Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Schleppegrellsgade 64
Postnr./by:	9000 Aalborg
BBR-nr.:	851-267867
Energimærkning nr.:	200018701
Gyldigt 5 år fra:	14-08-2009
Energikonsulent:	Bertel Jespersen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders gennemsnitlige forbrug.

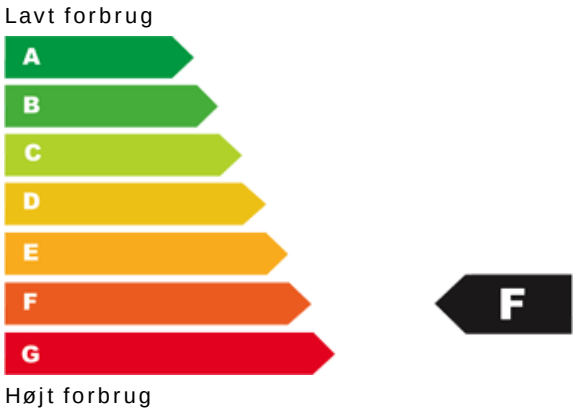
Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 25774 kr./år
- Forbrug: 1528 m³ fjernvarme
- Oplyst for perioden: 20/05/08 - 27/05/09

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke



Besparelsesforslag

Energikonsulenten 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	Tilbage-betalingstid
2	Ny isolering på gulv mod kælder	43 m³ Fjernvarme	550 kr.	12600 kr.	22.9 år
3	Isolering af ydervægge	702 m³ Fjernvarme	8990 kr.	238212 kr.	26.5 år
4	Isolering af hanebåndsloft og manzardvægge	439 m³ Fjernvarme	5620 kr.	83160 kr.	14.8 år
8	Efterisolering af varmerør og etablering af udekompensering	316 m³ Fjernvarme	4050 kr.	22900 kr.	5.7 år
9	Udskiftning af varmtvandsbeholder og cirkulationspumpe samt efterisolering af rør	23 m³ Fjernvarme , 333 kWh el	970 kr.	18560 kr.	19.1 år
10	Montering af termostatventiler	30 m³ Fjernvarme	390 kr.	2736 kr.	7 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200018701
Gyldigt 5 år fra: 14-08-2009
Energikonsulent: Bertel Jespersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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 tilbagebetaligstider 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:	20900	kr./år
• Samlet besparelse på el:	670	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	21600	kr./år
• Investeringsbehov:	378200	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:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200018701
Gyldigt 5 år fra: 14-08-2009
Energikonsulent: Bertel Jespersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
1	Isolering af kælderydervægge under jord	22 m³ Fjernvarme	280 kr.
5	Isolering af kvistfronter, flunker og tage	89 m³ Fjernvarme	1140 kr.
6	Udskiftning af termoruder og udskiftning af vindue i dør	149 m³ Fjernvarme	1910 kr.
7	Kontrol af ventilation	145 m³ Fjernvarme	1860 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. Konklusion

Der er flere forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.
Især skal bemærkes forslag til etablering af udekompensering, efterisolering af varmerør i kælder samt montering af termostatventiler, hvor der efter ganske få år vil være direkte overskud på investeringen.

Flere forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentable at udføre. Selv om investeringen er langsigtet, kan forbedringen have betydning og interesse for fremtidige købere og højne gensalgsværdien. Ligeledes vil man være bedre "klædt på" til at kunne imødegå de stigende energipriser og evt. fremtidige miljø- og energiafgifter. Under alle omstændigheder vil en realisering af forslaget her og nu medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af boligen.

Herudover er udarbejdet flere forslag, der bør overvejes i forbindelse med en evt. renovering eller ombygning af ejendommen.

2. Bygningsbeskrivelse

Bygningen er en udlejningsejendom med 8 lejligheder. Bygningen er i 4 etager og med delvis kælder - opvarmet, Bygningen er opført år 1934 på i alt 554 m² opvarmet etageareal.

3. Forudsætninger

Repræsentant for bygningsejer var ikke tilstede ved besigtigelsen.

I henhold til BBR-Oversigt er der foretaget en væsentlig ombygning i året 1994.

