

Energimærkningsrapport 2010

A/B Sigurds Minde

Mærke nr.: 200027447



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: P.D. Løvs Alle 011
Postnr./by: 2200 København N
BBR-nr.: 101-362795
Energimærkning nr.: 200027447
Gyldigt 5 år fra: 29-01-2010
Energikonsulent: Eric Forum
Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 **Firma:** FORUM r. i.



Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug, muligheder 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:** 288405 kr./år
- Forbrug:** 424 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden:**
 MWh fjernvarme: 25/09/08 - 29/09/09

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

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af rør og armaturer	19 MWh Fjernvarme	10850 kr.	75460 kr.	7 år
2 Udskiftning af udsugningsaggregat	2095 kWh el	4190 kr.	50000 kr.	11.9 år
3 Efterisolering af vægge mod kold kælder/loft i køkkentrapper	3.9 MWh Fjernvarme	2180 kr.	44000 kr.	20.2 år
4 Efterisolering af loft i indgangsparti til skralderum m.m.	0.6 MWh Fjernvarme	330 kr.	7000 kr.	21.2 år
5 Efterisolering af loftgulv	49 MWh Fjernvarme	27730 kr.	635000 kr.	22.9 år
6 Efterisolering af lukkede vinduesåbninger i hovedtrapper på 4. sal	0.3 MWh Fjernvarme	160 kr.	4750 kr.	29.7 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. 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.: 200027447
Gyldigt 5 år fra: 29-01-2010
Energikonsulent: Eric Forum

Firma: FORUM r. i.

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:	41400	kr./år
• Samlet besparelse på el:	4200	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	45600	kr./år
• Investeringsbehov:	816210	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

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

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 særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidigt med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.

Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger. 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:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
--------------------	----------------------------------	------------------------



Energimærkning nr.: 200027447
Gyldigt 5 år fra: 29-01-2010
Energikonsulent: Eric Forum

Firma: FORUM r. i.

7 Efterisolering af brystninger	25 MWh Fjernvarme	13960 kr.
8 Trappeautomater og nye belysningsarmaturer i opgange	5024 kWh el	10050 kr.
9 Efterisolering af gulv mod kælder	5.8 MWh Fjernvarme	3240 kr.
10 Udskiftning af vinduer og døre	43 MWh Fjernvarme	24130 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Der er gode muligheder for at reducere varme- og el- forbruget i ejendommen. Der er foreslået i alt ti tiltag.

I beregning af varmemeforbruget er der anvendt skønnede værdier for varmetransmissionstal m.m., og der er anvendt standardværdier for varmtvandsforbrug m.v. Det beregnede varmemeforbrug er derfor ikke altid direkte sammenligneligt med det faktisk målte korrigerede varmemeforbrug. I dette tilfælde er det beregnede varmemeforbrug noget større end det målte korrigerede varmemeforbrug.

I overensstemmelse med Håndbogen for energikonsulenter er der anvendt skøn og vurderinger, som samlet set maksimalt giver en afvigelse på det beregnede varmemeforbrug på 15% i forhold til en fuldstændig registrering af ejendommen.

Ejendommen har ikke solvarme. Solvarme er ikke foreslået, da solvarme ikke samfundsøkonomisk er en fordel i et fjernvarmeområde. Typisk vil det heller ikke privatøkonomisk være attraktivt. Se også argumenter anført vedrørende varmepumpeanlæg.

Ejendommen har ikke varmepumpeanlæg. Det vurderes ikke at være relevant for ejendommen, da fjernvarmen i stor udstrækning er spildvarme fra kraftværkerne eller er varme baseret på affaldsforbrænding.

Ejendommen har ikke solcelleanlæg. Solcelleanlæg er stadig dyre og har lang tilbagebetalingstid. Typisk over 30år. Solcelleanlæg er derfor ikke medtaget som forslag, men på sigt vil priserne på solcelleanlæg formentlig falde. I løbet af en årrække kunne det meget vel blive attraktivt at placere solcellepaneler på ejendommens tag.

