



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Algade 2
Postnr./by: 5592 Ejby
BBR-nr.: 410-000617-001
Energimærkning nr.: 200058233
Gyldigt 10 år fra: 21-03-2012
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just 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 varmekonsum	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 55.748 kr./år Forbrug: 42,80 MWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-10-2010 - 30-09-2011 Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug

Besparelsesforslag
Energikonsulentens 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 Montering af nye cirkulationspumper (3 stk) på varmeanlæg.	1.028 kWh el	2.000 kr.	15.000 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



Energimærkning nr.: 200058233
Gyldigt 10 år fra: 21-03-2012
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just A/S



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	0	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	1.977	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	1.977	kr./år
• Investeringsbehov	15.000	kr. inkl. moms

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 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.: 200058233
Gyldigt 10 år fra: 21-03-2012
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Just A/S



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
2 Montering af 2 lags energiruder på yderdøre med 1 lag glas.	3 kWh el 2,29 MWh fjernvarme	1.600 kr.
3 Montering af 60 kvm solceller i taget.	5.481 kWh el	10.600 kr.
4 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer og yderdøre.	53 kWh el 39,56 MWh fjernvarme	26.400 kr.
5 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i teknikskabe i lejligheder.	-2 kWh el 0,26 MWh fjernvarme	200 kr.
6 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum over tidligere biograf (REMA 1000) med 100 mm isolering.	5 kWh el 2,29 MWh fjernvarme	1.600 kr.
7 Montering af varmepumpe (luft/væske) i udsugningskanal ved udsugningsanlæg fra lejligheder på 1. sal.	11 kWh el 5,54 MWh fjernvarme	3.700 kr.
8 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum over 1. sal med 100 mm isolering.	10 kWh el 4,81 MWh fjernvarme	3.300 kr.
9 Efterisolering af varmfordelingsrør i kælder og ingeniørgange.	-1 kWh el 1,41 MWh fjernvarme	1.000 kr.
10 Udskiftning af aggregat ved udsugningsanlæg til nyt aggregat med varmegenindvinding.	14 kWh el 6,79 MWh fjernvarme	4.600 kr.
11 Isolering af etageadskillelse mod kælder og ingeniørgange.	38 kWh el 18,36 MWh fjernvarme	12.300 kr.
12 Udførelse af nyt terrændæk.	37 kWh el 17,85 MWh fjernvarme	11.900 kr.
13 Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm isolering.	33 kWh el 15,68 MWh fjernvarme	10.500 kr.



Energimærkning nr.: 200058233
Gyldigt 10 år fra: 21-03-2012
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just A/S



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Dette Energimærke er gældende for den samlede ejendom Algade 2 og 4A, 5592 Ejby. Ejendommen er oprindelig opført i 1957 og væsentlig om- eller tilbygget i 1973 jf. BBR. Ejendommen benyttes hovedsageligt til erhverv i hele stueetagen og det meste af 1. sal med diverse erhvervslejemål og delvis til beboelse - 2 lejligheder på 1. sal. Ejendommen er fritliggende.

Der er ved Middelfart kommune indhentet tegninger på ejendommen (der er ikke udleveret brugbare tegninger på ejendommen). Ejendommen er derfor opmålt på stedet og isolering i utilgængelige bygningsdele er skønnet ud fra opførelsestidspunktet og besigtigelser på stedet. Der er ikke foretaget destruktive indgreb.

Der er ikke udleveret fordelingsregnskab på varmemeforbrug.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum over 1. sal er isoleret med 250 mm indblæst mineralulds granulat.

Loft mod uopvarmet tagrum over tidligere biograf (REMA 1000) er isoleret med 200 mm indblæst mineralulds granulat.

Det nyere flade tag (built-up tag) ved tilbygning ved tidligere biograf-bygning (REMA 1000) er skønnet isoleret med 250 mm mineraluld.

Forslag 6: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum over tidligere biograf (REMA 1000) med 100 mm isolering. 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.

Forslag 8: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum over 1. sal med 100 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 i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.



Energimærkning nr.: 200058233
Gyldigt 10 år fra: 21-03-2012
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Just A/S



• Ydervægge

Status: Ydervægge består af 23 cm og 30 cm letbetonvæg (vist på tegning) med udvendig 50 mm isolering (skøn) og metal-pladebeklædning.

Forslag 13: Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure 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, 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. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk).

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer er hovedsageligt monteret med 2 lags termoruder.
Der er ved vinduer i lejligheder mod nord/øst indvendig opsat en ekstra rude - skønnet som lyd glas mod banen.
Vinduer i tilbygning ved tidligere biograf-bygning (REMA 1000) er monteret med 2 lags energiruder.
Ovenlys er monteret med 2 lags ruder/acryl.
Entredøre til bank, butik og REMA 1000 er monteret med 2 lags termoruder.
Entredøre til trappe opgange er monteret med 1 lags glas.
Bagdøre og port ved REMA 1000 og dør mod udvendig trappe til lejemål 1. sal (Hjemmeværn) er skønnet isoleret.

Forslag 2: Montering af 2 lags energiruder på yderdøre med 1 lag glas.

Forslag 4: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet isoleret med et slaggelag under betonen (vist på tegning ved biograf).



Energimærkning nr.: 200058233
Gyldigt 10 år fra: 21-03-2012
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just A/S



Etageadskillelse mod kælder og ingeniørgange skønnes at bestå af beton med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er skønnet uisolert.

