



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Algade 103A
Postnr./by: 4760 Vordingborg
BBR-nr.: 390-016254-001
Energimærkning nr.: 200036712
Gyldigt 5 år fra: 08-09-2010
Energikonsulent: Martin L. Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Skude & Jacobsen A/S



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: 84.157 kr./år Forbrug: 121,39 MWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-11-2008 - 31-10-2009 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

Besparelsesforslag

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 Udskift glødepærer på trappeopgange med kompaktrør.	1.000 kWh el	2.000 kr.	400 kr.	0,2 år
2 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	0,34 MWh fjernvarme	200 kr.	200 kr.	1,0 år
3 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	3,54 MWh fjernvarme	2.000 kr.	14.100 kr.	7,3 år
4 Indvendig isolering af kælderydervæg over jord med 100 mm	5,81 MWh fjernvarme	3.200 kr.	28.800 kr.	9,2 år
5 Montage af kontaktur og CirCon ventiler på varmtvandscirkulationen.	3,10 MWh fjernvarme	1.700 kr.	6.000 kr.	3,6 år
6 Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	21,27 MWh fjernvarme	11.500 kr.	124.100 kr.	10,8 år



Energimærkning nr.: 200036712
Gyldigt 5 år fra: 08-09-2010
Energikonsulent: Martin L. Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Skude & Jacobsen A/S

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage- betalingstid
7 Tag og Loft Efterisolering	28,08 MWh fjernvarme	15.200 kr.	179.200 kr.	11,8 år
8 Isolering af væg mod uopvarmet rum med 100 mm.	1,91 MWh fjernvarme	1.100 kr.	7.500 kr.	7,3 år
9 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	227 kWh el 2,10 MWh fjernvarme	1.600 kr.	6.000 kr.	3,8 år
10 Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	7,96 MWh fjernvarme	4.300 kr.	67.200 kr.	15,6 år
11 Isolering af væg mod uopvarmet rum med 100 mm.	1,99 MWh fjernvarme	1.100 kr.	11.700 kr.	10,9 år
12 Efterisolering af etageadskillelse mod portrum med 150 mm.	0,64 MWh fjernvarme	400 kr.	9.900 kr.	28,6 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

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.



Energimærkning nr.: 200036712
Gyldigt 5 år fra: 08-09-2010
Energikonsulent: Martin L. Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Skude & Jacobsen A/S



Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	40.322	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	2.456	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	42.778	kr./år
• Investeringsbehov	454.903	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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
13 Efterisolering af lette ydervægge fra vinduesbrystninger og opefter.	2,24 MWh fjernvarme	1.300 kr.
14 Efterisolering af loft/tag i kvist med 150 mm.	0,12 MWh fjernvarme	64 kr.
15 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	1,40 MWh fjernvarme	800 kr.
16 Vinduer	14,69 MWh fjernvarme	8.000 kr.



Energimærkning nr.: 200036712
Gyldigt 5 år fra: 08-09-2010
Energikonsulent: Martin L. Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Skude & Jacobsen A/S



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
17 Isolering af væg mod uopvarmet rum med 100 mm.	2,12 MWh fjernvarme	1.200 kr.
18 Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	0,64 MWh fjernvarme	400 kr.
19 Efterisolering af varmfordelingsrør	0,67 MWh fjernvarme	400 kr.
20 Montering af ny prefabrikeret skunklem.	0,09 MWh fjernvarme	48 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er opført i 1934 og sparsomt efterisoleret, dog er der foretaget nogen efterisolering enkelte steder ligesom de oprindelige vinduer er udskiftet til termovinduer i hvide Plastmo-rammer midt i 80'erne. Der kan derfor udføres en del gode energiøkonomiske og rentable forbedringer, særligt ved efterisolering. Ejendommen er opført på betonstabiliserede kampestens fundamenter med ydervægge som hulmur i røde mursten. Fra 1. sals vinduesbrystninger og oppefter er ydervæggen dog udført som let væg med trækonstruktion, yderst beklædt med skiffer-eternit, isolering og indvendig monteret med beklædningsplader. Fundamentet er pudset med cementmørtel, ligeledes er et bælte svarende til vinduernes brystningshøjde på 1. sal også mørtelpudset. Facaderne foran butikkerne er beklædt med malede profiltræ.

Indvendigt i gården mod nordvest er der opført et uopvarmet trappetårn, arealet indgår ikke i beregningerne.

Tagkonstruktionen er udført som traditionelt sadeltag med en rejsning på ca. 35° og beklædt med sort tagpap. Taget er forsynet med 3 stk. kviste mod øst og sydøst ligeledes med sadeltag og beklædt med tagpap. Mod syd er der indrettet en tagterrasse, som tilhører lejlighed Algade 103 B, 1.sal th. der således er i 2 plan.

