SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
P.P. Ørums Gade 42
8000 Aarhus C

Bygningens energimærke:

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | E | F | G

Gyldig fra 6. april 2021
Til den 6. april 2031.

Energimærkningsnummer 311509852

Energistyrelsen

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 CO_2 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.

Energistyrelsen

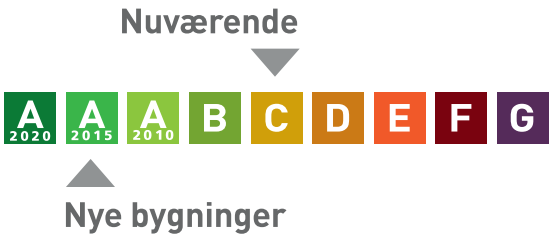
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



Årligt varmeforbrug

119,84 MWh fjernvarme	92.311 kr
Samlet energiudgift	92.311 kr
Samlet CO_2 udledning	7,79 ton

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 CO_2-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, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Tagetage nord og syd: Skråvægge er isoleret med 325 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Tagetage: Hanebåndsloft er isoleret med 325 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Tagetage - lodret skunk: Vægge mod skunkrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tagetage - Vandret skunk: Loft mod skunkrum er isoleret med 325 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
FLADT TAG Fladt tag over 4. sal ved kviste syd: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 325 mm mineraluld. Tagetage kvist tag: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING VED RENOVERING		200 kr. 0,01 ton CO_2

Tagetage kvist tag: Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 150 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion. Det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæg nord og syd stueplan: Ydervægge består af 60 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ydervæg nord og syd stueplan: Ydervægge består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ydervæg nord og syd 1. og 2. sal: Ydervægge består af 48 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ydervæg nord og syd 1. og 2. sal: Ydervægge består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ydervæg nord og syd 3. og 4. sal: Ydervægge består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Stueplan - 4. sal nord og syd: Udvendig efterisolering med 300 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden	964.400 kr.	24.600 kr. 2,46 ton CO_2

arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Efterisolering af ydervæggene vil øge komforten ved eliminering af kuldebroer og reducering af varmetab.		
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Kælderydervæg trappeopgang og tørrerum: Vægge mod uopvarmet kælder består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kælderydervæg trappeopgang og tørrerum: Vægge mod uopvarmet kælder består af 16 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Kælderydervæg trappeopgang og tørrerum: Udvendig efterisolering med 250 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.		1.700 kr. 0,17 ton CO_2
LETTE YDERVÆGGE Tagetage kvistflunke: Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Tagetage kvist front: Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Tagetage kvistflunke: Udvendig efterisolering med 150 mm isolering i kvistflunke, så den samlede mængde udgør 250 mm isolering. Den udvendige vægbeklædning nedtages og bortskaffes. Der udføres den nødvendige ombygning af både kvistvægge og skotrender. Efterisoleringen afsluttes med ny og godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.		200 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING		0 kr. 0,00 ton CO_2

Tagetage kvist front: Indvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg. Det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.		

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervæg trappeopgang og tørrerum: Kælderydervægge mod jord består af 72 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kælderydervæg trappeopgang og tørrerum: Kælderydervægge består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kælderydervæg trappeopgang og tørrerum: Ydervægge består af 72 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kælderydervæg trappeopgang og tørrerum: Ydervægge består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Kælderydervæg trappeopgang og tørrerum: Udvendig efterisolering med 300 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.		1.100 kr. 0,10 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Kælderydervæg trappeopgang og tørrerum: Udvendig efterisolering med 250 mm isolering på kælderydervægge mod jord. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse med dette. En udvendig isoleringsløsning sikrer en tæt dampspærre, samt optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.		600 kr. 0,05 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer nord stueplan - 4. sal (1200x1450 mm): Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Vindue nord stueplan - 4. sal (600x1450 mm): Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Kvist vinduer nord og syd tagetage (2200x1200 mm): Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant. Vindue syd kælder tørrerum (2050x1200 mm): Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude. Vinduer syd stueplan - 4. sal (2800x1450 mm): Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant. Vindue syd stueplan - 4. sal trappeopgang (2000x850 mm): Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude. Vindue øst stueplan (1000x1450 mm): Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.		
FORBEDRING Vindue syd stueplan - 4. sal trappeopgang (2000x850 mm): Eksisterende flerfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A. Udskiftning af vinduer vil øge komforten og reducere varmetabet.	37.400 kr.	1.500 kr. 0,14 ton CO_2
FORBEDRING Vindue syd kælder tørrerum (2050x1200 mm): Eksisterende flerfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A. Udskiftning af vindue vil øge komforten og reducere varmetabet.	10.900 kr.	400 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer nord stueplan - 4.sal: Eksisterende flerfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A. Udskiftning af vinduer vil øge komforten og reducere varmetabet.		4.800 kr. 0,48 ton CO_2

