

SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Arbejdernes Andels Boligforening,
Afdeling 60, Karré A
Max Müllers Gade 9
8000 Aarhus C



Bygningernes energimærke:



Gyldig fra 31. august 2021
Til den 31. august 2031.

Energimærkningsnummer 311544609



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 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.



BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke C

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



Årligt varmeforbrug

2.069,05 MWh fjernvarme	1.532.329 kr
Samlet energjudgift	1.532.329 kr
Samlet CO ₂ udledning	134,49 ton

BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne 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, 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
LOFTRUM Alle bygninger: Taget er belagt med bølgeplader på hanebåndsspær. Tagetagen er med vandret loft ved hanebåndet, skråvægge samt lodret skunk - ved de udnyttede tagrum. Visse dele af tagetagen er uopvarmet. Skråvægge vurderes ud fra registreringer ved besigtigelsen og renoveringstidspunktet at være isoleret med omtrentligt 200 mm isolering. Tegningsmateriale beskriver ikke konstruktionen, hvorfor isoleringstykkelser er vurderet ud fra renoveringstidspunktets gældende krav til varmeisolering. Vægge mod skunkrum vurderes isoleret med 100 mm mineraluld, ud fra renoveringstidspunkt samt isoleringsmængder i tilstødende konstruktioner. Hanebåndsløftet over boligerne på tagetagen er ved besigtigelsen registreret isoleret med 150 mm isolering. Loftkonstruktionen mellem boliger i øvre etage og de uopvarmede tagrum/tørreløfter på tagetagen er opbygget af træbjælkelag. Ved besigtigelsen er konstruktionen vurderet til at være efterisoleret med 200 mm isolering, i form af nedsænkede lofter i de underliggende lejligheder.		
FORBEDRING Alle bygninger: Efterisolering af vægge mod skunkrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.	180.100 kr.	7.900 kr. 0,78 ton CO ₂

FORBEDRING Alle bygninger: Efterisolering af hanebåndslofter med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	295.100 kr.	8.100 kr. 0,80 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Alle bygninger: Indvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.		2.700 kr. 0,27 ton CO ₂
FLADT TAG Alle bygninger: Tag over kviste er udført som lette konstruktioner, som vurderes isoleret med 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra renoveringstidspunkt og besigtigelse.		
FORBEDRING VED RENOVERING Alle bygninger: Eksisterende kvisttage foreslås efterisoleret udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering.		2.600 kr. 0,25 ton CO ₂

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

MASSIVE YDERVÆGGE Alle bygninger: Ydervægge i stueplan er hovedsageligt udført som 600 mm massiv ydervæg med facade i tegl. Konstruktionen er ved besigtigelsen registreret uden efterisolering. Ydervægge ved 1.sal er hovedsageligt udført som 480 mm massiv ydervæg med facade i tegl. Konstruktionen er ved besigtigelsen registreret uden efterisolering. Ydervægge ved 2. og 3.sal er hovedsageligt udført som 360 mm massiv ydervæg med facade i tegl. Konstruktionen er ved besigtigelsen registreret uden efterisolering. Ydervægge ved trappeopgange er udført som 360 mm massiv ydervæg med facade i tegl. Konstruktionen er ved besigtigelsen registreret uden efterisolering. Brystninger under vinduer er hovedsageligt udført som 360 mm massiv ydervæg med facade i tegl. Konstruktionen er ved besigtigelsen registreret uden efterisolering. Kælderydervæggene over jord er hovedsageligt udført som 600 mm massiv ydervæg med facade i tegl. Konstruktionen er ved besigtigelsen registreret uden		
--	--	--

