Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Tordenskjoldsgade 26
Postnr./by: 1055 København K
BBR-nr.: 101-576027-001
Energimærkning nr.: 200039064
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2010
Energikonsulent: Peter Svendsen for ARI
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:** 181.759 kr./år
- **Forbrug:** 201,35 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-10-2008 - 30-09-2009

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	Yderdøre mod baggård: Fugning af utætte fuger	7 kWh el 3,42 MWh fjernvarme	2.300 kr.	1.500 kr.	0,7 år
2	Boilerrum: Isolering af flanger, ventiler og pumper	1,59 MWh fjernvarme	1.100 kr.	1.600 kr.	1,6 år
3	Optimering af belysning, erhvervslejemål	1.298 kWh el	2.600 kr.	3.800 kr.	1,4 år
4	Isætning af dør i vaskerum	2 kWh el 1,01 MWh fjernvarme	700 kr.	4.100 kr.	6,1 år
5	Optimering af belysning i trappeopgang	543 kWh el	1.100 kr.	800 kr.	0,7 år

Energimærkning nr.: 200039064
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2010
Energikonsulent: Peter Svendsen for ARI
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 etageadskillelse mod uopvarmet kælder	27 kWh el 13,08 MWh fjernvarme	8.600 kr.	138.600 kr.	16,3 år
7	Loft i port: Efterisolering med 150 mm.	1 kWh el 0,44 MWh fjernvarme	300 kr.	6.000 kr.	20,7 år
8	Erhverv: Montering af forsatsrude (1 lag) på vinduer med 1 lag glas	0,54 MWh fjernvarme	400 kr.	3.900 kr.	11,2 år
9	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	-4 kWh el 1,77 MWh fjernvarme	1.200 kr.	8.300 kr.	7,2 år
10	Vaskerum i kælderen: Isolering af væg mod uopvarmet rum med 100 mm.	0,21 MWh fjernvarme	200 kr.	2.400 kr.	17,6 år
11	Facade mod gård og gade: Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	76 kWh el 35,79 MWh fjernvarme	23.400 kr.	826.400 kr.	35,5 år
12	Yderdøre: Montering af forsatsruder med 2 lags energirude	3 kWh el 3,11 MWh fjernvarme	2.100 kr.	35.900 kr.	17,8 år
13	Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering.	4 kWh el 2,10 MWh fjernvarme	1.400 kr.	26.200 kr.	19,1 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.: 200039064
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2010
Energikonsulent: Peter Svendsen for ARI
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS

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**	39.978	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	3.922	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	43.900	kr./år
• **Investeringsbehov**	1.059.051	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

Til sammenligning:
For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.
Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.
Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.
Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Energimærkning nr.: 200039064
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2010
Energikonsulent: Peter Svendsen for ARI
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
14	Efterisolering af loft/tag i kvist med 250 mm.	1 kWh el 0,52 MWh fjernvarme	400 kr.
15	Montering af 20 m² solceller i taget	1.769 kWh el	3.600 kr.
16	Montering af plan fanger og beholder til brugsvand	-94 kWh el 2,17 MWh fjernvarme	1.300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er i følge BBR opført i 1872 og er opført efter datidens normer og traditioner. Bygningen anvendes som bolig, med 1 mindre erhvervslejemål i stuen. Der kan udføres flere gode energiøkonomiske rentable forbedringer på bygningen. Ved forslag til forbedringer af konstruktioner anbefales det generelt at foretage en destruktiv undersøgelse for at fastlægge isoleringstykkelse og planlægge arbejdets udførelse.

Enkelte konstruktioner er skønnede ud fra tidens byggeskik og datidens krav i bygningsreglementet samt registreringen på stedet.

Der er ikke fortaget boreprøve i bygningen, for bestemmelse af isoleringstykkelserne i ydermurene, da der ikke blev anvendt hulmur på byggetidspunktet.

Som grundlag for opmåling af bygningerne, er anvendt tegningsmateriale og kontrolmål af bygningens ydre mål taget på stedet ved facaden: Længde samt højde.

Til gennemgangen har følgende tegninger været til disposition:
Plantegninger, 1982
Snit, 1982

Der er anvendt BBR-meddelelse af 13/09-2010

Da ejendommen deler varmecentral med Tordenskjoldsgade 30 samt 32 er der foretaget en procentvis fordeling af varmesystemet. Pågældende ejendom tegner sig for 35 % heraf.

