



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Vesterbrogade 148 A
Postnr./by: 1620 København V
BBR-nr.: 101-625877-001
Energimærkning nr.: 200021361
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009
Energikonsulent: Jesper Molin

Firma: Leif Hansen Engineering 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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter:** 247.006 kr./år
- Forbrug:** 494,97 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden:**
 Fjernvarme: 01-01-2008 - 31-12-2008

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

Energimærke

Lavt forbrug


D

Højt forbrug

Besparelsesforslag

Energikonsulent 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
146A: 7 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	2.765 kWh el	5.600 kr.	10.000 kr.	1,8 år
148M: 20 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	350 kWh el 360 kWh fjernvarme	900 kr.	7.000 kr.	8,2 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.



Energimærkning nr.: 200021361
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009
Energikonsulent: Jesper Molin



Firma: Leif Hansen Engineering A/S

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

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

• Samlet besparelse på varme	154	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	6.230	kr./år
• Besparelser i alt	6.384	kr./år
• Investeringsbehov	17.000	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens 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.: 200021361
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009
Energikonsulent: Jesper Molin



Firma: Leif Hansen Engineering A/S

Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
148A:		
1 Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm.	9.710 kWh fjernvarme	4.200 kr.
2 Efterisolering af varmfordelingsrør	200 kWh fjernvarme	85 kr.
3		0 kr.
148F:		
4 Efterisolering af varmfordelingsrør	910 kWh fjernvarme	400 kr.
5 Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm.	2 kWh el 830 kWh fjernvarme	400 kr.
6 Udførelse af nyt terrændæk	13 kWh el 4.940 kWh fjernvarme	2.200 kr.
146A:		
8 Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder med 150 mm	-67 kWh el 3.740 kWh fjernvarme	1.500 kr.
9 Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	-175 kWh el 24.940 kWh fjernvarme	10.400 kr.
10 Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på yderdøre med 1 lag glas	13 kWh el 1.280 kWh fjernvarme	600 kr.
11 Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	-10 kWh el 5.860 kWh fjernvarme	2.500 kr.
12 Efterisolering af varmfordelingsrør	460 kWh fjernvarme	200 kr.
13 Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	24 kWh el 4.590 kWh fjernvarme	2.100 kr.



Energimærkning nr.: 200021361
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009
Energikonsulent: Jesper Molin



Firma: Leif Hansen Engineering A/S

Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
14 Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i yderdøre	80 kWh fjernvarme	34 kr.
15 Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i yderdøre	90 kWh fjernvarme	38 kr.
16 Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme	8 kWh el 530 kWh fjernvarme	300 kr.
17 Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm.	-46 kWh el 2.550 kWh fjernvarme	1.000 kr.
18 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg		0 kr.
148H:		
19 Udførelse af nyt terrændæk	11 kWh el 4.870 kWh fjernvarme	2.200 kr.
148A - Teater:		
21 Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	-164 kWh el 26.100 kWh fjernvarme	10.900 kr.
22 Udvendig efterisolering af flade tag med 150 mm.	-85 kWh el 4.640 kWh fjernvarme	1.900 kr.
23 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning		0 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningerne er opført i tidsrummet 1771-1895 og flere af bygninger er totalrenoveret i 1992

148A: Boligen er opført i 1771 og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energioekonomisk rentable forbedringer i boligen.

148H: Husets energimæssige stand er generelt set rimelig god - ejendommen er renoveret i 1992.

Det er dog muligt at gennemføre enkelte rentable energibesparende foranstaltning,

148M: Husets energimæssige stand er generelt set rimelig god - alderen taget i betragtning. Bygningen er totalrenoveret i 1992.

148A - Teater: Bygningen opført i 1880 og er renoveret i 1995. Der er få forslag til energimæssigt rentable forbedringer. Der kan udføres forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.



Energimærkning nr.: 200021361
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009
Energikonsulent: Jesper Molin



Firma: Leif Hansen Engineering A/S

Bebyggelsen består af 6 bygninger.

Tagrum i teater nr 148H

148H: Boliger

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3541.21969.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

148A:

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 1: 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 loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

148F:

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 175 mm mineraluld.

Forslag 5: Efterisolering af hanebåndsloft med 100 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 loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

146A:

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret ved indblæsning i etageadskillelsen med ca.100 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 200021361
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009
Energikonsulent: Jesper Molin



Firma: Leif Hansen Engineering A/S

Bygningsdele

Forslag 17: Efterisolering af hanebåndsloft med 100 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. hævning af pulterkammervæg og døre og gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

148H:

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 200 mm mineraluld.

148M:

Status: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld.

148A - Teater:

Status: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 22: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 150 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt, at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

• Ydervægge

148A:

Status: Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg flere steder med 50 mm mineraluld og pladebeklædning.

