



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Simmerstedvej 41A
 Postnr./by: 6100 Haderslev
 BBR-nr.: 510-009194
 Energimærkning nr.: 200050505
 Gyldigt 7 år fra: 22-06-2011
 Energikonsulent: Jes Bøgelund
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug, muligheder 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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 62900 kr./år
- Forbrug: 6839 liter olie
- Oplyst for perioden: liter olie: 01/01/10 - 31/12/10

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

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Efterisolering af ydervægge	1963 liter Fyringsgasolie , 111 kWh el	18260 kr.	59594 kr.	3.3 år
2 Efterisolere tilslutningsrørene til varmtvandsbeholderen	51 liter Fyringsgasolie	480 kr.	2065 kr.	4.3 år
3 Efterisolering af uisolerede rør og merisolering.	370 liter Fyringsgasolie , 21 kWh el	3440 kr.	19778 kr.	5.7 år
4 Konvertering oliekilde opvarming til varmepumpe luft/vand	6839 Fyringsgasolie (liter) - 28513 kWh Elvarme , 1377 kWh el	16600 kr.	100000 kr.	6 år
5 Efterisolering af gulve mod kælder og krybekælder	614 liter Fyringsgasolie , 35 kWh el	5710 kr.	46521 kr.	8.1 år
6 Efterisolering af loft	264 liter Fyringsgasolie	2460 kr.	38466 kr.	15.6 år
7 Udskiftning af vinduer/ruder	576 liter Fyringsgasolie , 32 kWh el	5360 kr.	91665 kr.	17.1 år

Bemærk:



Energimærkning nr.: 200050505
 Gyldigt 7 år fra: 22-06-2011
 Energikonsulent: Jes Bøgelund

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. 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.

Samlet besparelse

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

• Samlet besparelse på varme:	48000	kr./år
• Samlet besparelse på el:	2400	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	50400	kr./år
• Investeringsbehov:	358090	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

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

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.



Energimærkning nr.: 200050505
 Gyldigt 7 år fra: 22-06-2011
 Energikonsulent: Jes Bøgelund

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
8 Udskiftning af cirkulationspumpe til varmfordeling	651 kWh el	1160 kr.
9 Monter solvarme til brugesvarmtvand	243 liter Fyringsgasolie , -100 kWh el	2050 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1-KONKLUSION

Ovenstående besparelsesforslag er grupperet i to grupper, nemlig:

Forslag med god rentabilitet og forslag der anbefales gennemført ved ombygning eller renovering af ejendommen.

Forslag med god rentabilitet bør altid gennemføres for at reducere bygningens varmetab og hermed udgifterne til opvarmning og drift af ejendommen.

Forslag der er angivet i forbindelse med renovering eller ombygning af ejendommen er ikke umiddelbart rentable at gennemføre, hvis man alene ser på udgiften til forslaget set i forhold til den opnåede besparelse, samt den forventede levetid på forslaget, men rent energi-økonomisk vil man altid opnå en besparelse på udgifterne til opvarmning og drift af ejendommen ved at gennemføre forslaget.

Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi ejendomme bruger til opvarmning, sammenlignet med andre ejendomme med samme anvendelse. En ny ejendom opført efter dagens krav har energimærkningen A2. Ejendommens energimærke er F, hvilket betyder at der er tale om en ejendom med et forbrug i den høje ende.

Det anbefales at konvertere opvarmning/forsyning fra oliefyr til varmepumpe. Prisen er vejledende, der skal indhentes tilbud fra fagmand, idet prisen kan variere meget alt efter placering.

Der blev beregnet en alternativ løsning med at konvertere til udskiftning af oliefyr til gasfyr. Forslaget er ikke rentabelt og har en tilbagebetaling på over 10 år.

Bygningen er på flere punkter forbedret energimæssigt siden opførelsen, men lever ikke op til et nutidigt niveau. Der er flere rentable besparelsesmuligheder som det fremgår nærmere beskrevet i det efterfølgende.

2- OPLYST/BEREGNET FORBRUG

Bygningen opvarmes med olie-fyr.

Der er ikke oplyst noget forbrug. Det angivne forbrug under det oplyste forbrug er derfor det beregnede forbrug.

3- BYGNINGSBESKRIVELSE

Energimærket omfatter en bygning.

Bygningen er opført i år 1950 med om- og tilbygninger i 1999.

Bygningen anvendes til helårsbeboelse / bolig.

4. FORUDSÆTNINGER



Energimærkning nr.: 200050505
Gyldigt 7 år fra: 22-06-2011
Energikonsulent: Jes Bøgelund

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Energimærkningen er udført efter "Håndbog for Energikonsulenter" 2008, version 3.
Beregningerne er foretaget på EDB-programmet EK-Pro version 4.

