Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Lindholmvej 2
Postnr./by:	3550 Slangerup
BBR-nr.:	250-019805
Energimærkning nr.:	100225121
Gyldigt 7 år fra:	26-05-2011
Energikonsulent:	Find Madsen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Find Madsen Consult ApS

Energimærkning oplyser om bygningens 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: 177900 kr./år
- Forbrug: 18535 liter olie
  3700 kWh elvarme

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 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.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
1	Bygning 1: Varmtvandsbeholder tilsluttes centralvarme	-137 liter Fyringsgasolie 1990 kWh Elvarme , 0 m³ varmt vand	2710 kr.	1000 kr.	0.4 år
2	Evt elvarmtvandsbeholder kobles på centralvarmen.	-185 liter Fyringsgasolie 1710 kWh Elvarme	1690 kr.	1000 kr.	0.6 år
3	Bygning 2's andel af nyt varmeanlæg	-5171 kg Træpiller blæst 2565 liter Fyringsgasoli , 65 kWh el	12330 kr.	10000 kr.	0.8 år
4	Bygning 1: Det anbefales at flytte kedelanlæg til garage bag pejsestue samt at installere et pillefyr.	-31858 kg Træpiller blæst 15970 liter Fyringsgaso , 448 kWh el	77740 kr.	90000 kr.	1.2 år
5	Bygning 1 Hulmursisolering hvis det er muligt.	3425 liter Fyringsgasolie , 181 kWh el	31870 kr.	83916 kr.	2.6 år
6	Bygning 1: Isolering mod kældre.	1762 liter Fyringsgasolie ,	16400 kr.	92500 kr.	5.6 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100225121
Gyldigt 7 år fra: 26-05-2011
Energikonsulent: Find Madsen Firma: Find Madsen Consult ApS

		91 kWh el			
7	Bygning 1: Ekstraisolering på pejsestueloft.	545 liter Fyringsgasolie , 28 kWh el	5070 kr.	53785 kr.	10.6 år
8	Bygning 2: Ekstra 100 mm loftsisolering	123 liter Fyringsgasolie	1140 kr.	16680 kr.	14.6 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standardbetingelser 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.

Der kan forekomme, at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

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 isolering.

Samlet besparelse - her og nu

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

- Samlet besparelse på varme: 120400 kr./år
- Samlet besparelse på el: 1300 kr./år
- Samlet besparelse på vand: 0 kr./år
- Besparelser i alt: 121700 kr./år
- Investeringsbehov: 348880 kr.

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.

Alle beløb er inklusive moms.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100225121
Gyldigt 7 år fra: 26-05-2011
Energikonsulent: Find Madsen Firma: Find Madsen Consult ApS

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 samtidigt 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 eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
9	Bygning 1: Beregnet besparelse ved solvarme.	261 liter Fyringsgasolie , -100 kWh el	2200 kr.
10	Beregnet besparelse ved lavenergi termoruder i bygning 2.	171 liter Fyringsgasolie	1590 kr.
11	Beregnet besparelse ved lavenergi termoruder i bygning 1.	473 liter Fyringsgasolie , 24 kWh el	4400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommens energimærke er beskedent, hvilket skyldes en kombination af et ældre opvarmningssystem, et stort opvarmet glaspåbygning med meget varmetab samt af mange sammenbyggede bygninger, der giver store overflader med varmetab. Det samlede varmebehov bliver derfor meget stort.

Det er foreslået at udskifte varmekilden fra fyringsolie til træpiller, da et sådant anlæg kan benytte det nuværende centralvarmeanlæg og levere samme fremløbstemperaturer som den nuværende kedel. Anlægget bør ikke placeres i kælder, da pilleforsyningen herved bliver vanskelig. En bedre placering er i garagen bag pejsestuen med nedgravning af nye varmerør fra garage til kælder.
Der er endvidere foreslået ekstraisolering, hvor det skønnes rentabelt.

