



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Amaliegade 16
Postnr./by: 8600 Silkeborg
BBR-nr.: 740-004432
Energimærkning nr.: 200061466
Gyldigt 7 år fra: 24-08-2012
Energikonsulent: Erling Andersen
Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 **Firma:** Erling Thomsen & Andersen



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 flerfamiliehus.

Oplyst varmekonsum

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 14763 kr./år
- **Forbrug:** 23 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**
MWh fjernvarme: 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

Energikonsulent 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 Hulmursisolering.	2.3 MWh Fjernvarme	980 kr.	8159 kr.	8.3 år

Bemærk:

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



Energimærkning nr.: 200061466
Gyldigt 7 år fra: 24-08-2012
Energikonsulent: Erling Andersen

Firma: Erling Thomsen & Andersen

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

• Samlet besparelse på varme:	1000	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	1000	kr./år
• Investeringsbehov:	8160	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.

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

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
2 Isolering af dæk mod kælder.	0.4 MWh Fjernvarme	190 kr.
3 Udskiftning af termoruder.	1 MWh Fjernvarme	430 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommens energimæssige standard er rigtig god. Der er alligevel enkelte forslag til forbedringer.

Ejendommen er oprindeligt opført i 1912 med et forhus i et plan og med udnyttet tagetage samt mindre kælder og en sidebygning i et plan uden tagetage og kælder. Ejendommen har tidligere haft status som bygning for idræt



Energimærkning nr.: 200061466
Gyldigt 7 år fra: 24-08-2012
Energikonsulent: Erling Andersen

Firma: Erling Thomsen & Andersen

mv..

Den nuværende ejer har det seneste år gennemrenoveret/ombygget ejendommen og indrettet 2 boligerlejligheder - én på hver etage. Ejendommen har nu status som boligejendom.

I forbindelse med renoveringen/ombygningen er der udført en god efterisolering af konstruktionerne og etableret nyt varme- og vand anlæg. De nye vinduer/ovenlys er med energiruder. Flere af konstruktionerne lever op til de nuværende energimæssige krav.

Der er et enkelt rentabelt forslag til yderligere forbedringer.

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning/varmt vand sammenlignet med andre tilsvarende bygninger til beboelse. En ny boligejendom opført efter dagens normer har energimærkning B. Den aktuelle bygnings energiforbrug er beregnet til C, hvilket betyder at forbruget i denne bygning er beregnet til at være ca. 1,5 gange højere end beregnet i en tilsvarende nyopført ejendom, som er isoleret og udført efter de nugældende energimæssige regler.

Bygningen er en mindre beboelsesejendom med 2 beboelseslejligheder - 1 i stueetage og 1 i tagetage.

Energimærket er udarbejdet på baggrund af ejers oplysninger, bygningsgennemgang og tegninger af ombygning/renovering af 27-04-2010, som er udleveret af ejeren. Ejeren var til stede ved besigtigelsen.

Det opvarmede areal er hele stueetagen og hele tagetagen incl. hems og er af landinspektøren beregnet til 219m². Kælderen er ikke medregnet i det opvarmede areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status:

Tagkonstruktionen på hovedbygningen er hanebåndsspær med udnyttelse helt til kip. Konstruktionen er isoleret med 300 mm mineraluld og beklædt med gipsplader. Tagbeklædningen er af vingetegl.

Tag på ny kvist er isoleret med 200 mm mineraluld. Tag er ikke efterisoleret på eksisterende kviste, så der er formentlig 100 mm mineraluld. Flunker er isolerede med 150 mm mineraluld. Kvistene er beklædt med zinkbeklædning.

Der er flere tagvinduer i tagfladerne af fabrikat Velux med energiruder.

Tag på sidebygningen er gitterspær over stueetagen med ensidig taghældning og vandrette lofter. Konstruktionen er isoleret med 300 mm mineraluld. Der er ovenlys med energirude over køkkenen.

• Ydervægge

Status:

Ydervægge er 30 cm hulmur med pudsede facader og indvendige vægge af teglsten. Hulmuren er ikke isoleret. Alle ydervægge - undtagen i trapperummet - er isolerede med 100 mm mineraluld bag forsatsvægge indvendig på ydervæggene.

Skunkvæg i tagetage er massiv 25 cm murstensvæg, som er isoleret indvendig med 250 mm mineraluld bag let væg.

Mod syd er huset delvis sammenbygget med naboejendom.

Forslag 1:

Ydervægge ved trappeopgang hulmursisoleres med mineraludsgranulat. Forinden arbejdet udføres undersøges hulmurens beskaffenhed, og om den er egnet til isolering. Der er ikke plads til indvendig isolering, da trappen er placeret tæt mod ydervæggene.



Energimærkning nr.: 200061466
Gyldigt 7 år fra: 24-08-2012
Energikonsulent: Erling Andersen

Firma: Erling Thomsen & Andersen

Da der normalt kun er lidt varme i trappeopgangen, vil besparelsen formentlig være mindre end beregnet.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer og døre er træelementer udført som Danebrogsvinduer. I de ældste vinduer, fortrinsvis mod gaden og i gavl, er der almindelige termoruder. I de resterende elementer er der energiruder. Yderdør mod carport er ny isoleret pladeyderdør. Fælles yderdør i gavl er ældre isoleret pladedør.

Forslag 3: Termoruder i eksisterende, ældre elementer kan med fordel udskiftes til energiruder med $U_g=1,0$ W/m² eller bedre. Forinden udskiftning undersøges elementernes restlevetid.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulvene i stueetagen er udført som terrændæk med 2x150 mm Sundolitt G60 isoleringsplader under den udstøbte betonplade. Gulvbelægningen er træ. Gulv mod kælder er betondæk, som kun er let isoleret. Etageadskillelser er træbjælkelag med lerindskud og nedstropet loft med 100 mm mineraluld.