OVENLYS Ovenlys nord tagetage (780x1180 mm): Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude med kold kant.		

YDERDØRE Terrassedøre nord stueplan - 4. sal (600x2260 mm): Terrassedør med isoleret fyldning og enkeltfagsvindue, monteret med tolags termorude med kold kant. Yderdør syd trappeopgang (2000x2260 mm): Yderdør med flere vinduesfag, monteret med etlags glasruder. Terrassedør øst og vest stueplan - 4. sal (1000x2260 mm): Terrassedør med enkeltfagsvindue, monteret med tolags energirude med varm kant. Dør mod uopvarmet kælder (870x2100 mm): Massive yderdør mod uopvarmet rum er uisoleret.		
FORBEDRING Dør mod uopvarmet kælder (870x2100 mm): Eksisterende massive og uisolerede yderdør mod uopvarmet rum foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger. Udskiftning af døre vil øge komforten og reducere varmetabet.	11.800 kr.	500 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING Yderdør syd trappeopgang (2000x2260 mm): Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A. Udskiftning af yderdør vil øge komforten og reducere varmetabet.	20.400 kr.	800 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Terrassedøre nord stueplan - 4. sal (600x2260 mm): Eksisterende terrassedør foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A. Udskiftning af terrassedøre vil øge komforten og reducere varmetabet.		1.500 kr. 0,15 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder udført som trægulve med lerindskud, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Gulv mod uopvarmet kælder Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført af træ/bjælker. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås. En efterisolering af gulvet vil øge komforten i stuelejlighederne, da gulvet vil blive varmere.	74.100 kr.	4.000 kr. 0,39 ton CO_2
KÆLDERGULV Kælder tørrerum og trappeopgang: Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Kælder tørrerum og trappeopgang: Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		600 kr. 0,05 ton CO_2
LINJETAB Trapperum og tørrerum: Fundament i beton		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
SOLVARME Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelser på tagetagen og i renoveret lejlighed i stueplan.		
VARMERØR Teknik i kælder: Varmerør er udført som stålrør. Varmerørene er isoleret med 20-50 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Varmerør i kælder: Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		400 kr. 0,04 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.		

AUTOMATIK Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. I tagetagen er der returtermostat på gulvvarmen på badeværelserne. I stueplan styres gulvvarmen med fremløbstemperaturregulering.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR I veksler: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som rustfri stålrør. Rørene er uisoleret. Kælder - tilslutningsrør: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Brugsvandsrær og cirkulationsledning i kælder: Brugsvandsrør med cirkulation er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Kælder - udslagsvask i vaskeri: Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 28 mm PEX-rør. Rørene er uisoleret.		
FORBEDRING Brugsvandsrær og cirkulationsledning i kælder: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Kælder - udslagsvask i vaskeri: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	10.500 kr.	1.300 kr. 0,12 ton CO_2
FORBEDRING Kælder - tilslutningsrør: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	9.400 kr.	1.000 kr. 0,10 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt. Der er ingen ladekredspumpe i bygningen.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Danfoss Redan. Veksleren er isoleret med 20 mm isolering.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i kælderarealer består af armaturer med glødepære og lavenergipære. Belysningen styres med trappeautomater. Belysning i trappeopgangen består af armaturer med almindelige glødelamper. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er en etageejendom med 12 lejligheder samt opvarmet tørrerum i kælderen.

Bygningen er opført i 1937.

Bygningen er opført med massive mure i tegl.

Følgende lejligheder blev besigtiget 3. th. og 5. tv. samt kælder under bygningen.
I kælder var nogle rum utilgængelige, idet de var private depot og lign.