Der blev besigtiget en lejlighed i stuetagen på Tordenskjoldsgade 26 samt, en taglejlighed og loft i nummer 28. Der var ikke adgang til erhvervet på besigtigelsestidspunktet. Det var dog muligt at notere lyskilder fra gaden.

Energimærkning nr.: 200039064
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2010
Energikonsulent: Peter Svendsen for ARI
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS

Da varmecentralen fungere som et kollektiv, har det været svært at indhente oplysninger om hvorvidt der føres månedlige aflæsninger. Hvis ikke dette gøres, skal det igangsættes hurtigst muligt, da der lovmæssigt er krav herom. Ved at udføre månedlige aflæsninger 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 er cirka 10 % højere end det oplyste. Dette kan skyldes at bygningen ikke anvendes i samme omfang som antaget i beregningen. Da beregningerne for besparelsesforslagene er baseret på det beregnede energiforbrug, er den angivne besparelse tilsvarende større end den faktiske besparelse formodentlig vil være.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråvægge i tagetagen er ifølge tegninger isoleret med 100 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er ifølge tegninger isoleret med 200 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk er ifølge tegninger isoleret med 200 mm mineraluld.
Hanebåndsloft (spidsloft) er ifølge tegninger isoleret med 200 mm mineraluld.
Loft/tag i kvist er ifølge tegninger isoleret med 100 mm mineraluld.
Port: Loft mod ovenliggende lejlighed er antaget at være isoleret. Det er i beregningen vurderet at isoleringstykkelse er 100 mm.

Anbefaling: Lofter og gulve mod uopvarmede rum, samt skunke bør altid isoleres mest muligt, hvorved træk og kuldegener mindskes.

Forslag 7: Port: Loft mod ovenliggende lejlighed. Efterisolering med 150 mm. En efterisolering vil mindske kuldefølelsen ved gulvet i lejligheden og give en bedre mulighed for en jævn temperaturfordeling i rummet. Dette medfører ofte, at temperaturen generelt kan sænkes, med energibesparelser til følge.

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. En øget isolering i skråvæggene vil give en bedre mulighed for jævn varmefordeling i ejendommens taglejligheder, hvor der blev nævnt at det om vinteren føles koldt.

Forslag 14: Efterisolering af loft/tag i kvist med 250 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.

Energimærkning nr.: 200039064
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2010
Energikonsulent: Peter Svendsen for ARI
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS

- **Ydervægge**

Status: Kvistflunkene (kvistvægge) er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Ydervæggene består af gennemsnitligt 48 cm massiv teglvæg. Ved brystningerne er væggene udført som 36 cm massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.
Kælderydervægge mod jord er udført som massive uisolerede teglstensvægge.
Vaskerum i kælderen: Væg mod uopvarmet rum består af massiv teglstensvæg.

Forslag 10: Vaskerum i kælderen: Isolering af uisoleret væg mod uopvarmet rum med 100 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg og fastholdes med tråd. Isolering af de uisolerede vægge vil medføre en bedre mulighed for at opvarme rummet, hvilket giver en mere komfortabel temperatur i rummet.

Forslag 11: 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. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk). Dette forslag vil mindske risikoen for kolde vægge med kondens og skimmeldannelse til følge.

Energimærkning nr.: 200039064
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2010
Energikonsulent: Peter Svendsen for ARI
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Ejendommens vinduer består hovedsageligt af 2 og 3 fags dannebrogsvinduer, monteret med 2 lags termoruder. I ejendommens tag er der monteret oplukkelige vinduer, som velux, monteret med 2 lags termorude.

Yderdørene mod gården og gaden består af ældre døre, monteret med 1 lag glas. Dørene mod baggården har meget utætte fuger omkring karmen.

I vaskerummet, som er ejendommens eneste opvarmede lokale i kælderen, mangler der en dør til den resterende del af kælderen, hvilket bevirker, at hele kælderen bliver opvarmet af den radiator som befinder sig i vaskerummet.

Erhvervsdelen: Vinduerne består af faste vinduer med 1 rude og 1 lag glas. Døren mod gaden er ligeledes monteret med 1 lags glas.

Forslag 4: Vaskerum: Isætning af isoleret dør i dørhullet hvor døren mangler.

Forslag 8: Erhverv: Montering af forsatsrude af 1 lag glas i plastkant på vinduer med 1 lag glas. Montering af forsatsruder mindsker kuldenedfald fra vinduer og giver dermed en øget komfort i rummet.

