Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Norsmindevej 141
Postnr./by:	8340 Malling
BBR-nr.:	751-337167-001
Energimærkning nr.:	100191258
Gyldigt 5 år fra:	01-11-2010
Energikonsulent:	Ole Tonsgaard
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Rapporter.dk

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:** 27.474 kr./år
- **Forbrug:** 2.892,1 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 ydervægge med 100 mm isoelring/forsatsvægge.	26 kWh el 497,0 Liter fyringsgasolie	4.800 kr.	100.800 kr.	21,1 år
2	Konvertering til opvarmning med varmepumpe/jordvarme.	-6.579 kWh el 2.160,4 Liter fyringsgasolie	9.100 kr.	125.100 kr.	13,9 år
3	Uisolerede gulve udskiftes med nye gulve, isoleret iht. kravene i bygningsreglement BR10	16 kWh el 306,9 Liter fyringsgasolie	3.000 kr.	110.000 kr.	37,4 år



Energimærkning nr.: 100191258
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	263 kWh el	500 kr.	4.500 kr.	9,8 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** 14.820 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 691 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 15.511 kr./år
- **Investeringsbehov** 340.210 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.



Energimærkning nr.: 100191258
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

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: **C**

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 vinduer med forsatsruder eller almindelige termoruder til nye partier med energiruder.	12 kWh el 226,7 Liter fyringsgasolie	2.200 kr.



Energimærkning nr.: 100191258
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Omfang:
- Energimærket omfatter boligen i en privat fritliggende ejendom.

Besigtigelse:
- ved besigtigelsen var Kirsten og Lars Boes tilstede.

Foreliggende materiale:
- udfyldt sælgeroplysningsskema.
- Rockwool attester vedr. isolering af etageadskillelse mod loftrum, dateret 17. april 1985 og 16. september 1985

Der forelå følgende tegningsmateriale:
- Tegning nr. 1 vedr. ombygning/indretning af tagetage, dateret 17. august 1971.
- Tegning nr. 3 vedr. ombygning/indretning af tagetage, dateret 28. april 1971.
- Tegning nr. 4 vedr. indretning af tagetage, dateret 28. april 1971.
- Konstruktionstegning vedr. bjælkelag/etageadskillelse, datering på tegningen er ikke længere læsbar.
- Tegning vedr. udestue, dateret 24. februar 1987

Øvrige forudsætninger:
- det forudsættes at hele boligarealet er opvarmet til en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 °C i hele fyringssæsonen.
- energimærket er udarbejdet iht. håndbogen for energikonsulenter 2008, version 3.

I dette energimærke er det opvarmede areal det samme som boligarealet i stueplan og på 1. sal.

Energimærket og beregningerne omfatter ikke evt. opvarmning af udestue med el-gulvvame, da opvarmning af udestuer normalt ikke er tilladt.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm mineraluld. Målt ved besigtigelsen. Herudover er der stråtag, der bidrager væsentligt til isoleringsevnen.

Skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld.
Skråvægge er isolerede med 100 mm mineraluld til tagfod. Ifølge tegninger og sælgers oplysninger. Herudover er der stråtag, der bidrager væsentligt til isoleringsevnen.

Kviste er med tilsvarende isolering.



Energimærkning nr.: 100191258
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

- **Ydervægge**

Status: Husets ydervægge i stueplan er ifølge sælgers oplysninger massive/uden hulrum. Består udvendigt at murværk i tegl og indvendigt at bagmur i letbetonblokke.

På ydervægge i bryggers og køkken er der udført indvendig pladebeklædning og formentlig 20-30 mm isolering. Ifølge sælgers oplysninger.

Gavle på 1. sal skønnes isolerede med ca 200 mm mineraluld ud fra væggenes samlede tykkelse.

Forslag 1: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

Forslaget har en tilbagebetalingstid over 10 år og er derfor ikke umiddelbart motiverende ifølge Energistyrelsens retningslinier. Men det er alligevel medtaget i energimærket for at illustrere besparelsespotentialet.

Den anslåede besparelse bliver ca. halveret, hvis opvarmningsformen ændres fra olie til varmepumpe/jordvarme.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer i stueplan mod N , S og Ø er med forsatsglas. Kun enkelte kan åbnes indefra. Vinduerne er fra ca. 1963/64 ifølge sælger.

Øvrige partier er med almindelige termoruder.

Yderdøre skønnes isolerede.

Forslag 5: Udskiftning vinduer med forsatsruder eller almindelige termoruder til nye partier med energiruder.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Gulve i stue køkken er uisolerede. Ifølge sælgers oplysninger.

Gulv i badeværelse i stueplan og i spisestue er fra ca 1992 ifølge sælger.

Gulv i bryggers er fra ca. 1980 ifølge sælger.

Skønnes isolerede iht. kravene i bygningsreglementet på udførelsestidspunktet.



Energimærkning nr.: 100191258
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

Forslag 3: Uisolerede gulve udskiftes med nye gulve, isoleret iht. kravene i bygningsreglement BR10. Ca 350 mm polystyrol eller tilsvarende isolering.

