



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Skolegade 35	
Postnr./by:	7430 Ikast	
BBR-nr.:	756-007982-001	
Energimærkning nr.:	200058812	
Gyldigt 7 år fra:	12-04-2012	
Energikonsulent:	Kim Roesgaard Møller	
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)



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 varmeforbrug	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 231.262 kr./år Forbrug: 354,95 MWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 31-12-2010 - 31-12-2011 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 E

Besparesesforslag

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 central styring af varmeanlæg	-323 kWh el 39,22 MWh fjernvarme	19.500 kr.	50.000 kr.	2,6 år
2 Vaskeri - Installation af bevægelsesmelder	161 kWh el	400 kr.	1.300 kr.	3,9 år
3 (21)03 - Efterisolering af massive vægge med 100 mm.	79,02 MWh fjernvarme	40.500 kr.	740.900 kr.	18,3 år
4 Udskiftning af 1-skyls toiletter	13,70 m³ koldt brugsvand	500 kr.	5.000 kr.	10,4 år
5 Efterisolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer	0,12 MWh fjernvarme	62 kr.	500 kr.	7,3 år
6 (21)02 - Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	27,76 MWh fjernvarme	14.300 kr.	471.700 kr.	33,2 år



Energimærkning nr.: 200058812
Gyldigt 7 år fra: 12-04-2012
Energikonsulent: Kim Roesgaard Møller
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
7 (27)01 - Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	8,65 MWh fjernvarme	4.500 kr.	83.900 kr.	18,9 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.

Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	74.174	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	-260	kr./år
• Samlet besparelse på vand	479	kr./år
• Besparelser i alt	74.393	kr./år
• Investeringsbehov	1.353.140	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.



Energimærkning nr.: 200058812
Gyldigt 7 år fra: 12-04-2012
Energikonsulent: Kim Roesgaard Møller
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)



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 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
8	(13)01 - Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	11,48 MWh fjernvarme	5.900 kr.
9	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	4,14 MWh fjernvarme	2.200 kr.
10	Fjernvarmestik - Efterisolering af varmfordelingsrør	0,16 MWh fjernvarme	82 kr.
11	(21)01 - Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	32,87 MWh fjernvarme	16.900 kr.
12	Nordfacade - Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	7,88 MWh fjernvarme	4.100 kr.
13	Vestfacade - Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	13,96 MWh fjernvarme	7.200 kr.
14	Østfacade - Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	10,17 MWh fjernvarme	5.300 kr.
15	Sydfacade - Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	9,66 MWh fjernvarme	5.000 kr.
16	Sydfacade - Udskiftning af terrassedøre med 2 lags termorude	2,47 MWh fjernvarme	1.300 kr.
17	Vestfacade - Udskiftning af terrassedøre med 2 lags termorude	3,70 MWh fjernvarme	1.900 kr.



Energimærkning nr.: 200058812
Gyldigt 7 år fra: 12-04-2012
Energikonsulent: Kim Roesgaard Møller
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
18 Østfacade - Udskiftning af terrassedøre med 2 lags termorude	1,23 MWh fjernvarme	700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1962 og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energioekonomisk rentable forbedringer i boligen.

Der er ikke solvarme, varmepumpe eller solceller i bygningerne. Etablering af disse former for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kunne eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.

Opmåling er udført efter tegningsmateriale og stikprøve målinger på stedet.

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: (27)01 - Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 7: (27)01 - Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: (21)01 - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 50 mm mineraluld.

(21)02 - Brystninger bag radiatorer består af 12 cm massiv teglvæg (halvtstens væg), 8 cm klinkerbeton og indvendig pladebeklædning. Oplysninger iht. tegn. 6.

(21)03 - Vægge mod uopvarmet trapperum består af 15 cm massiv teglvæg.

Forslag 3: (21)03 - Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.



Energimærkning nr.: 200058812
Gyldigt 7 år fra: 12-04-2012
Energikonsulent: Kim Roesgaard Møller
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)



Forslag 6: (21)02 - Fjernelse af eksisterende beklædning og montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure 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.

Forslag 11: (21)01 - Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure 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. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som 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 de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Nordfacade - Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Sydfacade - Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Sydfacade - Terrassedøre er monteret med 2 lags termorude.

