Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Gothersgade 28
Postnr./by:	1123 København K
BBR-nr.:	101-989720-001
Energimærkning nr.:	200038064
Gyldigt 5 år fra:	29-09-2010
Energikonsulent:	Peter Svendsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS

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

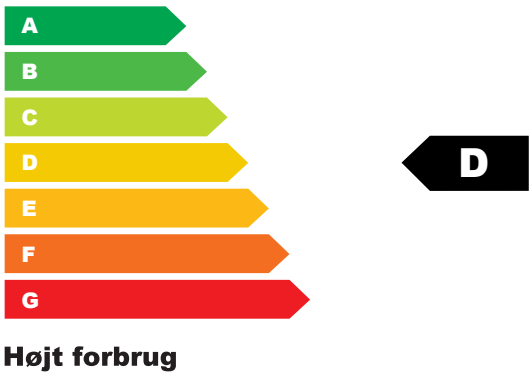
- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 114.986 kr./år
- **Forbrug:** 209,81 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 31-10-2008 - 24-10-2009

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

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

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	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af rør, pumpe mm	-93 kWh el 8,37 MWh fjernvarme	5.300 kr.	4.000 kr.	0,8 år
2	Optimering af belysning i trappeopgang	4.731 kWh el	9.500 kr.	1.900 kr.	0,2 år
3	Efterisolering af etageadskillelse mod tagrum med 250 mm.	66 kWh el 3,75 MWh fjernvarme	2.600 kr.	12.400 kr.	4,8 år
4	Efterisolering af etageadskillelse mod tagrum med 250 mm.	120 kWh el 6,80 MWh fjernvarme	4.700 kr.	22.500 kr.	4,8 år
5	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	1.715 kWh el	3.500 kr.	4.500 kr.	1,3 år



Energimærkning nr.: 200038064
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2010
Energikonsulent: Peter Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
6	Isolering af pumper, ventiler mm	-22 kWh el 1,65 MWh fjernvarme	1.100 kr.	2.000 kr.	2,0 år
7	Isolering af væg mod uopvarmet loftstrappe med 100 mm.	31 kWh el 1,76 MWh fjernvarme	1.300 kr.	6.300 kr.	5,2 år
8	Montering af forsatsrude (1 lag) på vinduer med 1 lag glas	168 kWh el 9,08 MWh fjernvarme	6.300 kr.	45.600 kr.	7,3 år
9	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 250 mm	295 kWh el 16,79 MWh fjernvarme	11.500 kr.	217.800 kr.	19,0 år
10	Efterisolering af loft/tag i kvist med 150 mm.	5 kWh el 0,29 MWh fjernvarme	200 kr.	3.200 kr.	15,9 år
11	Isolering af ydermure	1.195 kWh el 66,83 MWh fjernvarme	45.700 kr.	1.512.500 kr.	33,1 år
12	Montering af forsatsrude på vinduer med 1 lag glas	73 kWh el 4,44 MWh fjernvarme	3.100 kr.	54.600 kr.	18,1 år
13	Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering.	34 kWh el 1,92 MWh fjernvarme	1.400 kr.	25.000 kr.	19,0 år



Energimærkning nr.: 200038064
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2010
Energikonsulent: Peter Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	79.402	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	12.916	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	92.318	kr./år
• **Investeringsbehov**	1.912.050	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **B**

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



Energimærkning nr.: 200038064
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2010
Energikonsulent: Peter Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS

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
14	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	-1 kWh el 0,27 MWh fjernvarme	200 kr.
15	Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm.	9 kWh el 0,49 MWh fjernvarme	400 kr.
16	Montering af plan fanger og beholder til brugsvand	-94 kWh el 2,60 MWh fjernvarme	1.500 kr.
17	Montering af 20 m² solceller i taget	1.769 kWh el	3.600 kr.
18	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	-5 kWh el 0,52 MWh fjernvarme	400 kr.
19	Udvendig efterisolering af flade tag med 150 mm.	5 kWh el 0,29 MWh fjernvarme	200 kr.
20	Udskiftning af termoruder	132 kWh el 8,16 MWh fjernvarme	5.600 kr.
21	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas og forsatsrude	156 kWh el 9,83 MWh fjernvarme	6.700 kr.
22	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i altandør	3 kWh el 0,16 MWh fjernvarme	200 kr.
23	Montering af forsatsrude på yderdøre.	13 kWh el 0,78 MWh fjernvarme	600 kr.