Forslag 12: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på yderdør med 1 lag glas. Yderdøre mod gaden: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på yderdør med 1 lag glas. Montering af forsatsrammer på vinduer giver et mindsket kuldenedfald fra vinduerne, hvilket modvirker følelsen af træk og kulde ved gulvet.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod den uopvarmede kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion med lerindskud. Gulvene er udført i træ og loft i kælderen er pudset.
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.

Forslag 6: Da der er lerindskud i etageadskillelse mod uopvarmet kælder, kan der ikke indblæses mineraluldsgranulat. Alternativt foreslås et nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse. Den nedhængte loftskonstruktion udføres med en effektiv dampspærre på den varme side af isoleringen, 100 mm mineraluld mellem nye bjælker samt afslutning med godkendt beklædning. Placering og udførelse af dampspærre bør vurderes nærmere inden arbejdet igangsættes. 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. Isolering af etageadskillelsen, vil mindske kuldefølelsen ved gulvet i lejligheden og give en bedre mulighed for en jævn temperaturfordeling i rummet. Dette medfører ofte, at temperaturen generelt kan sænkes, med energibesparelser til følge.

Energimærkning nr.: 200039064
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2010
Energikonsulent: Peter Svendsen for ARI
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der mangler en dør i vaskerummet mod den uopvarmede kælder, hvilket bevirker en meget høj udskiftning af luften i rummet.
Yderdøre mod baggård: Der mangler fuger ved bagdørene til kælderen, hvorfor der er megen luftgennemtrængning på bagtrapperne.
Der er monteret mekanisk udsugning af mærket Exhausto BE-S 225-4/8, som udsuger fra loftet i bygningens toilet, baderum samt køkken. Bygningen anses for at være normal tæt. Det blev af Lene Hilsberg informeret at den mekaniske udsugning er i drift i 2 timer morgen samt aften. Det er i beregningen antaget, at det tidsrum hvor udsugningen er i drift, er perioden hvor den kører med forceret udsugning. Den resterende tid er det antaget at den kører på normaldrift.
Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Anbefaling: Få undersøgt om anlægget kører med unødvendigt høj ventilationsmængde (flow) og få det justeret, så det svarer til behovet. Få udskiftet filtre i ventilationsanlæg, da tilstoppede filtre medfører et unødvendigt højt energiforbrug. Det anbefales at anvende anlæg med varmegenvinding de steder hvor det er muligt. Udover den energisparende effekt som en nedjustering af ventilationsmængden medfører, vil man som en positiv sideeffekt få et bedre indeklima, opleve mindre støjgener, samt undgå unødvendigt træk når anlægget kører optimalt.

Forslag 1: Yderdøre mod baggården: Etablering af nye fuger rundt om dørene

Varme

- **Varmeanlæg**

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

Anbefaling: Vælg altid pumper, der reguleres automatisk i forhold til behovet, de bør have en høj effektivitet og en størrelse, der svarer til det reelle behov. Brug automatisk styring af fremløbstemperaturen for centralvarmevandet i forhold til udetemperaturen og tid på døgnet. Efterisoler varmerør, pumper og ventiler med varme på hele året, så der er 50-60 mm isolering. Sæt radiatortermostater på alle radiatorer. Få dimensioneret radiatorer til en varmeydelse der svarer til de enkelte rum i bygningen og sænk efterfølgende fremløbstemperaturen, så radiatoren føles kold ved udløbet. Få dimensioneret en varmtvandsbeholder i den rette størrelse, så der ikke opvarmes unødigt meget varmt

Energimærkning nr.: 200039064
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2010
Energikonsulent: Peter Svendsen for ARI
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS

vand. Følges ovenstående anbefalinger vil man udover at spare på energien, få et varmesystem som er lettere justere, hvilket har den positive effekt at temperaturen generelt kan holdes lavere i varmesystemet mens virkningen i lejlighederne øges.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i en 2500 l varmtvandsbeholder fra 1995, isoleret med 100 mm mineraluld. Da varmeanlægget deles mellem Tordenskjoldsgade 26, 28, 30 og 32 er der foretaget en uddeling, så nummer 26 samt 28 tegner sig for 35% af alle installationer i boilerrummet.
Boilerrum: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.
Kælder: Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som gennemsnitligt 2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40 180. Da varmeanlægget deles mellem Tordenskjoldsgade 26, 28, 30 og 32 er der foretaget en fordeling, så nummer 26 samt 28 tegner sig for 35% af alle installationer i boilerrummet.