efterisolering. Grundet bygningens alder og udseende, foreslås ydervæggene ikke efterisolerede, da en udvendig efterisolering vil ændre bygningens udseende markant. Grundet øget risiko for skimmel, frarådes indvendig efterisolering.		
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Alle bygninger: Skillevægge mellem tørrelofter og boliger på tagetagen er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrummet mellem beklædningerne er ifølge registreringer ved besigtigelsen isoleret med 100 mm isolering Skillevægge mellem tørrelofter og trappeopgange på tagetagen er udført som massiv mur af 240 mm tegl. Teglstensmuren er registreret uisolaret. Alle bygninger: Skillevægge mellem opvarmede og uopvarmede kælderrum er udført som massive mure af 240 mm tegl. Teglstensmurene er registreret uisolerede.		
FORBEDRING Alle bygninger: Indvendig efterisolering med 250 mm isolering på vægge mod uopvarmede rum, på tagetage og i kældere. 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.	1.418.700 kr.	75.800 kr. 7,57 ton CO ₂
LETTE YDERVÆGGE Alle bygninger: Taget mod gården er med kviste. Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes ud fra besigtigelsen at være isoleret med 100 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Alle bygninger: 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. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.		3.200 kr. 0,32 ton CO ₂
KÆLDER YDERVÆGGE Alle bygninger: Kælderydervægge er udført som 600 mm massiv betonydervæg uden isolering. Konstruktionen vurderes ud fra besigtigelsen ikke at være efterisoleret.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

FACADEVINDUER

Alle bygninger:

Dannebrogsvinduer i bygningernes facader mod gade og gård er monteret med 2-lags termoruder, energiklasse F.

Alle bygninger:

Dannebrogsvinduerne i kviste er monteret med 2-lags termoruder, energiklasse F.

Alle bygninger:

Altandøre mod gården er delvist monteret med 2-lags energiruder med varm kant, energiklasse C og delvist med 2-lags energiruder med kold kant, energiklasse D.

FORBEDRING VED RENOVERING

Alle bygninger:

Eksisterende dannebrogsvinduer med 2-lags termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med 3-lags energiruder, energiklasse A.

225.400 kr.
22,53 ton CO₂

OVENLYS

Ovenlysvinduer er monteret med 2-lags termoruder med kold kant, energiklasse F.

FORBEDRING VED RENOVERING

Alle bygninger:

Eksisterende ovenlysvinduer med 2-lags termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med 3-lags energiruder, energiklasse A.

2.200 kr.
0,22 ton CO₂

YDERDØRE

Alle bygninger:

Hoveddøre med enkeltfagsvinduer, er monteret med 1-lags glaseruder.

Alle bygninger:

Massive kælderddøre i træ med én rude, mod opvarmede kælderrum, er med 2-lags termoruder, energiklasse F.

FORBEDRING

Alle bygninger:

Eksisterende massive og uisolerede kælderddøre, mod opvarmede kælderrum, foreslås udskiftet til nye massiv yderdøre med isolerede fyldninger.

7.700 kr.

400 kr.
0,03 ton CO₂

Gulve

Investering Årlig
besparelse

ETAGEADSKILLELSE

Alle bygninger:

Etageadskillelsen mod de uopvarmede kældre er udført som træbjælkelag med lerindskud og vurderes uisolaret.

Bygning 2, 6:

Etageadskillelse i porte, mod det fri, vurderes opbygget af træ/bjælker og uden isolering.

FORBEDRING

Bygning 2, 6:

Isolering af uisolaret etageadskillelse mod det fri med 300 mm isolering. Der isoleres mellem bjælker og monteres nyt nedhængt loft på underside af etageadskillelsen.

Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser.

32.600 kr.

8.900 kr.
0,89 ton CO₂

FORBEDRING

Alle bygninger:

Isolering af uisolaret etageadskillelse 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.

1.344.600
kr.

138.300 kr.
13,82 ton CO₂

KÆLDERGULV

Alle bygninger:

Kældergulvet i de opvarmede kælderrum er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er ifølge tegningsmaterialet udført uden isolering og er ligeledes vurderet, ud fra bygningens alder, at være udført uden isolering.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Alle bygninger:

Boligerne ventileres med mekaniske udsugningsanlæg, som er i konstant drift fra baderum. Anlæggene er med boksventilatorer fra Exhausto. Visse bygninger har et ældre anlæg af modellen Exhausto BESF og andre har fået udskiftet til et nyere, af samme model. Det antages, at halvdelen af ventilatorerne er blevet udskiftet til nye. Alle ventilatorer er placeret på tagrummene, enten på hanebånd eller i tørreloft.

Hvert anlæg forsyner to opgange - kun enkelte anlæg for syner kun én opgang. Der er direkte aftræk fra emhætter i køkkener.