Energimærkning nr.: 200038064
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2010
Energikonsulent: Peter Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Etageejendommen er i følge BBR opført i 1900 og har i 1988 været gennem en større renovering, hvor blandt andet badeværelserne blev fornyet og ruderne udskiftet. Der udover er der inden for det sidste år foretaget en ombygning på 4.sal.
Ejendommens primære anvendelse er bolig, 1372 ², derudover er der erhvervslejemål i stueetagen på 446 m². Ejendommen dækker over adresserne Gothersgade 28 og 30.

Bygningen er opført efter datidens normer og traditioner.
Bygningen er generelt i god stand, dens alder taget i betragtning.
De konstruktioner som ikke har været mulige at inspicere og ikke har været beskrevet på det udleverede tegningsmateriale er anslåede ud fra tidens byggeskik og datidens krav i bygningsreglementet. Som grundlag for opmåling af bygningerne er anvendt tegningsmateriale og luftfoto. Kontrolmål af bygningens bredde og højde er taget på stedet ved bygningens facade mod gården. Det har ikke været nødvendigt at foretage boreprøve, grundet bygnings alder og derfor tydelige massive ydermure.

Til gennemgangen har følgende tegninger været til disposition:
Etageplantegninger af april 1929
Tagetage fornyelses tegning af juli 2002
Lodret snittegning april 1929
Facadetegninger af juli 2002

Der er anvendt BBR-meddelelse af 07.06.2010
Der var adgang til alle relevante rum, her i blandt fyrrummet, de to taglejligheder samt Gothergade 30 3.sal

Da indeliggende trappeopgange jf Energistyrelsen er at betragte som opvarmet rum, vil hele port gennemgangen i Gothergade 28 også være at betragte som opvarmet, da der ikke er nogen dør til trappen. Mens port gennemgangen i Gothersgade 30 ikke vil blive medregnet.
Der føres ikke driftsjournal på ejendommen. Det anbefales at påbegynde dette arbejde således at det bliver muligt at observere og følge energiforbruget meget nøje. Herved bliver det også muligt at gribe ind i tide såfremt der opstår utilsigtede forbrugsstigninger. Det er ikke ualmindeligt at der ad denne vej kan opnås energibesparelser.
Det beregnede forbrug stemmer rigtigt godt overens med det oplyste.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloftet over Gothersgade 28 (spidsloft) er isoleret med 150 mm mineraluld.
Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum over Gothersgade 30, er med lerindskud som eneste isolering
Lukket etageadskillelse mod porten i Gothersgade 30 er med lerindskud som eneste



Energimærkning nr.: 200038064
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2010
Energikonsulent: Peter Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS

isolering og med pladebeklædning på undersiden.
Skråvægge samt skunkskråvæg i tagetagen er isoleret med 100 mm mineraluld.
Det flade tag over Gothersgade 30 er isoleret med 100 mm mineraluld.
Loftslem til uopvarmet tagrum i Gothersgade 28 er uisoleret og ikke tætsluttende.
Loft/tag i kviste er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 3: Efterisolering af etageadskillelse mod port med 250 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. ny pladebeklædning skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 4: Efterisolering af etageadskillelse mod tagrum med 250 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 10: Efterisolering af loft/tag i kviste 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. En efterisolering vil mindske kuldegennemtrængningen og bidrage til et bedre indeklima.

Forslag 13: Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet. Umiddelbart skulle man tro at dette kun vil gavne taglejlighederne, men de underliggende lejligheder vil også få gavn af det, da de pt. bidrager til opvarmningen af de ovenpå liggende lejligheder. At få efterisoleret skråvæggene vil give et bedre indeklima, da temperaturen i lejlighederne vil blive mere jævn.