Det vurderes ikke umiddelbart som rentabelt at montere nogen form for alternative energianlæg (varmepumper, solceller eller solvarmeanlæg) med de nuværende energipriser.

Da ejendommen enten har kælder eller krybekælder, er der ikke beregnet linitab langs fundamenter i bygningen. Linitab beregnes alene i den opvarmede kælder langs kældergulv og kældervægge.

Ejendommen består af en etagebygning, beliggende på hjørnet af Algade og Københavnsvej.

Flere opvarmede værelser på loftsetagen var ikke tilgængelige ved besøget.

Det kan anbefales at foretage månedlige aflæsninger af alle forbrugsmålere.

Fjernvarmeforbruget er op til 118,4 MWh for perioden 01112008 til 31102009.

Det oplyste fjernvarmeforbrug svarer til et specifikt forbrug på 125 kWh/m², når det graddagskorrigeres.

Dette forbrug ligger ca. 5% højere end gennemsnittet for andre tilsvarende ejendomme.

Det teoretisk beregnede forbrug blev beregnet til ca. 180 kWh/m².

Forskellen imellem det beregnede og det faktiske forbrug tillægges, at ikke alle m² opvarmes til over 20° C samt usikkerheden i beregningsmetoden (f.eks. loftsværelser og opvarmet kælder samt



Energimærkning nr.: 200036712
Gyldigt 5 år fra: 08-09-2010
Energikonsulent: Martin L. Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Skude & Jacobsen A/S



trappeopgange).

Vandforbruget i 2005 er oplyst til 465 m³, svarende til 0,47 m³/m², hvilket anses for normalt.

Fælles elforbrug er ikke oplyst.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er uisolaret.
Loft mod uopvarmet skunk er uisolaret.
Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum er uisolaret (udenfor gangarealer og værelser).
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 50 mm mineraluld.
Det anses kun for rentabelt at efterisolere skråvægge i forbindelse med tagrenovering.
Loft/tag i kvist er isoleret med 100 mm mineraluld.
Lukket etageadskillelse over port skønnes isoleret i bjælkelaget med ca. 100 mm
Lodrette skunkvægge er isoleret med 50 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 50 mm mineraluld.
Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Det anses ikke for rentabelt at efterisolere kvistflunke med de nuværende energipriser.
Væg mod uopvarmet rum er udført som let væg med indvendig pladebeklædning. Væg er isoleret med ca. 50 mm mineraluld.
Skunklem til uopvarmet tagrum er uisolaret og ikke tætsluttende.
Væg mod uopvarmet rum er udført som let væg med indvendig pladebeklædning. Væg er uisolaret.
Lukket etageadskillelse mod uopvarmet loftsrums (gangarealer m.m.) er uisolaret.
Det anses ikke for muligt at efterisolere gangarealer o.lign.

Forslag 7: Efterisolering af etageadskillelse mod tagrum med 250 mm, hvor det er muligt. 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.
Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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 loftsrums skal også tillægges overslagsprisen.
Isolering af uisolaret væg mod uopvarmet rum med 150 mm mineraluld. Isolering udføres



Energimærkning nr.: 200036712
Gyldigt 5 år fra: 08-09-2010
Energikonsulent: Martin L. Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Skude & Jacobsen A/S



i skeletvæg og fastholdes med tråd. Der skal i forbindelse med isoleringsarbejdet sikres en effektiv dampspærre på den varme side af isoleringen.

Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 250 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis.

Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 200 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

- Forslag 12: Efterisolering af etageadskillelse mod port med 150 mm og afsluttet med beklædningsplade. Inden efterisolering 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.
- Forslag 14: Efterisolering af loft/tag i kvist med 150 mm. Det bør forinden arbejdet igangsættes undersøges om den eksisterende konstruktion er tilstrækkelig tæt. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen.
- Forslag 17: Eksisterende isolering fjernes og der udføres ny isolering med 100 mm mineraluld mod uopvarmet rum. Isolering udføres i skeletvæg og fastholdes med tråd. Der skal i forbindelse med isoleringsarbejdet sikres en effektiv dampspærre på den varme side af isoleringen.
- Forslag 20: Montering af ny prefabrikeret skunklem, der er tætsluttende og isoleret med minimum 50 mm.



