



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Jerupvej 404A
 Postnr./by: 9870 Sindal
 BBR-nr.: 860-035786
 Energimærkning nr.: 200045801
 Gyldigt 7 år fra: 18-02-2011
 Energikonsulent: Morten Hilslov Petersen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue



Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug, muligheder 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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 0 kr./år
- Forbrug: 0 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 Montering af termostatventiler.	238 liter Fyringsgasolie	2210 kr.	7588 kr.	3.4 år
2 Varmeanlæg, udskiftning af kedlerne.	1641 liter Fyringsgasolie , 98 kWh el	15290 kr.	80000 kr.	5.2 år
3 Gulv mod kælder, isolering heraf.	298 liter Fyringsgasolie	2770 kr.	14873 kr.	5.4 år
4 Toiletter, udskiftning heraf.	48 m ³ vand	1680 kr.	9000 kr.	5.4 år
5 Skråvægge, ekstra isolering i skunke.	706 liter Fyringsgasolie , 36 kWh el	6570 kr.	42116 kr.	6.4 år
6 Varmefordelingsrør i kælderne, isolering heraf.	129 liter Fyringsgasolie	1200 kr.	9350 kr.	7.8 år
7 Vandret loft, ekstra isolering.	223 liter Fyringsgasolie	2070 kr.	29061 kr.	14 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



Energimærkning nr.: 200045801
Gyldigt 7 år fra: 18-02-2011
Energikonsulent: Morten Hilslov Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue

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:	28000	kr./år
• Samlet besparelse på el:	300	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	1700	kr./år
• Besparelser i alt:	30000	kr./år
• Investeringsbehov:	191990	kr.

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 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.
--------------------	-------------------------------------	---------------------------



Energimærkning nr.: 200045801
 Gyldigt 7 år fra: 18-02-2011
 Energikonsulent: Morten Hilslov Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue

8 Fordelingspumper, udskiftning heraf.	292 kWh el	580 kr.
9 Vinduer/døre, udskiftning af termoruder.	307 liter Fyringsgasolie	2850 kr.
10 Gulvkonstruktion, ekstra isolering ved renoivering.	1013 liter Fyringsgasolie , 52 kWh el	9420 kr.
11 Yderdøre og terrassedør til stuen, udskiftning heraf.	182 liter Fyringsgasolie	1690 kr.
12 Solvarme, montering af solvarmeanlæg.	296 liter Fyringsgasolie , -99 kWh el	2530 kr.
13 Ydervægge, udvendig isolering.	752 liter Fyringsgasolie , 38 kWh el	7000 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Flere rentable besparelsesforslag, de øvrige forslag kan blive rentable ved stigende energipriser eller i forbindelse med en renoivering - alle forslag bør derfor overvejes.

Ved gennemgangen forelå ingen tegningsmateriale.

Boligen indeholder 2 lejligheder som er adskilt via udestuen, hovedbygningen er i åben forbindelse hermed, og fra udestuen er døren blot afskærmet mod den anden lejlighed.

Ved besigtigelsen var de ene lejer tilstede, hun havde kendskab til ejendommen helt tilbage fra 50´erne, hendes oplysninger regnes som korrekte - sammenholdt med registreringen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Buildup tag ved udestuen, regnes ud fra opførelsestidspunktet som med 100 mm isolering.

Skråvæggene:

Via skunkene er skråvæggene registreret, jf. tekst på isoleringen er der 75 mm isolering her, skunkene er isoleret som varmskunk, hvor hele den skråflade er isoleret fra tagfoden af. Lodrette og vandrette skunkvægge er primært isoleret med 50 mm isolering herved, enkelte steder er der mere - bl.a. ved den lodrette væg i skunken mod vest på vinkelbygningen. Andre steder er der mindre, bl.a. træder man på isolering som ligger på gulvet i skunken når man går her.

Vandret loft:

Der er ikke adgang til vandrette loft over hovedbygningen, ved vinkelbygningen er der adgang til tagrummet via uisolert lem, der er registreret 150 mm isolering her. Ud fra registreringen af de øvrige konstruktioner regnes hovedbygningen som tilsvarende isoleret.



Energimærkning nr.: 200045801
Gyldigt 7 år fra: 18-02-2011
Energikonsulent: Morten Hilslov Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnastue

Forslag 5: Skråvægge:
De skråvægge som umiddelbart er tilgængelige i skunkene isoleres med yderlig 195 mm isolering, evt. eksist. dampspærre fjernes og der monteres 195 mm påføring med 195 mm isolering, ny dampspærre på den varmside af isoleringen og afsluttes med forskalling - således den varme skunk bibeholdes.
Øvrige skråvægge som ikke umiddelbart er tilgængelige isoleres tilsvarende ved en evt. renovering.