Forslaget har en tilbagebetalingstid over 10 år og er derfor ikke umiddelbart motiverende ifølge Energistyrelsens retningslinier. Men det er alligevel medtaget i energimærket for at illustrere besparelsespotentialet.

Den anslåede besparelse bliver ca. halveret, hvis opvarmningsformen ændres fra olie til varmepumpe/jordvarme.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i huset.

Bygningen vurderes 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.

Kedelunitten er af fabrikat Tasso. Både kedel og brænder er ca. 23 år ifølge sælger.

Der er supplerende varmeforsyning i form af en åben pejs i stuen. Pejsen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 40 liter olie.

Sælger oplyser, at de kun anvender pejsen enkelte gange årligt.

Der er installeret el-håndklædetørrer i badeværelse.

Der er endvidere installeret el-gulvvarme i udestue, der ikke indgår i beregningerne.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i en ca. 100 l varmtvandsbeholder, der er indbygget i kedelunitten.



Energimærkning nr.: 100191258
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i de fleste opvarmede rum.

Der er dog gulvvarme i entré og i badeværelse i stueplan.

Det varmefordelende system er to-strengs.

De fleste varmefordelingsrør vurderes at være fremført i isoleringslaget/indenfor klimaskærmen.

Rør under gulve i stue skønnes isoleret med 10-20 mm.

I kedelunitten er der monteret en cirkulationspumpe med trinregulering med en effekt på 30/45/60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPS 25-40.

Forslag 4: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmeanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2. Forslaget er ikke relevant ved konvertering til varmepumpe/jordvarme.

- **Automatik**

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

Til central styring af varmeanlægget er der monteret automatik til regulering af fremløbstemperatur efter udetemperaturen samt med mulighed for natsænkning. Automatikken er af fabrikat Danfoss, type ECT 5002 og formentlig af samme alder som kedel/oliefyr.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller.

Det vurderes ikke umiddelbart rentabelt at installere solceller ved den nuværende anlægspris og elpris.

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumpe.

Forslag 2: Konvertering til opvarmning med varmepumpe/jordvarme.



Energimærkning nr.: 100191258
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

Det anslåede beløb/investering er baseret på et jordvarmeanlæg med nedgravning af jordslanger på grunden.

Såfremt man synes, at dette forekommer uoverskuligt, er det muligt at etablere en luft-til-vand-varmepumpe, der ikke kræver nedgravning af jordslanger. Denne type anlæg har en ringere energieffektivitet, men er noget billigere.

En tredje mulighed kunne være etablering af et pillefyr, der dog kræver lidt pasning samt plads til opmagasinering af brændsel.

Forslagene har ved indregning af den fulde investering en tilbagebetalingstid over 10 år og er derfor ikke umiddelbart motiverende ifølge Energistyrelsens retningslinier.

Såfremt man kun indregner merinvesteringen til etablering af varmepumpe/jordvarmeanlæg, når det aldrende oliefyr alligevel skal udskiftes, bliver tilbagebetalingstiden ca. halveret.

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme.

Såfremt der ikke konveretes til varmepumpe/jordvarme vil det være rentabelt at etablere solvarmeanlæg til produktion af varmt brugsvand.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet på 1. sal er med både stort og lille skyl

Toilet i stueplan er med konstant skyllevandsmængde, indbygningscisterne fra ca. 1992.

- **Armaturer**

Status: Armaturer i brusenicher er med termostater.



Energimærkning nr.: 100191258
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det beregnede varmeforbrug på energimærkets forside ligger lidt over sælgers tidligere forbrug, hvilket er normalt. Årsagen til forskellen er sandsynligvis, at det beregnede varmeforbrug udarbejdes ud fra nogle standardværdier. Herudover har også brugernes adfærd og brugsmønster også afgørende betydning for det aktuelle varmeforbrug. Afvigelsen kan have betydning for nøjagtigheden i besparelsesforslagene, da det beregnede varmeforbrug danner grundlag for varmebesparelserne.



Energimærkning nr.: 100191258
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1850
- **År for væsentlig renovering:** 1965
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Pejs
- **Boligareal ifølge BBR:** 182 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 206 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er indhentet oplysninger fra BBR (Bygnings- og Boligregistret) via www.ois.dk.

Det er ved en vejledende opmåling af bruttoarealet ved besigtigelsen konstateret, at arealerne i BBR ikke er i overensstemmelse med de faktiske forhold.
Det bebyggede areal er ca. 7,6 x 16,3 = 124 m2
Udnyttet tagetage er på ca. 5,0 x 16,3 = 82 m2
Samlet boligareal er således på ca. 124 + 82 = 206 m2

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
El:	1,75 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100191258
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

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 nr.: 100191258
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Ole Tonsgaard	**Firma:**	Rapporter.dk
Adresse:	Oktobervej 19 8210 Århus V	**Telefon:**	41151090
E-mail:	ot@rapporter.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	29-10-2010

Energikonsulent nr.: 250687

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