Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Stationsvej 3
Postnr./by:	3500 Værløse
BBR-nr.:	190-001033-019
Energimærkning nr.:	200024758
Gyldigt 5 år fra:	30-11-2009
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.

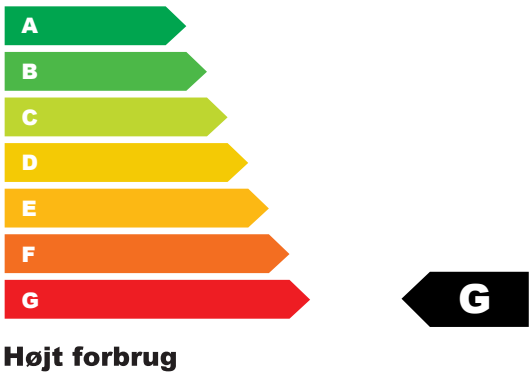
Oplyst varmeforbrug

- **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

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	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	2.363 kWh el -45,5 Liter fyringsgasolie	4.400 kr.	2.000 kr.	0,5 år
2	Isolering af pumpe og ventiler	9 kWh el 183,2 Liter fyringsgasolie	1.400 kr.	1.000 kr.	0,7 år
3	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	6 kWh el 116,8 Liter fyringsgasolie	900 kr.	11.300 kr.	13,2 år
4	Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på yderdøre med 1 lag glas	3 kWh el 59,4 Liter fyringsgasolie	500 kr.	3.000 kr.	6,9 år
5	Udskiftning af kedel til kondenserende kedel (Energimærke A)	92 kWh el 942,6 Liter fyringsgasolie	7.000 kr.	60.000 kr.	8,6 år



Energimærkning nr.: 200024758
Gyldigt 5 år fra: 30-11-2009
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
6	Efterisolering af varmefordelingsrør	7 kWh el 147,5 Liter fyringsgasolie	1.100 kr.	7.000 kr.	6,5 år
7	Efterisolering af lette ydervægge med 100 mm.	32 kWh el 641,6 Liter fyringsgasolie	4.700 kr.	129.100 kr.	27,5 år
8	Udskiftnig af lyskilder	166 kWh el -9,9 Liter fyringsgasolie	300 kr.	2.000 kr.	7,7 år
9	Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder med 50 mm	3 kWh el 69,3 Liter fyringsgasolie	600 kr.	18.900 kr.	37,4 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.



Energimærkning nr.: 200024758
Gyldigt 5 år fra: 30-11-2009
Energikonsulent: Steen R. Olsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hansen, Carlsen & Frølund A/S

Samlet besparelse – her og nu

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

- **Samlet besparelse på varme** 18.989 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 628 kr./år
- **Besparelser i alt** 19.617 kr./år
- **Investeringsbehov** 234.154 kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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
10	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm.	9 kWh el 181,2 Liter fyringsgasolie	1.400 kr.
11	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	1 kWh el 26,7 Liter fyringsgasolie	200 kr.
12	Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	4 kWh el 87,1 Liter fyringsgasolie	700 kr.



Energimærkning nr.: 200024758
Gyldigt 5 år fra: 30-11-2009
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
13	Bev melder	31 kWh el -2,0 Liter fyringsgasolie	47 kr.
14	Fjernelse af ekspansionsbeholder og rør	10 kWh el 205,9 Liter fyringsgasolie	1.600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført i 1948 og der er foretaget væsentlig ombygning i 2008.

Bygningen benyttes i forbindelse med børneinstitutioner som udgangspunkt for ophold i skoven på dag eller ugebasis. Ved besigtigelsestidspunktet i en periode på ca. 4 mdr. hvor en lokal børneinstitution er under renovering.

Drifttiden varierer meget. Dette bør indgå i vurderingen af de foreslåede besparelser.

Der er forudsat i beregningen af bygningen opvarmes til 20 grader i opvarmningssæsonen. For så vidt bygningen kun holdes opvarmet til lavere rumtemperatur udenfor brugstiden skal dette indgå i vurderingen af besparelserne.

Det er umiddelbart rentabelt at gennemføre en lang række rentable energibesparende foranstaltninger på loft, i kælder, facader og ved udskiftning af kedlen.

Der forelå skannede kopier af plan, snit og facader, fra andragende i 1948. Bygningen afviger i mindre væsentlig grad herfra, idet tilbygning mod nord ikke fremgår af tegning og facade mod syd og vest er ændret.
Der forelå ikke oplysnnger om forbrug ved besigtigelsen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med indblæst mineraluld i etageadskillelsen. Der er regnet med gennemsnitligt 125 mm mineraluld, idet tykkelsen varierer mellem 100 og 150 mm.



Energimærkning nr.: 200024758
Gyldigt 5 år fra: 30-11-2009
Energikonsulent: Steen R. Olsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hansen, Carlsen & Frølund A/S

Forslag 10: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som let konstruktion med træbeklædning udvendig. Hulrum og vindafdækkende materiale. Undersøgt med endoskop. Det vindafdækknede materíale blev ikke perforeret.
Indvendigt er der plade 25-30 mm af ukendt materiale og lille hulrum, undersøgt med endoskop. Det kunne ikke afklares om der findes isoleringsmateriale i hulrummet. Det skønnes facaden har en lille men begrænset isolerende effekt.