Ved gennemgang af bygningen forelå diverse tegninger for plan, snit og facade.

Der er foretaget en enkelt boreprøve på bygningens facade.

Under besigtigelsen var der adgang til alle rum i stuen og tagetage lejlighed.

I energimærket indgår det beregnede varmeforbrug til rumopvarmning, til opvarmning af varmt brugsvand og det beregnede elforbrug til drift af pumper og motorer på varme- og brugsvandsanlæg til eventuelle ventilationsanlæg og varmekilder, idet der korrigeres for det varmetilskud, der stammer fra personer, solindfald og elektriske apparater.

Ved beregning af energimærker er alle rum, som indgår i beregningen forudsat opvarmet til mellem 20 og 21 grader. Der kan være store forskelle mellem denne forudsætning og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af bygningen samt forbrug af det varme vand.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på data fra tegninger, besigtigelse og skøn og vurdering ud fra bygningens opførelsestidspunkt og renoveringstidspunkt.
Taget er en traditionel hanebåndskonstruktion, hvor der er foretaget isolering imod tagrum, skråvægge og skunke. Der er foretaget isolering i en tykkelse af 250 mm hanebånd.
Skunkrum er isoleret med ca. 100 mm på lodret skunk og ca. 150 mm på vandret skunk.
Kvister er isoleret med 150 mm.

Forslag 6: Det anbefales i forbindelse med renovering at efterisolere etageadskillelsen mod det uopvarmede loft med yderligere minimum 200 mm. Der er regnet med mineraluldsbatts kl. 37.

• Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på data fra tegninger, besigtigelse og skøn og vurdering ud fra bygningens opførelsestidspunkt og renoveringstidspunkt.
Ydervægge er 35 cm hulmur i tegl som skønnes at uisolere.
Ydervægge ved radiatornicher / Brystning ved stuevinduer er hulmur og uisolerede.
Der er foretaget en enkelt boreprøve på bygningens facade.

Forslag 1: Det anbefales at efterisolere hulumuren ved indblæsning af granulat. Indblæsningen sker udefra, og defekte fuger bør udbedres før indblæsningen.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.



Energimærkning nr.: 200050505
Gyldigt 7 år fra: 22-06-2011
Energikonsulent: Jes Bøgelund

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Status: Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på besigtigelse på stedet.

Vinduer er traditionelle med tolags termoruder i træ-konstruktion.
Facade vindue er med et lag glas og i trækonstruktion.

Forslag 7: I forbindelse med udskiftning af vinduer eller ruder anbefales det at anvende lavenergiruder. Vinduer med lavenergiglas er mærkede og mærket A har den største energibesparelse. Der bør vælges ruder med varm kant og en U-værdi på højst 1,5 W/m²K for det samlede vindue. Såfremt man ønsker at genanvende eksisterende karme og rammer og alene udskifte ruden, skal man være opmærksom på at de eksisterende karme og rammer udgør en ikke ubetydelig kuldebro og, at man derfor ikke opnår den samme energibesparelse ved udskiftning af ruderne alene, som ved udskiftning af hele vinduet/døren.

• Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på data fra tegninger, besigtigelse og skøn og vurdering ud fra bygningens opførelsestidspunkt og renoveringstidspunkt.
Gulv mod kælder er baume dæk uisolaret.
Gulve er traditionelle terrændæk støbt i beton mod jorden og afsluttet med træ eller klinker.

Forslag 5: Det anbefales at uisolaret gulv mod kælder efterisoleres med 200 mm nedefra, afsluttet med beklædning.

Ved efterisolering mod kælder gøres opmærksom på, at kælderen vil blive mærkbart koldere samt at der kan være behov for øget ventilation for at modvirke opfugtning af kælderen.

Det anbefales at efterisolere etageadskillelsen mod krybekælderen således at den samlede isoleringstykkelse er minimum 200 mm.
Herved nærmer isoleringsstandarden sig nutidens krav.

• Kælder

Status: Der er en uopvarmet kælder på 58 m².

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer, mekanisk udsugning fra emhætte i køkken samt mekanisk udsugning i badeværelse.

Varme

• Køling

Status: Bygningen er uden køleanlæg.

• Varmeanlæg



Energimærkning nr.: 200050505
Gyldigt 7 år fra: 22-06-2011
Energikonsulent: Jes Bøgelund

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Status: Bygningen har centralvarme med et støbejern olieufyr mærket DFJ placeret i kælderen. Kedekydelse er ukendt, men udfra mærket vurderes det, at det er 18 kw. Kedelanlægget er bestående af en ældre oliekedel samt en relativt ny brænder. Der er ved beregningen taget højde for den nyere oliebrænders bedre effektivitet.

