Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Skebyvej 26 A
Postnr./by: 5450 Otterup
BBR-nr.: 480-007487-001
Energimærkning nr.: 200058048
Gyldigt 10 år fra: 11-03-2012
Energikonsulent: Arne Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ingeniørfirmaet Arne Sørensen

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders 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:** 44.199 kr./år
- **Forbrug:** 9.040,68 Kilo træpiller, i pose
  1.005 kWh el
- **Oplyst for perioden:**

Træpiller, i pose: 01-01-2011 - 31-12-2011
El: 01-01-2011 - 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

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	Tilbage-betalingstid
1	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	228 kWh el	500 kr.	4.500 kr.	9,9 år
2	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	193 kWh el	400 kr.	4.500 kr.	11,7 år
3	Udskiftning af uisoleret kælderdør	3 kWh el 76,29 Kilo træpiller, i pose	200 kr.	4.300 kr.	25,8 år
4	Udskiftning af uisoleret hoveddør	9 kWh el 222,68 Kilo træpiller, i pose	500 kr.	12.700 kr.	26,1 år
5	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder.	22 kWh el 550,52 Kilo træpiller, i pose	1.200 kr.	35.900 kr.	29,9 år



Energimærkning nr.: 200058048
Gyldigt 10 år fra: 11-03-2012
Energikonsulent: Arne Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ingeniørfirmaet Arne Sørensen

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.

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	1.784	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	908	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	2.692	kr./år
• **Investeringsbehov**	61.806	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



Energimærkning nr.: 200058048
Gyldigt 10 år fra: 11-03-2012
Energikonsulent: Arne Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ingeniørfirmaet Arne Sørensen

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
6	Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm.	2 kWh el 49,48 Kilo træpiller, i pose	200 kr.
7	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder	30 kWh el 758,76 Kilo træpiller, i pose	1.700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1854 og total renoveret inden for de seneste par år.
Ejendommen opvarmes med træpiller i et nyt stokeranlæg, der er placeret i et separat kedelrum i den tidlige stald.
Der foreligger ingen opgørelse over et tidligere varmeforbrug. Med denne begrundelse er det på forsiden anførte varmeforbrug og varmeudgift det beregnede varmeforbrug og den beregnede varmeudgift.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloftet vurderes at være isoleret med 250 mm mineraluld.
Skråvæggene i tagetagen er isoleret helt til tagfod, og vurderes at være isoleret med 250 mm mineraluld.
Loft/tag i kvistene vurderes isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 6: Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm.

- **Ydervægge**

Status: Ydervæggene har en samlet tykkelse på 480 mm. Jeg vurderer, at de oprindelige ydervægge er en massiv 350 mm teglvæg. Ydervæggene er blevet indvendig isolerede. Ud fra den samlede tykkelse vurderer jeg, at der indvendigt er isoleret med 100 mm mineraluld og afsluttes med en pladebeklædning.
Der er desuden 16 stk. radiatornicher under vinduerne, og hvor ydervæggen er 350 mm massiv teglvæg. I 10 radiatornicher er der radiatorer og de resterende 6 er uden radiatorer.
Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum



Energimærkning nr.: 200058048
Gyldigt 10 år fra: 11-03-2012
Energikonsulent: Arne Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ingeniørfirmaet Arne Sørensen

mellem beklædninger skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.
Kælderydervæggene har en samlet tykkelse på 480 mm, og er udvendig i beton og indvendig er der opmuret teglsten eller lecasten.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Mod nord er der i stueplan otte oplukkelige dannebrogs vinduer med 2 lags termoruder samt en massiv uisoleret hoveddør. I kælderen er der otte oplukkelige vinduer med to oplukkelige rammer med to lags termoruder. I tagetagen er der fire kviste med vinduer. Disse oplukkelige vinduer er med to oplukkelige rammer og med 2 lags energiruder.
Mod øst er der i stueplan et oplukkelig dannebrogsvindue med 2 lags termorude samt et oplukkelig vindue med to oplukkelige rammer med 2 lags termorude. I kælderen er der en kælderdør med sidepart med 2 lags energirude. I tagetagen er der i gavltrekanten to oplukkelige vinduer med to oplukkelige rammer. Disse vinduer er med 2 lags energiruder.
Mod syd er der i stueplan ti oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 lags termoruder. I kælderen er der ti oplukkelige vinduer med to oplukkelige rammer med 2 lags termoruder. I tagetagen er der fire kviste med vinduer. Disse oplukkelige vinduer er med to oplukkelige rammer og med 2 lags energiruder.
Mod vest er der i stueplan en massiv uisoleret bagdør. I kælderen er der en uisoleret trædør. I tagetagen er der i gavltrekanten to oplukkelige vinduer med to oplukkelige rammer. Disse vinduer er med 2 lags energiruder.

Forslag 3: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 4: Udskiftning af hoveddør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 5: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduet mod øst og i vinduerne i stueplan mod syd til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 7: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduerne i gavlen mod øst, i kælderen mod syd og mod nord samt vinduerne i stueplan mod nord og vinduet mod øst til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Kældergulvet er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet vurderes at være uisoleret.
I badeværelset i kælderen er der gulvvarme i form af el-varmekabler.



Energimærkning nr.: 200058048
Gyldigt 10 år fra: 11-03-2012
Energikonsulent: Arne Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ingeniørfirmaet Arne Sørensen

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er dog ikke monteret aftræksventil fra bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med træpiller. Kedel er installeret i et separat kedelrum i den tidligere stald. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere solokedel med magasin og automatisk fyring.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 200 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet, der er placeret og installeret kælderrum.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 7 W.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelset i kælderen i form af el-varmekabler.
Varmefordelingsrørene i kedelrummet er udført som 3/8" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.
Varmefordelingsrørene under jorden fra kedelrummet til beboelsen er udført som ½" stålrør. Rørene vurderes isoleret med 30 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en cirkulationspumpe med trinregulering med en effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos 20 UPS 15-10 130.

Forslag 1 og 2: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

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



Energimærkning nr.: 200058048
Gyldigt 10 år fra: 11-03-2012
Energikonsulent: Arne Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ingeniørfirmaet Arne Sørensen

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilettet er af nyere dato og med stort og lille skyl.

- **Armaturer**

Status: Armaturet til bruseren er med automatisk regulering af det varme brugsvand.



Energimærkning nr.: 200058048
Gyldigt 10 år fra: 11-03-2012
Energikonsulent: Arne Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ingeniørfirmaet Arne Sørensen

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1854
- **År for væsentlig renovering:** 2007
- **Varme:** Kedel, Træpiller, i pose
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 425 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 647 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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

Træpiller, i pose:	2,10 kr. pr. Kilo
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

De enkelte lejligheders 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 at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.



Energimærkning nr.: 200058048
Gyldigt 10 år fra: 11-03-2012
Energikonsulent: Arne Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ingeniørfirmaet Arne Sørensen

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Hele ejendommen	647	44.200 kr.



Energimærkning nr.: 200058048
Gyldigt 10 år fra: 11-03-2012
Energikonsulent: Arne Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ingeniørfirmaet Arne Sørensen

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.: 200058048
Gyldigt 10 år fra: 11-03-2012
Energikonsulent: Arne Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ingeniørfirmaet Arne Sørensen

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:	Arne Sørensen	**Firma:**	Ingeniørfirmaet Arne Sørensen
Adresse:	Jyllandsgade 6, 1. 9520 Skørping	**Telefon:**	98339510
E-mail:	arne@ing-firma.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	05-03-2012

Energikonsulent nr.: 251548

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