Ved besigtigelsen blev forelagt tegningsmateriale bestående af planer, snit og facader dateret i oktober 1932.

Varmeforbruget i ejendommen afregnes efter målt forbrug.

Der var i forbindelse med besigtigelsen adgang til 1. sal th. og 3. sal th. samt til kælder og tagrum.

Der er i beregningen forudsat samme niveau angående radiatorventiler og isoleringsforhold som i de registrerede rum. Kun direkte adgang vil kunne verificere forholdene. Der kan derfor forekomme afvigelser fra faktiske forhold.

4. Kommentarer til forbedringsforslag

Til forbedringsarbejderne anbefales det at anvende erfarne håndværkere med garantiordninger eller isoleringsfirmaer tilknyttet isoleringsproducenter. Der stilles store krav til teknisk viden og den håndværksmæssige udførelse, når der arbejdes med så markante isoleringstykkelser i konstruktionerne. Især skal nævnes forhold omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation, kondensfugt, råd og svamp samt skimmelvækst mv., der skal tages



Energimærkning nr.: 200018701
Gyldigt 5 år fra: 14-08-2009
Energikonsulent: Bertel Jespersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

hensyn til.

- Tag og loft

Loftetageadskillelsen er egnet til merisolering. Forbedringsforslaget indeholder herudover omkostninger til en ny hævet gangbro, sikring af jævnt fordelt ventilation af tagrummet samt etablering af vindspærre ved tagfod for at hindre træk ind i isoleringslaget.

På grund af adgangsforhold er det kun muligt at isolere manzardvægge indefra. For at opnå optimale isoleringstykkelser og sikre, at fugtforholdene (dampspærre) er i orden, skal den eksisterende beklædning fjernes. I omkostningen er inkluderet ny dampspærre og ny loftbeklædning.

- Ydervægge

Forbedringsforslaget til isolering af ydervægge er montage af en let forsatsvæg i et metalskinnesystem beklædt med gipsplade, der malerbehandles. Hermed afbrydes kuldebroer i sammenmuringer omkring vinduer og døre. I forslaget er medregnet omkostninger til flytning af radiatorer, elinstallationer og lysninger om vinduer mv.
Før igangsætning skal kælderydervægge kontrolleres for fugtindhold. Kun tørre kældre er egnede til indvendig isolering, hvilket er forudsat i forslaget til forbedringerne.

- Ventilation

Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

- Varmeanlæg

I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmebudgettet. I energimærkningen forudsættes dette gjort.

Forskellen mellem fjernvarmevandets fremløbstemperatur og returløbstemperatur kaldes afkølingen. Jo koldere returvandet er jo bedre har udnyttelsen været. Regulering af varmtvandsbeholder og termostatventiler har betydning for afkølingen. Afkølingen i vinterperioden bør kunne holdes på min. 35°C. I sommerperioden kan det svinge under og over de 35°C – alt efter varmebehov.

- Varmt vand

Det anbefales at der monteres varmtvandsmåler, således forbruget kan registreres og anføres på ejendommens driftsjournal.

Energiforbruget til opvarmning af det varme brugsvand kan reduceres ved etablering af termostat på varmtvandsbeholderen og termostatbatterier med 12-33% samt vandmængderegulatorer med 14-25%

Varmtvandsbeholder er af ældre dato. Efterisolering er ikke rentabel, men behov for udskiftning kan opstå i nærmeste fremtid. Det bør vurderes, om det skal være en varmeveksler i stedet for en varmtvandsbeholder. Kontakt fjernvarmeværk herom.

- Fordelingssystem

Isolering af uisolerede rør er altid en god forretning, - uanset temperaturer og rørlængder.

Ved simpel overslagsberegning af varmetab fra varmerør og brugsvandsrør i beboelsesejendommen, skal der ved dårlig og mangelfuld isolering regnes med et tab på 26 kWh/m² om året.

