Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Svoldrupvej 157
Postnr./by: 9600 Aars
BBR-nr.: 820-015359-001
Energimærkning nr.: 100250949
Gyldigt 7 år fra: 05-12-2011
Energikonsulent: Kent Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet N. Krogh Madsen 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:** 31.700 kr./år
- **Forbrug:** 481 kWh el
  3.235,6 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	Montering af termostatventil	9,9 Liter fyringsgasolie	94 kr.	800 kr.	8,0 år
2	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	15 kWh el 300,0 Liter fyringsgasolie	2.900 kr.	27.600 kr.	9,6 år
3	Udskiftning af kedel til ny traditionel kedel (Energimærke B)	156 kWh el 263,4 Liter fyringsgasolie	2.900 kr.	40.000 kr.	14,2 år



Energimærkning nr.: 100250949
Gyldigt 7 år fra: 05-12-2011
Energikonsulent: Kent Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet N. Krogh Madsen A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Efterisolering af varmerør i terrændæk.	9 kWh el 170,3 Liter fyringsgasolie	1.700 kr.	12.000 kr.	7,3 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** 6.894 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 342 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 7.236 kr./år
- **Investeringsbehov** 80.350 kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100250949
Gyldigt 7 år fra: 05-12-2011
Energikonsulent: Kent Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet N. Krogh Madsen A/S

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: **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
5	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer og yderdøre.	15 kWh el 294,1 Liter fyringsgasolie	2.900 kr.
6	Udskiftning af toilet	7,00 m³ koldt brugsvand	300 kr.
7	Montering af solfanger, vakumrør og beholder til brugsvand	391 kWh el 73,3 Liter fyringsgasolie	1.500 kr.
8	Udførelse af nyt terrændæk	12 kWh el 243,6 Liter fyringsgasolie	2.400 kr.
9	Efterisolering af varmerør og tilslutningsrør til varmtvandsbeholder.	1,0 Liter fyringsgasolie	9 kr.



Energimærkning nr.: 100250949
Gyldigt 7 år fra: 05-12-2011
Energikonsulent: Kent Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet N. Krogh Madsen A/S

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført i år 1966. Bygningen er ikke efterisoleret.

Der er forslag til rentable energibesparende arbejder. Der er herudover forslag til energibesparende arbejder der ikke er rentable, men som bør udføres ved evt. renovering.

Der foreligger ingen ejeroplysninger da ejendommen er et dødsbo.

Der forelå ingen relevante tegninger eller anden dokumentation til brug for energimærkningen ved besigtigelsen.
Oplysninger om skjulte og utilgængelige konstruktioner er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.
Der er foretaget 2 destruktive undersøgelser i facaden mod øst.

Opvarmet areal er beregnet ud fra opmålinger da tegninger ikke var tilgængelige.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld. Eks. isolering er lidt rodet og et området på ca. 2 m2 mangler helt. I loftet er monteret lille utæt og uisoleret loftslem.
I værelse og bryggers der et mindre stykke skrå loft som skønnes isoleret med 100 mineraluld som loftrum. Der er ingen adgang til dette tagrum.

Forslag 2: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum til en samlet tykkelse på i alt 250 mm isolering. Inden efterisolering af loft igangsættes skal eks. isolering udbedres samt det 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. Montering af ny isoleret loftslem samt evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: 35 cm hulmur isoleret med ca. 125 mm isolering. Der er udført 2 destruktive undersøgelser i facade mod øst.
Ved værelser mod garagen skønnes væggen at udført som 29 cm. hulmur uden isolering.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og yderdøre er udført i pvc og i træ. Alle er udført med 2 lags termoruder.



Energimærkning nr.: 100250949
Gyldigt 7 år fra: 05-12-2011
Energikonsulent: Kent Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet N. Krogh Madsen A/S

Forslag 5: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant. Ændringen vil give højere overflade temp. og dermed bedre komfort.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton. Gulvet skønnes isoleret med 100 mm letklinker under betonen. Gulvet i bad er udført med gulvvarme. Gulvet skønnes her isoleret med 100 mm letklinker.
Gulvet i værelserne mod garagen skønnes udført i beton med træstrøer og trægulv. Gulvet skønnes at uisoleret

Forslag 8: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet og bør udføres ved renovering. Ændringen vil give højere overflade temp. og dermed bedre komfort.