Ejendommen har ikke individuel afregning af brugsvand. Der kan erfaringsmæssigt spares 10-30% af vandforbruget ved at placere afregningsmålere i lejlighederne. Tiltaget vil være relevant at overveje i forbindelse med renovering eller udskiftning af brugsvandssystem.

Ejendommen har mekanisk udsugning. Det vil energimæssigt og indeklimamæssigt være en fordel med balanceret ventilation med varmegenvinding. Det vil være relevant at overveje den løsning i forbindelse med større ombygninger eller renoveringer.

Energimærkningen omfatter A/B P. D. Løvs Allé 11-13 m.fl. bestående af to ejendomme iht. BBR-meddelelser.

Andelsboligforeningen anvendes til beboelse.

Lejligheder var delvis tilgængelige.

Loft og kælder var delvis tilgængelige.

Ejendommen har ikke driftsjournal.



Energimærkning nr.: 200027447
Gyldigt 5 år fra: 29-01-2010
Energikonsulent: Eric Forum

Firma: FORUM r. i.



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Loftgulv er opbygget af træbjælkelag med lerindskud samt byggeaffald. Hulrumshøjden er ca. 10cm (målt). Der er flere steder huller eller åbne spalter ned i gulvkonstruktion.

Tag over trappetårne består af uisoleret trækonstruktion med tagplader (nyere) og indvendigt pudslag.

Forslag 5: Det anbefales at efterisolere loftgulv ved indblæsning af hulrumsgrenulat i træbjælkelaget. Lerindskud og byggeaffald udtages inden isolering indblæses. Det må påregnes, at gulvbrædder i vid udstrækning skal optages og evt. udskiftes med nye, samt at der skal borttransporteres større mængder af byggeaffald. Indblæsningshullerne afdækkes med ventilationsriste. Arbejdet bør udføres af firma med autorisation for arbejdet. Eksist. huller i gulvkonstruktionen skal lukkes fx i forbindelse døre til loft. Tiltaget vil ud over en energibesparelse give en bedre komfort i lejlighederne på 4. sal.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er opbygget af massiv teglstensmur.

Murtykkelserne er (målt/iht. tegning):

- stue : 60cm
- 1. sal: 60cm
- 2. sal: 48cm
- 3. sal: 48cm
- 4. sal: 36cm

I brystninger er der nicher med 1/1-stens mur. En mindre del er efterisoleret (oplyst, 10% antaget) med 100mm isolering (antaget) i lejligheder.

I hovedtrappeopgange er oprindelige øverste vinduer lukket af med plade. I åbningerne er der plads til isolering indefra.

Vægge mod kold kælder/loft i køkkentrappeopgange består af uisoleret teglstens mur.

Forslag 3: Det anbefales at efterisolere vægge mod kold kælder og loft i køkkentrapper. Der efterisoleres på den kolde side af væggene i det omfang det pladsmæssigt er muligt med 200mm isolering, klasse 37. Vægstykkerne i rum op til opgangene var ikke alle tilgængelige, men det er antaget, at der er plads til efterisolering. Isolering placeres i stålriegler på dampspærre og inddækkes med fx gipsplade placeret ca. 3cm fra isolering. Inddækningen må ikke udføres helt tæt. Evt. fugt skal kunne passere.

Forslag 6: Det anbefales at efterisolere lukkede vinduesåbninger i hovedtrapper på 4. sal. Der isoleres med min. 100mm isolering, klasse 37. Isoleringsbatts tilskæres og fastgøres. Der inddækkes med plade, som males.



Energimærkning nr.: 200027447
Gyldigt 5 år fra: 29-01-2010
Energikonsulent: Eric Forum

Firma: FORUM r. i.



Forslag 7: Det anbefales at efterisolere brystninger i lejligheder i det omfang det ikke allerede er gjort. Der er regnet med, at 90% er uisolaret. Radiatorer, plader, lister m.m. demonteres. Der isoleres med 100mm- 200mm isolering, klasse 37, afhængig af pladsforhold. Isoleringen placeres i stål-riegler. Der placeres dampspærre og inddækkes med gipsplade med filt, som males. Lister m.m. placeres og radiatorer genmonteres.