- Forslag 11: Isolering af etageadskillelse mod kælder og ingeniørgange af beton med 250 mm opklæbet mineraluld på underside af betondæk. Alternativt kan isoleringsplader fastgøres mekanisk med specialplug. Denne løsning lever op til kravene i Bygningsreglementet, men den store isoleringstykkelse kan nemt medføre fugt og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader.
- Forslag 12: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er monteret et mekanisk udsugningsanlæg der ventilerer hele REMA 1000. Aggregat uden varmegenindvinding er placeret i tagrum. Bygningen anses for at være normal tæt.

Der er monteret et mekanisk udsugningsanlæg der ventilerer hele beboelsesarealet på 1. sal. Aggregat uden varmegenindvinding er placeret i tagrum over 1. sal. Bygningen anses for at være normal tæt.

Der er naturlig ventilation i øvrige dele af bygningen i form af oplukkelige vinduer.

Øvrige udsugningsanlæg fra erhvervsareal er evt. ikke i drift og fra fotomand er ikke medtaget under bygningens drift, skønnet som del af processen i fotomandens produktion.

Køleaggregater placeret over tag er ikke medtaget under bygningens drift, skønnet som del af processen/specifik brug af bygningen.

- Forslag 7: Montering af varmepumpe (luft/væske) i udsugningskanal ved udsugningsanlæg fra lejligheder på 1. sal.
Montering af 1 stk. varmepumpe (luft/væske) i udsugningskanal ved udsugningsanlæg. Der føres varmerør ned i trappeopgangen, og monteres en radiator i hver lejlighed.



Energimærkning nr.: 200058233
Gyldigt 10 år fra: 21-03-2012
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just A/S



Forslag 10: Eksisterende aggregat udskiftes til nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler og der etableres indblæsning i del af butikken.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er placeret i varmerum i kælder og er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Der er elektronisk hovedmåler i MWh - nr. 580807/1996.

I lejligheder på 1. sal er der selvstændig fjernvarmeinstallation i skab i entre, med separate elektroniskmålere i kWh (nr. 4197214 i lejlighed 1. sal th).

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand i lejligheder på 1. sal produceres i separate 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro (dateret 2001) og placeret i teknikskab i entre i hver lejlighed. Der er ikke cirkulation på varmt brugsvandsledning i lejligheder. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i teknikskabe i lejligheder er uisolerede.

Der er separate Metro 15 - 30 liters el-varmtvandsbeholdere i hver erhvervs lejemål.

Der er stikprøvevis registreret:

Metro 30 liters el-vandvarmer placeret i toilet ved Hjemmевærn, dateret 1991.

Metro 30 liters el-vandvarmer placeret i toilet ved varmerum i kælder, dateret 2006.

Metro 15 liters el-vandvarmer placeret i toilet ved læge/fotomand på 1. sal, dateret 2002.

Metro 30 liters el-vandvarmer placeret i køkkenskab ved læge 1. sal, dateret 1993.

Der er ikke cirkulation på varmt brugsvandsledninger.

Forslag 5: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i teknikskabe i lejligheder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Varmefordelingsrør i kælder og ingeniørgange er skønnet isoleret med ca. 20 mm isolering.



Energimærkning nr.: 200058233
Gyldigt 10 år fra: 21-03-2012
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just A/S



På varmfordelingsanlægget i varmerum i kælder er monteret 3 stk. pumper:
2 stk. pumper med trinregulering med en effekt på mellem 35 - 65 og 100 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos UPS 25-60.
1 stk. pumpe med trinregulering med en effekt på mellem 30 - 45 og 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40.

Forslag 1: Montering af nye automatisk modulerende cirkulationspumper (3 stk) på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 9: Efterisolering af varmfordelingsrør i kælder og ingeniørgange med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

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

Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 3: Montering af solceller på taget - mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 60 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

EI

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene i erhvervslokalerne består af normale 1- og 2-rørs armaturer med skønnet konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningen i trappeopgang består af armaturer med sparepære. Lyset styres med bevægelsesmeldere.



Energimærkning nr.: 200058233
Gyldigt 10 år fra: 21-03-2012
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Just A/S



Vand

- **Toiletter**

Status: Hvor der måtte være toiletter med 1 skyl anbefales det at udskiftet disse til toiletter med vandbesparende lille/stor skyl.

- **Armaturer**

Status: Hvor der måtte være 2 grebs armaturer anbefales det ved udskiftning af skifte armaturer til 1 greb med luftblander.
Ved bruser i badeværelser i lejligheder er der termostatblandings batteri.



Energimærkning nr.: 200058233
Gyldigt 10 år fra: 21-03-2012
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Just A/S



Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1957
- **År for væsentlig renovering:** 1973
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 155 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 1735 m²
- **Opvarmet areal:** 1890 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er ingen bemærkninger til BBR oplysninger og dette Energi-mærke er beregnet med samlet opvarmet areal på 1890 kvm.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	662,50 kr. pr. MWh
El:	1,92 kr. pr. kWh
Fast afgift:	57.950,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200058233
Gyldigt 10 år fra: 21-03-2012
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just 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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m², skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



Energimærkning nr.: 200058233
Gyldigt 10 år fra: 21-03-2012
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just A/S



Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Leif Hedensted	Firma:	Just A/S
Adresse:	Marselisborg Havnevej 32 8000 Århus C	Telefon:	70222525
E-mail:	lh@just-consult.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	14-03-2012

Energikonsulent nr.: 251408

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