Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Mosestykket 21
Postnr./by:	4000 Roskilde
BBR-nr.:	265-070701-001
Energimærkning nr.:	100235815
Gyldigt 7 år fra:	03-08-2011
Energikonsulent:	Jesper Jespersen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard 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:** 38.714 kr./år
- **Forbrug:** 4.100,0 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	Den ældre oliekedel udskiftes til ny kondenserende a mærket solo oliekedel.	742 kWh el 1.360,4 Liter fyringsgasolie	14.300 kr.	90.000 kr.	6,3 år
2	Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder i kælder loft med 150 mm.	3 kWh el 45,5 Liter fyringsgasolie	500 kr.	6.000 kr.	13,8 år
3	Gavle, montering af udvendig efterisolering med 100 mm mineraluld.	56 kWh el 1.151,5 Liter fyringsgasolie	11.000 kr.	250.000 kr.	22,8 år


Vindinge Rideklub, stuehuset.

Energimærkning nr.: 100235815
Gyldigt 7 år fra: 03-08-2011
Energikonsulent: Jesper Jespersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Moe & Brødsgaard A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med indblæsning af granulat ca. 200 mm.	7 kWh el 139,6 Liter fyringsgasolie	1.400 kr.	18.000 kr.	13,5 år
5	Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder.	6 kWh el 113,9 Liter fyringsgasolie	1.100 kr.	15.000 kr.	13,8 år
6	Toilet med 1 skyl erstattes af nyt vandbesparende med stort og lille skyl.	6,60 m³ koldt brugsvand	400 kr.	4.500 kr.	13,0 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.



Energimærkning nr.: 100235815
Gyldigt 7 år fra: 03-08-2011
Energikonsulent: Jesper Jespersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Moe & Brødsgaard A/S

Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• **Samlet besparelse på varme**	24.242	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	1.516	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	345	kr./år
• **Besparelser i alt**	26.103	kr./år
• **Investeringsbehov**	383.500	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: **B**

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:


Vindinge Rideklub, stuehuset.

Energimærkning nr.: 100235815
Gyldigt 7 år fra: 03-08-2011
Energikonsulent: Jesper Jespersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Moe & Brødsgaard A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
7	Efterisolering af lodrette og vandrette skunkvægge med 150 mm. Inv. 51.400 kr. Tb. 90 år.	3 kWh el 61,4 Liter fyringsgasolie	600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningens navn: Mosestykket 21, Stuehus
Bygningen er gennemgået d. 22-6-2011
Tekniske installationer blev undersøgt på egen hånd.
Anvendelse og alder: Bygningen er bygget i 1870.

Arealer:
Boligareal i følge BBR er 228 m².

Opvarmet areal er på 228 m².

Ejendommen energimærkes efter reglerne for enfamiliehuse

Det har ikke været muligt at få oplyst det faktisk energiforbrug. Derfor er anvendt det beregnede forbrug på 4.095 l/år ~ 41,4 MWh/år

GUF (Graddage uafhængigt forbrug) er estimeret til ca. 30 %

Beregnet energiforbrug for hele ejendommen:
Varmeforbruget er beregnet til 41,4 MWh/år

Det er ikke muligt at foretage en samligning mellem beregnet forbrug og faktisk forbrug.

Hvis alle besparelsesforslag gennemføres vil det beregnede varmeforbrug udgøre 66 kWh/m²/år.

Nøgletal for ELO nøgletalsrapport har ikke været tilgængelige.

Utilgængelige rum:
Der var ved besigtigelsen utilgængeligt loftsrum og skunk.
Mislyde i tekniske installationer:
Der kunne ved besigtigelsen ikke konstateres mislyde i installationerne.

Baggrund for energimærkningen:
Baggrunden for energimærket er en besigtigelse af ejendommen, byggeskik på tidspunktet for ejendommens opførelse, samt bygningstegninger.



