



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Marievej 21A
Postnr./by: 5700 Svendborg
BBR-nr.: 479-059268-001
Energimærkning nr.: 200059525
Gyldigt 7 år fra: 14-05-2012
Energikonsulent: Per Krag
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Arkitektfirma Hedegaard



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:** 34.064 kr./år
- **Forbrug:** 16.376 kWh el
- **Oplyst for perioden:**
El: 31-12-2010 - 31-12-2011

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

G

Besparelsesforslag

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 Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 250 mm.	1.831 kWh el	3.700 kr.	11.900 kr.	3,2 år
2 Installering af vandbåren anlæg med opvarmning af fjernvarme	18.999 kWh el -19.310 kWh fjernvarme	23.800 kr.	283.100 kr.	11,9 år
3 Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 mm.	1.015 kWh el	2.100 kr.	9.900 kr.	4,9 år
4 Udskiftning af yderdøre med 1 lag glas	665 kWh el	1.400 kr.	14.100 kr.	10,6 år
5 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	203 kWh el	500 kr.	4.700 kr.	11,5 år
6 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i yderdøre	159 kWh el	400 kr.	3.800 kr.	11,7 år
7 Udførelse af nyt terrændæk	2.423 kWh el	4.900 kr.	116.900 kr.	24,1 år



Energimærkning nr.: 200059525
Gyldigt 7 år fra: 14-05-2012
Energikonsulent: Per Krag
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Arkitektfirma Hedegaard

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
8 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	129 kWh el	300 kr.	3.200 kr.	12,4 år
9 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	482 kWh el	1.000 kr.	12.000 kr.	12,4 år
10 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	113 kWh el	300 kr.	2.900 kr.	12,5 år
11 Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm.	268 kWh el	600 kr.	7.100 kr.	13,2 år
12 Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering.	251 kWh el	600 kr.	6.700 kr.	13,2 år
13 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	379 kWh el	800 kr.	10.600 kr.	13,9 år
14 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	153 kWh el	400 kr.	4.300 kr.	14,0 år
15 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	172 kWh el	400 kr.	5.300 kr.	15,3 år
16 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i tagvinduer	66 kWh el	200 kr.	2.100 kr.	15,8 år
17 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i tagvinduer	86 kWh el	200 kr.	2.800 kr.	16,0 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.



Energimærkning nr.: 200059525
Gyldigt 7 år fra: 14-05-2012
Energikonsulent: Per Krag
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirma Hedegaard

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.

Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	30.765	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	-128	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	30.637	kr./år
• Investeringsbehov	500.718	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
18 Ny varmtvandsbeholder		0 kr.



Energimærkning nr.: 200059525
Gyldigt 7 år fra: 14-05-2012
Energikonsulent: Per Krag
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirma Hedegaard



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er opført i 1937 og sparsomt efterisoleret. Der kan derfor udføres nogle gode energioekonomiske rentable forbedringer.

Ejendommen er el-opvarmet, hvorfor det også bør overvejes at installere fjernvarme.

Der blev ved besigtigelsen ikke forevist tegningsmateriale som oplyste om isoleringsforhold i konstruktionerne.

Isoleringsforhold vedr. "bygningsdele" er baseret på det af sælger udfyldte ejeroplysning skema. Da sælger oplyser, at sælger ikke ved noget om ejendommens isoleringsstand, vil kun et destruktivt indgreb kunne verificere forholdet.

Det er kun muligt at vurdere tagrum fra loftlem pga. manglende gangbro og ingen synlige trædefaste/bæredygtig underlag, hvor færdsel kan foregå forsvarligt.

Isoleringstykkelsen i terrændæk er i energimærket skønnet pga. manglende oplysninger/ kendskab fra sælger og fordi tegninger ikke forefindes.

Ejendommen består af en bygning.

Bygningen anvendes til beboelse

Det forudsættes at hele arealet er opvarmet til 20 c°, dog ikke udhus.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 200 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 150 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 50 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk er uisoleret, og indvendig med forskalling, rør og puds.

Forslag 1: 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 3: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 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 11: Efterisolering af hanebåndsloft med 150 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



Energimærkning nr.: 200059525
Gyldigt 7 år fra: 14-05-2012
Energikonsulent: Per Krag
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Arkitektfirma Hedegaard

tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 12: 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: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet skønnes efterisoleret med polystyren kugler.
Ydervægge mod jord skønnes udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet skønnes efterisoleret med polystyren kugler.
kvistfront er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 50 mm mineraluld.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør med 1 rude. Dør er monteret med 1 lag glas.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 4: Udskiftning af yderdør med 1 lag glas til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 5, 8, 9, 10, 13, 14 og 15: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 6: Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.



Energimærkning nr.: 200059525
Gyldigt 7 år fra: 14-05-2012
Energikonsulent: Per Krag
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirma Hedegaard



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

- **Gulve og terrændæk**

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

Forslag 7: 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.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med el. Det er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum.

Forslag 2: Installering af rør og radiator
Installering af indirekte fjernvarme
Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg.
etablering af vandbåren anlæg

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 2 stk.30 l og 1 stk 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.

Forslag 18: Ny varmtvandsbeholder opstilles i forbindelse med indførelse af fjernvarme

- **Automatik**

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



Energimærkning nr.: 200059525
Gyldigt 7 år fra: 14-05-2012
Energikonsulent: Per Krag
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Arkitektfirma Hedegaard

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Status: Der er monteret 2 stk nyere varmepumper 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 stuerne med varme.

Vand

- **Armaturer**

Status: Hvis der ikke er monteret Luftindblandere / vandsparer på blandingsbatteriet, anbefales det at dette monteres. Luftindblandere / vandsparer vil nedsætte vandforbruget



Energimærkning nr.: 200059525
Gyldigt 7 år fra: 14-05-2012
Energikonsulent: Per Krag
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Arkitektfirma Hedegaard

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1937
- **År for væsentlig renovering:** 1976
- **Varme:** El
- **Supplerende opvarmning:** Varmepumpe
- **Boligareal ifølge BBR:** 183 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 191 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:**

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	0,60 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

De enkelte lejlighedsers 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.: 200059525
Gyldigt 7 år fra: 14-05-2012
Energikonsulent: Per Krag
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Arkitektfirma Hedegaard

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
3 værelser + bad	68	12.700 kr.
2 værelser + bad	47	8.800 kr.
3 værelser + bad.	68	12.700 kr.



Energimærkning nr.: 200059525
Gyldigt 7 år fra: 14-05-2012
Energikonsulent: Per Krag
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirma Hedegaard



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.: 200059525
Gyldigt 7 år fra: 14-05-2012
Energikonsulent: Per Krag
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Arkitektfirma Hedegaard

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:	Per Krag	Firma:	Arkitektfirma Hedegaard
Adresse:	Grønnegade 30 5700 Svendborg	Telefon:	62 22 09 65
E-mail:	info@jenshedegaard.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	26-04-2012

Energikonsulent nr.: 252177

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