



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Tofftegade 25
Postnr./by: 9870 Sindal
BBR-nr.: 860-033254-001
Energimærkning nr.: 100239119
Gyldigt 7 år fra: 29-08-2011
Energikonsulent: Jesper Berens
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Energihuset Fyn SMBA



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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter:** 17.691 kr./år
- Forbrug:** 98,09 GJ fjernvarme

Energimærket angiver varmekonsum 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 varmekonsumet 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.

Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 100 mm	4,86 GJ fjernvarme	900 kr.	6.100 kr.	7,4 år
2 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 100 mm	5,29 GJ fjernvarme	900 kr.	6.700 kr.	7,4 år
3 Indvendig isolering af kælderydervæg over jord med 200 mm.	3,38 GJ fjernvarme	600 kr.	5.700 kr.	9,8 år
4 Isolering af varmekonfigurationsrør	12,81 GJ fjernvarme	2.200 kr.	7.600 kr.	3,5 år
5 Isolering af væg mod uopvarmet rum med 200 mm.	9,96 GJ fjernvarme	1.700 kr.	13.400 kr.	7,9 år



Energimærkning nr.: 100239119
Gyldigt 7 år fra: 29-08-2011
Energikonsulent: Jesper Berens
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Energihuset Fyn SMBA



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	6.506	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	6.506	kr./år
• Investeringsbehov	39.221	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.: 100239119
Gyldigt 7 år fra: 29-08-2011
Energikonsulent: Jesper Berens
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Energihuset Fyn SMBA



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

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	Årlig
	besparelse i energienheder	besparelse i kr. inkl. moms
6 Efterisolering af varmfordelingsrør	0,76 GJ fjernvarme	200 kr.
7 Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 200 mm	2,95 GJ fjernvarme	500 kr.
8 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	0,11 GJ fjernvarme	18 kr.
9 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm.	4,57 GJ fjernvarme	800 kr.
10 Udskiftning af vinduer med 1 lag glas	1,33 GJ fjernvarme	300 kr.
11 Efterisolering af varmtvandsbeholder	0,32 GJ fjernvarme	55 kr.
12 Udførelse af nyt terrændæk	3,67 GJ fjernvarme	700 kr.
13 Indvendig efterisolering af ydervægge	6,62 GJ fjernvarme	1.200 kr.
14 Udskiftning af yderdøre, terrassedør og vinduer med 2 lags termorude	7,37 GJ fjernvarme	1.300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1955 og senere renoveret og i betragtning af dette i nogenlunde isoleringsmæssig stand. Der kan udføres nogle energiokonomiske rentable forbedringer i boligen. Der kan udføres andre forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning. De vil dog altid bidrage til et bedre indeklima.



Energimærkning nr.: 100239119
Gyldigt 7 år fra: 29-08-2011
Energikonsulent: Jesper Berens
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Energihuset Fyn SMBA



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 125 mm mineraluld.

Forslag 9: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes 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. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: Ydervægge i kælder (over jord) består af 30 cm massiv betonvæg. Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret. Væg mod uopvarmet rum i kælder består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg). Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med ca. 130 mm hulrum. Hulrummet er skønnet efterisolert med mineraluldsgranulat.

Forslag 3: Montering af indvendig isoleringsvæg på kælderydervæg over jord med 200 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. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret under terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Forslag 5: Isolering af uisolert væg mod uopvarmet rum med 200 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg, evt. i træskelet og fastholdes med tråd.

Forslag 7: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 200 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Forslag 13: 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.



Energimærkning nr.: 100239119
Gyldigt 7 år fra: 29-08-2011
Energikonsulent: Jesper Berens
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Energihuset Fyn SMBA



• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedør er monteret med 2 lags termorude.
Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Vinduer er monteret med 1 lag glas.

Forslag 10: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 14: Udskiftning af yderdøre, terrassedør og vinduer med 2 lags termorude til nye yderdøre, terrassedør og vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med strøgulv. Etageadskillelsen er uisoleret.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med slidlagsgulv.
Etageadskillelsen er uisoleret.
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv eller uisoleret strøgulv. Gulvet er uisoleret.

Forslag 1 og 2: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

Forslag 12: 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.



Energimærkning nr.: 100239119
Gyldigt 7 år fra: 29-08-2011
Energikonsulent: Jesper Berens
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Energihuset Fyn SMBA



Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. 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: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm skumisolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.

Forslag 8: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 11: Efterisolering af varmtvandsbeholder med 75 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• 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 15 mm isolering.
Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 4: Isolering af uisolerede varmekredsløbsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 6: Efterisolering af varmekredsløbsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Automatik

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



Energimærkning nr.: 100239119
Gyldigt 7 år fra: 29-08-2011
Energikonsulent: Jesper Berens
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Energihuset Fyn SMBA



Oplyst varmekonsum

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

Kommentar:

Oplyst forbrug omfatter kun 10 måneder og er i beregningen omregnet til 12 måneder.

Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

Årsagen til forskellen kan være, at huset ikke har været beboet og opvarmet på samme måde som normalen er sat til for et hus af samme størrelse.

Der kan også være forskelle på de skønnede og de rent faktiske isoleringstykkelser i de bygningsdele, der ikke er tilgængelige for en besigtigelse.

Det beregnede forbrug virker ikke urimeligt højt i forhold til de registrerede / skønnede konstruktioner. Der kan være tale om et andet forbrugsmønster end det beregningen tager udgangspunkt i.



Energimærkning nr.: 100239119
Gyldigt 7 år fra: 29-08-2011
Energikonsulent: Jesper Berens
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Energihuset Fyn SMBA

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1955
- **År for væsentlig renovering:** 1976
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 80 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 121 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk
Dog er der i BBR-ejermeddelelsen ikke angivet et areal i kælderen.

Energipriser

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

Fjernvarme:	168,89 kr. pr. GJ
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	1.125,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100239119
Gyldigt 7 år fra: 29-08-2011
Energikonsulent: Jesper Berens
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Energihuset Fyn SMBA



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.



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 nr.: 100239119
Gyldigt 7 år fra: 29-08-2011
Energikonsulent: Jesper Berens
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Energihuset Fyn SMBA



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

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jesper Berens	Firma:	Energihuset Fyn SMBA
Adresse:	Søndervej 83 5700 Svendborg	Telefon:	40449302/ 60602471
E-mail:	jesper@energihusetfyn.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	25-08-2011

Energikonsulent nr.: 251414

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