Forslag 7: Vandret loft:
Loftskonstruktionen efterisoleres med yderligere isolering, således der bliver 390 mm isolering ialt, over den nye isolering monteres hævet gangbro.
Den eksist. loftslem udskiftes med ny præisoleret lem med nedfældningsstige og ved hovedbygningen hvor der ikke umiddelbart er adgang til tagrummet, monteres ny loftslem med stige - således man kan komme til at efterisolere og få adgang til tagrummet.

• Ydervægge

Status: Ydervæggene er stedvis indvendigt med let beklædning, jf. den ene lejer er der udført hulmursisolering med flamingokugler - oplysninger regnes ud fra byggeteknisk erfaring som korrekte.

Udestuen regnes ud fra registreringen/byggeteknisk som hulmur med 75 mm isolering.

Forslag 13: Udvendigt monteres 150 mm facadeisolering som afsluttes med pudslag.
Isoleringen skal tilpasses omkring vinduer, døre, gesims mm. Alle tekniske installationer på facader mm. skal flyttes af aut. installatører.
Ønsker man at udskifte vinduer og døre, kan dette med fordel gøres på samme tidspunkt, da man så kan minimere kuldebroer - omkostningen hertil er ikke indregnet.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduerne er primært registreret med energiruder, dog er der registreret termoruder i udestuen, samt i stuen, entre og det ene værelse i den lille lejlighed - et af dem er med 3-lag termorude.

Terrassedøren fra udestuen er med termorude, terrassedøren fra stuen med 2x1 lag glas og yderdørene er massive med enkelt lag glas, ud fra registreringen skønnes disse at være uisolerede.

Forslag 9: Vinduer:
Termoruder udskiftes til super lavenergiruder med varmkant, gælder også terrassedøren fra udestuen.

Forslag 11: Entredøre og terrassedør til stuen, udskiftes til nye præisoleret elementer med energiruder.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelsen mod kælderen ved den store lejlighed, er træbjælkelag med trægulv, konstruktionen er isoleret.
Etageadskillelsen ved den anden kælder er baumadæk, dog mindre stykke med uisoleret bjælkelag - konstruktionerne regnes som uisolerede.



Energimærkning nr.: 200045801
Gyldigt 7 år fra: 18-02-2011
Energikonsulent: Morten Hilslov Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue

Badeværelsesgulvet med gulvvarme er jf. lejeren blevet renoveret i 90'erne, ud fra oplysningerne regnes gulvet som isoleret med 150 mm trykfast isolering.

Gulvet i udestuen, regnes ud fra opførelsestidspunktet som med 75 mm isolering.

De øvrige gulve er ikke renoveret jf. lejeren, ud fra byggeteknisk erfaring regnes disse gulve derfor som uisoleret.

Fundamenter regnes som udført i murværk ud fra byggeteknisk erfaring.

Forslag 3: Etageadskillelse mod kælder isoleres med 100 mm isolering, isolering fastholdes med forskalling.
Ved støbtæk, opsættes der mellembjælker, hvor der isoleres med 100 mm isolering imellem, isoleringen fastholdes med forskalling.
Bemærk, sænker loftshøjden i kælderen, og det kan blive nødvendigt at flytte tekniske installationer.

Forslag 10: Gulvkonstruktion, ekstra isolering ved renovering.
Ved renovering af gulvene fjernes tilstrækkeligt med underlag, hvorefter der udlægges sandfyld, 300 mm trykfast isolering og afsluttes med 10-12 cm beton med armeringsnet.

• Kælder

Status: Kælderne er ikke opvarmet, regnes derfor ikke med til det opvarmet areal.

Ventilation

• Ventilation

Status: Naturlig ventilation igennem oplukkelige vinduer og døre, derudover emhætter i køkken.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Boligen opvarmes med oliekedler, følgende er registreret:
404A stor lejlighed, ældre salamander kedel med Bentone BEO 10FV brænder fra 2003.
Som sekundær opvarmning er der brændeovn i udestuen.
404B lille lejlighed, ældre salamander kedel med Thermo line 800 ulv-s brænder fra 2007.
Som sekundær opvarmning er der brændeovn i stuen.

Forslag 2: Eksist. oliekedler udskiftes med en nye kondenserende oliekedler med en virkningsgrad tæt på 100% - se www.skrotditoliefyr.dk, der gives i øjeblikket tilskud til skrotning.
Kedlerne er med indbygget varmtvandsbeholdere som er forbedret for solvarme.

