





Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Allingevej 6	
Postnr./by:	7400 Herning	
BBR-nr.:	657-074241-001	
Energimærkning nr.:	200051273	
Gyldigt 10 år fra:	12-07-2011	
Energikonsulent:	Jesper Engbo Lassen	
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	

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	Energimærke
<ul style="list-style-type: none"> Udgift inkl. moms og afgifter: 0 kr./år Forbrug: Oplyst for perioden: <p>Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.</p>	<p>Lavt forbrug</p>  <p>Højt forbrug</p>

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 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsvekslere	-27 kWh el 4.660 kWh fjernvarme	1.900 kr.	5.300 kr.	2,8 år
2 Isolering af varmfordelingsrør ved teknikskabe i tilbygning.	-27 kWh el 4.660 kWh fjernvarme	1.900 kr.	5.300 kr.	2,8 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.: 200051273
Gyldigt 10 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Jesper Engbo Lassen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Moe & Brødsgaard 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	3.758	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	-101	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	3.657	kr./år
• Investeringsbehov	10.500	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
3 Isolering af varmfordelingsrør	240 kWh fjernvarme	99 kr.



Energimærkning nr.: 200051273
Gyldigt 10 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Jesper Engbo Lassen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Moe & Brødsgaard A/S

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4 Efterisolering af ventilationskanaler	8 kWh el 3.480 kWh fjernvarme	1.500 kr.
5 Montering af ny cirkulationspumpe brugsvandsanlæg	350 kWh el	700 kr.
6 Montering af 60 kvm solceller i taget	5.133 kWh el	9.300 kr.
7 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	176 kWh el	400 kr.
8 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	153 kWh el	300 kr.
9 Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	46 kWh el 16.970 kWh fjernvarme	7.100 kr.
10 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	-1 kWh el 130 kWh fjernvarme	52 kr.
11 Efterisolering af varmfordelingsrør	90 kWh fjernvarme	37 kr.
12 Efterisolering af varmfordelingsrør	600 kWh fjernvarme	300 kr.
13 Efterisolering af varmfordelingsrør	-10 kWh el 1.720 kWh fjernvarme	700 kr.
14 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	80 kWh fjernvarme	33 kr.
15 Efterisolering af varmfordelingsrør	-1 kWh el 190 kWh fjernvarme	77 kr.
16 Udskiftning af vinduer med 3 lags termorude	1 kWh el 710 kWh fjernvarme	300 kr.
17 Efterisolering af brugsvandsrør isoleret med 30 mm	-3 kWh el 490 kWh fjernvarme	200 kr.
18 Udførelse af nyt terrændæk	13 kWh el 5.210 kWh fjernvarme	2.200 kr.
19 Udførelse af nyt terrændæk	44 kWh el 16.300 kWh fjernvarme	6.900 kr.
20 Efterisolering af varmfordelingsrør	10 kWh fjernvarme	4 kr.



Energimærkning nr.: 200051273
Gyldigt 10 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Jesper Engbo Lassen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Moe & Brødsgaard A/S

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
21 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	20 kWh el 7.660 kWh fjernvarme	3.200 kr.
22 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	4 kWh el 1.660 kWh fjernvarme	700 kr.
23 Efterisolering af varmfordelingsrør	20 kWh fjernvarme	9 kr.
24 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	2 kWh el 1.140 kWh fjernvarme	500 kr.
25 Efterisolering af varmfordelingsrør	20 kWh fjernvarme	9 kr.
26 Efterisolering af varmfordelingsrør	40 kWh fjernvarme	17 kr.
27 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	1 kWh el 270 kWh fjernvarme	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Nærværende energimærkningsrapport er gældende for døgninstitutionen beliggende på Allingevej 6. Bygningen har anvendelseskode 150, kollegium.

Ejendommen er oprindeligt opført i 1972 og gennemgribende renoveret i 2005 i forbindelse med nyere tilbygning af denne dato. Bygningen er således i god isoleringsmæssig stand, og der er ingen rentable tiltag ifb. med klimaskærmen.

Der er i forbindelse med opmåling, opmålt på udleverede plantegninger samt ved besigtigelsen, da der generelt var manglende snittegninger for den oprindelige bygning.

Der er på stedet foretaget check af tegningernes rigtighed med elektronisk afstandsmåler.

Det har været nødvendigt at foretage skøn over flere konstruktioners opbygning.