Viceværten for ejendommen var til stede ved den primære del af besigtigelsen.

Boligerne opvarmes med fjernvarme og radiatorer som primær varmekilde. Tagetagen er renoveret i 2011 og badeværelser på denne etage er i den forbindelse udført med gulvvarme.
Lejligheden 3. th. er nyrenoveret og her er badeværelset ligeledes udført med gulvvarme.

Entréer og fordelingsgange i de besigtigede lejligheder er uden varmkilder, de vurderes dog at kunne opvarmes af de øvrige varmekilder i lejligheder og betragtes derfor som opvarmet.

Tørrerummet i kælderen er udført med et sæt uisolerede varmerør placeret under loft og styret med returventil, så de fungerer som radiator i rummet.

Trappeopgangen var ligeledes uden varmekilde, men regnes pr. definition i HB2019 som opvarmet.

Varmeanlægget er udført som direkte anlæg med blandesløjfe og udekompensering. Styring sker med en Danfoss ECL 310 placeret i teknikrum i kælder.

Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer af fabrikat Danfoss Redan isoleret med 20 mm isolering. Gennemstrømningsvandvarmeren er placeret i teknikrum i kælder.

Vinduer og døre:
Mod nord er vinduer og døre 2-lags termoruder med undtagelse af køkkenvindue i lejligheden 3. th. Er

udskiftet i forbindelse med renovering.
Tagetagen mod nord er ligeledes udført med 2-lags energiruder.
Mod syd er alle vinduer og døre 2-lags energiruder.
I opvarmet rum i kælder er vinduet med 1-lags glas. Yderdøren og vinduer i trappeopgangen er ligeledes udført med 1-lags glas.

Ejeroplysningsskema er modtaget.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser ved besigtigelsen

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil både prisgrundlag og produktudviklingen kunne ændre sig en del, år for år.

I forbindelse med rapportens forslag om energiforbedring af tekniske installationer, bør man altid søge teknisk sparring med en professionel rådgiver eller leverandør.

El,- vand- og varmeforbrug bør aflæses 1 gang om måneden.

Fælles vaskeri for P.P. Ørums gade 42, Aarhus C:
1 stk. vaskemaskine fabrikat Electrolux model W365H (dateret 2012)
1. stk. tørretumbler fabrikat Nyborg type 130T (26-05-1999)

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

P.P. Ørums Gade 42, 5. th				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	P.P. Ørums Gade 42, 8000 Aarhus C	74	1	5.254

P.P. Ørums Gade 42, 5. tv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	P.P. Ørums Gade 42, 8000 Aarhus C	56	1	3.976

P.P. Ørums Gade 42, st. th, 1. th, 2. th, 3. th, 4. th				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	P.P. Ørums Gade 42, 8000 Aarhus C	114	5	8.094

P.P. Ørums Gade 42, st. tv, 1. tv, 2. tv, 3. tv, 4. tv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	P.P. Ørums Gade 42, 8000 Aarhus C	70	5	4.970

Kommentar
Lejlighedernes gennemsnitsforbrug er i rapporten fremkommet på baggrund af det bygningsejerens samlede oplyste forbrug, fordelt jævnt ud på hver enkelt lejligheds areal iht. Energistyrelsens beregningsregler.

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 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 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 et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge stueplan-4. sal samt kælderydervægge i opvarmede rum i kælder: Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 300 mm.	964.400 kr.	37,79 MWh Fjernvarme 11 kWh Elektricitet	24.600 kr.
Vinduer	Vindue syd stueplan- 4. sal trappeopgang (2000x850 mm): Udskiftning af eksisterende vinduer	37.400 kr.	2,17 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.500 kr.
Vinduer	Vindue syd kælder tørrerum (2050x1200 mm): Udskiftning af eksisterende vinduer	10.900 kr.	0,58 MWh Fjernvarme	400 kr.
Yderdøre	Dør mod uopvarmet kælder (870x2100 mm): Udskiftning af yderdør	11.800 kr.	0,68 MWh Fjernvarme	500 kr.
Yderdøre	Yderdør syd trappeopgang (2000x2260 mm): Udskiftning af eksisterende yderdør	20.400 kr.	1,15 MWh Fjernvarme	800 kr.