Der er ikke foreslået kjordvarmeanlæg eller anden alternativ opvarmning, da bygningerne og centralvarmeanlæggene ikke passer hertil.

Der er gjort en hel del forudsætnigner med hensyn til især isoleringer og centralvarmetilstand, hvilket skyldes at



Energimærkning nr.: 100225121
Gyldigt 7 år fra: 26-05-2011
Energikonsulent: Find Madsen Firma: Find Madsen Consult ApS

der ikke har kunnet skaffes information om nuværende tilstande. Ændrede tilstande i forhold til de gjorte forudsætnigner vil ændre beregningsresultatet og rentabiliteten i besparelserne.

Samtlige bygninger og rum med vareminstallationer er medregnet opvarmet hele året, hvilket muligvis ikke har været tilfældet hidtil. Det kan påvirke forbrug af fyringsolie meget.

Besparelsesforslagene bringer ikke bygningen på energiniveau med BR 10 (nugældende bygningsreglement), hvilket skyldes at de her nævnte forslag er mere rentable end energibesparelse svarende til BR 10. Ved yderligere besparelsesinvesteringer end her nævnte bliver besparelserne små og rentabiliteten derfor ringe.

Ud fra BBR er der 1 bygning (nr 001) på 392 m2 boligareal, hvilket må være stuehuset incl udestuen, som er opvarmet og godkendt hertil, men som ifølge BBR ikke er registreret som boligareal. Ifølge egen opmåling er det opvarmede areal incl tagetagen men excl hanebåndsloftet på 460 m2. Der er i BBR registreret en bygning 002 på 146 m2 boligareal, som er elopvarmet samt en bygning 003 på 168 m2 boligareal opvarmet med fyringsolie. Ifølge opmålinger er den store pejsestue på ca 150 m2 incl badeværelse og TVstuen ca 62 m2. Hemsen medregnes ikke, da den er åben. Alt er centralvarmeopvarmet. Det samlede opvarmede areal for summen af de sammenhængende bygninger udgør derfor 672 m2. Endvidere er det oplyst, at den lille bygning mod øst med en bolig på ca 120 m2 også opvarmes fra samme kedel i kælder. Den medregnes derfor i nærværende energimærke.

Bygningerne er ifølge BBR opført i 1927 og glasbygningen i 1985. Samtlige bygninger er oplyst at være opvarmet med samme centralvarmeanlæg placeret i kælder under køkken.

Ifølge BBR har ejendommen egen vandboring og eget spildevand.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Ingen steder har tagkonstruktioner eller isolering kunnet ses eller måles. På selve stuehuset er der pladebeklædt til kip, hvorfor der kan være isoleret helt til kip. Hanebåndsdækket har en tykkelse, så der synes at være plads til ca 15 cm isolering, og den konstaterede skunklem er aflåst.
Isolering på loft over den store pejsestue er ikke kendt, da der ikke er adgang hertil. Muligvis er der adgang fra den aflåste garage.
Skråvægsisolering over hemsen i TVstuen har en tykkelse, så der er mulighed for 15-20 cm isolering, men det vides ikke.
Der er ifølge oplysninger ikke adgang til loft over den selvstændige bolig, hvorfor loftsisoleringen ikke er kendt, men ud fra istandsættelsestidspunktet kan regnes med ca 200 mm isolering

Hvor isoleringstykkelsen ikke er kendt eller har kunnet ses, eller der ikke er tydelige tegn på anden isolering, regnes med 100 mm isolering.

Forslag 7: Bygning 1: Under de gjorte forudsætninger om loftsisolering er det rentabelt at ekstraisolere loft over pejsestue. Hvis der derimod er over 250 mm velplaceret isolering, er det ikke rentabelt at gøre noget. Det er billigst at efterisolere ved indblæsning af mineraluldsgranulat, men der bør samtidig sikres, at der fortsat er tilstrækkelig ventilation og at der lukkes for adgang for mindre dyr.



