Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Skindersøvej 75
Postnr./by:	3000 Helsingør
BBR-nr.:	217-045630-001
Energimærkning nr.:	100254784
Gyldigt 10 år fra:	20-01-2012
Energikonsulent:	Find Madsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Find Madsen Consult Aps

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:** 26.911 kr./år
- **Forbrug:** 12.370 kWh el
  2,25 Kløvet rummeter brænde

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	Nyt varmeanlæg og centralvarme.	8.469 kWh el 0,03 Kløvet rummeter brænde	17.000 kr.	330.800 kr.	19,5 år
2	Montering af solfanger, vakumrør og beholder til brugsvand	1.696 kWh el	3.400 kr.	45.000 kr.	13,3 år
3	Lavenergi termoruder i samtlige vinduer og døre	1.943 kWh el 0,39 Kløvet rummeter brænde	4.300 kr.	73.200 kr.	17,2 år



Energimærkning nr.: 100254784
Gyldigt 10 år fra: 20-01-2012
Energikonsulent: Find Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Find Madsen Consult Aps

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**	19.589	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	-190	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	19.399	kr./år
• **Investeringsbehov**	448.920	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.



Energimærkning nr.: 100254784
Gyldigt 10 år fra: 20-01-2012
Energikonsulent: Find Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Find Madsen Consult Aps

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **A2**

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	Efterisolering i skunkrum	205 kWh el 0,04 Kløvet rummeter brænde	500 kr.
5	Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering.	515 kWh el 0,10 Kløvet rummeter brænde	1.200 kr.
6	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	2.013 kWh el 0,41 Kløvet rummeter brænde	4.500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen beregnes som elopvarmet, og som sådan bliver energimærket dårligt. Selvom nuværende ejer benytter brændeovn meget samt løse elpaneler i kombination med luft varmepumpe, skal ejendommen beregnes med 87% elvarme og 15% brændevarme, hvilket giver de oplyste resultater. Det er derfor rentabelt at installere et jordvarmeanlæg med centralvarme og gulvvarme i hele stueetagen og radiatorer i tagetagen. Tilbagebetalingstiden er forholdvis lang, hvilket skyldes store omkostninger til udskiftning af gulvene i hele huset. Hvis der installeres radiatorvarme i stueetagen også, kan der spares ca kr 150.000 i forhold til det herforeslåede anlæg, men varmefordelingen, komfortilstanden og effektiviteten på varmepumpen bliver ikke ligeså god.
Udskiftning af termoruder bør gøres for at spare varme og fordi der allerede er en del punkterede ruder. Nye ruder giver også en bedre komforttilstand i huset.



Energimærkning nr.: 100254784
Gyldigt 10 år fra: 20-01-2012
Energikonsulent: Find Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Find Madsen Consult Aps

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråvægge i tagetagen antages ud fra vindueslysningers tykkelse at være isoleret med 200 mm mineraluld. Dette svarer til opførelsestidspunktets standard.
Skråvægge er ført til kip, hvorfor der ikke regnes med hanebånd.
Lodrette skunkvægge antages isoleret med 200 mm mineraluld svarende til skråvæggene. Der er ikke adgang til skunkrum, hvorfor isolering ikke har kunnet ses.
Loft mod uopvarmet skunk kan være isoleret med 200 mm mineraluld, svarende til de øvrige bygningsdele. Der er ikke adgang til skunkrum.

Forslag 4: Efterisolering af lodrette skunkvægge samt skunkgulve med 100 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. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 5: Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

- **Ydervægge**

Status: 35 cm hulmur kan være isoleret med ca. 130 mm isolering og 10 % kuldebro. Isoleret med A-batts lambda 34. Dette er ikke destruktivt undersøgt.

Forslag 6: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 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. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer med 2 rammer i nordgavl. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedør og med 2 ruder i nordgavl. Dør er monteret med 2 lags termorude.



Energimærkning nr.: 100254784
Gyldigt 10 år fra: 20-01-2012
Energikonsulent: Find Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Find Madsen Consult Aps

Oplukkelige vinduer med 2 rammer i østside. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Yderdøre mod øst. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer på sydside. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme i badeværelse mod syd. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Ovenlys er monteret med 2 lags termorude/acryl.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer på vestside. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedør og med 2 ruder på vestside. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer på vestside. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 3: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og døre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk antages udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet kan ud fra standard på opførelsestidspunktet være isoleret med 100 mm mineraluld under betonen.

Forslag 1: Der kan monteres ny varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er typen væske/vand, hvilket vil sige at der skal nedgraves jordslanger i terræn. Varmepumpen kan placeres i bryuggerset.

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.

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.



Energimærkning nr.: 100254784
Gyldigt 10 år fra: 20-01-2012
Energikonsulent: Find Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Find Madsen Consult Aps

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med el. De oprindelige elpaneler er ifølge oplysninger fjernet, og der er luft-luft varmepumpe i stue i nord-vest hjørnet. Endvidere er der 2 brændeovne og elbaseret gulvvarme i badeværelser. I tagetagen er der ingen elvarme i værelserne, de opvarmes af skorsten, samt af opstigende varme fra stueetagen.
Der er supplerende varmeforsyning i form af ældre ikke certificeret brændeovn samt af en pejseindsats. Brændeovnen er placeret i køkken/alrum. Ovnen indgår i beregning sammen med elopvarmning. Andelen til brændeovn er sat til 15 % af den samlede opvarmning, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 200 l varmtvandsbeholder, isoleret med 75 mm skumisolering.

- **Automatik**

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret central natsænkning af elvarmen. Endvidere er varmepumpen med styringsautomatik.

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Status: Der er monteret nyere varmepumpe til opvarmning af huset. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen forsyner underetage med varme.

- **Solvarme**

Forslag 2: Som alternativ til et jordvarmeanlæg kan der monteres solfanger på taget på nabobygning som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i nabobygning. 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.



Energimærkning nr.: 100254784
Gyldigt 10 år fra: 20-01-2012
Energikonsulent: Find Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Find Madsen Consult Aps

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er oplyst et samlet elforbrug for hele ejendommen på 48.975 kWh for perioden 07-08-2010 til 31-07-2011 for hele ejendommen. Der er ikke separatmåling på stuehuset, hvorfor elforbruget her ikke er kendt



Energimærkning nr.: 100254784
Gyldigt 10 år fra: 20-01-2012
Energikonsulent: Find Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Find Madsen Consult Aps

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1990
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** El og Varmepumpe
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 154 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 49 m²
- **Opvarmet areal:** 203 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

I BBR er registreret 7 bygninger, hvoraf bygning 1 er registreret som "stuehus" og de øvrige som landbrugsbygninger. Ifølge reglerne for energimærkning kan derfor alene bygning 1 energimærkes, hvilket er gjort i nærværende mærke. De øvrige bygninger er ifølge oplysninger helt eller delvis opvarmede og er som sådan fejlregistrerede. Når de bliver korrekt registreret kan de energimærkes i et selvstændigt energimærke.

Energipriser

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

Brænde:	963,00 kr. pr. Kløvet rummeter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100254784
Gyldigt 10 år fra: 20-01-2012
Energikonsulent: Find Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **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 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.: 100254784
Gyldigt 10 år fra: 20-01-2012
Energikonsulent: Find Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Find Madsen Consult Aps

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:	Find Madsen	**Firma:**	Find Madsen Consult Aps
Adresse:	Sørupvej 10 3480 Fredensborg	**Telefon:**	4052 5418
E-mail:	fm@findmadsenconsult.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	20-01-2012
Energikonsulent nr.:	251150		

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