Energimærkning nr.: 100235815
Gyldigt 7 år fra: 03-08-2011
Energikonsulent: Jesper Jespersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Moe & Brødsgaard A/S

Destruktive undersøgelser:
Der blev ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen, da bygningen er fra en tid hvor der altid blev fuldmuret.
Ejendommen regnes for værende i konstant drift.

Før et eller flere forslag til besparelser udføres, anbefales det, at der udarbejdes veldefinerede projekter.

Enhedspriser for besparelser er vejledende, og det anbefales, at der altid indhentes flere tilbud.
Enhedspriser er, med mindre andet står, baseret på V&S pris bøger og erfaringstal.

Det kan nødvendigt med myndighedsgodkendelser inden påtænkt arbejde kan igangsættes.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråvægge i gl. del af taget, skønnes at være isoleret med ca. 50 mm mineraluld.

Lodrette og vandret skunk i ikke renoveret tagside skønnes at være isoleret med ca. 100 mm mineraluld. Der var ikke adgang til skunken.

Loft mod uopvarmet tagrum er skønnes at være isoleret med ca. 100 mm, det var ikke muligt at få adgang til loftet.

Nyrenoveret del af taget. Skråvægge vurderes at overholde bygningsrelementets krav. Skråvægge skønnes på den baggrund at være isoleret med ca. 250 mm mineraluld.

Nyrenoveret del af taget. Lodrette og vandrette skunkvægge vurderes at overholde bygningsrelementets krav. Skunkvægge skønnes på den baggrund at være isoleret med ca. 300 mm mineraluld.

Forslag 4: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med indblæsning af granulat ca. 200 mm.

Forslag 7: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 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. Der var ikke adgang til skunken.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.



Energimærkning nr.: 100235815
Gyldigt 7 år fra: 03-08-2011
Energikonsulent: Jesper Jespersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Moe & Brødsgaard A/S

Tagetagen. Ydervægge på sydøstlig gavlside består af 36 cm massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.

Forslag 3: Gavle, montering af udvendig efterisolering med 100 mm mineraluld. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduerne i ejendommen er en blanding mellem nyere energiruder og ældre termoruder, dog med en overvægt af moderne energiruder.

Der er i energimærket regnet med 20 vinduer, hvoraf de 4 stk. er vinduer af typen med 2 lags termoglas, 16 stk. er vinduer med 2 lags energiglas.
Der er regnet med 5 døre, hvoraf de 4 stk. er nyere moderne med isolerede fyldninger og energiglas. 1 stk. er med 2 lags termoglas.

Forslag 5: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Badeværelse og gang, terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.

Lukket etageadskillelse mod uopvarmet kælder er isoleret i bjælkelaget med ca. 100 mm.

En del af gulvet er efterisoleret med 100 mm mineraluld over bjælker. Gulve er udført i træ.

Forslag 2: Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder i kælder loft med 150 mm.

- **Kælder**

Status: Kælderen er uopvarmet.



Energimærkning nr.: 100235815
Gyldigt 7 år fra: 03-08-2011
Energikonsulent: Jesper Jespersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Moe & Brødsgaard A/S

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er dog monteret mekanisk ventilator fra toilet og 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. Kedlen er en gammel uisoleret solokedel fra 1986 af fabrikat Vølund på 21 kW - med en nyere gasblæseluft oliebrænder af fabrikat Sterling 25 fra 2007.

Der er stort tab i kedlen. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Kedlen styres af driftstermostat og der er konstant flow til varmtvandsbeholderen i tagetagen. Der er ingen vejrkompenseringsanlæg.

Det var ikke muligt at se virkningsgraden på kedlen.

Forslag 1: Den ældre oliekedel udskiftes til ny kondenserende a mærket solo oliekedel.

Den eksisterende radiatorinstallation er 2 strengsanlæg og vurderes, at være velegnet til kondenserende kedeldrift.