Energimærkning nr.: 100225121
Gyldigt 7 år fra: 26-05-2011
Energikonsulent: Find Madsen Firma: Find Madsen Consult ApS

Forslag 8: Bygning 2: Under de gjorte forudsætninger er det rentabelt at ekstraisolere loftet, men inden investeringen igangsættes, bør loftsisoleringen kontrolleres. Tilbagebetalingstiden er forholdsvis lang, men den er helt afhængig af tykkelsen på den allerede eksisterende isolering.

• Ydervægge

Status: I stuehuset er ydermurene ca 32 cm og med et opførelsestidspunkt i 1927 regnes med hulmure. Der ses ikke gennemført hulmursisolering. Det er endvidere oplyst, at nuværende ejer ikke har gennemført hulmursisolering.
Pejsestuens ydermure er 40-60 cm tykke, hvorfor der kan være opmuret indvendig letbeton med isolering mod den gamle ydermur.
TV-stuen har ca 30 cm ydermure incl indvendig beklædning og evt. isolering. Det kan derfor være 24 cm massive mure med 50 mm indv isolering med pladebeklædning.
I den selvstændige bolig lyder bagmurene som letbeton, der kan være opmuret i f.m. istandsættelsen af boligen. Tykkelsen tyder på 50-100 mm isolering.
Da der ikke er oplyst noget om isolering til energikonsulenten og der ikke er givet tilladelse til destruktive undersøgelse, regnes samtlige ydermure i h.t. reglerne for energimærkning som uisolerede hulmure, hvor der ikke er indikation af andet.

Forslag 5: Bygning 1: Under de gjorte forudsætninger, at ydermurene i selve hovedbygningen er hule og uisolerede, er det rentabelt at ekstraisolere ved hulmursisolering. Det må dog anbefales, at der først gennemføres en detaljeret hulmursundersøgelse, for at konstatere, om en hulmursisolering er mulig. Hvis der f.eks er muret med faste bindere, kan det være vanskeligt at indblæse isolering.
Der er ikke regnet med indvendig eller udvendig efterisolering, da begge dele vil påvirke bygningen arkitektonisk i uheldig retning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: I stuehuset er ovenlysvinduer i tagetage badeværelse med sandsynligvis lavenergi termoruder. Et ovenlysvindue mod øst er med termorude og resten af vinduerne har koblede ruder.
Glasmellembygningen har 3 lags termoruder.
Dørene i pejsestuen er alle med koblede ruder.
Vinduerne i TV-stuen er med termoruder med forsatsrude og dør og skråvinduer med termoruder.
I den selvstændige bolig er samtlige vinduer 2 fags med termoruder.

Forslag 10: Bygning 2: Besparelsen ved lavenergiruder i stedet for de nuværende termoruder er beregnet. Det er ikke rentabelt at udskifte ruderne blot for besparelsen, men i forbindelse med punkteringer, vil de langsomt blive udskiftet.

Forslag 11: Bygning 1: Besparelsen ved lavenergiruder i stedet for de nuværende termoruder er beregnet. Det er ikke rentabelt at udskifte ruderne blot for besparelsen, men i forbindelse med punkteringer, vil de langsomt blive udskiftet.

• Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold under gulvene er ikke kendt. I vinkælder er der et pudset loft og afhængig af



Energimærkning nr.: 100225121
Gyldigt 7 år fra: 26-05-2011
Energikonsulent: Find Madsen Firma: Find Madsen Consult ApS

opførelsen af vinkælderen kan der være isoleret oppe under loftspudsen. Der er ikke adgang til krybekælder, da lemmen er skjult bag varmerør i fyrrum.
De øvrige bygninger synes at have terrændækskonstruktioner, hvorfor isolering ikke kan ses.

Forslag 6: Bygning 1: Under de gjorte forudsætninger at gulvkonstruktionerne er uisoleret, er det rentabelt at ekstraisolere mod kældre og krybekælder. Der kan etableres adgang til krybekælder samtidig med omlægning af kedelanlæg, mens varmerør er fjernet.