• Varmt vand

Status: I begge kælder er der ældre vandret hængende varmtvandsbeholder, beholderne er isoleret og skønnes at være på 100 liter. Tilslutningsrørene til beholderne er isoleret.



Energimærkning nr.: 200045801
Gyldigt 7 år fra: 18-02-2011
Energikonsulent: Morten Hilslov Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnesteue

Der er ikke cirkulation på det varme brugsvand.

• Fordelingssystem

Status: 2-strengssystem med radiatorer, fordelingsrør er primært ført skjult i gulvene. Rørene i gulvene regnes som begrænset isoleret.
Fordelingsrørene i kælderne er primært isoleret, dog findes mindre strækninger i kælderen under den store lejlighed som er uisoleret.
I badeværelset ved den store lejlighed er gulvet med gulvvarme.

Der er monteret Grundfos UPS 25-40 fordelingspumper ved oliekedler.

Forslag 6: Varmefordelingsrør i kælderne isoleres op, således alle rør er med 50 mm isolering - især vigtigt at få isoleret uisolerede rør.

Forslag 8: Fordelingspumper udskiftes til A-sparepumper med et endnu lavere strømforbrug - se www.sparepumpe.dk.

• Automatik

Status: Termostater er monteret på enkelte radiatorer og gulvvarmekreds til styring af rumtemperaturen.
De fleste af radiatorerne er med manuelle ventiler.

Forslag 1: På alle radiatorer hvor der er monteret manuelle ventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

El

• Hårde hvidevarer

Status: Der findes diverse hårde hvidevarer.
Ved udskiftning af hvidevarer bør vælges hvidevarer med energimærket A, A+ eller A++, hvor A++ er mærket for de apparater der bruger mindst el - se www.goenergi.dk.

Vand

• Vand

Status: Der er registreret 3. stk. toiletter, alle er med stort enkelt skyl.

Forslag 4: Eksist. toiletter udskiftes til nye vandbesparende toiletter med dobbelt skyl.

Vedvarende energi

• Solvarme

Forslag 12: Montering af 10m² solvarmeanlæg til det varmebrugsvand, solfangerne monteres på den sydlige tagflade. Der udføres nye solvarmebeholdere, så begge lejligheder kan forsynes med varmtvand herfra.



Energimærkning nr.: 200045801
Gyldigt 7 år fra: 18-02-2011
Energikonsulent: Morten Hilslov Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue

Kan med fordel kombineres med evt. udskiftning af oliekedlen, der gives i øjeblikket tilskud hertil - se www.skrotditoliefyr.dk.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1930
- År for væsentlig renovering: 1972
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 289 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 358 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

BBR-meddelelsen stemmer ikke overens med det registrerede.

Det registrerede opvarmet areal er større end det der fremgår af BBR-meddelelsen, bl.a. er udestuen opvarmet og mere af 1.salen er udnyttet - dette regnes med til det opvarmet areal.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	9.2 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³

Sådan opgøres varmeregningen

Da hver lejlighed har eget oliefyr, afregnes der direkte med leverandøren af olien.

Der findes ikke et præcist oplyst forbrug, dog har den store lejlighed brug ca. 3057 liter olie i 2010 jf. faktura, herudover kommer forbruget i den anden lejlighed samt forbrug til brændeovnene.

Det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug, i normforbruget er det bl.a. forudsat:

- at hele boligen opvarmes til i gennemsnit 20 grader året rundt.

- at der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time

Vaner og forbrugsmønster har således en væsentlig indfyldelse i forhold til normforbruget.

Det kan oplyses, at for hver grad man sænker temperaturen falder varmeforbruget 5-10%.



Energimærkning nr.: 200045801
Gyldigt 7 år fra: 18-02-2011
Energikonsulent: Morten Hilslov Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue

Bl.a. var udestuen ikke opvarmet ved besigtigelsen, og der var kun begrænset med varme på i flere andre rum.

De enkeltes lejlighedsers 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 m2	Gennemsnitlig årlig energiudgift
404A, Stor lejlighed	229	0 kr.
404B, lille lejlighed	129	0 kr.



Energimærkning nr.: 200045801
Gyldigt 7 år fra: 18-02-2011
Energikonsulent: Morten Hilslov Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue

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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

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.



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:	Morten Hilslov Petersen	Firma:	Knud Erik Møllers Tegnestue
Adresse:	Teglvej 42 9800 Hjørring	Telefon:	98923544
E-mail:	mhp@kem-arkitekter.dk	Dato for bygningsgennemgang:	17-02-2011

Energikonsulent nr.: 250740

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