



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Thrigesvej 15
Postnr./by: 6100 Haderslev
BBR-nr.: 510-010504-001
Energimærkning nr.: 200010700
Gyldigt 5 år fra: 17-02-2009
Energikonsulent: Ole Tonsgaard

Firma: Rapporter.dk



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne 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 flerfamiliehuse.

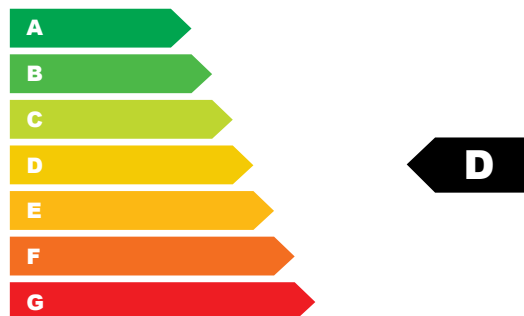
Oplyst varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter:** 286.797 kr./år
- Forbrug:** 502.242 kWh fjernvarme
- Oplyst for perioden:** 03-05-2007 - 19-05-2008

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

Besparesforslag

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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af uisolerede rørdele i teknikrum.	3.650 kWh fjernvarme	1.800 kr.	2.500 kr.	1,4 år
2 Isolering af uisolerede rørdele ved veksler.	3.260 kWh fjernvarme	1.600 kr.	2.500 kr.	1,6 år
3 Efterisolering af tilslutningsrør til brugsvandsveksler	2.060 kWh fjernvarme	1.000 kr.	5.500 kr.	5,6 år
4 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	8.860 kWh fjernvarme	4.300 kr.	35.000 kr.	8,3 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.



Energimærkning nr.: 200010700
Gyldigt 5 år fra: 17-02-2009
Energikonsulent: Ole Tonsgaard



Firma: Rapporter.dk

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	8.465	kr./år
• Samlet besparelse på el	-2	kr./år
• Besparelser i alt	8.463	kr./år
• Investeringsbehov	45.500	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens 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 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:



Energimærkning nr.: 200010700
Gyldigt 5 år fra: 17-02-2009
Energikonsulent: Ole Tonsgaard



Firma: Rapporter.dk

Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
5 Ved renovering: Efterisolering af varmfordelingsrør i kælderen.	6.730 kWh fjernvarme	3.200 kr.
6 Ved renovering: Udvendig efterisolering af flade tag med 250 mm.	4 kWh el 23.790 kWh fjernvarme	11.400 kr.
7 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	190 kWh el	400 kr.
8 Facaderenovering: Udskiftning af lette facadepartier samt døre og vinduer.	30 kWh el 180.400 kWh fjernvarme	85.800 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommens energimæssige stand er stort set som ved opførelsen. Der er derfor flere forslag til energimæssige forbedringer i energimærket. De fleste forslag kan kun gennemføres i forbindelse med større renovering af ejendommen.

Dette energimærke omfatter alle boligerne i ejendommen Thrigesvej 15-47A.



Energimærkning nr.: 200010700
Gyldigt 5 år fra: 17-02-2009
Energikonsulent: Ole Tonsgaard

Firma: Rapporter.dk



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Ejendommens er med built-up tag. Tag/loft er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 6: Ved renovering: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 250 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilationsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt, at den er lufttæt. Ved gennemføringer, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes.

• Ydervægge

Status: Indgangs- og altanfacader er udført som lette konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Ejendommens gavle består af 39 cm hulmure isoleret med 125 mm isolering. Ydervæg tegl, 125 mm mineraluldbatts og 150 mm beton bagmur. Gavle mod vest og mod øst er blevet beklædt med plader, der dog ikke har væsentlig betydning for væggenes isoleringsevne.

Forslag 8: Renovering: Lette facadepartier udskiftes til nye partier med 200-250 mm isolering og alle vindues- og dørpartier udskiftes til nye partier med energi-termoruder.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Husets vinduer er fra opførelsen og med almindelige termoruder. Lejlighedernes hoveddøre/entrédøre er med 1-lags ruder. Lejlighedernes altandøre er med 2 lags enkeltglas. Ventilationsklapper ved vinduespartier består af en massiv uisoleret plade på ca. 19 mm. Glaspartier ved trapperum er med kun 1 lag glas. Hoveddøre ved trapperum er med 1-lags ruder.

Forslag 8: Renovering: Lette facadepartier udskiftes til nye partier med 200-250 mm isolering og alle vindues- og dørpartier udskiftes til nye partier med energi-termoruder.

• Gulve og terrændæk



Energimærkning nr.: 200010700
Gyldigt 5 år fra: 17-02-2009
Energikonsulent: Ole Tonsgaard

Firma: Rapporter.dk



Bygningsdele

Status: Etageadskillelse mod kælder består af beton med strøgulve. Mellem strøer er isoleret med 50 mm mineraluld.

- **Kælder**

Status: Ejendommens kælderarealer er indrettet med depotrum, teknikrum samt gange/adgangsvej til vaskeri og festsal mm. i tilstødende bygning. Der er i ejendommens kælder endvidere indrettet 6 gæsteværelser til udlejning. Kælderarealer indgår i energimærket som uopvarmede arealer, selvom der er opsat radiatorer til periodevis opvarmning.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele ejendommen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad. Huset vurderes generelt for normal tæt, da tætningslister mv. de fleste steder er rimelig intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte tilslutning, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i en vameveksler/pladeveksler af fabrikat APV, placeret i ejendommens varmerum. Veksleren er med polystyrol isoleringskappe. På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere et-trins pumpe med en effekt på 65 Watt. Pumpen er af fabrikat Smedegaard, type Vario 25 V. Tilslutningsrør til brugsvandsveksler er udført som ca. 1½" stålør. Rørene er isoleret med ca. 20 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som gennemsnitligt 3/4-1 " stålør. Rørene er isoleret med ca. 20 mm isolering. Dele af rør, ventiler, flangesamlinger mm i forbindelse med brugsvandsveksler er uisolerede = stort varmespild.