• **Vinduer, døre, ovenlys mv.**

Status: Ejendommen har termovinduer fra 1977 (afæst i afstandsprofiler).

Vinduerne er i vid udstrækning utætte (stikprøvekontrol/oplyst).

I køkkentræppeopgange/kælder er der i nr. 11A, 11B, 64 og 66 vindue med 1 lag glas og rist.

Kalfatringsfuger omkring vinduerne er i orden (set fra terræn), dog er der i nr. 11B meget utæt omkring vindue i køkkentræppe/kælder.

I køkkentræppeopgang nr. 11A på 4. sal er vinduesplade m.m. i en dårlig forfatning.

Hovedtrappedøre mod gade er uisolerede trædøre med ruder med 1 lag glas. Dørene har dørpumpe. I nr. 11B lukkes døren ikke helt. Dørene er ikke tætsluttende. Kalfatringsfuger omkring dørene er i orden undtagen i nr. 11B.

Køkkentrappedøre er uisolerede trædøre med ruder med 1 lag glas. Dørene har dørpumpe, men flere lukker ikke ordentligt. Flere af dørene er utætte. Kalfatringsfuger omkring dørene er flere steder nedbrudt. Lukning omkring dørene inde i opgangene er flere steder ikke udført eller er nedbrudte.

Døre i køkkentrapper mod kold kælder vurderes umiddelbart at være branddøre. Dørene har dørfejeder, men de fungerer ikke. Flere af dørene er utætte. Lukning omkring dørene er flere steder ikke udført eller er nedbrudte.

Døre i køkkentrapper mod koldt loft vurderes umiddelbart at være branddøre. Dørene har dørpumpe på nær en, men de fleste lukker ikke døren. Dørene er tætte på nær en. Lukning omkring dørene er flere steder ikke udført eller er nedbrudt.

Varmetransmissionstal for vinduer og døre er skønnede.

Forslag 10: Det anbefales at udskifte vinduer med 1 lag glas med energivinduer med energimærke A med varm kant og uden rist i køkkentrapper/kælder. De skal være åbenlukkkelige.

Det anbefales at udskifte vinduer med termorude med energivinduer med energimærke A med varm kant.

I køkkentræppeopgang nr. 11A på 4. sal bør vinduesplade m.m. repareres.

Tætningslister for vinduer og døre bør årligt kontrolleres og skiftes efter behov.

Det anbefales at udskifte døre for træppeopgange med isolerede tætsluttende døre med dørpumpe og ruder med energimærke A med varm kant.

Det anbefales tætte døre mod kold kælder/loft i køkkentræppeopgange samt at tilpasse dem, så de lukker af sig selv. Dørpumper anbefales fremfor førfejeder i det omfang, det pladsmæssigt



Energimærkning nr.: 200027447
Gyldigt 5 år fra: 29-01-2010
Energikonsulent: Eric Forum

Firma: FORUM r. i.

er muligt at montere dem.

• Gulve og terrændæk

Status: Stuegulv mod kælder er opbygget af træbjækelag, dog er der i badeværelser betongulv. Træbjækelaget er fyldt op med byggeaffald (erfaret ved renovering). Det vil være vanskeligt at udsuge/fjerne i forbindelse med efterisolering. Det foreslås derfor ikke at indblæse granulat i træbjækelaget. Der er i nogen udstrækning plads til efterisolering under gulv herunder bl.a. på udvendigt areal ved indgang til skraldecontainere.

I varmecentralen er der opsat gipsloft uden isolering. Hulrumshøjden er ca. 10cm. Der kunne indblæses isolerende granulat i hulrummet, men varmebesparelsen vil være moderat, da varmecentralen er lun.

Stuegulv/ydervæg i gennemgange mod gård understøttes af stålbjælke. Der er plads til efterisolering af gulv/væg ud mod gård.