Der er ligeledes mekanisk udsugning fra pedelkontor/frokoststue i kælderen i

bygning 1. Alle bygninger: Der er naturlig ventilation i trappeopgangene og de fleste kælderarealer. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand. Bygning 6: Beboer-/selskabslokale i kælderen er med udsugningsanlæg, med udsugning fra alle rummene og er i konstant drift. Anlægget er en boksventilator fra Systemair, Kanalfläkt KVKE 200. Anlægget er placeret ved lokalerne i kælderen. Der er direkte aftræk fra emhætten i det tilhørende køkken.		
FORBEDRING Alle bygninger: Der foreslås udskiftning af ældre ventilatorer, som ventilerer boligerne, til nye lavenergiventilatorer.	115.200 kr.	25.000 kr. 2,34 ton CO ₂

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Alle bygninger: Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fire teknikrum forsyner hele Karré A med varme og varmt brugsvand. Blandesøjfe, cirkulationspumper og brugsvandsproduktion til bygning 1, 8 og 5 er placeret i teknikrum i kælderen i bygning 8. Blandesøjfe, cirkulationspumper og brugsvandsproduktion til bygning 3, 4 og 7 er placeret i teknikrum i kælderen i bygning 4. Blandesøjfe, cirkulationspumper og brugsvandsproduktion til bygning 6 er placeret i teknikrum i kælderen i bygning 6. Blandesøjfe, cirkulationspumper og brugsvandsproduktion til bygning 2 er placeret i teknikrum i kælderen i bygning 2.		
VARMEPUMPER Alle bygninger: Der er ingen varmepumpe i bygningerne. Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningernes eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
SOLVARME Alle bygninger: Der er ingen solvarmeanlæg i bygningerne. Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningernes eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		

Varmedeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Alle bygninger: Opvarmning af bygningerne sker via radiatorer i opvarmede rum. Trappeopgange er uden varmekilde, dog ligger den indenfor klimaskærmen og vurderes opvarmet af tilstødende rum. Opvarmede kælderrum er medtaget i energimærket. Enkelte kælderrum med radiatorer er dog ikke medtaget, da det vurderes, at radiatorer ikke opvarmer rummene til 20 grader, men højst sikrer mod frost. Varmedelingsrør er udført som 2-strengsanlæg i boliger.		

VARMERØR

Alle bygninger:

Varmerør i uopvarmede kælderarealer er udført som gennemsnitligt 2" stålrør.

Varmerørene er isoleret med 50 mm isolering. Rørstrækninger har nyere isolering i god stand - kun enkelte strækninger har ældre isolering.

VARMEFORDELINGSPUMPER

Bygning 1, 5 og 8:

I kælderen i bygning 8 er en blandesløjfe med cirkulation, som forsyner de tre bygninger.

På blandesløjfen er der monteret en Grundfos Magna 32-120 cirkulationspumpe med en effekt på 435 W. Pumpen er automatisk/elektronisk styret.

Bygning 2:

I kælderen i bygning 2 er en blandesløjfe med cirkulation, som forsyner bygningen.

På blandesløjfen er der monteret en Grundfos Magna 32-120 F cirkulationspumpe med en effekt på 430 W. Pumpen er automatisk/elektronisk styret.

Bygning 3, 4 og 7:

I kælderen i bygning 4 er en blandesløjfe med cirkulation, som forsyner de tre bygninger.

På blandesløjfen er der monteret en Grundfos Magna 32-120 F cirkulationspumpe med en effekt på 435 W. Pumpen er automatisk/elektronisk styret.

Bygning 6:

I kælderen i bygning 6 er en blandesløjfe med cirkulation, som forsyner bygningen.

På blandesløjfen er der monteret en Grundfos Magna 32-120 F cirkulationspumpe med en effekt på 336 W. Pumpen er automatisk/elektronisk styret.

AUTOMATIK

Alle bygninger:

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. På få radiatorer i kælderrummene er der monteret returventiler.

Alle bygninger:

Ved varmeanlæggene i kælderene er der monteret Danfoss ECL Comfort-automatik med mulighed for udetemperaturkompensering.