148F:

Status: Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg og flere steder med indvendig forsatsvæg med 50 mm mineraluld og pladebeklædning.

146A:

Status: Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.



Energimærkning nr.: 200021361
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009
Energikonsulent: Jesper Molin



Firma: Leif Hansen Engineering A/S

Bygningsdele

Forslag 9: 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 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)

148H:

Status: Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg flere steder med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.

148M:

Status: Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg flere steder med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.

148A - Teater:

Status: Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg).



Energimærkning nr.: 200021361
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009
Energikonsulent: Jesper Molin



Firma: Leif Hansen Engineering A/S

Bygningsdele

Forslag 21: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure 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 (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)

• Vinduer, døre og ovenlys

148A:

Status: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

148F:

Status: Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Yderdør og med 1 rude. Dør er monteret med 1 lag glas.

146A:

Status: Yderdør med 1 rude og isoleret fyldning. Dør er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Forslag 10: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på yderdør med 1 lag glas.

Forslag 11 og 13: Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.



Energimærkning nr.: 200021361
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009
Energikonsulent: Jesper Molin



Firma: Leif Hansen Engineering A/S

Bygningsdele

Forslag 14 og 15: Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 16: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

148H:

Status: Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 1.lag gals med forsatsrude/ramme.
Yderdør og med rude.
Yderdør og med termoruder.

148M:

Status: Oplukkelige vinduer med 4 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med termoruder med forsatsrude/ramme.
Yderdør med termoruder.
Massiv yderdør .

148A - Teater:

Status: Oplukkelige vinduer med 2 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Oplukkelige vinduer med 3 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Massiv yderdør er uisoleret.

• Gulve og terrændæk

148A:

Status: Terrændæk er iht tegningerne udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisoleret.

148F:

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er sandsynligvis uisoleret.



Energimærkning nr.: 200021361
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009
Energikonsulent: Jesper Molin



Firma: Leif Hansen Engineering A/S

Bygningsdele

Forslag 6: 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.

146A:

Status: Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag med 100 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Forslag 8: Eftersolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 150 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil kunne medføre kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp. Selv med en beskedent isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen. Se iøvrigt BYG-erfablad 020625.

148H:

Status: Terrændæk er udført i beton og med strøgulve sandsynligvis isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisoleret.

Forslag 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 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.

148M:

Status: Etageadskillelse mod jord består af strøgulve. Mellem strøer er isoleret med 150 mm mineraluld.

148A - Teater:



Energimærkning nr.: 200021361
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009
Energikonsulent: Jesper Molin



Firma: Leif Hansen Engineering A/S

Bygningsdele

Status: Etageadskillelse mod jord består af tung dæk med slidlagsgulve, sandsynligvis ikke isoleret.

Ventilation

• Ventilation

148A:

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er dog monteret aftræksventil fra bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

148F:

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er delvis utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre ikke er helt intakte.

146A:

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af klapventiler i beboelsesrum og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. Bygningen er noget utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre delvis er defekte.

148H:

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af spalteventiler i 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.

148M:

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af klapventiler i beboelsesrum og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. Bygningen er noget tæt,

148A - Teater:



Energimærkning nr.: 200021361
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009
Energikonsulent: Jesper Molin



Firma: Leif Hansen Engineering A/S

Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er noget utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre delvis er defekte. Derudover er der mekanisk udsugning og køling i teatersalen, som kun anvendes når der er publikum, anlægget er ikke regnet med i denne energimærke

Varme

• Varmeanlæg

148A:

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme fra varmeanlæg i nr 146 B. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

148F:

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme fra varmecentral i nr 148B. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

146A:

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Fabrikat Elge

148H:

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Varmecentral placeret i nr 146.

148M:

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Type Elge tretrins veksler.

148A - Teater:

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

• Varmt vand

148A:



Energimærkning nr.: 200021361
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009
Energikonsulent: Jesper Molin



Firma: Leif Hansen Engineering A/S

Varme

Status: På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er placeret i varmecentral og forslås udskiftet
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.

148F:

Status: På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, pumpen er placeret i varmecentralen.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

146A:

Status: På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på ca. 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60

Forslag 18: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.

148H:

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Elge tre trins veksler. Varmtvandsbeholder er iht oplysning fra varmemesteren placeret i nr 146.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-45. Pumpen er placeret i varmecentralen.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

148M:



Energimærkning nr.: 200021361
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009
Energikonsulent: Jesper Molin



Firma: Leif Hansen Engineering A/S

Varme

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Elge tre trinsveksler
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat grundfoss 20-45
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

Forslag 20: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.