Beregningsforudsætninger:
Kedelvirkningsgraden ved fuldlast forbedres fra 87 til 98 %
Kedelvirkningsgraden ved dellast forbedres fra 86 (skønnet) til 102 %
Tomgangstabet reduceres fra 0,015 til 0,0003 %

Følgende er indeholdt i forslaget:

Komplet udskiftning af oliekedel til ny moderne kondenserende oliekedel.
Moderne vejrkompenseringsanlæg og udskiftning af defekte radiatorventiler.
Ladekredspumpen demonteres og erstattes af den indbyggede pumpe i den nye kedel.
Eksisterende ccentralvarmepumpe demonteres og erstattes af den indbyggede pumpe i den ny kedel.
Olietank i kælder tømmes, bortskaffes og afmeldes i henhold til gældende regler.
Eksisterende metro vandvarmer i tagetage flyttes til kælderen, hvor den genanvendes.
Ny rørføring i kælder til koldt og varmt brugsvand.



Energimærkning nr.: 100235815
Gyldigt 7 år fra: 03-08-2011
Energikonsulent: Jesper Jespersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Moe & Brødsgaard A/S

Overslagsprisen for komplet installation af ovenstående er 90.000 kr.

Beregningsforudsætningerne på den gamle oliekedel og den nye er taget fra Håndbogen for energikonsulenter.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type C. Alderen kunne ikke aflæses. Beholderen er placeret i depotrum på tagetagen. Der konstant flow over centralvarmespiralen i beholderen, på grund af manglende styring.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 10 mm isolering.

På tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er monteret en ældre ladekredspumpe med trinregulering med en effekt på 45 W. Ladekredspumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40 pumpens alder kunne ikke aflæses.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Rørene er isoleret med ca. 10 mm isolering.

På varmefordelingsanlægget er monteret en gammel pumpe med en effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat grundfos UPS 20-40.

- **Automatik**

Status: Der er ingen vejrkompenserings anlæg.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
3 steder var termostaterne defekte og kunne ikke reguleres, disse var lukket manuelt med skruetvinger.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Solceller er vurderet, men ikke fundet rentabel b.la på grund af omkostningerne i forbindelse med fastgøring på stråtaget.



Energimærkning nr.: 100235815
Gyldigt 7 år fra: 03-08-2011
Energikonsulent: Jesper Jespersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Moe & Brødsgaard A/S

- **Varmepumper**

Status: Varmepumpe er vurderet, men ikke fundet rentabel.

- **Solvarme**

Status: Solvarme er vurderet, men ikke fundet rentabel b.la på grund af omkostningerne i forbindelse med fastgøring på stråtag.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er registreret 1 stk. ældre toilet med 1 skyl.

Forslag 6: Toilet med 1 skyl erstattes af nyt vandbesparende med stort og lille skyl.

Få en autoriseret vvs-installatør til at vurdere, om afløbsinstallationen kan fungere tilfredsstillende med en mindre vandmængde.

- **Armaturer**

Status: Der er både et og to grebs armaturer af varierende standard.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er anvendt det beregnede forbrug, da det faktiske forbrug ikke er blevet oplyst.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100235815
Gyldigt 7 år fra: 03-08-2011
Energikonsulent: Jesper Jespersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Moe & Brødsgaard A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1870
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 228 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 228 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk
Arealerne i BBR er kontrolleret og stemmer med tegningsmaterialet.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	52,28 kr. pr. m³
Fyringsgasolie:	9,44 kr. pr. Liter
El:	1,86 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100235815
Gyldigt 7 år fra: 03-08-2011
Energikonsulent: Jesper Jespersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Moe & Brødsgaard 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

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:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100235815
Gyldigt 7 år fra: 03-08-2011
Energikonsulent: Jesper Jespersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Moe & Brødsgaard A/S

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

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jesper Jespersen	**Firma:**	Moe & Brødsgaard A/S
Adresse:	Tørringvej 7 2610 Rødovre	**Telefon:**	87508700
E-mail:	jej@moe.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	22-06-2011

Energikonsulent nr.: 251371

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