

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Guldsmedgade 28

8000 Aarhus C



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 29. marts 2013

Til den 29. marts 2023.

Energimærkningsnummer 310032675


STYRELSEN

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Keen Nielsen

KEEN MILJØ- & ENERGIRÅDGIVNING ApS

Jupitervænget 6, 5210 Odense NV

keen@keen.dk

tlf. 66194460

Mulighederne for Guldsmedgade 28, 8000 Aarhus C

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i kælder (over jord) består af 36 cm massiv betonavæg.		
FORBEDRING Montering af indvendig isoleringsvæg på kælderydervæg over jord til i alt 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. Arbejdet udføres sammen med isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	14.400 kr.	1.200 kr. 0,32 ton CO ₂

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER Der var ikke muligt på besigtigestedspunktet at bese varmrørslægget, derfor har vi vurderet anlæggets bestykning ud fra vores erfaring. På varmekredsløbsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 120 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmekredsløbsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna.	6.500 kr.	800 kr. 0,26 ton CO ₂

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSPUMPER Der var ikke muligt på besigtigestedspunktet at bese varmranlægget, derfor har vi vurderet anlæggets bestykning ud fra vores erfaring. På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 50 W.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.	4.500 kr.	600 kr. 0,16 ton CO ₂

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO₂ man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

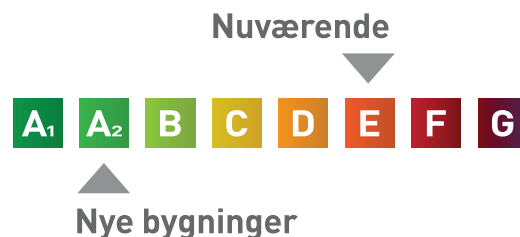
Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.



BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.

På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.



Beregnet varmekonsum pr. år:

121.470 kWh fjernvarme

76.067 kr.

17,13 ton CO₂ udledning

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO₂-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Skråvægge i tagetagen er vurderet isoleret med 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING Isolering af skråvægge til i alt 300 mm isolering. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.	53.800 kr.	1.600 kr. 0,44 ton CO ₂
LOFT Loft/tag i kvist er vurderet isoleret med 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING Isolering af loft/tag i kvist til i alt 300 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.	9.700 kr.	300 kr. 0,08 ton CO ₂
LOFT Lodrette skunkvægge er vurderet isoleret med 150 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af lodrette skunkvægge til i alt 300 mm. Overslagsprisen omfatter alene isoleringsarbejdet.		300 kr. 0,07 ton CO ₂

LOFT Loft mod uopvarmet tagrum er vurderet isoleret med 150 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 300 mm. Inden Isolering 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.		300 kr. 0,07 ton CO ₂
LOFT Skråvægge i tagetagen er vurderet isoleret med 150 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af skråvægge til i alt 300 mm isolering. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.		600 kr. 0,15 ton CO ₂
FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) er vurderet isoleret med 100 mm mineraluld.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i kælder (over jord) består af 36 cm massiv betonvæg.		
FORBEDRING Montering af indvendig isoleringsvæg på kælderydervæg over jord til i alt 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. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret under terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	14.400 kr.	1.200 kr. 0,32 ton CO ₂
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge er vurderet som 36 cm massiv teglvæg.		
FORBEDRING Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure til i alt 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	651.600 kr.	21.000 kr. 5,89 ton CO ₂

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, 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.

MASSIVE YDERVÆGGE

Ydervægge er vurderet som 60 cm massiv teglvæg.

FORBEDRING VED RENOVERING

Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af ny isolering svæg på udvendige massive mure til i alt 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 isoleringstykkel. 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, 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.

1.700 kr.
0,48 ton CO₂

LETTE YDERVÆGGE

Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er vurderet isoleret med 50 mm mineraluld.

KÆLDER YDERVÆGGE

Kælderydervægge mod jord er udført som 36 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.

FORBEDRING VED RENOVERING

Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord til i alt 100 mm isolering. Udføres med effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

900 kr.
0,23 ton CO₂

KÆLDER YDERVÆGGE

Kælderydervægge mod jord er udført som 60 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse**VINDUER**

Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glastrude.

FORBEDRING

Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas.

5.900 kr.