Etageadskillelse	Gulv mod uopvarmet kælder: Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering	74.100 kr.	6,03 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	4.000 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	10.500 kr.	1,89 MWh Fjernvarme	1.300 kr.
Varmtvandsrør	Tilslutningsrør til veksler i kælder: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	9.400 kr.	1,51 MWh Fjernvarme	1.000 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.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Fladt tag	Tagetage kvist tag: Efterisolering af fladt tag med 150 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	0,19 MWh Fjernvarme	200 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Kælderydervæg trappeopgang og tørrerum: Udvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 250 mm	2,58 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Lette ydervægge	Tagetage kvistflunke: Udvendig efterisolering af kvistflunke med 150 mm	0,26 MWh Fjernvarme	200 kr.
Lette ydervægge	Tagetage kvist front: Efterisolering af lette ydervægge af træ med 200 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering		0 kr.
Kælder ydervægge	Kælderydervæg trappeopgang og tørrerum: Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 300 mm	1,57 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Kælder ydervægge	Kælderydervæg trappeopgang og tørrerum: Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 250 mm	0,79 MWh Fjernvarme	600 kr.

Vinduer	Vinduer nord: Udskiftning af eksisterende vinduer	7,35 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	4.800 kr.
Yderdøre	Terrassedøre nord stueplan - 4. sal (600x2260 mm): Udskiftning af eksisterende terrassedør	2,27 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.500 kr.
Kældergulv	Kælder tørrerum og trappeopgang: Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	0,83 MWh Fjernvarme	600 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Varmerør i kælder: Isolering af varmerør op til 50 mm,	0,60 MWh Fjernvarme	400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

P.P. Ørums Gade 42, 8000 Aarhus C

Adresse	P.P. Ørums Gade 42, 8000 Aarhus C
BBR nr	751-358695-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus
Opførelsesår	1937
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	1050 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	1083,1 m²
Heraf tagetage opvarmet	130 m²
Heraf kælderetage opvarmet	40,1 m²
Uopvarmet kælderetage	142,5 m²

Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	54.230 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	15.814 kr. pr. år
Varmeforbrug	89,60 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2020 til 31-12-2020

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	58.738 kr. pr. år
Fast afgift	15.814 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	74.553 kr. pr. år
Varmeforbrug	97,05 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning	6,31 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er kun en mindre afvigelse mellem beregnet/opmålt areal for bygningen og bygningsarealet opgivet i BBR.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste forbrug er mindre end det beregnede forbrug. Dette er typisk for ældre ejendomme.
Det kan også skyldes, at bygningen ikke bliver anvendt med de samme brugsvaner, som forudsat i beregningerne.
Nogle af lejlighederne var desuden ikke beboet ved besigtigelse.

Besparelserne vil derfor ikke være helt så store som angivet pga. det forhøjede beregnede forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....650,00 kr. per MWh
14.415 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,10 kr. per kWh

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.

Anvendte priser til fjernvarme er taget fra AffaldVarme Aarhus' hjemmeside d. 24-03-2021.

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.

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.sparenergi.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

Firmanummer 600081
CVR-nummer 14977139

Tri-Consult A/S
Skanderborgvej 213, 2. sal, 8260 Viby J
www.tri-consult.dk
triconsult@tri-consult.dk
tlf. 86145422

Ved energikonsulent
Sidsel Petersen Warming

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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:
• 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller

• 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

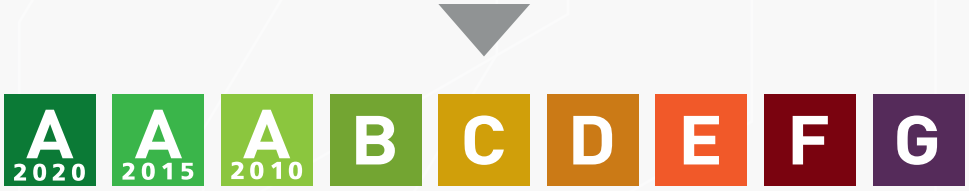
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

P.P. Ørums Gade 42
8000 Aarhus C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 6. april 2021 til den 6. april 2031

Energimærkningsnummer 311509852