Kan fremløbstemperaturen sænkes 1°C uden at det går ud over komforten, øges anlæggets effektivitet med 1-3%



Energimærkning nr.: 200018701
Gyldigt 5 år fra: 14-08-2009
Energikonsulent: Bertel Jespersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Automatik

Varmeanlægget er egnet til at blive påmonteret et udetemperaturkompenserende anlæg. Denne automatik regulerer fremløbstemperaturen i centralvarmevandet til radiatorerne i forhold til udetemperaturen. Det er vigtigt, at anlægget er korrekt indreguleret, således der ikke tilføres mere energi, end der er brug for.
Ved installation af et vejrkompenseringsanlæg kan varmeforbrug reduceres op til ca. 15-20%.

Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

Da termostatventiler er en relativt enkel foranstaltning – både montagemæssigt og økonomisk - anbefales denne automatik udført på de radiatorer, der er med ældre ventiler.

- El-udstyr

Ved udskiftning af el-pærer anbefales det at skifte til energisparepærer på de mest anvendte daglige lysinstallationer.

Lys i gård er med væglamper forsynet med 9W kompaktlysrør. I passage og trapperum er der monteret lamper med glødepærer.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Loft er med lerindskud i bjælkelaget.

Manzardvægge samt kvistfronter, flunker og tage er uisoleret.

Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 4: Det anbefales at loft og manzardvægge får fjernet eksisterende nedslidt isoleringsmateriale / lerindskud og isoler derefter med nyt isoleringslag på 275 mm.

Forslag 5: Ved renovering anbefales det at kvistfronter, flunker og tage får fjernet den udv. beklædning og bliver isoleret med 200 mm. (Samlet isoleringstykkelse er derefter på 200 mm). Der etableres en ny udvendig klimaskærm med ventilerende funktion.

• Ydervægge

Status: Ydervægge mod gården og gaden er 36-48 cm uisoleret massiv teglstensmur. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Ydervægge i kælder mod passagen er 11 cm massiv teglstensmur.

Ydervægge i ovenlysskakt over trappe er som stolpekonstruktion med ca. 175-225 mm isolering.

Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.



Energimærkning nr.: 200018701
Gyldigt 5 år fra: 14-08-2009
Energikonsulent: Bertel Jespersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 3: Det anbefales at ydervægge mod gården og gaden samt ydervægge i kælder mod passagen bliver efterisoleret indvendigt med 200 mm i en ny let væg.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer/glasdøre med 2 lags termoruder, undtagen dør mod vest der er med 1 lag glas.

Forslag 6: Dør med 1 lag glas er nedslidt og anbefales udskiftet med en ny lavenergidør, der vil øge komforten og medføre en energibesparelse.

Termoruderne er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold eller forbedringer af vinduernes overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret mærkbart ved disse tiltag.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder i stueetage over passagen er trægulv på strøer på murede hvælvinger. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 2: Det anbefales at fjerne loftet og montere isolering og ny godkendt loftbeklædning, min. højde 210 cm.

- Kælder

Status: Kælderydervægge under jord mod gården og gaden er 48 cm uisoleret beton. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Kældergulv er med betondæk på jord. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 1: Kælderydervægge under jord mod gården og gaden anbefales ved renovering at blive efterisoleret indvendigt med 200 mm i en ny let væg, da kælder er tør. Der afsluttes med ny beklædning.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem emhætter samt aftrækskanaler fra vådrum og stedvise utætheder i samlinger mellem vægge og lofter.

Forslag 7: Det anbefales ved renovering at kontrollere samlinger for sprækker, revner og lignende og tætne med egnede materialer samt udskifte slidte og defekte tætningslister i døre og vinduer.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen har fjernvarmeanlæg opstillet i kælder. Anlægget vurderes at være ældre.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder der skønnes at være på 250 liter.



Energimærkning nr.: 200018701
Gyldigt 5 år fra: 14-08-2009
Energikonsulent: Bertel Jespersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Beholderen er isoleret med 30 mm. Beholderen kan ikke aldersbestemmes pga. manglende mærkeskilt og er placeret i kælder.

Cirkulationsrør ført i:
- kælder har mangelfuld isolering og er derfor beregnet med reduceret lagtykkelse på 10 mm.
- installationsvæg er isoleret med 30 mm.