300 kr.
0,07 ton CO₂

VINDUER

Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glastrude.
Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glastrude.

FORBEDRING

Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas.
Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.

58.800 kr.

2.400 kr.
0,67 ton CO₂

VINDUER

Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude.
 Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude.
 Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.
 Oplukkelige dannebrogsvinduer med sprosser. Vinduerne er monteret med tolags termorude.
 Oplukkelige dannebrogsvinduer. Vinduerne er monteret med tolags termorude.

FORBEDRING VED RENOVERING

Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas.
 Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.
 Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige dannebrogsvinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.

10.400 kr.
2,91 ton CO₂

VINDUER

Oplukkelige tagvinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude.

YDERDØRE

Yderdør med to ruder af etlags glas.

FORBEDRING

Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas.

29.200 kr.

1.200 kr.
0,31 ton CO₂

YDERDØRE

Massiv yderdør er uisoleret.

FORBEDRING

Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

5.000 kr.

200 kr.
0,05 ton CO₂

YDERDØRE

Terrassedør med en rude af tolags termoglas.

FORBEDRING VED RENOVERING

Terrassedøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas.

900 kr.
0,25 ton CO₂

YDERDØRE

Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.
 Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Gulve

Investering

Årlig
besparelse**TERRÆNDÆK**

Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret.

LINJETAB

Ydervæg, tegl- på betonfundament, klinkegulv og trægulv.

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Der er naturlig ventilation på 1. sal bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt 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.

FORBEDRING VED RENOVERING

Udvendige defekte fuger omkring vinduer og udvendige døre fjernes. Der udføres ny bagstopning, og der fuges med elastisk fuge eller ilægning af fugebånd. Desuden udskiftes manglende eller stive tætningslister mellem ramme og karm i vinduer og udvendige døre. I forbindelse med tætning skal der muligvis sikres erstatningsluft i form af klapventiler eller spalteventiler i vinduer. Tætningen sikrer mod utilsigtet luftstrøm (infiltration) gennem fugerne med risiko for opfugning af vinduer og lysninger. Desuden kan ventilation af bygningen styres via ventiler, så luftstrømmen

1.000 kr.
0,27 ton CO₂

VENTILATION

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Internt varmetilskud

Investering

Årlig
besparelse**INTERNT VARMETILSKUD**

Internt varmetilskud, erhverv

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Der var ikke muligt på besigtigestedspunktet at bese varmranlægget, derfor har vi vurderet anlæggets bestykning ud fra vores erfaring. Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Der var ikke muligt på besigtigestedspunktet at bese varmranlægget, derfor har vi vurderet anlæggets bestykning ud fra vores erfaring. Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Der var ikke muligt på besigtigestedspunktet at bese varmranlægget, derfor har vi vurderet anlæggets bestykning ud fra vores erfaring. Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Der var ikke muligt på besigtigestedspunktet at bese varmranlægget, derfor har vi vurderet anlæggets bestykning ud fra vores erfaring. På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 120 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna.	6.500 kr.	800 kr. 0,26 ton CO ₂

AUTOMATIK

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Det vurderes at der er etableret vejrkompeniseringsanlæg i ejendommen.

Da det ikke har været muligt at besigtige varmeanlægget, da der ikke var adgang på tidspunktet for bygningsgennemgang.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

Kontor, butik og beboelse med gennemsnits forbrug

VARMTVANDSRØR

Der var ikke muligt på besigtigestedspunktet at bese varmrørslægget, derfor har vi vurderet anlæggets bestykning ud fra vores erfaring.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er vægtet udført som 1/2" stålør. Rørene er uisolert.

Der var ikke muligt på besigtigestedspunktet at bese varmrørslægget, derfor har vi vurderet anlæggets bestykning ud fra vores erfaring.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er vægtet udført som 1/2" stålør. Rørene er isolert med 30 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

Der var ikke muligt på besigtigestedspunktet at bese varmrørslægget, derfor har vi vurderet anlæggets bestykning ud fra vores erfaring.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 50 W.

FORBEDRING

Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.

4.500 kr.

600 kr.
0,16 ton CO₂

VARMTVANDSBEHOLDER

Der var ikke muligt på besigtigestedspunktet at bese varmrørslægget, derfor har vi vurderet anlæggets bestykning ud fra vores erfaring.

