
Gyldigt 7 år fra: 03-12-2011
Energikonsulent: Ivan Nyland
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NYLAND rådg. ingeniør aps

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 100 mm	2 kWh el 101,03 Kilo træpiller, i pose	300 kr.	3.000 kr.	11,5 år
5	Montering af termostatventil	4 kWh el 185,57 Kilo træpiller, i pose	500 kr.	3.000 kr.	6,2 år
6	Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm.	9 kWh el 369,07 Kilo træpiller, i pose	1.000 kr.	7.900 kr.	8,2 år
7	Montering af forsatsrude (1 lag) på vinduer med 1 lag glas	1 kWh el 57,73 Kilo træpiller, i pose	200 kr.	2.100 kr.	13,6 år
8	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 -250 mm	4 kWh el 167,01 Kilo træpiller, i pose	500 kr.	6.000 kr.	13,8 år
9	Isolering af etageadskillelse mod krybekælder	11 kWh el 443,30 Kilo træpiller, i pose	1.200 kr.	16.200 kr.	14,0 år
10	Efterisolering af varmefordelingsrør i kældre	6 kWh el 268,04 Kilo træpiller, i pose	700 kr.	6.100 kr.	8,7 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.

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.



Energimærkning nr.: 100250849
Gyldigt 7 år fra: 03-12-2011
Energikonsulent: Ivan Nyland
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NYLAND rådg. ingeniør aps

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**	6.682	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	126	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	6.808	kr./år
• **Investeringsbehov**	52.788	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: **F**

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.



Energimærkning nr.: 100250849
Gyldigt 7 år fra: 03-12-2011
Energikonsulent: Ivan Nyland
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NYLAND rådg. ingeniør aps

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
11	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 150 mm.	2 kWh el 96,91 Kilo træpiller, i pose	300 kr.
12	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	6 kWh el 257,73 Kilo træpiller, i pose	700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen opført i 1958 og der er foretaget en tilbygning i 1976.
Bygningen er sparsomt efterisoleret. Der kan derfor udføres nogle gode energiøkonomiske rentable forbedringer.

TEGNINGER:
Der forelå ingen relevante bygningstegninger eller dokumentation til brug for energimærket ved besigtigelsen. Det har været nødvendig at skønne isoleringsforholdene med udgangspunkt i det gældende bygningsreglement for ombygningsåret.
Arealer er fremkommet ved opmåling på bygningen.

GRUNDLAG FOR ENERGIMÆRKNINGEN:
Lov nr. 585 af juni 2005 om fremme af energibesparelser i bygninger
*Klima- og Energiministeriets bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.
*Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 20 mm mineraluld.
Skråvægge og skunkvægge i tagetagen er isoleret med 20 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk syd er isoleret med 100 mm mineraluld.
Det flade tag over tilbygningen forudsættes isoleret med 100 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100250849
Gyldigt 7 år fra: 03-12-2011
Energikonsulent: Ivan Nyland
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NYLAND rådg. ingeniør aps

Forslag 3: Efterisolering af skråvægge med 100 mm. Det skal dog sikres at der er en tilstrækkelig stor ventilationsspalte på den kolde side af isoleringen.

Forslag 6: Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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 loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 8: Efterisolering af lodrette skunkvægge så isoleringstykkelsen udgør 250 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 11: Pt. er det ikke rentabelt, men skal der alligevel ombygges i tagetagen, bør skunkgulve/etageadskillelser mod skunk efterisoleres til 250 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 32 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med ca 95 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med skum, hvilket er konstateret ved kontrolboring i gavl og facade.
Ydervægge i tilbygning er udført som 31 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er forudsat isoleret med 75 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude, vinduet til trappegangen er dog kun med 1 lag glas.
Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.
Oplukkelige vinduer i tilbygningen med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 7: Montering af forsatsrude af 1 lag glas i plastkant på vinduer med 1 lag glas

Forslag 12: Såfremt termoruder punkterer, bør de udskiftes til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.



