Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Ballerupvej 25
Postnr./by:	2620 Albertslund
BBR-nr.:	165-049586-306
Energimærkning nr.:	200022514
Gyldigt 5 år fra:	20-10-2009
Energikonsulent:	Steen R. Olsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Hansen, Carlsen & Frølund A/S

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

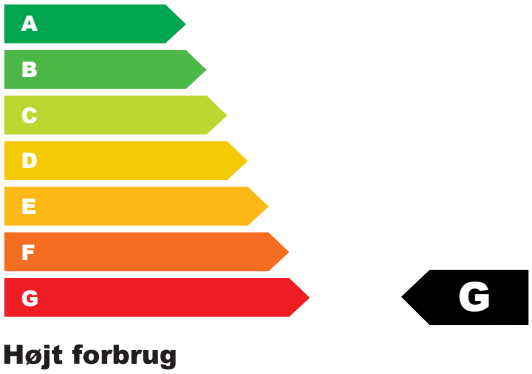
Oplyst varmeforbrug

- **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

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.

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	Renovering af varmeanlæg mm	389 kWh el 3.145,5 Liter fyringsgasolie	23.500 kr.	95.800 kr.	4,1 år
2	Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	-239 kWh el 702,0 Liter fyringsgasolie	4.600 kr.	83.800 kr.	18,3 år
3	Efterisolering af skunk og loftslemme	11,9 Liter fyringsgasolie	85 kr.	1.100 kr.	12,9 år
4	Isolering/efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder/krybekælder op til 250 mm	17 kWh el 341,6 Liter fyringsgasolie	2.500 kr.	65.200 kr.	26,1 år



Energimærkning nr.: 200022514
Gyldigt 5 år fra: 20-10-2009
Energikonsulent: Steen R. Olsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hansen, Carlsen & Frølund A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
5	Udskiftning af lyskilder	801 kWh el -47,5 Liter fyringsgasolie	1.300 kr.	9.600 kr.	7,6 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.

Samlet besparelse – her og nu

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

- **Samlet besparelse på varme** 29.356 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 2.486 kr./år
- **Besparelser i alt** 31.842 kr./år
- **Investeringsbehov** 255.432 kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens energimærkning til karakteren: **C**



Energimærkning nr.: 200022514
Gyldigt 5 år fra: 20-10-2009
Energikonsulent: Steen R. Olsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hansen, Carlsen & Frølund A/S

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
6	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i tagvinduer	15 kWh el 305,9 Liter fyringsgasolie	2.300 kr.
7	Efterisolering af tagkonstruktion ved tagudskiftning	7 kWh el 141,6 Liter fyringsgasolie	1.100 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er et fritliggende hus opført i 1914.
Ejendommen er formodentlig opført til boligformål.
Den benyttes i øjeblikket som skovbørnehave.
Der er delvis kælder, øvrigt terrændæk er efterisoleret bjælkelag over krybekælder.

Mure er dels efterisolerede hulmur i tegl. Dels massive mure.
Tagdækning er eternit.
Ejendommen opvarmes med olie fra eget anlæg.

Der forelå planer af opmålinger af stue og 1. sal ved besigtigelsen.
Der forelå ikke månedlige aflæsninger af forbrug ved besigtigelsen.
Det opvarmede areal omfatter stue og 1.sal.
Der forelå ikke oplysninger om forbrug ved besigtigelsen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang



Energimærkning nr.: 200022514
Gyldigt 5 år fra: 20-10-2009
Energikonsulent: Steen R. Olsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hansen, Carlsen & Frølund A/S

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 200 mm mineraluld.
Loftslem til uopvarmet tagrum er uisoleret og ikke tætsluttende.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 100 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 200 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 200 mm mineraluld.
Skunklemme til uopvarmet tagrum er uisoleret og ikke tætsluttende.

Forslag 3: Efter isolering af skunklem med minimum 50 mm.

Forslag 7: Efterisolering af tagkonstruktionen i forbindelse med udskiftning af tagbelægning.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i hovedhus er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med ca. 130 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.
Isoleringen er kontrolleret ved undersøgelse med endoskop og termografikamera og konstateret i orden.
Ydervægge i sidebygning omkring bad og toilet består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg).