Forslag 3: Efterisolering af tilslutningsrør til brugsvandsveksler med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 200010700
Gyldigt 5 år fra: 17-02-2009
Energikonsulent: Ole Tonsgaard



Firma: Rapporter.dk

Varme

Forslag 4: Efterisolering af tilgængelige brugsvandsrør og cirkulationsledninger med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 2: Isolering af uisolerede rørdele ved veksler med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. Ventiler, flangesamlinger mv. isoleres med præfabrikerede isoleringsskåle.

• Fordelingssystem

Status: Opvarmningen af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. På varmfordelingsanlægget er monteret en nyere pumpe med fast trinregulering med en effekt på 140 W. Pumpen er af fabrikat Grundfoss, UPS 40-30 F. Pumpen kører på trin 3.

Der er etableret blandesløjfe, der reguleres med en motorventil af fabrikat Danfoss, type AMV 23.

Varmefordelingsrør i teknikrum er udført som gennemsnitligt 2"-3" stålrør. Rørene er isoleret med 20-30 mm isolering.

Varmefordelingsrør i kældere og i kanaler under gulve skønnes gennemsnitligt udført som 1-1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 20 mm isolering.

Varmefordelingsrør i jord mellem blokkene skønnes udført som 2" præisolerede stålrør. Dele af rør, ventiler, flangesamlinger mm i teknikrum i kælder er uisolerede. Der er temmelig lunt i teknikrummet = stort varmespild.

Forslag 5: Ved renovering: Efterisolering af varmfordelingsrør i kælderen, der ved opførelsen blev isoleret med 20-30 mm isolering. Rørene efterisoleres med yderligere 30 mm rørisolering og afsluttes med pap og lærred.

Forslag 1: Isolering af uisolerede rørdele med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. Flangesamlinger, ventiler mm. isoleres med præfabrikerede isoleringsskåle.

Forslag 7: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfoss UPE 40-80.

• Automatik



Energimærkning nr.: 200010700
Gyldigt 5 år fra: 17-02-2009
Energikonsulent: Ole Tonsgaard

Firma: Rapporter.dk



Varme

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Der er monteret monteret automatik til styring af fremløbstemperatur efter udetemperatur. Der er endvidere mulighed for natsænkning/ugeprogrammering. Automatikken er af fabrikat Danfoss, type ECL Comfort.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme i ejendommen. Installation af solvarme vurderes ikke umiddelbart rentabelt, men kunne evt. overvejes af andre årsager end økonomiske.

EI

- **Belysning**

Status: Trappebelysning består af lamper/armaturer, der delvist er med almindelige glødepærer og delvist med sparepærer. Trappebelysning styres af timer/trappeautomat. Det anbefales, at alm. glødepærer udskiftes til sparepærer.
Belysning i kældergange består af lamper/armaturer, der delvist er med almindelige glødepærer og delvist med sparepærer. Belysning styres af timer/trappeautomat. Det anbefales, at alm. glødepærer udskiftes til sparepærer.

- **Andre elinstallationer**

Status: Udebelysning på altanerne består af lamper/armaturer med Trappebelysning, der delvist er med almindelige glødepærer og delvist med sparepærer. Udebelysning styres af skumringsrelæ. Det anbefales, at alm. glødepærer udskiftes til sparepærer.
Der er installeret elevator i begge boligblokke.



Energimærkning nr.: 200010700
Gyldigt 5 år fra: 17-02-2009
Energikonsulent: Ole Tonsgaard



Firma: Rapporter.dk

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1964
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 3903 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 3587 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,48 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	65.316,00 kr. pr. år
Vand:	35,00 kr. pr. m ³

Sådan opgøres varmeregningen

Der forelå årsopgørelse af 31-05-2008 fra Haderslev Fjernvarme samt tilhørende varmefordelingsregnskab udarbejdet af fa. Techem.

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 af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.



Energimærkning nr.: 200010700
Gyldigt 5 år fra: 17-02-2009
Energikonsulent: Ole Tonsgaard



Firma: Rapporter.dk

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiuudgifter
2-værelses, 60 kvm.	60	4.600 kr.
2-værelses, 62 kvm.	62	4.800 kr.
2-værelses, 63 kvm.	63	4.900 kr.
2-værelses, 66 kvm.	66	5.100 kr.
2-værelses, 73 kvm.	73	5.600 kr.
4-værelses, 81 kvm.	81	6.200 kr.
1-værelses, 51 kvm.	52	4.000 kr.
1-værelses, 54 kvm.	54	4.200 kr.
2-værelses, 65 kvm.	65	5.000 kr.
2-værelses, 66 kvm.	66	5.100 kr.
2-værelses, 68 kvm.	68	5.200 kr.
2-værelses, 71 kvm.	71	5.500 kr.
3-værelses, 80 kvm.	80	6.100 kr.
2-værelses, 96 kvm.	96	7.400 kr.



Energimærkning nr.: 200010700
Gyldigt 5 år fra: 17-02-2009
Energikonsulent: Ole Tonsgaard



Firma: Rapporter.dk

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.



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

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:	Ole Tonsgaard	Firma:	Rapporter.dk
Adresse:	Oktobervej 19, 8210 Århus V	Telefon:	41151090
E-mail:	ot@rapporter.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	10-02-2009

Energikonsulent nr.: 101711

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