Forslag 15: 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.
Da hovedparten af varmetransmissionen fra taglejligheder sker gennem loft/taget er det derfor ekstra vigtigt at disse er ordentligt isoleret. Dette vil samtidigt bidrage til en mere jævn temperatur og derved et bedre indeklima.

Forslag 19: 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



Energimærkning nr.: 200038064
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2010
Energikonsulent: Peter Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS

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.
Da hovedparten af varmetransmissionen fra taglejligheder sker gennem loft/taget er det derfor ekstra vigtigt at disse er ordentligt isoleret. Dette vil samtidigt bidrage til en mere jævn temperatur og derved et bedre indeklima.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består gennemsnitligt af 48 cm massiv teglvæg.
På ydervægge mod nordøst, den gamle turbinehal, er der uden på den massive teglmur bygget en ny ydermur, som er udført som hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er vurderet isoleret med 100 mm mineraluld.
Ydergavle består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg).
Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld.
Væg mod uopvarmet loftstrappe i Gothersgade 30 består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg).

Forslag 7: Isolering af uisoleret væg mod uopvarmet loftstrappe med 100 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg og fastholdes med tråd.

Forslag 11: 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. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk).



Energimærkning nr.: 200038064
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2010
Energikonsulent: Peter Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS

Isolering af ydervæggene vil eliminere kuldebroer, og mindske følelsen af træk og kolde vægge. Dette vil give et bedre indeklima. Forslaget er specielt rentabelt for de øverste lejligheder, da væggene er er tyndere her.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Gothersgade 28:
Alle vinduerne er monteret med 2 lags termoruder. Yderdørene i gården er med 1 lag glas, mens yderdøren mod gaden er massiv isoleret. Butiksvinduerne er med 1 lag glas.

Gothersgade 30:
Vinduerne i lejlighederne er med 1 lag glas monteret med forsatsrude, mens vinduerne til trappeopgangene er med 1 lag glas. Yderdørene er med et lag glas. I et enkelt vindue er der monteret energirude. Der er ovenlys i taglejligheden. Butiksvinduerne er med 1 lag glas.

Forslag 8: Montering af forsatsrude af 1 lag glas i plastkant på vinduer med 1 lag glas

Forslag 12: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på vinduer med 1 lag glas. Forbedringen vil mindske kuldenedfald og derved bidrage til et bedre indeklima.

Forslag 20: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant. Vil mindske kuldenedfald og bidrag til et bedre indeklima.

Forslag 21: 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. Vil mindske kulde nedfald og bidrag til et bedre indeklima.

Forslag 22: Udskiftning af 2 lags termoruder i altandør til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant. Vil mindske kulde nedfald og bidrag til et bedre indeklima.

Forslag 23: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på yderdør med 1 lag glas. Vil mindske kulde nedfald og bidrag til et bedre indeklima.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er uisoleret.

Forslag 9: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 250 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning vil medføre en kold kælder og der kan i visse tilfælde opstå fugtproblemer.



Energimærkning nr.: 200038064
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2010
Energikonsulent: Peter Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS

Ved at isolere på undersiden vil det ikke være nødvendigt at reparere loftet da isoleringen vil holde på det ellers faldefærdige loft.
Isoleringen vil bidrage til et bedre indeklima i de ovenpå liggende lejligheder, ved at fjerne den fodkolde følelse, og derved give en mere jævn temperatur.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er dog ikke 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.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.
Der er supplerende varmeforsyning i form af elgulvvarme i badeværelset i Gothersgade 28 4.sal. Elopvarmningen indgår i beregning sammen med fjernvarme. Andel til elvarme er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.



Energimærkning nr.: 200038064
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2010
Energikonsulent: Peter Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i en 800 L varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning ført i kælder er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning ført som stigestrenge er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
I fyrrummet er der mindre strækninger af rør, samt pumpe, ventiler og dæksler varmtvandsbeholderen, som er uisolerede.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard Vario 25v.

Forslag 1: Isolering af uisolerede mindre strækninger af rør, samt pumpe, ventiler og dæksler varmtvandsbeholderen med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 14: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. Vil mindske unødvendig opvarmning af kælderen.