Forslag 4: Det anbefales at efterisolere loft over udendørs indgangsparti til skralderum. Diverse installationer m.m. de-/genmonteres. Pudsreparationer udføres efter behov. Der isoleres med 100mm isolering, klasse 37. Isolering placeres i stålrægelskelet og inddækkes med vejrbestandig plade fri af isolering og med åbne spalter imellem.

Det anbefales at efterisolere udendørs loft/vægstykker i gennemgange mod gård. Isoleringsbatts tilskæres og fastgøres. Isoleringen inddækkes med vejrbestandig plade fri af isolering og med åbne spalter for ventilation. Plade placeres på skrå, så der er tilstrækkelig højde for adgang til gennemgangen.

Forslag 9: Det anbefales at efterisolere gulv mod kælder. Nogle steder er lofthøjden ikke tilstrækkelig, og andre steder er der mange installationer. Det er antaget, at 50% af kælderen kan efterisoleres. Der isoleres med 50mm isolering, klasse 37, som påsættes mellem bjælker. Isoleringen inddækkes med plade fastgjort til bjælker fri af isolering og med åbne spalter mellem pladerne for ventilation.

• Kælder



Status: Kælderen er ikke opvarmet og derfor ikke nærmere beskrevet.

Ventilation

• Ventilation

Status: Ejendommen ventileres vha. mekanisk udsugning (besigtiget). Der udsuges fra badeværelser og køkken. På loft er der to anlæg. I nr. 11-11B er der et nyere anlæg med energieffektivt B-skovlhjul og sparemotor. Anlægget konstanttryksreguleres og kan ur-styres. I nr. 13,64-66 er der et ældre anlæg med ikke energieffektivt F-skovlhjul og standard el-motor (anlægget var ikke i drift ved besigtigelsen). Anlægget kan være i drift ved høj og lav ydelse styret af ur. Erstatningsluft kommer ind gennem vinduer, sprækker og revner.

Forslag 2: Det anbefales at udskifte udsugningsaggregatet på loft i nr. 13 m.fl. med aggregat med ventilator med B-skovlhjul og sparemotor, samt at udskifte automatikken til en type, som

		
Energimærkning nr.:	200027447	
Gyldigt 5 år fra:	29-01-2010	
Energikonsulent:	Eric Forum	Firma: FORUM r. i.

konstanttrykregulerer ventilatorens ydelse.

Varme

• Varme anlæg

Status:

Ejendommens fjernvarmecentral er fra 2000 (iht. mærkeplade). Der er én isoleret, 40mm (antaget), pladeveksler på 325kW (vurderet) for radiatoranlæg. Der er én radiatorkreds for hele ejendommen.

Fjernvarmevandets fremløbs- og returtemperatur blev ved besigtigelsen aflæst til 85°C og 58°C. Afkølingen var dermed 27°C, hvilket ikke er tilfredsstillende. Imidlertid er der tale om et øjebliksbillede, som ikke nødvendigvis er repræsentativt for anlæggets drift på årsbasis. Afkølingen på årsbasis er beregnet til 32°C. Mindstekravet er 30°C. Returtemperaturen på 50°C overholder ikke varmforsyningens krav, max. 50°C.

Radiatoranlæggets fremløbs- og returtemperatur blev ved besigtigelsen aflæst til 54°C og 40°C. Fremløbstemperaturen er tilfredsstillende, og det er returtemperaturen også. Udetemperaturen var -1°C. Grunden til den høje returtemperatur til værket kunne være, at veksleren er kalket til, men veksleren blev udsyret i 2009 på sekundærsiden. Normalt er der ikke grund til udsyring på primærsiden, men i dette tilfælde indikerer temperaturforholdene, at det kunne være relevant at få udført. Tryktabet over fjernvarmestikket blev aflæst til ca. 0,5 bar, hvilket er tilfredsstillende. Der er ikke trykdifferensregulator for fjernvarmestikket.

