Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Korsvej 8
Postnr./by:	4262 Sandved
BBR-nr.:	370-000806-001
Energimærkning nr.:	100154442
Gyldigt 5 år fra:	06-04-2010
Energikonsulent:	Erling Lysskov
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning 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:** 28.403 kr./år
- **Forbrug:** 3.341,6 Liter fyringsgasolie

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 uisoleret ydervæg.	6 kWh el 107,9 Liter fyringsgasolie	1.000 kr.	8.400 kr.	9,0 år
2	Konvertering til anden opvarmningsform, træpiller/solvarme.	-101 kWh el -5,54 Ton træpiller, i pose 3.341,6 Liter fyringsgasolie	15.800 kr.	100.400 kr.	6,4 år



Energimærkning nr.: 100154442
Gyldigt 5 år fra: 06-04-2010
Energikonsulent: Erling Lysskov
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
3	Isolering af etageadskillelse mod kælder/ krybekælder.	26 kWh el 475,2 Liter fyringsgasolie	4.100 kr.	73.000 kr.	17,8 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 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** 18.582 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** -104 kr./år
- **Besparelser i alt** 18.478 kr./år
- **Investeringsbehov** 181.800 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



Energimærkning nr.: 100154442
Gyldigt 5 år fra: 06-04-2010
Energikonsulent: Erling Lysskov
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

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

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
4	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer.	9 kWh el 162,4 Liter fyringsgasolie	1.400 kr.
5	Efterisolering i tag med 100 mm.	2 kWh el 50,5 Liter fyringsgasolie	500 kr.
6	Udskiftning af bryggersvinduer.	1 kWh el 17,8 Liter fyringsgasolie	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført i 1930, og står med stueplan og udnyttet tagetage og fungere som bolig for en familie.
Der er foretaget forbedringer af klimaskærmen med isolering af vægge og tag både på det oprindelige hus samt udbygningen med bryggers.
Beregningerne viser, at der kan foretages forbedringer som er økonomisk rentable især ved omlægning af varmeforsyningen, og her skal man være opmærksom på skrotningsordning for oliefyr.



Energimærkning nr.: 100154442
Gyldigt 5 år fra: 06-04-2010
Energikonsulent: Erling Lysskov
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Fra den 1. marts 2010 har man kunnet ansøge om tilskud, hvis man skifter sit oliefyr ud med varmepumpe, fjernvarme eller solvarme. For yderligere oplysninger, se hjemmesiden www.ens.dk/da-DK/ForbrugOgBesparelser/IndsatsIBygninger/Skrotningsordning.
Eventuelt tilskud er ikke indgår ikke i beregningerne.

Såfremt der indføres anden opvarmningsform er rapportens øvrige forslag mindre attraktive.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Skråvægge er isoleret med 150 mm. isolering. Skunkrum er isoleret med 200 mm på vandret og lodret flade.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 150 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 200 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 200 mm mineraluld.
Taget over fyrrummet er ifølge tidligere energimærke isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 5: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum, vandret- og lodret skunk med 100 mm mineraluld´, så den samlede isoleringstykkelse bliver 300 mm.

- **Ydervægge**

Status: 30 cm teglmur med 7,5 cm hulrum og 10% udmuring. Ydervæggen er efterisoleret med mineraluldsgranulat lambda-klasse 45.
Ydervægge i bryggers består overvejende af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg med 50 mm mineraluld og pladebeklædning, noget af væggen ved centralvarmefyret er dog udført af ½ stensvæg uden isolering.

Forslag 1: Montering af indvendig isoleringsvæg på massiv uisoleret ydermur med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.



Energimærkning nr.: 100154442
Gyldigt 5 år fra: 06-04-2010
Energikonsulent: Erling Lysskov
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: De fleste vinduer er udført med termoruder, de nyeste vinduer er dog udført med energiruder og i bryggerset er der enkelte vinduer med et lag glas.
Yderdør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør og med 2 ruder. 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.
Forslaget er ikke rentabelt og kan gennemføres ved løbende udskiftning af ruder som bliver defekte.

Forslag 6: Bryggers, på grund af vinduernes stand foreslås det, at udskifte dem til nye med energiruder.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ. Dækket mod den lille kælder ved køkken er udført af træbjælkelag uden isolering.
Terrændæk i bryggers er udført i beton med klinkegulv. Gulvet skønnes isoleret med 100 mm letklinker under betonen.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Forslag 3: Isolering mellem bjælker med 150 mm mineraluld. Ny gulvbelægning og udførelse af 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.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og 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.



Energimærkning nr.: 100154442
Gyldigt 5 år fra: 06-04-2010
Energikonsulent: Erling Lysskov
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er en ældre af fabrikat Amanda. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en gammel uisoleret solokedel med gammel oliebrænder. Der er stort tab i kedlen og oliebrænderen. Der er monteret ældre pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen. Oliefyrstesten angiver et tab på ca. 9%.

Forslag 2: Det foreslås at installere en ny stokerkedel til træpiller og et solvarmeanlæg. Anlægget opstilles i bryggers ved den nuværende kedel og solvarmepanelerne placeres på taget med en hældning på 45 grader. Der opsættes ny varmtvandsbeholder beregnet til solvarme med el-patron så stokerkedlen kan lukkes ned i sommerperioden. Stokerfyret skal være med automatisk fyring og tænding.

Alternativ:
Ejendommen ligger i et område med fjernvarme der er dog ikke tilslutningspligt. såfremt der anvendes fjernvarme i boligen uden yderliger forbedringer bliver den årlige udgift til varme ca. kr. 20.500 og fastafgiften udgør i alt ca. kr. 6.200. samlede udgifter ca. kr. 27.000. Anlægsudgiften vurderes til kr. 20.000.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i en ældre varmtvandsbeholder som er monteret over kedelanlæg.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

- **Fordelingssystem**

Status: Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er placeret på 1. sal delvist i skunk.
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der er ikke monteret solvarmeanlæg.



Energimærkning nr.: 100154442
Gyldigt 5 år fra: 06-04-2010
Energikonsulent: Erling Lysskov
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det beregnede forbrug (ud fra bygningskonstruktioner) er højere end det oplyste forbrug. Det skyldes at:
- beregningerne ikke tage hensyn til beboernes adfærd, som er med til at begrænse eller forøge forbruget,
- programmet regnes med en gennemsnitlig indetemperatur på 20 grader hele døgnet i hele hus,



Energimærkning nr.: 100154442
Gyldigt 5 år fra: 06-04-2010
Energikonsulent: Erling Lysskov
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1930
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 125 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 135 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

Energipriser

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

Fyringsgasolie:	8,50 kr. pr. Liter
Træpiller, i pose:	2.250,00 kr. pr. Ton
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100154442
Gyldigt 5 år fra: 06-04-2010
Energikonsulent: Erling Lysskov
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning 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 Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere

www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Erling Lysskov	**Firma:**	NRGi Rådgivning A/S
Adresse:	Dusager 22 8200 Århus N.	**Telefon:**	70208686
E-mail:	erl@eig.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	08-03-2010
Energikonsulent nr.:	250438		

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