Forslag 18: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning ført i kælder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. Vil mindske unødvendig opvarmning af kælderen.

- **Fordelingssystem**

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 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.
Pumpen, ventiler og mindre rørstrækninger er uisolerede.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 216-352 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard type EV 5-125-4c

Forslag 5: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna 50-60F.

Forslag 6: Isolering af uisolerede pumpe, ventiler og rør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Der er monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i



Energimærkning nr.: 200038064
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2010
Energikonsulent: Peter Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS

de enkelte rum.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 17: Montering af solceller på taget. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silisium med et areal på 20 m², indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystalinsk silisium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.
Ud over at have en strømbesparende effekt, har solceller også en positiv effekt på personer
der betragter bygningen udefra, som vil konstatere at der er tale om en borger med tanke på miljøet.
Solceller er en vigtig leverandør af grønenergi, og er muligheden for at den enkelte borger selv kan gøre en indsats mod det stigende CO2 udslip.

- **Varmepumper**

Status: Det vurderes ikke rentabelt at montere varmepumper.

- **Solvarme**

Forslag 16: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i kælderen. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. m² solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.
At have et solvarmeanlæg i sin ejendom vil gøre det til et mere attraktivt sted at bo, da de faste omkostninger vil være lavere end steder uden. Hertil skal lægges at nye købere kan se at det er en sund forening der er i fuld gang med at gøre ejendommen til et bedre og billigere sted at bo.

El

- **Belysning**

Status: Belysningen i trappeopgangen og i kælderen består af almindelige glødelamper og betjenes manuelt.
Det var ikke muligt at inspicere butikkerne i stueplan. Følgende råd er altid værd at tage i betragtning. Det anbefales at udskifte:



Energimærkning nr.: 200038064
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2010
Energikonsulent: Peter Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS

- Alle glødepærer udskiftes til sparepærer.
- Lysstofrørsarmaturer til lavenergitype på 28W med elektronisk forkobling.
- Alle halogenpærer udskiftes til lyskilder af LED typen. Der forudsættes dog at halogenlamper med spoler/transformator er forberedt til denne udskiftning.

Forslag 2: Det anbefales at udskifte glødepærer i trappeopgange og kælderen med sparepærer.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der var 2 skyls toiletter i de inspicerede lejligheder og det vurderes at dette er gældende for alle lejlighederne. Hvis der skulle være enkelte gammeldags 1 skyls toiletter anbefales det at udskifte dem.



Energimærkning nr.: 200038064
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2010
Energikonsulent: Peter Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1900
- **År for væsentlig renovering:** 1988
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** El
- **Boligareal ifølge BBR:** 1372 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 446 m²
- **Opvarmet areal:** 1818 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af BBR oplyste bolig- og erhvervsareal stemmer fint overens med det observerede.

Energipriser

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

Fjernvarme:	647,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	39.040,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

De enkelte lejligheders 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 at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Bolig/erhverv: Gothersgade 28 1.sal	175	11.600 kr.



Energimærkning nr.: 200038064
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2010
Energikonsulent: Peter Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Bolig: Gothersgade 28 2.sal Gothersgade 30 4.sal	175	11.600 kr.
Bolig: Gothersgade 28 3.sal	198	13.100 kr.
Bolig: Gothersgade 28 4.sal Gothersgade 30 1.sal	135	9.000 kr.
Bolig: Gothersgade 30 2.- og 3.sal	221	14.700 kr.
Erhverv: Gothersgade 28 st tv og st th	66	4.400 kr.
Erhverv: Gothersgade 30 st	171	11.400 kr.



Energimærkning nr.: 200038064
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2010
Energikonsulent: Peter Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS

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.

ENERGI STYRELSEN

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:

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



Energimærkning nr.: 200038064
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2010
Energikonsulent: Peter Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Peter Svendsen	**Firma:**	GH-Energi & Rådgivning ApS
Adresse:	Taastrup Hovedgade 121 2630 Taastrup	**Telefon:**	72441151
E-mail:	gh@gh-energi.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	23-09-2010
Energikonsulent nr.:	250816		

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