Varmecirkulationspumpen vurderes at være fra 2000. Det er en Grundfos UPE 50 120/F med 10 trin. 65-790W. Pumpen er i drift ved trin 5. Anlæggets størrelse taget i betragtning vurderes pumpestørrelsen at være stor, men der kan kompenseres for det ved at vælge lavt pumpetern. Hovedstrengreguleringsventil på returledning for veksler bør åbnes helt.

Isoleringstykkelse for varmeledninger i varmecentralen er overvejende 50mm på primærsiden og 40mm på sekundærsiden, dog er tilslutningsledninger til varmtvandsbeholderen isoleret med 30mm, hvilket er tilfredsstillende, blot burde tilslutningsledningerne være bedre isoleret. Der er uisolerede rørstykker og armaturer i varmecentralen. Cirkulationspumpen er ikke isoleret.

Forslag 1:

Det anbefales at isolere uisolerede rørstykker, armaturer og pumper samt for varme- og brugsvandsanlæg i varmecentral og kælder. Rørstykker isoleres med samme isoleringstykkelse som på ledninger i øvrigt. Der anvendes så vidt muligt rørskål (alternativt lamelmåtte). Isoleringen inddækkes fx med isogenopak (grå plast). Armaturer og pumper påsættes aftagelige isoleringskapper med en isoleringstykkelse på ca. 30mm. Standardkapper anvendes i det omfang, de er tilgængelige, ellers udføres specialkapper.

Det anbefales at efterisolere isolerede afgreninger for varme- og brugsvandsanlæg på loft i det omfang, det pladsmæssigt er muligt. Der isoleres med ekstra 20mm. Der er regnet med, at alle varmeafgreninger kan efterisoleres, og at 25% af varmtvandsafgreningerne kan efterisoleres. Der anvendes så vidt muligt rørskål (alternativt lamelmåtte). Isoleringen inddækkes fx med isogenopak (grå plast).

Det anbefales at isolere uisolerede stigstrengene i lejligheder for varmt brugsvand med 20mm isolering i det omfang, det pladsmæssigt er muligt. Der kan fx afsluttes med isogenopak. I investeringen er ikke medtaget de-/genmontering af inddækninger m.m.

Det anbefales at kontrollere brugsvandsanlæggets cirkulationsventilers indstilling.



Energimærkning nr.: 200027447
Gyldigt 5 år fra: 29-01-2010
Energikonsulent: Eric Forum

Firma: FORUM r. i.



Setpunktsværdien bør være 50°C. Hvis flere ventilers indstilling er for lav, vil det sandsynligvis være muligt at vælge et lavere pumpettrin på cirkulationspumpen (ikke medtaget i beregningerne).

• Varmt vand

Status: Der er én varmtvandsbeholder på 1600l fra 2000 (iht. mærkeplade). Den er isoleret med 100mm isolering (målt). Mandehuldæksel er isoleret.

Brugsvandstemperaturen var 52°C. 55°C anbefales.

Cirkulationen blev aflæst til 47°C. Temperaturen må ikke komme under 50°C.

Cirkulationspumpen vurderes at være fra 2000. Det er en Grundfos UPS 32 80 med 3 trin: 145, 245, 245W. Pumpen er i drift ved 245W. Anlæggets størrelse taget i betragtning vurderes pumpestørrelsen at være stor.

Brugsvandsanlægget har øvre fordeling. Stigstrengene er tilsluttet fordelingsledninger i kælderen og loftet. Cirkulationsledninger i kælderen er påmonteret cirkulationsventiler. De er muligvis ikke indstillet korrekt.

Isoleringsstykkelse for brugsvandsledninger er overvejende 30-40mm i varmecentralen. Det er i underkanten af, hvad den burde være. Der er kun i begrænset omfang plads til efterisolering. Der er i begrænset omfang uisolerede rør og armaturer i varmecentralen. Cirkulationspumpen er ikke isoleret.

Ledninger i kælderen er i hovedsagen isoleret med 20mm isolering. Der er kun i begrænset omfang plads til efterisolering. Der er i begrænset omfang uisolerede rørstykker og armaturer i kælderen.

Stigstrengene i køkkener er typisk uisolerede (besigtiget/oplyst). Stigstrengene i badeværelser er isoleret (oplyst).

