



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Linkenkærvej 2
Postnr./by: 5700 Svendborg
BBR-nr.: 479-054576-001
Energimærkning nr.: 200057449
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2012
Energikonsulent: Jesper Berens
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Energihuset Fyn SMBA



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds gennemsnitlige forbrug.

Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmeforbrug

• **Udgift inkl. moms og afgifter:** 0 kr./år

• **Forbrug:**

• **Oplyst for perioden:**

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

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	Tilbagebetalingstid
1 Udskiftning af kedel til kondenserende kedel (Energimærke A)	190 kWh el 1.868,2 m³ naturgas	15.800 kr.	20.000 kr.	1,3 år
2 Isolering af varmfordelingsrør	68 kWh el 1.247,3 m³ naturgas	10.500 kr.	14.400 kr.	1,4 år
3 Indvendig isolering af kælderydervæg over jord med 100 mm	42 kWh el 775,5 m³ naturgas	6.500 kr.	37.200 kr.	5,7 år
4 Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	53 kWh el 962,7 m³ naturgas	8.100 kr.	46.500 kr.	5,8 år
5 Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm.	13 kWh el 240,9 m³ naturgas	2.100 kr.	12.200 kr.	6,0 år
6 Efterisolering af skråvægge med 250 mm.	9 kWh el 165,5 m³ naturgas	1.400 kr.	9.900 kr.	7,1 år
7 Efterisolering af lodrette skunkvægge med 250 mm.	4 kWh el 77,3 m³ naturgas	700 kr.	4.700 kr.	7,2 år



Energimærkning nr.: 200057449
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2012
Energikonsulent: Jesper Berens
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Energihuset Fyn SMBA

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
8 Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 250 mm.	3 kWh el 55,5 m ³ naturgas	500 kr.	3.400 kr.	7,2 år
9 Efterisolering af loft/tag i kvist med 200 mm.	2 kWh el 42,7 m ³ naturgas	400 kr.	3.100 kr.	8,5 år
10 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	1 kWh el 23,6 m ³ naturgas	200 kr.	900 kr.	4,4 år
11 Indvendig efterisolering af kvistflunke med 100 mm.	3,6 m ³ naturgas	30 kr.	700 kr.	21,3 år
12 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	4,5 m ³ naturgas	37 kr.	700 kr.	17,8 år
13 Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	9 kWh el 173,6 m ³ naturgas	1.500 kr.	54.900 kr.	37,8 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

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

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er 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.: 200057449
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2012
Energikonsulent: Jesper Berens
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Energihuset Fyn SMBA

Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	43.312	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	752	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	44.064	kr./år
• Investeringsbehov	208.044	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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 særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. 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. inkl. moms
14 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	3 kWh el 58,2 m ³ naturgas	500 kr.
15 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	7,3 m ³ naturgas	60 kr.
16 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	3,6 m ³ naturgas	30 kr.
17 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	10,0 m ³ naturgas	82 kr.
18 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	3 kWh el 56,4 m ³ naturgas	500 kr.



Energimærkning nr.: 200057449
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2012
Energikonsulent: Jesper Berens
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Energihuset Fyn SMBA

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
19 Udførelse af nyt terrændæk	15 kWh el 273,6 m³ naturgas	2.300 kr.
20 Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	11,8 m³ naturgas	97 kr.
21 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	1 kWh el 31,8 m³ naturgas	300 kr.
22 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	10,9 m³ naturgas	90 kr.
23 Udskiftning af yderdøre med 2 lags termorude	1 kWh el 20,0 m³ naturgas	200 kr.
24 Udskiftning af yderdøre med 2 lags termorude	1 kWh el 17,3 m³ naturgas	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1935 og sparsomt efterisoleret. Der kan derfor udføres nogle gode energioekonomiske rentable forbedringer.