Alle bygninger:

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlæggene kan afbrydes lukning af ventiler og slukning af varmekredsløbepumper.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMTVANDSRØR

Alle bygninger:

Tilslutningsrør til brugsvandsvekslerne er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

Alle bygninger:

Brugsvandsrør med cirkulation, i kælderen, er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

Alle bygninger:

Brugsvandsrør/stigrør med cirkulation er udført som 1/2" stålrør. Rørene er gennemsnitligt isoleret med 20 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

Bygning 1, 5 og 8:

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en Grundfos Magna 25-100 N automatisk reguleret cirkulationspumpe på 185 W. Pumpen styres via Danfoss ECL Comfort. Pumpen er uden isolering og placeret ved varmtvandsproduktionen i teknikrummet i bygning 8. Pumpen forsyner bygning 1, 5 og 8 med varmt brugsvand.

Bygning 2:

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en Grundfos Magna 25-100 N Automatisk reguleret cirkulationspumpe på 185 W. Pumpen styres via Danfoss ECL Comfort. Pumpen er uden isolering og placeret ved varmtvandsproduktionen i teknikrummet i bygning 2. Pumpen forsyner bygning 2 med varmt brugsvand.

Bygning 3, 4 og 7:

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en Grundfos Magna 25-100 automatisk reguleret cirkulationspumpe på 185 W. Pumpen styres via Danfoss ECL Comfort. Pumpen er uden isolering og placeret ved varmtvandsproduktionen i teknikrummet i bygning 4. Pumpen forsyner bygning 3, 4 og 7 med varmt brugsvand.

Bygning 6:

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en Grundfos Magna 25-100 N Automatisk reguleret cirkulationspumpe på 185 W. Pumpen styres via Danfoss ECL Comfort. Pumpen er uden isolering og placeret ved varmtvandsproduktionen i teknikrummet. Pumpen forsyner bygning 6 med varmt brugsvand.

VARMTVANDSBEHOLDER

Alle bygninger:

Varmt brugsvand produceres via brugsvandsvekslere, fabrikat Danfoss Trata. Vekslerne er isoleret med 20 mm isolering i form af flamingokappe. Vekslerne er fra 2021 og er placeret henholdsvis i teknikrummet i bygning 2, bygning 8, 4 og 6.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Alle bygninger: Belysning i trappeopgangene, både for- og bagtrapper, består af LED-pærer. Belysningen styres med trappeautomater. Alle bygninger: Belysning i vaskerier og tørrerum i kældre består af 2-rørs armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Alle bygninger: Belysning i teknikrum i kældre består af 1-rørs armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Alle bygninger: Belysning i kældrenes gangarealer, depoter og lignende består af henholdsvis kompaktør og LED-pærer. Der er styring i form af manuel tænd og automatisk slukning efter et fastsat tidsrum. Bygning 5: Belysning i værksted i kælder består af 1-rørs LED-armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Bygning 6: Belysning i beboer-/selskabslokale i kælderen består af 2-rørs armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Bygning 6: Belysning i pedelrum/opbevaringsrum i kælder består af 1-rørs armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
SOLCELLER Alle bygninger: Der er ingen solcelleanlæg på bygningen. Der er ikke medtaget forslag på installation af solceller, da der ikke er væsentlig el-forbrug på fællesarealer og da omkostningen forbundet med tilkobling af anlægget til de enkelte boliger er betragtelig. Montering af solceller vil dermed ikke være rentabelt. Endvidere vurderes det, at paneler ikke anbefales monteret på tagfladen, grundet pladmangel og arkitektonisk udtryk.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omfatter Arbejdernes Andels Boligforening, Afdeling 60, Karré A, Max Müllers Gade 9, 8000 Aarhus.

Energimærket omfatter følgende sammenbyggede bygninger:

Bygning 1: Max Müllers Gade 9, med 14 boligenheder.

Bygning 2: Max Müllers Gade 13, med 37 boligenheder.

Bygning 3: Max Müllers Gade 21, med 18 boligenheder.

Bygning 4: Læssøesgade 83, med 16 boligenheder.

Bygning 5: Søndre Ringgade 36, med 14 boligenheder.

Bygning 6: Søndre Ringgade 40, med 37 boligenheder.