I energimærkningen foretages et skøn ved utilgængelige konstruktioner baseret på tidstypiske byggeskikke og krav samt den aktuelle bygnings isoleringsniveau i øvrigt. Samme skøn gør sig gældende for varmeanlæg m.v. Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

Døgninstitutionen udgøres af en samlet bygning, omfattet af oprindelig bygningsdel og tilbygning fra 2005. Forbrug er ikke oplyst.



Energimærkning nr.: 200051273
Gyldigt 10 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Jesper Engbo Lassen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Moe & Brødsgaard A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Det flade tag på tilbygningen er isoleret med 250 mm mineraluld.
Tagkonstruktion imod tagrummet ved den oprindelige bygning er isoleret med 250 mm mineraluld i bjælkelaget.

• Ydervægge

Status: Ydervægge ved tilbygning er op til overkant af laveste vinduer opbygget med ydervæg i tegl, 125 mm isoleringsbatts og 120 mm klinkebeton bagmur.
Ydervæg ved tilbygning er fra overkant af laveste vinduer og til overgang til tagrum udført med lette beklædningsplader, ventileret hulrum, 150 mm isolering og 120 mm letklinkebetonelementer.
Ydervægge ved tagrum på tilbygning består af let konstruktion i træ isoleret 200 mm mineraluld og pladebeklædning.
Ydervægge på karnapsider og endegavle er udført som hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld og indvendigt er væggen udgjort af 120 mm letklinkebeton.
Ydervægge er udført som hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 100 mm mineraluld.
Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke skønnet isoleret.

Forslag 9: 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.

Forslag 21, 22 og 24: 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.



Energimærkning nr.: 200051273
Gyldigt 10 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Jesper Engbo Lassen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Moe & Brødsgaard A/S

Forslag 27: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 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: Vinduer imod grønnegård i den sydøstlige facade ved A1 er monteret med 2 lags energirude og udført med dels faste og gående partier.
Vinduer imod grønnegård i den sydvestlige facade ved A1 er monteret med 2 lags energirude og udført med dels faste og gående partier. Der er desuden to yderdøre i partierne, der ligeledes er med lavenergivinduer.
Vinduer imod nordøst ved A1 er monteret med 2 lags energirude og udført med dels faste og gående partier.
Yderdørsparti i A1 imod nordvest er udført med 2 lags energiruder.
Vinduer imod den inderste grønnegård i den sydøstlige facade ved A1 er monteret med 2 lags energirude og udført med dels faste og gående partier.
Vinduer imod den inderste grønnegård i den sydvestlige facade i A1 er monteret med 3 lags termorude og udført med faste partier.
Vinduer imod den indre grønnegård ved A2 i den sydøstlige facade er monteret med 2 lags energirude og udført med dels faste og terassedørspartier.
Vinduer imod nordøst ved A2 er monteret med 2 lags energirude og udført med dels faste og gående partier.
Vinduer imod sydvest ved A2 er monteret med 2 lags energirude og udført med dels faste og gående partier.
Vinduer imod grønnegård i den nordøstlige facade ved A2 er monteret med 2 lags energirude og udført med dels faste og gående partier.
Vinduer imod nordvest ved A2 er monteret med 2 lags energirude og udført med dels faste og gående partier.
Vinduer imod grønnegård i den sydøstlige facade ved A3 er monteret med 2 lags energirude og udført med dels faste og gående partier.
Vinduer i den sydøstlige facade ved A3 er monteret med 2 lags energirude og udført med dels faste og gående partier.
Vinduer imod grønnegård i den nordvestlige facade ved A3 er monteret med 2 lags energirude og udført med dels faste og gående partier.
Vinduer imod grønnegård i den nordøstlige facade ved A3 er monteret med 2 lags



Energimærkning nr.: 200051273
Gyldigt 10 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Jesper Engbo Lassen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S



energirude og udført med dels faste og gående partier.
Rytterlys er monteret med 2 lags energirude/acryl.
Rytterlys er monteret med 2 lags energirude/acryl.
Ovenlys er monteret med 2 lags energirude/acryl.
Ovenlys er monteret med 2 lags energirude/acryl.
Vinduer i den sydøstlige facade ved tilbygningen er monteret med 2 lags energirude og udført med dels faste og gående partier.
Vinduer i den sydøstlige facade ved tilbygningen er monteret med 2 lags energirude og udført med fastepartier.
Vinduer i den øst sydøstlige facade er monteret med 2 lags energirude og udført med dels faste og gående partier.
Vinduer i den øst sydøstlige facade er monteret med 2 lags energirude og udført med dels faste og gående partier.
Vinduer i den vest nordligelige facade ved tilbygningen er monteret med 2 lags energirude og udført med dels faste og gående partier.
Vinduer i den vest nordvestlige facade ved lysbåndet er monteret med 2 lags energirude og udført med dels faste og gående partier.
Vinduer i den vest nordvestlige facade ved tilbygningen er monteret med 2 lags energirude og udført med dels faste og gående partier.
Vinduer i den nordvestlige facade ved lysbåndet er monteret med 2 lags energirude og udført med dels faste og gående partier.
Vinduer i den nordøstlige facade ved tilbygningen er monteret med 2 lags energirude og udført med dels faste og gående partier.
Vinduer i den nordøstlige facade ved tilbygningen er monteret med 2 lags energirude og udført med dels faste og gående partier.
Vinduer i den nordøstlige facade ved tilbygningen er monteret med 2 lags energirude og udført med dels faste og gående partier.