Energimærkning nr.: 200036712
Gyldigt 5 år fra: 08-09-2010
Energikonsulent: Martin L. Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Skude & Jacobsen A/S

• Ydervægge

- Status: Ydervægge under vinduesbrystninger 1.sal består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning. Det anses ikke for rentabelt at efterisolere ydervæggene med de nuværende energipriser. Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtstens teglmur med ca. 130 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret. Ydervægge i kælder (over jord) består af 50 cm massiv betonvæg. 35 cm hul mur, uisolert, med 10 % kuldebro. Det anses ikke som rentabelt at efterisolere væg mod trapperum. Ydervæg mod portrum består af 12 cm massiv teglvæg (halvtstens væg). Ydervægge fra vinduesbrystninger og opefter er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 100 mm mineraluld. Væg mod uopvarmet rum er udført som let væg med indvendig pladebeklædning. Væg er uisolert. Det anses ikke som rentabelt at efterisolere væggen mod uopvarmet trapperum. Væg mod uopvarmet rum består af 12 cm massiv teglvæg (halvtstens væg). Væg mod uopvarmet rum består af 24 cm massiv teglvæg (halvtstens væg).
- Forslag 4: Montering af indvendig isoleringsvæg på kælderydervæg over jord 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. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret under terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.
- Forslag 6: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.
- Forslag 8 og 11: Isolering af uisolert væg mod uopvarmet rum med 100 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg og fastholdes med tråd.
- Forslag 10: 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. 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



Energimærkning nr.: 200036712
Gyldigt 5 år fra: 08-09-2010
Energikonsulent: Martin L. Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Skude & Jacobsen A/S



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 (kilde: BYG-ERFA Erfaringsblad 04 07 29 Indvendig isolering - ældre ydermure over terræn), 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. Prisoverslag et er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

Forslag 13: Fjernelse af eksisterende indvendig beklædning og isolering fra vinduesbrystninger og opefter. Opbygning af indvendig isoleringsvæg. Efterisolering med 100 mm afsluttes med godkendt beklædningsplade. Isolering ialt dermed 200 mm.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Faste vinduer i trappeopg. med 1 rude. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Facadeparti med glasdør og faste rammer i butik. Parti er monteret med 1 lag glas.
Yderdør med 1 rude og uisolaret fylding. Dør er monteret med 1 lag glas.
Yderdør med 1 rude og isoleret fylding. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.



Energimærkning nr.: 200036712
Gyldigt 5 år fra: 08-09-2010
Energikonsulent: Martin L. Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Skude & Jacobsen A/S



Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør og med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør og sideparti og med 2 ruder i både dør og sideparti. Dør og sideparti er monteret med 1 lag glas. Det anses ikke for rentabelt at udskifte døren med de nuværende energipriser.
Yderdør med 1 rude og uisoleret fyldning. Dør er monteret med 1 lag glas. Det anses ikke for rentabelt at udskifte døren med de nuværende energipriser.
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

- Forslag 16: Montering af forsatsruder af 2 lags energirude i træramme på facadeparti med 1 lag glas i butik.
Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.
Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.
Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af 2 lags termoruder i tagvinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.
Energiruderne skal være med varm kant.
Montering af forsatsrude af 1 lag glas i plastkant på vinduer med 1 lag glas

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ. Det anses kun for muligt at efterisolere gulve mod krybekælder i forbindelse med renovering af gulve generelt.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion.
Etageadskillelsen skønnes isoleret med 100 mm mineraluld. Gulve er udført i træ.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion.
Etageadskillelsen er med lerindskud. Gulve er udført i træ og loft i kælder er pudset.
Kældervæg i beton og kampesten, betonfundament, uisoleret betonstøbt kældergulv.



Energimærkning nr.: 200036712
Gyldigt 5 år fra: 08-09-2010
Energikonsulent: Martin L. Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Skude & Jacobsen A/S



Forslag 3: Da der er lerindskud i etageadskillelse mod uopvarmet kælder, kan der ikke indblæses mineraluldsgrenulat. Alternativt foreslås et nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse. Den nedhængte loftskonstruktion udføres med en effektiv dampspærre på den varme side af isoleringen, 100 mm mineraluld mellem nye bjælker samt afslutning med godkendt beklædning. Placering og udførelse af dampspærre bør vurderes nærmere inden arbejdet i gang sættes. 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.

- **Kælder**

Status: Kælderydervægge mod jord som 50 cm kampesten. Kældervægge er ikke isoleret. Kældergulv er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisolert. Det anses ikke for rentabelt at efterisolere kældergulve med de nuværende energipriser.