Tilslutningsrør ført fra fjernvarmemåler til varmtvandsbeholder har mangelfuld isolering og er derfor beregnet med reduceret lagtykkelse på 10 mm.

Anlæg til cirkulation af det varme brugsvand placeret i kælder er med pumpe som fabrikat Grundfos, type UP20-07 der er i konstant drift hele året.

Forslag 9: Det anbefales at udskifte den ældre beholder til en gennemstrømsveksler. Før udskiftning skal et autoriseret VVS-firma undersøge og godkende om varmeanlæg er egnet.

Cirkulationsrør ført i kælder og tilslutningsrør ført fra fjernvarmemåler til varmtvandsbeholder anbefales at blive isoleret op til en samlet lagtykkelse på 50 mm.

Det anbefales at udskifte pumpen til cirkulationsanlægget med en mere energibesparende type, der har indbygget ur med styring af drifstid.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.

Varmerør ført i:
- kælder har mangelfuld isolering og er derfor beregnet med reduceret lagtykkelse på 10 mm.
- boliger er uisolerede

Forslag 8: Varmerør ført i kælder anbefales at blive isoleret op til en samlet lagtykkelse på 50 mm.

Det anbefales at etablere et udetemperaturkompenserende anlæg, der automatisk regulerer fremløbstemperaturen til radiatorer efter temperaturen uden for bygningen.

• Automatik

Status: Der er registreret 8 radiatorer med og 8 radiatorer uden termostatventiler.

Der er ikke automatik for central styring af varmeanlægget.

Forslag 10: Det anbefales at montere termostatventiler på de radiatorer som mangler. Termostatventiler regulerer varmen i radiatorer efter indstillet rumtemperatur. Termostatventiler kan også fås med tidsstyring, så rumtemperaturen kan sænkes midlertidigt, f.eks. om natten eller når man er hjemmefra. Montering af termostatventiler er en relativ nem og prisbillig foranstaltning med stort sparepotentiale.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1934
• År for væsentlig renovering:	1994

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200018701
Gyldigt 5 år fra: 14-08-2009
Energikonsulent: Bertel Jespersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Varme: Fjernvarme (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 480 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 60 m²
- Opvarmet areal: 554 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-Oversigten er angivet til 480 m².
Det samlede erhversareal i BBR-Oversigten er angivet til 60 m².

I henhold til opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen er boligarealet beregnet til 452 m² og 0 m² erhvervsareal. Det er ejers pligt, at BBR-Oversigten er korrekt, og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-register. Det opvarmede areal på 554 m² indeholder kælder.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	12.81 kr./m³
Fast afgift på varme:	6790 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Sådan opgøres varmeregningen

På forsiden af energimærkningsrapporten er anført det oplyste varmeforbrug for hele ejendommen. Energibesparelserne er derimod opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmeforbrug baseret på en række standardbetingelser, primært omkring brugervaner og indetemperaturer.

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.

I ejendommen er der forskellige typer at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m2	Gennemsnitlig årlig energiudgift
Schleppegrellsgade 64, 01. TH	60	2791 kr.
Schleppegrellsgade 64, 01. TV	60	2791 kr.
Schleppegrellsgade 64, 02. TH	60	2791 kr.
Schleppegrellsgade 64, 02. TV	60	2791 kr.
Schleppegrellsgade 64, 03. TH	60	2791 kr.
Schleppegrellsgade 64, 03. TV	60	2791 kr.
Schleppegrellsgade 64, KL	60	2791 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200018701

Gyldigt 5 år fra: 14-08-2009

Energikonsulent: Bertel Jespersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Schleppegrellsgade 64, ST. TH	60	2791 kr.
Schleppegrellsgade 64, ST. TV	60	2791 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200018701
Gyldigt 5 år fra: 14-08-2009
Energikonsulent: Bertel Jespersen Firma: OBH Ingeniørservice 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 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 energispare-forslagene 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 andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Bertel Jespersen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Indkildevej 6 B 9210 Aalborg SØ	Telefon:	70217256
E-mail:	bej@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	27-07-2009

Energikonsulent nr.: 250382

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