Forslag 2: Dæk mod kælder kan med fordel efterisoleres med min. 100 mm mineraluld. Der opsættes rigler, isoleres og afsluttes med en beklædning. Forbedringen er ikke rentabel, men der vil være en mindre varmebesparelse.

• Kælder

Status: Der er mindre uopvarmet kælder under soveværelse i stueetage på ca. 14 m². Der er ny isoleret gulvkonstruktion i kælderen.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er mekanisk udsugning fra badeværelser og køkken og ellers naturlig ventilation i øvrige rum dels ved små friskluftsvinduer i de nye vinduer og dels ved almindelig udluftning. Det vurderes, at konstruktioner om vinduer og døre er tætte.

Varme

• Køling

Status: Der er ingen køling i huset.

• Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med fjernvarme og installation for stueetage er placeret i uopvarmet kælderrum. Målere til begge lejligheder er ligeledes placeret i kælderen. Varmeunits er helt nye.



Energimærkning nr.: 200061466
Gyldigt 7 år fra: 24-08-2012
Energikonsulent: Erling Andersen

Firma: Erling Thomsen & Andersen

• Varmt vand

Status: Det varme vand opvarmes af gennemstrømningsvandvarmere som for stueetagen er placeret i varmeunit i kælderen og i tagetagen er den placeret i teknikskab i køkken. Vandvarmere er af fabrikat Vx unit Akva Vita.
I stueetagen er der cirkulationspumpe af fabrikat Wilo 30/72 monteret på det varme vand. Vandrør er 16 mm alupex-rør, som er isolerede med 20 mm rørskåle.
Anlæg for varmt og koldt vand er nyt.
Det vurderes på baggrund af de monterede blandingsbatterier og husets størrelse, at der er et forbrug af varmt vand der svarer til et gennemsnitsforbrug på ca. 250 l/m²/år.

• Fordelingssystem

Status: Varmen fordeles rundt i huset i 2-strengs system via fordelerrør i PEX-rør og ud til radiatorer og gulvvarme. PEX-rør er placeret på den varme side af isoleringen.
I stueetagen er der gulvvarme i alle gulve undtagen i soveværelse, hvor der er radiator under vindue. Der er forberedt for varme i trappeopgang. Gulvvarme opvarmes gennem veksler i varmeunit i kælder. Der er Alpa2 15/40W cirkulationspumpe på gulvvarmeanlæg.
Fra måler i kælder er der ført stigerør til varmeunit i teknikskab i tagetagen. I tagetagen er der gulvvarme i køkken og bad og ellers radiatorer i de øvrige rum.
Varmeanlægget er helt nyt.

• Armaturer

Status: Armaturer/blandingsbatterier er nye typer med et lavt vandforbrug.

• Automatik

Status: Der er termostatstyrede ventiler på alle radiatorer og på gulvvarme.
I rum med gulvvarme er der rumfølere på vægge med mulighed for regulering og indstilling af den ønskede temperatur.

Vand

• Vand

Status: Toiletter er nye typer med et lavt vandforbrug.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Huset ligger i et område med fjernvarme, som er en forholdsvis billig opvarmningsform. Ved kraftigt stigende energipriser og i forbindelse med evt. renovering af varmeanlægget kan det overvejes at installere et solvarmeanlæg til opvarmning af f.eks. varmt vand. Det vil formentlig blive krævet, at huset skal overholde de energimæssige krav som er gældende for et lavenergihus.

• Varmepumpe

Status: Der er ikke varmpumpe.



Energimærkning nr.: 200061466
Gyldigt 7 år fra: 24-08-2012
Energikonsulent: Erling Andersen

Firma: Erling Thomsen & Andersen

• **Solceller**

Status: Der er ikke solcelleanlæg.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1912
- **År for væsentlig renovering:** 2011
- **Varme:** Fjernvarme (MWh)
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal i følge BBR:** 219 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 219 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** 140 | Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Arealer oplyst af landinspektør er anvendt. Afventer ny BBR.

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. afgifter:**

Varme:	422.5 kr./MWh
Fast afgift på varme:	4973 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³

Sådan opgøres varmeregningen

Varmeanlægget er delt op, så der er 2 varmemålere i kælderen -én for hver lejlighed. Varmeafregning sker direkte til fjernvarmeselskabet.

Det i rapporten oplyste forbrug er et anslået forbrug på baggrund af beregningen. Da ejendommen tidligere har haft anden anvendelse, og der er udført betydelige energimæssige forbedringer, foreligger der ingen relevante oplysninger om et tidligere forbrug.

De enkeltes 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.



Energimærkning nr.: 200061466
Gyldigt 7 år fra: 24-08-2012
Energikonsulent: Erling Andersen

Firma: Erling Thomsen & Andersen



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
Amaligade 16, st.	128	8628 kr.
Amaliegade 16, 1.sal	91	6134 kr.



Energimærkning nr.: 200061466
Gyldigt 7 år fra: 24-08-2012
Energikonsulent: Erling Andersen **Firma:** Erling Thomsen & Andersen

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

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.

Energistyrelsens adresse er:

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

Læs mere på www.mærkdinbygning.dk



Energimærkning nr.: 200061466
Gyldigt 7 år fra: 24-08-2012
Energikonsulent: Erling Andersen

Firma: Erling Thomsen & Andersen

Energikonsulent

Energikonsulent: Erling Andersen
Adresse: Daltoften 12
8600 Silkeborg
E-mail: hussyn@erlinga.dk

Firma: Erling Thomsen & Andersen
Telefon:
**Dato for
bygningsgennemgang:** 01-08-2012

Energikonsulent nr.: 251109

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