- Kælder

Status: Der er 2 kældre, vinkælder og fyrrumskælder, og begge er principielt uopvarmede. Dog er fyrrumskælder opvarmet med spildvarmen fra kedel, rør mm samt i åben forbindelse med bopligarealet.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation, samt emhætte og mekanisk udsugning fra badeværelse bag pejsestue. Huset synes almindelig tæt svarende til standarden på opførelsestidspunktet.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Hele ejendommen incl samtlige bygninger er opvarmet af en 70kW Tassokedel fra 1990.

Forslag 3: Bygning 2: Med nyt centralvarmeanlæg til ejkendommen er beregnet bygning 2's andel. Det påvirker ikke fysisk bygning 2, men da varmen forsynes fra bygning 1, får bygning 2 også glæde af en billigere opvarmning.

Forslag 4: Bygning 1: Det anbefales at flytte kedelanlæg til garage bag pejsestue samt at installere et pillefyr med pillesilo i garagen. I tilknytning hertil skal der skydes nye forsyningsledninger til nuværende kælder, hvor de kobles på eksisterende centralvarme. Der spares ikke energi herved, men træpiller er en væsentlig billigere og mere miljovenlig energiform end fyringsolie, hvorfor der spares meget på varmeregningen.

- Varmt vand

Status: Brugsvandet opvarmes i en antagelig 300 liters HS Tarm varmtvandsbeholder i fyrrum. ladekredspumpen er en Grundfos UPS 65W på trin 3. Der ses ingen cirkulation på brugsvandet.

Der synes endvidere at være en supplerende varmtvandsbeholder i garagen ved badeværelse i pejsestuen. Den er set gennem garagevinduet og størrelsen kunne ikke vurderes.
Da der ikke ses brugsvandscirkulation, antages brugsvandsopvarmningen til den selvstændige bolig at foregå i selve boligen ved en centralvarme- eller elopvarmet varmtvandsbeholder. Denne blev ikke konstateret.

Forslag 1: Bygning 1: Varmtvandsbeholder i garage ved badeværelset anbefales tilkoblet centralvarmen, når kedelanlæg flyttes til garage.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100225121
Gyldigt 7 år fra: 26-05-2011
Energikonsulent: Find Madsen Firma: Find Madsen Consult ApS

Forslag 2: Bygning 2: Hvis varmtvandsforsyningen er elektrisk opvarmet som forudsat, er der god besparelse i omkobling til centralopvarmning.

- Fordelingssystem

Status: Centralvarmen synes at være 2 strenget og cirkulationspumpen er en Smedegård 30W pumpe. Varmerørene synes oprindelig at være bygget til naturlig cirkulation, 1-2"rør i kælder og ved flere radiatorer ses tommerør.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på samtlige radiatorer. Blandeventiler er en manuel 3 vejs-ventil bag kedel.

Vand

- Vand

Status: Flertallet af toiletterne synes at være med 2 skyl. Det anbefales, at resterende toiletter med skyl på ca 9 liter udskiftes til nye toiletter med dobbelt skyllefunktion

Vedvarende energi

- Solvarme

Forslag 9: Bygning 1: Besparelsen ved opvarmning af brugsvandet med solvarme er beregnt, men anlægget er forholdsvis dyrt i forhold til besparelsespotentilaet og med 2 separate varmtvandsbeholdere giver et sådant anlæg ingen mening.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1927
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 706 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 792 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 110 | Stuehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100225121
Gyldigt 7 år fra: 26-05-2011
Energikonsulent: Find Madsen Firma: Find Madsen Consult ApS

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	9.2 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100225121
Gyldigt 7 år fra: 26-05-2011
Energikonsulent: Find Madsen Firma: Find Madsen Consult 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 energispare-forslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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 andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Find Madsen
Adresse: Sørupvej 10
3480 Fredensborg
E-mail: findmadsen@post.tele.dk

Firma: Find Madsen Consult ApS
Telefon: 48 48 54 18
Dato for bygningsgennemgang: 18-05-2011

Energikonsulent nr.: 251150

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