- **Kælder**

Status: Der er ingen kælder i ejendommen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler 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: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i bryggers. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre isoleret solokedel med nyere oliebrænder. Der er begrænset tab i kedlen. Der er monteret nyere pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.



Energimærkning nr.: 100250949
Gyldigt 7 år fra: 05-12-2011
Energikonsulent: Kent Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet N. Krogh Madsen A/S

Forslag 3: Den ældre oliekedel udskiftes til ny traditionel solo oliekedel. Ved udskiftning til traditionel kedel opnås ikke umiddelbart den højeste besparelse, men investeringen er ca. 35 % billigere end kondenserende kedler, så hvad der er mest økonomisk fordelagtig i den pågældende situation bør vurderes nøjere. Det mest afgørende for valget er driftsforholdene, herunder brugsmønster, driftstemperaturer og radiatorkapacitet. Er klimaskærmen ikke forbedret i forhold til opførelsestidspunktet vil det sikkert være mest optimal med en traditionel kedel, da denne kan køre med højere driftstemperaturer. Radiatorkapacitet bør i alle tilfælde vurderes i forbindelse med udskiftning af kedel. Forslaget er ikke umiddelbart rentabelt og har en lang tilbagebetalingstid, men vil sikre en optimal økonomisk udnyttelse af energiforbruget i ejendommen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i ca. 100 l varmtvandsbeholder, som skønnes isoleret med ca. 50 mm isolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør. Rørene skønnes isoleret med 20 mm isolering.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmerør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelset.
Varmerør er udført som stålrør. Rørene skønnes isoleret med 20 mm isolering. Der er regnet med sommerstop på varmeanlægget da alle radiatorer er udført med termostat ventiler. Der er dog almindelig ventil på gulvvarmen i bad.
På varmeanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfoss Alpha 2.
Der er i beregningen forudsat sommerstop.

Forslag 4: Efterisolering af varmerør med 30 mm mineraluld. Foreslaget er kun muligt ved samtidig renovering af terrændæk.

Forslag 9: Efterisolering af varmerør i bryggers med 30 mm mineraluld.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatisk ventil på gulvvarmen i badeværelset. Det var ved besigtigelsen ikke muligt at konstatere om reguleringsventilen er placeret på fremløbet eller returløbet fra gulvvarmen.

Forslag 1: På gulvvarmen uden termostatisk reguleringsventil monteres termostatisk fremløbsventil til regulering af korrekt rumtemperatur.



Energimærkning nr.: 100250949
Gyldigt 7 år fra: 05-12-2011
Energikonsulent: Kent Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet N. Krogh Madsen A/S

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller i ejendommen.

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumper i ejendommen.

Der er ikke foreslået konvertering til f.eks. jordvarme, men udskiftning af Gas/oliekedel samt montering af solvarme. Konvertering til jordvarme, en ret stor investering og ret lang tilbagebetalingstid. Tilbagebetalingstiden i dette tilfælde er beregnet til langt over anlæggets forventede levetid.

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme i ejendommen.

Forslag 7: Montering af solfanger på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i bryggers. 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: Toilet er udført med 1 skyl.

Forslag 6: Udskiftning af toilet med 1 skyl til toilet med både stort og lille skyl.

- **Armaturer**

Status: Armaturer er udført med 1 og 2 greb. Alle er udført med Perlatorer.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Ejers varmeforbrug er ikke oplyst.



Energimærkning nr.: 100250949
Gyldigt 7 år fra: 05-12-2011
Energikonsulent: Kent Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet N. Krogh Madsen A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1966
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 138 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 138 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:**

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100250949
Gyldigt 7 år fra: 05-12-2011
Energikonsulent: Kent Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet N. Krogh Madsen 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 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.: 100250949
Gyldigt 7 år fra: 05-12-2011
Energikonsulent: Kent Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet N. Krogh Madsen A/S

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:	Kent Pedersen	**Firma:**	Arkitektfirmaet N. Krogh Madsen A/S
Adresse:	Oustrupvej 28 9600 Aars	**Telefon:**	98621866
E-mail:	kp@nkm-aars.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	24-11-2011
Energikonsulent nr.:	250814		

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