Isoleringsstanden er typisk for en bygning af samme alder, hvor der ikke er udført væsentlige isoleringsmæssige forbedringer. Der vil derfor være en del rentable forslag til forbedringer i energiplanen.

1

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er uisoleret, og indvendig med forskalling, rør og puds. Skråvægge i tagetage er uisolerede, og indvendig med forskalling, rør og puds. Loft mod uopvarmet skunk er uisoleret, og indvendig med forskalling, rør og puds. Lodrette skunkvægge er uisolerede, og indvendig med forskalling, rør og puds. Loft/tag i kvist er isoleret med 50 mm mineraluld.

Forslag 5: Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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 loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.



Energimærkning nr.: 200057449
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2012
Energikonsulent: Jesper Berens
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Energihuset Fyn SMBA

- Forslag 6: Efterisolering af skråvægge med 250 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.
- Forslag 7: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 250 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 8: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 250 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 9: Efterisolering af loft/tag i kvist med 200 mm. Det bør forinden arbejdet igangsættes undersøges om den eksisterende konstruktion er tilstrækkelig tæt. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

- Status: 30 cm teglmur med 7,5 cm hulrum og 10% udmuring.
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.
kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig.
Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
- Forslag 3: Montering af indvendig isoleringsvæg på kælderydervæg over jord 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. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret under terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.
- Forslag 4: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.



Energimærkning nr.: 200057449
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2012
Energikonsulent: Jesper Berens
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Energihuset Fyn SMBA

- Forslag 11: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af ny ventileret isoleringsvæg på kvistflunke med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.
- Forslag 13: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 100 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 20: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 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.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør og med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedør og sideparti og med 2 ruder i både dør og sideparti. Dør og sideparti er monteret med 2 lags energirude.
Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.

Forslag 12, 14, 15, 16, 17 og 18: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 21 og 22: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 23 og 24: Udskiftning af yderdør med 2 lags termorude til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret.

Forslag 19: 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



Energimærkning nr.: 200057449
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2012
Energikonsulent: Jesper Berens
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Energihuset Fyn SMBA

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 mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas.). Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en gammel med gammel gasbrænder. Der er stort tab i kedlen og gasbrænderen. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Forslag 1: Den ældre gaskedel udskiftes til ny kondenserende solo gaskedel. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Dette betyder at der ikke længere må installeres traditionelle kedler, som i modsætning til kondenserende kedler ikke udnytter kondensationsvarmen i forbrændingsprodukterne. Der opnås derved også den største besparelse, men ikke nødvendigvis den bedste rentabilitet, da kondenserende kedler er noget dyrere. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Det er derfor nødvendigt at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 160 l præisoleret vandvarmer. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som kobberrør. Rørene er uisoleret.

Forslag 10: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badværelset i kælderen. Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Rørene er uisoleret.



Energimærkning nr.: 200057449
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2012
Energikonsulent: Jesper Berens
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Energihuset Fyn SMBA



Forslag 2: Isolering af uisolerede varmfordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

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



Energimærkning nr.: 200057449
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2012
Energikonsulent: Jesper Berens
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Energihuset Fyn SMBA

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1935
- **År for væsentlig renovering:** 1992
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 137 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 208 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

Energipriser

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

Naturgas:	8,25 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

De enkelte lejligheters gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.



Energimærkning nr.: 200057449
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2012
Energikonsulent: Jesper Berens
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Energihuset Fyn SMBA

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Kælderlejlighed	74	0 kr.
Stuelejlighed	74	0 kr.
1 sal. lejlighed	63	0 kr.



Energimærkning nr.: 200057449
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2012
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

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 nr.: 200057449
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2012
Energikonsulent: Jesper Berens
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Energihuset Fyn SMBA

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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jesper Berens	Firma:	Energihuset Fyn SMBA
Adresse:	Søndervej 83 5700 Svendborg	Telefon:	40449302/ 60602471
E-mail:	berens@mail.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	26-08-2010

Energikonsulent nr.: 251414

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