Forslag 7: Montering af indvendig isoleringsvæg på lette udvendige massive mure med 100 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. Forinden arbejdet udføres bør der foretages større hultagning og undersøgelse af konstruktionen for at sikre en korrekt udførelse.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Døre og oplukkelige vinduer med 2 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
I facade mod øst er vinduer monteret med 2 lags termorude.
Yderdør med 1 rude, og 2 lette fyldninger. Dør er monteret med 1 lag glas.

Forslag 4: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på yderdør med 1 lag glas. Montering af 5-7 mm isolering i fyldninger og indvendig hvidmalet træfiberplade

Forslag 11: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 12: Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag med trægulve. Mod kælder er der en ca 25-30 mm plade af ukendt opbygning. Der er et lukket hulrum på ca. 15 cm i konstruktionen, besigtiget med endoskop.
Det er skønnet at pladen har en begrænset isolerende effekt.
Etageadskillelse mod krybekælder er opbygget på samme måde som etageadskillelsen i



Energimærkning nr.: 200024758
Gyldigt 5 år fra: 30-11-2009
Energikonsulent: Steen R. Olsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hansen, Carlsen & Frølund A/S

kælder. Der er foretaget isolering på undersiden af bjælkelag med 100 mm mineraluld mellem bjælker.

Forslag 3: Isolering af hulrum i bjælkelag mod kælder med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om etageadskillelsen er velegnet til isolering.

Forslag 9: Det skønnes der kan efterisoleres i hulrum i bjælkelag mod krybekælder på tilsvarende måde som foreslået i kælder.
Der kan indhentes særpris på at udføre dette samtidigt med isolering i kælder.

- **Kælder**

Status: Der er kælder under ca. ½ af bygningen. Kældervægge og terrændæk er er udført i beton.
Kælder er ikke opvarmet og indgår således ikke i beregningen af det opvarmede areal.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i toiletter. 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 olie. Kedel fabrikat Tasso A34 fra 1975 er installeret i fyrrum i kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en gammel uisoleret solokedel med gammel oliebrænder, fabrikat Sterling fra 1997. Der er stort tab i kedlen og oliebrænderen. Der er monteret ældre pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Forslag 5: 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.
Der monteres ny trykekspansionsbeholder i kælder.



Energimærkning nr.: 200024758
Gyldigt 5 år fra: 30-11-2009
Energikonsulent: Steen R. Olsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hansen, Carlsen & Frølund A/S

Det kan være nødvendigt at opsætte lille radiator i kælder, eller montere forsatsvinduer på kældervinduer med et lag glas for at sikre at kælderen forsat er frostfri.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 150 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm skumisolering.
Brugsvandsrør er udført som Pex rør i rør. Rørene er uisoleret.

Forslag 1: Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Cirkulationspumpe og ventiler er uden isolering.
Varmefordelingsrør i kælder og krybekælder er er isoleret med 20 mm isolering.
Ekspansionsbeholder og rør til denne er placeret på loft. Beholder og rør er isoleret med 30 mm isolering.
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Rør er placeret i kælder og krybekælder.

Forslag 2: Isolering af uisolerede ventiler og montering af standard isoleringskappe på cirkulationspumpe.

Forslag 6: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 14: Eksisterende ekspansionsbeholder og rør placeret i loftsrum demonteres og fjernes i forbindelse med udskiftning af kedel og opsætning af trykekspansionsbeholder i kælder.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

El

- **Belysning**

Status: Belysning i opholdsrum består af lysskiner med transformer og GU 10 halogenpærer
Belysning i garderobe, gang og toiletter består dels af lysstofrør i nyere armaturer dels kompaktlysstofrør og energisparepære.



Energimærkning nr.: 200024758
Gyldigt 5 år fra: 30-11-2009
Energikonsulent: Steen R. Olsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hansen, Carlsen & Frølund A/S

Forslag 8: Det foreslås at udskifte GU 10 halogen lyskilder til GU 10 lyskilder med mindre forbrug, sparepærer eller diodebaseret.

Forslag 13: Det vurderes at lys i garderobe og toiletter ikke altid slukkes når rum forlades, det anbefales derfor at der monteres bev melder i stedet for lyskontakt.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter 1 voksen og 3 børne toiletter med duo skyl.

- **Armaturer**

Status: Armaturer er termostatiske blandingsbatterier med vandbegrænsende perlatorer.



Energimærkning nr.: 200024758
Gyldigt 5 år fra: 30-11-2009
Energikonsulent: Steen R. Olsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hansen, Carlsen & Frølund A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1948
- **År for væsentlig renovering:** 2008
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 81 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 81 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Daginstitution
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der har ikke været en BBR-ejermeddelelse til rådighed hvorfor oplysninger om bygningen stammer fra www.OIS.dk. Oplysningerne lader stort set til at være korrekte. Der er dog anført at bygningen er med boligareal.
Der er umiddelbart ikke konstateret afvigelser i det opvarmede areal.

Energipriser

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

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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200024758
Gyldigt 5 år fra: 30-11-2009
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:**	26-11-2009

Energikonsulent nr.: 100366

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