Der foreligger dokumentation på serviceeftersyn fra d. 7-4-2003.

Forslag 4: Det anbefales ved udskiftning af olieuniten at etablere varmepumpe med luft/vandvarme som opvarmningsform. Prisen er vejledende og indeholder ikke udgifter til reetablering af haveanlæg, der skal indhentes tilbud fra fagmand, i det prisen kan variere meget alt efter placering.

Energistyrelsens "Skrotningsordningen for olieufyr", fra 2010 giver mulighed for at få tilskud, hvis man skifter sit gamle olieufyr ud med varmepumpe, fjernvarme eller solvarme. Ordningen træder i kraft den 1. marts 2010.

• Varmt vand

Status: Forsyningen af varmt brugsvand sker fra 1 stk. 150 l beholder mrk. Vølund, som er placeret i kælder. Beholderen har el-patron til sommerdrift.

Forslag 2: Det anbefales at efterisolere tilslutningsrørene til varmtvandsbeholderen med min. 30 mm rørskåle.

• Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer er ført i kælder som 2-strengssystem og skønnes at ligge uden for klimaskærmen. Rørene er gennemsnitligt vurderet, isoleret med 20-30 mm isolering.

I fyrrummet er der uisolerede rør samt 1 stk. uisoleret pumpe, og få meter varmerør, hvor isolering er defekt.

Badeværelse har gulvvarme i stueetagen. Øvrige rum har radiatorer.

Der er en cirkulationspumpe på fordelingsystemet mrk. Grundfos UPS 32-55.

Forslag 3: Det anbefales at merisolere uisolerede rør i fyrrum med samlet 60 mm rørskåle.

• Armaturer

Status: Vandarmaturer er forskellige typer.

Det anbefales i forbindelse med udskiftning af armaturer at anvende armaturer med lavt forbrug.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer.



Energimærkning nr.: 200050505
Gyldigt 7 år fra: 22-06-2011
Energikonsulent: Jes Bøgelund

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



- Pumper varme

Forslag 8: Det anbefales ved udskiftning af cirkulationspumpen til varmfordelingssystemet at anvende en frekvensstyret pumpe.

El

- Hårde hvidevarer

Status: Der er et fælles vaskerum i kælderen, hvor der er placeret 2 stk. vaskemaskiner af mærket Zanussi, og en tørretumbler mærket Brandt.

I forbindelse med anskaffelse af nye elapparater, kan det oplyses, at hårde hvidevarer er EU-mærket med hensyn til energiforbrug. Skalaen går fra A++ til G, med A++ som det med det laveste energiforbrug. Elselskabet har en liste over de elapparater der er på markedet, hvor der både oplyses om elforbruget og om eventuelt vandforbrug. Informationen er gratis. Der henvises i øvrigt til www.sparel.dk.

Vand

- Vand

Status: Der er installeret to-skyls toiletter med lavt vandforbrug.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ingen solvarme.

Installation af solvarme er ikke umiddelbart rentabelt, men kunne eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske. Hvis varmtvandsbeholderen alligevel skal udskiftes, vil investering i solvarme være fordelagtig, da solvarme kan anvendes til fremstilling af varmt brugsvand. Besparelsen vil erfaringsmæssigt andrage ca. 12 % af varmtvandsforbruget.

Forslag 9: Det anbefales af miljømæssige hensyn at etablere solvarmeanlæg til varmt brugsvand, bestående af et solfangerpanel på ca. 6 m² tilsluttet en ca. 300 liter solvarmebeholder. Disse fås som færdige sæt inkl. styringsautomatik.

- Varmepumpe

Status: Der er ingen varmepumper.

- Solceller

Status: Der er ingen solceller.

Bygningsbeskrivelse



Energimærkning nr.: 200050505
 Gyldigt 7 år fra: 22-06-2011
 Energikonsulent: Jes Bøgelund

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



- Opførelsesår: 1950
- År for væsentlig renovering: 1999
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 280 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 280 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er intet at bemærke til BBR.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	9.2 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.775 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³

Sådan opgøres varmeregningen

De enkeltes lejligheds 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.

Type	Areal i m ²	Gennemsnitlig årlig energiudgift
st med 4 - rums	115	25844 kr.
1.sal med 3-rums	100	22473 kr.
tagetage med 1-rums	65	14607 kr.



Energimærkning nr.: 200050505
Gyldigt 7 år fra: 22-06-2011
Energikonsulent: Jes Bøgelund

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



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 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 andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Jes Bøgelund
Adresse: Centervej 2
6000 Kolding
E-mail: jeb@obh-gruppen.dk

Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217240
Dato for
bygningsgennemgang: 03-06-2011

Energikonsulent nr.: 250329

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