Varmt brugsvand produceres i 500 l varmtvandsbeholder, isolert med 50 mm mineraluld eller 30 mm skumisolering.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Kontorer - erhverv - Belysningsanlæggene i kontorlokalerne/erhverv består af ældre lysrørsarmaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Kontorer - erhverv - Det anbefales at udskifte eksisterende ældre belysningsanlæg til nyt energieffektive belysningsanlæg. Det anbefales at anvende armaturer med høj armaturvirkningsgrad, HF-forkoblinger, T5-lysrør eller LED-belysningsarmaturer, at udskifte glødepærer til el-spærepærer/LED, samt bevægelsesmeldere hvor det er fordelagtigt.	240.000 kr.	22.900 kr. 7,77 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Overordnet:

Området består af sammenbyggede bygninger, som er opført i 1905. Der er foretaget ombygning i 1990.

Ved at gennemføre de foreslåede energisparetiltag, vil ejendommen blive energimærket til et B.

Bygningsgennemgang :

Ved gennemsynet var det muligt at besigtige bygningerne, et repræsentativt udsnit af lejlighederne, forretnings og kontorlokaler, dog var der ikke muligt at besigtige de tekniske varme og varmtvandsinstallationer, hvorfor vi har vurderet anlæggenes bestykning ud fra vores erfaring.

Energiforbruget er ikke oplyst.

Månedlige aflæsninger:

Der foretages ikke systematisk energiregistrering/energistyring i ejendommene.

Der opfordres til at foretage energistyring. Energistyring giver erfaringsmæssigt 5 - 15% besparelse på driftsomkostningerne.

BBR-oplysninger:

Der er foretaget kontrolopmålinger af arealet, som viser at der er god overensstemmelse mellem det kontrollerede areal og BBR-meddelelsen.

Det anbefales at etablere indregulering af varmeanlægget. Ved at foretage indregulering af varmeanlægget på de enkelte radiatorer opnås en god varmefordeling og komfort. Erfaringsmæssigt kan der spares op til 15% på varmeforbruget.

Indregulering har særdeles stor betydning for varmeforbrugets størrelse, elforbruget til pumper samt for den termiske komfort og indeklima.

Indregulering af varmeanlægget medfører normalt flere og ofte samtlige følgende forbedringer og fordele ved anlæggets drift :

- Der opnås en komfortforbedring, idet der bliver bedre forsyningsforhold i de yderste kroge af varmeanlægget og en mere ensartet temperatur i alle rum.
- Mindre risiko for overforbrug af varme som følge af for høje rumtemperaturer, fejlindstillede termostatventiler og træk på termostatventiler, idet disse som oftest ikke bliver lukket ved udluftning.
- Lavere fremløbs- og returtemperaturer, hvilket bl.a. medfører mindre varmetab fra rør, mindre risiko for høje rumtemperaturer og bedre driftsforhold for kondenserende kedler og fjernvarmeanlæg.
- Bedre funktion af automatikanlæg og mulighed for at optimere dennes indstillinger af temperaturkurver.

Ligeledes kan der spares på varmen ved at sørge for at benytte ALLE radiatorer i ejendommene - således at der er jævn svag varme i alle rum. Det giver samtidig en bedre komfort og mindsker fodkulde.

Varmtvandsanlæg :

Varmtvandsanlægget er vurderet til at bestå af 1 stk. 500 liter varmtvandsbeholder.

Der anbefales at etablere urstyring på den vurderede varmtvandscirkulationspumperne. Undersøgelser har vist, at ca. 67% af den mængde varmt vand der produceres går tabt i forbindelse med at cirkulere det varme vand.

VVS :

Det anbefales at etablere vandbegrænsere på bl. batterierne ved håndvaskene. Det er muligt at reducere nuværende vandmængde på 10 l/min til 5 l/min.

Det anbefales at ombygge eller udskifte 1-skyls toiletter til toiletter med stort og lille skyl.

Belysning:

Det anbefales ved renovering eller udskiftning af belysningsanlægget, at udskifte eksisterende armaturer til armaturer med HF-forkobling og T5-rør.