Forslag 9: Kælder: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Uopvarmet kælder: Varmefordelingsrør er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.
Boilerrum: Flanger, ventiler og pumper er uisolerede. Da varmeanlægget deles mellem Tordenskjoldsgade 26, 28, 30 og 32 er der foretaget en fordeling, så nummer 26 samt 28 tegner sig for 35% af alle installationer i boilerrummet.
På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 880 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPS 80-60 F. Det vurderes ikke rentabelt at udskifte den eksisterende pumpe, da der ikke findes en mere energisparende model med samme effekt.

Forslag 2: Boilerrum: Isolering af uisolerede flanger, ventiler og pumper med 50 mm præfabrikerede kapper.

- **Automatik**

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

Energimærkning nr.: 200039064
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2010
Energikonsulent: Peter Svendsen for ARI
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 15: Montering af solceller på taget. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 20 m², indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. 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.

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 forening med tanke på miljøet.
Solceller er en vigtig leverandør af grønenergi, og er muligheden for at den enkelte forening selv kan gøre en indsats mod det stigende CO2 udslip.

- **Varmepumper**

Status: Det er ikke vurderet rentabelt at installere varmepumper.

- **Solvarme**

Forslag 16: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres 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.

Energimærkning nr.: 200039064
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2010
Energikonsulent: Peter Svendsen for ARI
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS

El

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene i lejemålet består af en del halogenpærer på gennemsnitlig 35/20W.
Det vurderes at der ikke er bevægelsesmeldere eller anden dagslysstyring.
Belysningen i trappeopgangen består af almindelige glødelamper samt energisparepærer.

Anbefaling: Vælg altid de mest energibesparende lyskilder. Lysstofrør bør altid vælges med elektronisk, højfrekvent forkobling, da de udover at være energibesparende samtidigt giver et bedre lys. Konventionelle glødepærer bør udskiftes til energisparepærer og halogenspots bør udskiftes til LED spots hvis det er muligt. Udover at have en strømbesparende effekt er levetiden også markant højere på de energibesparende pærer, LED spots samt højfrekvente lysstofrør, hvilket giver mindre arbejde med eftersyn og udskiftning.

Forslag 3: Alle halogenpærer udskiftes til lyskilder af LED typen. Der forudsættes dog at halogenlamper med spoler/transformator er forberedt til denne udskiftning.

Forslag 5: Det anbefales at udskifte glødepærer i trappeopgange med sparepærer.

Energimærkning nr.: 200039064
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2010
Energikonsulent: Peter Svendsen for ARI
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1872
- **År for væsentlig renovering:** 1984
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 1479 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 61 m²
- **Opvarmet areal:** 1540 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er god overensstemmelse mellem det registrerede opvarmede areal og oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Energipriser

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

Fjernvarme:	647,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	300.608,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Varmeafregningen opgøres af Clorius og opgøres på baggrund af forbrugsmålere på radiatorer

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.

Energimærkning nr.: 200039064
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2010
Energikonsulent: Peter Svendsen for ARI
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Tordenskjoldsgade 26; 1. tv Tordenskjoldsgade 26; 3. tv	132	15.600 kr.
Tordenskjoldsgade 26; 1. - 2. th Tordenskjoldsgade 26; 2. tv Tordenskjoldsgade 26; 4. th Tordenskjoldsgade 26; 4. tv Tordenskjoldsgade 28; St. - 4. tv Tordenskjoldsgade 28; St. - 4. th	66	7.800 kr.
Tordenskjoldsgade 26; 5. th Tordenskjoldsgade 26; 5. tv Tordenskjoldsgade 28; 5. th Tordenskjoldsgade 28; 5. tv	46	5.500 kr.
Erhverv: Tordenskjoldsgade 28; Kl. th	61	7.200 kr.
Tordenskjoldsgade 26; St	107	12.700 kr.

Energimærkning nr.: 200039064
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2010
Energikonsulent: Peter Svendsen for ARI
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.

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

Energimærkning nr.: 200039064
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2010
Energikonsulent: Peter Svendsen for ARI
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Peter Svendsen for ARI	**Firma:**	GH-Energi & Rådgivning ApS
Adresse:	Taastrup Hovedgade 121 2630 Taastrup	**Telefon:**	72441151
E-mail:	gh@gh-energi.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	05-10-2010
Energikonsulent nr.:	250816		

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