Fordelingsledninger på loftet er i hovedsagen isoleret med 30mm isolering. Der er praktisk taget ikke plads til efterisolering. Afgreninger er i hovedsagen isoleret med 20mm isolering. Der er i nogen udstrækning plads til efterisolering. Der er i begrænset omfang uisolerede rørstykker og armaturer på loftet.

• Fordelingssystem

Status: Radiatoranlægget har øvre fordeling. Fremløbsledninger er placeret på loftet og returledninger i kælderen. Der er dynamiske strengereguleringsventiler på returledningerne.

Anlægget er overvejende 2-strengt mod gård og 1-strengt mod gade.

Isoleringsstykkelse for varmeledninger i kælderen er overvejende 20-30mm. Der er kun i begrænset omfang plads til efterisolering. Der er i mindre grad uisolerede rørstykker og armaturer i kælderen.

Isoleringsstykkelse for varmeledninger på loftet er overvejende 20-30mm. Der er i mindre grad uisolerede rørstykker og armaturer på loftet. Der er i vid udstrækning plads til efterisolering af afgreninger.



Energimærkning nr.: 200027447
Gyldigt 5 år fra: 29-01-2010
Energikonsulent: Eric Forum

Firma: FORUM r. i.

• Armaturer

Status: Energimærkningen omfatter ikke forhold i de enkelte lejligheder (kun klimaskærm), men det anbefales generelt at udskifte vandarmaturer til termostatiske typer med vandbegrænsere og perlatorer for effekt luftopblanding.

• Automatik

Status: Der er klimastat fra 2000 (vurderet), som styrer fremløbstemperaturen afhængig af udetemperaturen.

Klimastaten er sat til natsænkning (oplyst). Natsænkning anbefales ikke, da den driftsform ikke er hensigtsmæssig i fjernvarmeområder.

Der er lukket for varmen uden for fyringssæsonen (oplyst).

Alle radiatorer har termostatventil (oplyst).

E

• Belysning

Status: Mod gade er der 9 stk. belysningsarmaturer for lysstofrør med elektromagnetiske forkoblinger, 9x(2x8)W (af læst). Belysningen styres af lyssensor.

I kælderindgangsparti til skralderum er der 1 stk. belysningsarmatur for lysstofrør med elektromagnetiske forkoblinger, 1x(2x8)W (af læst). Belysningen styres af lyssensor. Derudover er der et belysningsarmatur for lysstofrør med elektromagnetiske forkoblinger, 1x36. Belysningen styres vha. afbryder.

I gård er der 8 stk. belysningsarmaturer for lysstofrør med elektromagnetiske forkoblinger, 8x (2x8)W (af læst). Belysningen styres af lyssensor.

I ejendommens hovedtrappeopgange anvendes 30 stk. belysningsarmaturer for lysstofrør med elektromagnetiske forkoblinger, 30x(2x8)W (af læst). Belysningen styres af lyssensor.

I ejendommens køkkentræppeopgange anvendes 36 stk. belysningsarmaturer for lysstofrør med elektromagnetiske forkoblinger, 36x(2x8)W (af læst). Belysningen styres af lyssensor.

Lyssensorstyringen er sat til at tænde, når blot det er overskyet.

I kælder anvendes i 9 stk. belysningsarmaturer for lysstofrør med elektromagnetiske forkoblinger, 9x36W (af læst) og 1 stk. for glødepære, 1x40W samt 1 stk. for sparepære, 1x12W. Belysningen styres vha. afbryder.

Forslag 8: Det anbefales at etablere træppeautomat-styring af belysningen i opgange.

Det anbefales at udskifte eksist. belysningsarmaturer med nye fx for sparepære på ca. 12W. Armaturer med LED-lyskilder bør overvejes. Der kan forventes attraktive muligheder for energieffektive armaturer inden for en overskuelig periode.

Nedenfor er der angivet forslag til energibesparende tiltag. De er ikke medtaget i beregningerne, da usikkerhed på beregning af besparelser er stor (fx: hvor ofte tændes lys på loft).