Forslag 2: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 200 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. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering (kilde: BYG-ERFA Erfaringsblad 04 07 29 Indvendig isolering - ældre ydermure over terræn), da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslag et er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)



Energimærkning nr.: 200022514
Gyldigt 5 år fra: 20-10-2009
Energikonsulent: Steen R. Olsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hansen, Carlsen & Frølund A/S

Bygningsdele

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Dør og vinduer er monteret med 2 lags termorude.

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

- **Kælder**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder under bad og toilet består af beton med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er uisoleret.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder under køkken består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag med 75 mm vingemåtter med mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Forslag 4: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 250 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.

Efterisolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder og krybekælder med 100 mm mineraluld. Der udføres krydsforskalling hvori monteres yderligere 100 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling.

Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning vil medføre en kold kælder og der kan i visse tilfælde opstå fugtproblemer.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg i der ventilerer størstedelen af bygningen. Der er indblæsningsventiler og udsugning i opholdsrum. Aggregat fabrikat Nilan med krydsvarmeveksler er placeret i skunkrum på 1. sal. Bygningen anses for at være normal tæt.
I bad og toilet er der monteret udsugningsventilatorer i væg der styres via lyset.



Energimærkning nr.: 200022514
Gyldigt 5 år fra: 20-10-2009
Energikonsulent: Steen R. Olsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hansen, Carlsen & Frølund A/S

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel fabrikat Tasso er installeret i fyrrum i kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en gammel uisoleret solokedel med gammel oliebrænder. Der er stort tab i kedlen og oliebrænderen. Der er monteret ældre pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Forslag 1: Total renovering af varmeanlæg, pumper, varmtvandsbeholder, isolering af rør mm.: Den ældre oliekedel udskiftes til ny kondensenrende solo oliekedel. Ved udskiftning til kondenserende kedel opnås den højeste besparelse, da denne har energimærke A. Kondenserende kedler er dog samtidig ca. 50 % dyrere end traditionelle kedler, så hvad der er mest økonomisk fordelagtig i den pågældende situation bør vurderes nøjere. Det mest afgørende for valget er driftsforholdene, herunder brugsmønster, driftstemperaturer og radiatorkapacitet. Ved et overdimensioneret radiatoranlæg, hvilket typisk er tilfældet hvor der er foretaget energimæssige forbedringer af klimaskærmen, vil det typisk være optimal at skifte til en kondenserende oliekedel.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i ældre 250 l varmtvandsbeholder fra 1975, isoleret med 30 mm mineraluld.
Tilslutningsrørog rør til varmt brugsvand er delvist uisoleret.

- **Fordelingssystem**

Status: Varmefordelingsrør er delvist uisoleret.
Varmefordelingsrør er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

- **Automatik**

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

El

- **Belysning**



Energimærkning nr.: 200022514
Gyldigt 5 år fra: 20-10-2009
Energikonsulent: Steen R. Olsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hansen, Carlsen & Frølund A/S

El

Status: Belysning i opholdsrum og køkken består primært af spot med GU 10 halogenpærer. Belysning er dæmpbar.
Belysning i bad og toilet mm består af armaturer med lysstofrør.

Forslag 5: Udskiftning af GU 10 halogenpærer til GU10 diode pærer.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med duoskyl.

- **Armaturer**

Status: Armaturer et termostatiske armaturer.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1914
- **År for væsentlig renovering:** 1975
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 164 m²
- **Opvarmet areal:** 164 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Daginstitution
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der har ikke været en BBR-meddelelse til rådighed hvorfor oplysninger om bygningen stammer fra www.OIS.dk. Oplysningerne lader til at være korrekte.
Der er ikke konstateret afvigelser i forhold til BBR oplysninger.



Energimærkning nr.: 200022514
Gyldigt 5 år fra: 20-10-2009
Energikonsulent: Steen R. Olsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hansen, Carlsen & Frølund A/S

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fyringsgasolie:	7,20 kr. pr. Liter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200022514
Gyldigt 5 år fra: 20-10-2009
Energikonsulent: Steen R. Olsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hansen, Carlsen & Frølund 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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m2, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) 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 vudering af løsninger 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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Steen R. Olsen	**Firma:**	Hansen, Carlsen & Frølund A/S
Adresse:	Hørkær 16 2730 Herlev	**Telefon:**	33787980
E-mail:	sro@hcf.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	15-10-2009

Energikonsulent nr.: 100366

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