Forslag 18: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 100 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. 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 med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i en ca. 20 år gammel 200 l varmtvandsbeholder, isoleret med ca. 50 mm skumisolering. Eksisterende varmtvandsbeholder foreslås udskiftet med 2 nye på hhv. 200 liter og 110 liter, som kobles indbyrdes i serie således, at kedelvandet tilledes den store beholder først og derefter til den lille. Hvorimod koldt vandstilgangen tilledes den lille beholder først. Varmtvands-cirkulationen tilledes alene til den store



Energimærkning nr.: 200036712
Gyldigt 5 år fra: 08-09-2010
Energikonsulent: Martin L. Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Skude & Jacobsen A/S

beholder. Kun varmtvandstemperaturen på den store beholder skal styres (med DN 15 AVT-B ventil). Ombygningen sikrer stabil varmtvandsforsyning, lange afkalkningsintervaller og god fjernvarmeafkøling.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er gennemsnitligt udført som 3/4" stålrør. Rørene er generelt isoleret med 20 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisolerede.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på maksimalt 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40, trin 3.

Forslag 2: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 9: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 25-40 med rustfri pumpehus. Der foreslås at montere kontaktur, som standser pumpen 3-4 timer hver nat. Se under afsnit Automatik.

Forslag 15: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred, hvor det er muligt.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Radiatorerne er forsynede med termostatventiler, dog uden forindstilling af vandmængderne. Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Varmefordelingsrør i den lodrette fordeling op gennem etagerne er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisolerede. Det vurderes ikke som rentabelt at efterisolere rørene med de nuværende energipriser. På varmfedlingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på maksimalt 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha Pro 32-60. Det vurderes ikke som rentabelt at udskifte pumpen med de nuværende energipriser.

Forslag 19: Efterisolering af varmfedlingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred i den del af kælderen, hvor det er muligt. Efterisolering vurderes kun muligt på en samlet længde af ca. 40 m.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik, der styrer fremløbstemperaturen til radiatorerne efter udetemperatur. Denne overstyrrer regulering i



Energimærkning nr.: 200036712
Gyldigt 5 år fra: 08-09-2010
Energikonsulent: Martin L. Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Skude & Jacobsen A/S



de enkelte rum.

Imidlertid er kontakturet på styringen gået i stykker. Tilkald servicemontør forinden ny varmesæsson. Indstil derefter natsænkning f.eks. imellem kl. 23 til 05 hver nat. 2-3° C reduktion af fremløbstemperaturen medfører 1° C rumtemperatur. Sænk f.eks. 3° C rumtemperatur.

- Forslag 5: Det foreslås at montere kontaktur, som standser varmtvandsirkulationen hver nat i 3-4 timer. Samtidigt foreslås monteret 2 stk. CirCon ventiler til styring af de 2 fordelingsafsnit i ejendommen. CirCon ventilerne skal erstatte de eksisterende 2 stk. STA-D ventiler i fyrrummet. Disse ventiler sikrer stabil varmtvandsforsyning i begge ender af ejendommen. Kontakturet sparer en betydelig mængde strøm og varmetab og motionerer samtidigt CirCon ventilerne dagligt.

EI

• Belysning

Status: Belysningen i gangarealer på lofter består af armaturer med almindelige 60 W glødelamper. Lyset styres med trappeautomater.
Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med almindelige 60 W glødelamper. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat.

- Forslag 1: Udskift glødepærer på trappeopgange med 11 W kompaktør (el sparepærer).



Energimærkning nr.: 200036712
Gyldigt 5 år fra: 08-09-2010
Energikonsulent: Martin L. Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Skude & Jacobsen A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1934
- **År for væsentlig renovering:** 1984
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 808 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 190 m²
- **Opvarmet areal:** 998 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Energipriser

- **Anvendt energi pris inkl. moms og afgifter:**

Fjernvarme:	540,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.412,50 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Der betales månedlige a'conto samt årsafregning 31. oktober.

De enkelte lejligheds 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.: 200036712
Gyldigt 5 år fra: 08-09-2010
Energikonsulent: Martin L. Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Skude & Jacobsen A/S

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
5-vær. lejlighed	148	13.000 kr.
4-vær. lejlighed	148	13.000 kr.
4-vær. lejlighed	113	9.900 kr.
4-vær. lejlighed	110	9.700 kr.
4-vær. lejlighed	104	9.100 kr.
Tagstue m. terrasse	36	3.200 kr.
Butik	114	10.000 kr.
Butik	76	6.700 kr.



Energimærkning nr.: 200036712
Gyldigt 5 år fra: 08-09-2010
Energikonsulent: Martin L. Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Skude & Jacobsen 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 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 Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.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 over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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

Læs mere

www.spareenergi.dk



Energimærkning nr.: 200036712
Gyldigt 5 år fra: 08-09-2010
Energikonsulent: Martin L. Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Skude & Jacobsen A/S



Energikonsulent

Energikonsulent: Martin L. Petersen
Adresse: Næstvedvej 1
4760 Vordingborg
E-mail: mlp@sjas.dk

Firma: Skude & Jacobsen A/S
Telefon: 55371600
**Dato for bygnings-
gennemgang:** 26-08-2010

Energikonsulent nr.: 103063

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