Energimærkning nr.: 200027447
Gyldigt 5 år fra: 29-01-2010
Energikonsulent: Eric Forum

Firma: FORUM r. i.



Det anbefales at justere lyssensoren for fælles belysning. Belysningen tændes blot det er overskyet.

Det anbefales at styre belysning i cykelkælder og kælder i øvrigt vha. bevægelsesmeldere, så der kun er lys efter behov, og så lys ikke ved forglemmelse står tændt i længere tid.

Det anbefales generelt at udskifte ældre armaturer for lysstofrør med nye med højfrekvente forkoblinger og høj virkningsgrad.

• Hårde hvidevarer

Status: I fælles kælderrum er der ældre køleskab med frostboks. Ribber på køleskabets bagside bør rengøres regelmæssigt.

Det anbefales generelt at udskifte ældre hårde hvidevarer til nye med energimærke A.

• Andre elinstallationer

Status: Der er trykforøgerpumpe for brugsvand. Pumpen er på 1,5kW og trykket er sat til 3,0bar, hvilket virker rimeligt. Ejendommen kan overveje, om det vil være tilstrækkeligt med 3,0bar i almindelig brugstid, men ikke fx midt om natten. I givet fald kunne trykforøgerpumpen styres af en ur-kontakt.

I fælles kælderrum er der stereoanlæg. Det slukkes efter brug (observeret).

Energimærkningen omfatter ikke forhold i de enkelte lejligheder (kun klimaskærm), men det anbefales at benytte el-spareskinner i forbindelse med PC og fjernsyn.

Vand

• Vand

Status: Energimærkningen omfatter ikke forhold i de enkelte lejligheder (kun klimaskærm), men det anbefales generelt at udskifte WC'er med et-trins skyl på ca. 10 liter eller mere med WC'er med to-trins-skyl på 3/6 l. Kloaksystemets kapacitet bør vurderes inden tiltaget udføres.

Vedvarende energi

• Varmepumpe

Status:

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1906
- **År for væsentlig renovering:**



Energimærkning nr.: 200027447
 Gyldigt 5 år fra: 29-01-2010
 Energikonsulent: Eric Forum

Firma: FORUM r. i.



- **Varme:** Fjernvarme (MWh)
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal i følge BBR:** 3189 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 3189 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** 140 | Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er god overensstemmelse mellem beregnet opvarmet areal på grundlag af tegninger og arealer anført i BBR.

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. afgifter:**

Varme:	562.3 kr./MWh
Fast afgift på varme:	63780 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³

Sådan opgøres varmeregningen

Varmeforbruget afregnes på grundlag af varme-målerdelinger, varme-kvadratmeter og varmtvandshaneandele.

Iht. Boligministeriets bekendtgørelse nr. 891 af 9. oktober 1996, Bekendtgørelse om individuel måling af el, gas, vand og varme, skal der ved fordelingsmåling foretages en korrektion for det forøgede varmetab, der termisk set skyldes yderlig beliggenhed (gavl o.lign.), så varmeregningen for de enkelte boliger bedst muligt svarer til den opnåede varmekomfort. Det antages, at ejendommens varmefordelingsmålersystem overholder bekendtgørelsen.

De enkeltes 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	Gennemsnitlig årlig energiudgift
2 værelser, 48-56m ²	52	4702 kr.
4 værelser, 114-118m ²	116	10490 kr.
2 værelser, 57-59m ²	58	5245 kr.
4 værelser	90	8139 kr.
4 værelser	102	9224 kr.



Energimærkning nr.: 200027447
Gyldigt 5 år fra: 29-01-2010
Energikonsulent: Eric Forum

Firma: FORUM r. i.



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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

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 tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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: Eric Forum
Adresse: Roret 179 3070 Snekkersten
E-mail: fw@pc.dk

Firma: FORUM r. i.
Telefon: 49 22 60 60
Dato for bygningsgennemgang: 15-01-2010

Energikonsulent nr.: 103116

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