Østfacade - Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Østfacade - Terrassedøre er monteret med 2 lags termorude.

Vestfacade - Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Vestfacade - Terrassedøre er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 12: Nordfacade - Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 13: Vestfacade - Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 14: Østfacade - Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 15: Sydfacade - Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.



Energimærkning nr.: 200058812
Gyldigt 7 år fra: 12-04-2012
Energikonsulent: Kim Roesgaard Møller
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

- Forslag 16: Sydfacade - Udskiftning af terrassedøre med 2 lags termorude til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.
- Forslag 17: Vestfacade - Udskiftning af terrassedøre med 2 lags termorude til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.
- Forslag 18: Østfacade - Udskiftning af terrassedøre med 2 lags termorude til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

- Status: (13)01 - Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med strøgulve. Mellem strøer er isoleret med 80 mm mineraluld. Oplysninger iht. tegn. 6.
- Forslag 8: (13)01 - Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke helt op til kravene i Bygningsreglementet, men det kan ikke anbefales at isolere yderligere.

Ventilation

- **Ventilation**

- Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. 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: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

- Status: Varmt brugsvand produceres via isoleret gennemstrømningsvandvarmer, placeret i fjernvarmerum i kælder.
- Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.



Energimærkning nr.: 200058812
Gyldigt 7 år fra: 12-04-2012
Energikonsulent: Kim Roesgaard Møller
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder vurderes i gns. udført som 3/4" stålør. Rørene vurderes i gns. isoleret med 20 mm isolering.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe med en max effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type Alpha Pro 25-60, placeret i fjernvarmerum i kælder.

- Forslag 5: Efterisolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
- Forslag 9: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 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.

Fjernvarmestik - Varmefordelingsrør er udført som 1 1/4" stålør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

Kælder - Varmefordelingsrør vurderes i gns. udført som 1" stålør. Rørene vurderes i gns. isoleret med 20 mm isolering.

- Forslag 10: Fjernvarmestik - Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Automatik

Status: Der er ikke monteret regulering af varme anlæg ved central styring.

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

- Forslag 1: Montering af central styring af varme anlæg med udetemperaturstyring, som Danfoss ECL samt blandesløjfe.

EI

• Belysning

Status: Trapperum & kældergang - Armaturer med almindelige glødepærer, med trappeautomatik. Det anbefales at udskifte til sparepærer, men det blev oplyst af driftspersonale at disse gik hurtigt i stykker og det derfor ikke var muligt at udskifte.



Energimærkning nr.: 200058812
Gyldigt 7 år fra: 12-04-2012
Energikonsulent: Kim Roesgaard Møller
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)



Vaskeri - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Tørreum og gange ved vaskeri - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Forslag 2: Vaskeri - Installation af bevægelsesmelder

- **Andre elinstallationer**

Status: Udebelysningen består af 9 W kompaktør ved hver trappeindgang.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er en blanding med 1- & 2-skylsfunktion.

Forslag 4: 1-skyls toiletter udskiftes til 2-skyls toiletter med lavt vandforbrug. Inden dette forslag iværksættes bør kloakkerne undersøges for om de er dimensioneret til den lavere vandmængde. Forslaget er beregnet for ét toilet.



Energimærkning nr.: 200058812
Gyldigt 7 år fra: 12-04-2012
Energikonsulent: Kim Roesgaard Møller
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1962
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 2517 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 2430 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er mindre end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen, da trapperum ikke er opvarmede.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	512,50 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	47.943,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Der er fjernaflæsning pr. lejemål.

De enkelte 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.



Energimærkning nr.: 200058812
Gyldigt 7 år fra: 12-04-2012
Energikonsulent: Kim Roesgaard Møller
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)



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.: 200058812
Gyldigt 7 år fra: 12-04-2012
Energikonsulent: Kim Roesgaard Møller
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)



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:	Kim Roesgaard Møller	Firma:	Rambøll Danmark A/S (Aalborg)
Adresse:	Prinsensgade 11 9000 Aalborg	Telefon:	99357500
E-mail:	ramboll@ramboll.dk	Dato for bygningsgennemgang:	13-02-2012

Energikonsulent nr.: 251288

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