148A - Teater:

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

Forslag 23: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Fordelingssystem

148A:

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Forslag 2: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

148F:

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, Pumpen er placeret i varmecentral i nr 146B.
Varmefordelingsrør er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Forslag 4: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

146A:



Energimærkning nr.: 200021361
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009
Energikonsulent: Jesper Molin



Firma: Leif Hansen Engineering A/S

Varme

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. På varmfeddelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med en effekt på 540 W. Pumpen er af fabrikat Grundfoss 40-120. Pumpe betjener ud over denne bygnin nr. 148F og 148A Varmefordelingsrør er udført som 1 1/4" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

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

Forslag 12: Efterisolering af varmfeddelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

148H:

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. På varmfeddelingsanlægget er monteret en pumpe placeret i nr 146. Varmefordelingsrør er udført som 1 1/4" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

148M:

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. På varmfeddelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfoss UPE 50-120 Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

148A - Teater:

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør er udført som 1 1/4" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

• **Automatik**

148A:

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. 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 styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.



Energimærkning nr.: 200021361
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009
Energikonsulent: Jesper Molin



Firma: Leif Hansen Engineering A/S

Varme

148F:

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

146A:

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.
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 styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

148H:

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.
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 styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

148M:

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.
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 styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

148A - Teater:

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

EI

• Belysning

148A:



Energimærkning nr.: 200021361
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009
Energikonsulent: Jesper Molin



Firma: Leif Hansen Engineering A/S

EI

Status: Belysningen i gangarealer består af armaturer med almindelige glødelamper. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

148F:

Status: Belysningen i gangarealer består af armaturer med almindelige glødelamper. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

146A:

Status: Belysningen i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

148H:

Status: Belysningen i gangarealer består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

148M:

Status: Belysningen i gangarealer består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

148A - Teater:

Status: Belysningen i gangarealer består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Belysningsanlæggene i består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres ikke. Derudover er der i teatersal projektører som kun anvendes når der er publikum, disse armaturer er ikke taget med i denne energimærke.



Energimærkning nr.: 200021361
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009
Energikonsulent: Jesper Molin



Firma: Leif Hansen Engineering A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1771, 1872, 1868, 1788, 1923 og 1880
- **År for væsentlig renovering:** 1995
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 3540 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 469 m²
- **Opvarmet areal:** 4009 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,43 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	17.826,25 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

148H: Måler på radiatorer

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.

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
------	------------------------	--------------------------------------



Energimærkning nr.: 200021361
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009
Energikonsulent: Jesper Molin



Firma: Leif Hansen Engineering A/S

Butik der er placeret i stueetagen.	120	7.600 kr.
2 værelses lejlighed	89	5.600 kr.
3 værelses lejlighed	102	6.500 kr.
2 værelses lejlighed	84	5.300 kr.
3 værelses lejlighed	96	6.100 kr.
2 værelses lejlighed	65	4.100 kr.
3 værelses lejlighed	70	4.400 kr.
2 værelses lejlighed	72	4.600 kr.
2 værelses lejlighed	63	4.000 kr.
2 værelses lejlighed	72	4.600 kr.
Butik anvendt til detail handel	175	11.000 kr.
4 værelses lejlighed	101	6.400 kr.
4 værelse lejlighed	96	6.100 kr.
2 værelses lejlighed	88	5.600 kr.
Butik	97	6.100 kr.
3 værelses lejligheder	87	5.500 kr.
4 værelses lejlighed	91	5.800 kr.
5 værelses lejlighed	158	10.000 kr.
4 værelses lejlighed	95	6.000 kr.
4 værelses lejlighed	128	8.100 kr.
1 værelses lejlighed	45	2.900 kr.
2 værelses lejlighed	58	3.700 kr.
2 værelses lejlighed	77	4.900 kr.
2 værelses lejlighed	69	4.400 kr.
2 værelses lejlighed	79	5.000 kr.
1 værelses lejlighed	49	3.100 kr.
1 værelses lejlighed	53	3.400 kr.
2 værelses lejlighed	59	3.800 kr.



Energimærkning nr.: 200021361
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009
Energikonsulent: Jesper Molin



Firma: Leif Hansen Engineering A/S

1 værelses lejlighed

51

3.300 kr.

Teater

382

24.000 kr.



Energimærkning nr.: 200021361
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009
Energikonsulent: Jesper Molin



Firma: Leif Hansen Engineering 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 Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) på vegne af Energistyrelsen.



Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før 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 vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jesper Molin	Firma:	Leif Hansen Engineering A/S
Adresse:	Enghavevej 2, 7100 Vejle	Telefon:	76409040
E-mail:	jmo@leifhansen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	10-08-2009

Energikonsulent nr.: 103174

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