Energimærkning nr.: 100250849
Gyldigt 7 år fra: 03-12-2011
Energikonsulent: Ivan Nyland
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NYLAND rådg. ingeniør aps

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med trægulv. Etageadskillelsen er uisoleret.
Terrændæk i køkken og baderum er udført i beton med klinker. Gulvet er forudsat isoleret med 100 mm mineraluld under betonen, idet det skønnes at gulvet er udført efter 1980, da der er anvendt pex-rør til gulvvarme.
Terrændæk i tilbygningen er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet isoleret med 100 mm letklinker under betonen.

Forslag 4: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

Forslag 9: Det foreslås at etablere adgang til krybekælder og isolere mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 150 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil kunne medføre kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.
Såfremt der ikke er tilstrækkelig plads i krybekælderen, kan gulvet de- og genmonteres, med det er dyrere og rentabiliteten bliver dårligere.

- **Kælder**

Status: Der er en lille uopvarmet kælder under trappegangen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er dog ikke monteret aftræksventil fra bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.



Energimærkning nr.: 100250849
Gyldigt 7 år fra: 03-12-2011
Energikonsulent: Ivan Nyland
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NYLAND rådg. ingeniør aps

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med træpiller. Kedel er installeret i garage/udhus bygning. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre Vølund solokedel med nyere Bioline pillebrænder til manuel fyring med løs stoker. Der er forholdsvist stort tab i kedlen. Der er monteret ny pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro fra 2004. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 2: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i køkken og baderum.
Varmerør bag kedelen er udført som 1" stålrør. Rørene er uisoleret.
Varmeforsyningsrør i jord er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret og ligger i 110 mm føringsrør.
Varmefordelingsrør er udført som 15 mm kobberrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.
Varmefordelingsrør i kældernivau er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.
Varmefordelingsrør i kælder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2.

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 10: Efterisolering af varmefordelingsrør i kælder med 50 mm.
Såfremt der er tilstrækkelig plads i krybekælderen, foreslås det også at isolere rørene her med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred..



Energimærkning nr.: 100250849
Gyldigt 7 år fra: 03-12-2011
Energikonsulent: Ivan Nyland
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NYLAND rådg. ingeniør aps

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer i stuen til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på 1 stk radiatorer. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Forslag 5: På radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Status: Pt. er der ikke varmepumpe og dette anbefales ikke da varmeanlægget ikke er med lavtemperatur radiatoranlæg og der kræves ligeledes en bedere isolering af huset..

- **Solvarme**

Status: Der er ikke solvarme.
Energibesparelsesforslag er p.g.a. den lange tilbagebetalingstid ikke umiddelbart rentabelt, men det kan overvejes af andre årsager end økonomiske. Dette kan være en forventning om stigende energipriser, øget gensalgsværdi, større interesse fra fremtidige købere eller komfortforbedringer etc.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet med mulighed for stort og lille skyl / lavt forbrug.

- **Armaturer**

Status: Ældre vandarmaturer termostat på brusearmatur / middel forbrug.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Tidligere forbrugstal er ikke oplyst, men det beregnede forbrug anses for passende for denne ejendom med de nuværende isoleringsmæssige forhold.



Energimærkning nr.: 100250849
Gyldigt 7 år fra: 03-12-2011
Energikonsulent: Ivan Nyland
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NYLAND rådg. ingeniør aps

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1958
- **År for væsentlig renovering:** 1976
- **Varme:** Kedel, Træpiller, i pose
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 128 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 128 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:**

Træpiller, i pose:	2,55 kr. pr. Kilo
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100250849
Gyldigt 7 år fra: 03-12-2011
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 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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100250849
Gyldigt 7 år fra: 03-12-2011
Energikonsulent: Ivan Nyland
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NYLAND rådg. ingeniør aps

Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

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:**	30-11-2011
Energikonsulent nr.:	250661		

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