- Det er derved muligt at opnå ca. 30% driftsbesparelse og samtidig forlænges levetiden på lysrørene med op til 50%.
- Ved at skifte til HF-armaturer kan der benyttes 1-rørsarmaturer, idet de arbejder ved 30.000 HZ og der derved ikke kan opstå stroboskoeffekt (ser ud som roterende maskiner står stille)
- Ved at benytte armaturer med HF-forkoblinger opnås der også et bedre arbejdsmiljø.

Det anbefales at udskifte glødelamper til el-spærepærer og derved kunne reducere driftsomkostningerne med op til 80%.

Gode råd :

Der gøres generelt opmærksom på, at slukke for el-apparater når de ikke anvendes. Der bruges megen strøm til stand-by.

Følgende temperaturer anbefales for :

Frysere : -18 gr.C

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning af oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Isolering af skråvægge til i alt 300 mm.	53.800 kr.	3.100 kWh fjernvarme	1.600 kr.
Loft	Isolering af kvistloft til i alt 300 mm	9.700 kr.	540 kWh fjernvarme	300 kr.
Massive ydervægge	Indvendig isolering af kælderydervæg over jord til i alt 100 mm	14.400 kr.	2.250 kWh fjernvarme	1.200 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge til i alt 100 mm.	651.600 kr.	41.770 kWh fjernvarme 2 kWh el	21.000 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude	5.900 kr.	510 kWh fjernvarme	300 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude	58.800 kr.	4.750 kWh fjernvarme	2.400 kr.
Yderdøre	Udskiftning til ny yderdør med trelags energirude	29.200 kr.	2.210 kWh fjernvarme	1.200 kr.

Yderdøre	Montage af ny massiv, isoleret yderdør	5.000 kr.	330 kWh fjernvarme	200 kr.
----------	--	-----------	--------------------	---------

Varmeanlæg

Varmefordelings pumper	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	6.500 kr.	393 kWh el	800 kr.
------------------------	---	-----------	------------	---------

Varmt og koldt vand

Varmtvandspumpe	Montering af ny cirkulationspumpe	4.500 kr.	530 kWh fjernvarme 132 kWh el	600 kr.
-----------------	-----------------------------------	-----------	----------------------------------	---------

El

Belysning	Kontorer - erhverv - Nyt energieffektivt belysningsanlæg.	240.000 kr.	-7.850 kWh fjernvarme 13.385 kWh el	22.900 kr.
-----------	---	-------------	--	------------

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Isolering af lodret skunk til i alt 300 mm.	480 kWh fjernvarme	300 kr.
Loft	Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 300 mm.	520 kWh fjernvarme	300 kr.
Loft	Isolering af skråvægge til i alt 300 mm.	1.060 kWh fjernvarme	600 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge til i alt 100 mm.	3.370 kWh fjernvarme	1.700 kr.
Kælder ydervægge	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord til i alt 100 mm	1.660 kWh fjernvarme	900 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude	20.640 kWh fjernvarme	10.400 kr.
Yderdøre	Udskiftning til ny terrassedør med trelags energirude	1.790 kWh fjernvarme	900 kr.
Ventilation	Udskiftning af fuger og tætningslister ved vinduer og døre	1.880 kWh fjernvarme	1.000 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	0,50 kr. pr. kWh fjernvarme
	15.028 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
El	2,00 kr. pr. kWh
Vand.....	48,00 kr. pr. m ³

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Guldsmedgade 28
BBR nr.....	751-149808-1
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år.....	1898
År for væsentlig renovering.....	1994
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	243 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	640 m ²
Boligareal opvarmet	243 m ²
Erhvervsareal opvarmet	640 m ²
Opvarmet areal i alt	883 m ²

Heraf tagetage opvarmet.....176 m²

Heraf kælderetage opvarmet 103 m² |

Uopvarmet kælderetage 0 m² |

Energimærke E |

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.goenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

KEEN MILJØ- & ENERGIRÅDGIVNING ApS

Jupitervænget 6, 5210 Odense NV

keen@keen.dk

tlf. 66194460

Ved energikonsulent

Keen Nielsen

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede

energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistirelsens adresse er:

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

Energimærke

for Guldsmegade 28
8000 Aarhus C



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 29. marts 2013 til den 29. marts 2023

Energimærkningsnummer 310032675