Forslag 16: Udskiftning af vinduer med 3 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk i oprindelig bygningsdel er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet isoleret med 100 mm letklinker under betonen.
Terrændæk i kælder er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet isoleret med 100 mm letklinker under betonen.
Terrændæk i tilbygning af 2005 er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 250 mm letklinker under betonen.

Forslag 18 og 19: 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



Energimærkning nr.: 200051273
Gyldigt 10 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Jesper Engbo Lassen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Moe & Brødsgaard A/S

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 nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele tilbygningen. Der er indblæsningsventiler i beboelsesrum og udsugning i bad og køkken. Aggregat med roterende varmeveksler er placeret i teknikrum i kældere. Bygningen anses for at være normal tæt.

Der er monteret nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele den oprindelige bygning. Der er indblæsningsventiler i beboelsesrum og udsugning i bad og køkken. Aggregater med krydsvarmevekslere er placeret i tagrum og ved cykelskur. Bygningen anses for at være normal tæt.

Ventilationskanaler ført i ventileret tagrum er monteret med et gennemsnitlig isoleringslag på 50 mm.

Kanalføring er svært tilgængelig i det lave tagrum, men er vurderet udført som Ø200 kanal i snit. Længde er skønnet på baggrund af anlægsopbygning og opmåling på tegningsmaterialet.

Forslag 4: Ventilationskanaler ført i ventileret tagrum, efterisoleres med 50 mm isoleringslag. Der er i beregningen regnet med efterisolering af 170 meter kanal.

Isoleringsarbejdet er formentligt i praksis vanskeligt udførligt, grundet pladsforhold i tagrum. Såfremt kanalerne bliver tilgængelige i forbindelse med renoveringsarbejde, vil efterisolering kunne udføres.

Varme

• Varmeanlæg

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

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmere, dels placeret i teknikrum der vurderes at forsyne fællesarealer og dels i de enkelte boenheder. Der er skønnet en gennemsnitlig varmetabskoefficient for smtlige vekslere.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsveksler i kældere er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er



Energimærkning nr.: 200051273
Gyldigt 10 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Jesper Engbo Lassen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Moe & Brødsgaard A/S

isoleret med 20 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsveksler i kælder er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning i kældergang er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning i kældergang er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsvekslere i boenheder og teknikskabe i tilbygning er udført som 1" stålrør. Rørene er uisolerede.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning i kældergang K.02 er udført som 1/2" og 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning til fælles er monteret en pumpe uden trinregulering med en samlet effekt på 115 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos, type UP 20-15 N og UP 15-14.

- Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsvekslere i boenheder og teknikskabe i tilbygning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. Pladsforhold i teknikskabene kan dog vanskeliggøre dette tiltag.
- Forslag 5: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg i stedet for cirkulationspumpen i teknikrummet i kælder. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.
- Forslag 10: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsveksler i kælder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
- Forslag 14: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsveksler i teknikrum i kælder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
- Forslag 17: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kældergang med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kældergang K.02 med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 200051273
Gyldigt 10 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Jesper Engbo Lassen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Moe & Brødsgaard A/S

• Fordelingssystem

- Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør i teknikrum i kælder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Varmefordelingsrør i teknikrum i kælder er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Varmefordelingsrør i teknikrum i kælder til blandesløjfe angivet med "Tilb. vagt" er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Varmefordelingsrør til blandesløjfe ved ventilationsaggregat i teknikrum i kælder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Varmefordelingsrør i teknikrum i kælder til blandesløjfe for varmeanlæg er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Varmefordelingsrør i teknikrum i kælder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Varmefordelingsrør ved forsyning til ventilationsanlæg og brugsvandsvarmere i stueplan er udført som stålrør i dimension fra DN32 til DN50 (nominel diameter). Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Varmefordelingsrør i rum K.1 teknik er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er uisolerede.
Tilslutningsrør til ventilationsanlæggene blandesløjfer er udført som 15 mm pexrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Varmefordelingsrør ved fjernvarmevekslere i tilbygning er udført som 3/4" og 1" stålrør. Rørene er uisolerede.
På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe ved "tilb. vagt" blandesløjfen W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPE 32-80 180.
På varmfordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe ved blandesløjfe for ventilation til tilbygningen. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Alpha+.
På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe ved blandesløjfe "Vent.". Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPE 32-80.
På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering ved ventilationsrum ved fællesrum i kælder. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPS 25-40 180.
På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe ved blandekredse for ventilationsanlæg i tagrum og ved cykel skur. Pumperne er af fabrikat Grundfos, type UPE 25-40 180
- Forslag 2: Isolering af uisolerede varmfordelingsrør ved fjernvarmevekslere i tilbygning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
- Forslag 3: Isolering af uisolerede varmfordelingsrør i rum K.01 med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 200051273
Gyldigt 10 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Jesper Engbo Lassen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S



Forslag 7 og 8: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 11, 15 og 23: Efterisolering af varmfordelingsrør i teknikrum i kælder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 12: Efterisolering af tilslutningsrør til blandesløjfer ved ventilationsanlæg i tagrum og cykelskur med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 13: Efterisolering af varmfordelingsrør for forsyning af blandekredse ved ventilationsanlæg i tagrum og ved cykelskur med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 20: Efterisolering af varmfordelingsrør ved blandesløjfe for varme i teknikrum med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 25: Efterisolering af varmfordelingsrør til blandesløjfe "tilb. vagt" med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 26: Efterisolering af varmfordelingsrør til ventilationsaggregat i teknikrum i kælder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• **Automatik**

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. 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**

Status: Der er beregnet forslag på et system med opsatte solceller på sydvendt tagflade. Solceller er dog ikke med de nuværende energipriser rentable.

Forslag 6: Montering af solceller på sydvendt tagflade. 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, eller alternativt på ramme inde på taget hvor de ikke er synlige. 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.



Energimærkning nr.: 200051273
Gyldigt 10 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Jesper Engbo Lassen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Moe & Brødsgaard A/S

- **Varmepumper**

Status: Varmepumper er grundet den billige fjernvarme ikke vurderet rentabelt.

- **Solvarme**

Status: Solvarme er ikke vurderet rentabelt grundet den billige fjernvarme. Pladsforhold samt nuværende anlægsopbygning med vekslere gør ligeledes solvarme mindre attraktiv, da den er omfattende at indbygge.

EI

- **Belysning**

Status: Belysning er ikke omfattet af nærværende energimærke, grundet anvendelseskode 150. Der er dog generelt registreret at gangbelysning er styret ved tilstedeværelsesmeldere og er udført som en kombination af lysstofrørs- og kompaktrørsarmaturer. Der er ligeledes enkelte lamper med lavenergipærer i fællesområderne.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er udført som to-skyls toiletter.

- **Armaturer**

Status: Håndvaks- og køkkenarmaturer er udført som -grebs med perlatorer.



Energimærkning nr.: 200051273
Gyldigt 10 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Jesper Engbo Lassen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Moe & Brødsgaard A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1972
- **År for væsentlig renovering:** 2005
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 2246 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 451 m²
- **Opvarmet areal:** 2925 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kollegium
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,41 kr. pr. kWh
El:	1,80 kr. pr. kWh
Fast afgift:	53.066,50 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Varmeregning opgøres på baggrund af bimålere placeret i de enkelte boenheder. Energimåleren i boenhederne registrerer dels varmeforbrug til rumopvarmning, såvel som varmeforbrug til brugsvandsopvarmning.

De enkelte lejligheds gennemsnitlige udgifter

Energjudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energjudgifter. 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 energjudgifter.



Energimærkning nr.: 200051273
Gyldigt 10 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Jesper Engbo Lassen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Moe & Brødsgaard 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

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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:



Energimærkning nr.: 200051273
Gyldigt 10 år fra: 12-07-2011
Energikonsulent: Jesper Engbo Lassen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Moe & Brødsgaard A/S

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

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jesper Engbo Lassen	Firma:	Moe & Brødsgaard A/S
Adresse:	Tørringvej 7 2610 Rødovre	Telefon:	87508700
E-mail:	jel@moe.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	21-06-2011

Energikonsulent nr.: 251372

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