Bygning 7: Søndre Ringgade 48, med 18 boligenheder.

Bygning 8: Trepkaskgade 22, med 16 boligenheder.

Karréen indeholder i alt 170 boligenheder.

Bygningerne er sammenbyggede og udformet efter samme princip. Afvigelser forefindes ved varierende udnyttede loftarealer, varierende antal altaner og varierende udnyttelse af kælderetagerne.

Alle bygningerne er med høj kælder, stueplan, 1. sal, 2. sal og 3. sal samt tagetage. Bygning 1 og 5 har ikke en 3.sal.

Stueplan samt 1., 2., og 3.sal er indrettet med lejligheder.

Tagetagen er delvist udnyttet til beboelse og delvist anvendt til uopvarmede tørrelofter og depoter.

Kældre har opvarmede arealer, såsom vaskerum, tørrerum, beboerlokaler, værksted samt kontor og frokoststue til boligforeningen. Disse arealer er medtaget i energimærkningen.

Uopvarmede kælderarealer såsom depoter, opbevaring, cykelrum og lignende er ikke medtaget i energimærket.

Følgende boliger er besigtiget indvendigt:

- Ringgaden 36, 3.
- Ringgaden 36, 2.th.
- Ringgaden 50, 2.tv.
- Trepkaskgade 22, 1.tv.
- Trepkaskgade 24, st.tv.
- Max Müllers Gade 13, 3.th.

Bygningerne er opført i år 1926 og er jævnfør BBR delvist renoveret i perioden 1985-1995. Igen er visse bygninger blevet renoveret i 2007. Ved besigtigelse registreres det, at brugsvandsvekslere er etableret i 2021 og rørisolering er ligeledes af nyere dato.

Tegningsmateriale viser at tagetager er renoveret i år 2007, hvor visse tørrelofter er blevet inddraget til beboelse. Datering i vinduer vidner om renovering i perioden 2008 til 2021. I denne periode har beboere haft mulighed for at tilvælge etablering af altan og dertilhørende nyt altanparti.

Interviewskema fra bygningsejer oplyser bekræfter altanetablering i ovennævnte periode.

Baggrunden for energimærkningen er besigtigelse af ejendommen, samt gennemgang af udleveret tegningsmateriale. Ved besigtigelsen er konstruktioner og isolering registreret og sammenholdt med tegningsmaterialet.

Energimærket er udført med baggrund i eksisterende tegninger. Tegningerne vurderes at være retvisende for bygningen. Der er derfor ikke udført destruktive undersøgelser

Energimærket er udarbejdet efter retningslinjerne for flerfamiliehuse i gældende Håndbog for Energikonsulenter.

Ydervægge er ikke foreslået efterisoleret. Indvendig efterisolering kan forårsage fugtproblemer og medfører et mindsket beboelsesareal, og udvendig efterisolering påvirker bygningens udseende og arkitektoniske udtryk.

Ligeledes er kælderkonstruktioner heller ikke foreslået efterisoleret grundet mulige fugtproblemer og mindsket lofthøjde.

Grundet billig fjernvarme er det ikke rentabelt at skifte til solvarme eller varmepumpe.

Forslag om udskiftning af ældre oprindelige trædøre med 1-lags glas i hovedbygningen, er undladt i energimærket af arkitektoniske årsager, i henhold til HB21 kapitel 4.4.7 stk. 6.

Det anbefales altid at kontakte en rådgiver i forbindelse med konkret vurdering og projektering af forslagene indeholdt i dette energimærke. Forslagene bygger på en række standardforudsætninger og bør bl.a. vurderes yderligere i forhold til kommunale krav, matrikelgrænser, ejendommens bevaringsværdi, komfort, fugtforhold, brandkrav, automatik, statik/bæreevne, evt. miljøfarlige stoffer, arbejdsmiljøkrav m.m. (oplistning er ej udtømmende).

Besigtigelse og energimærke er udarbejdet af: Mia West Jensen

Der er udført kvalitetskontrol af: Hans Jørgen Gjerløv

Internt sagsnummer: 15.2940.40 - 197060

Bygningernes lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

2-værelses; 52-82 m²				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Bygning 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	Bygning 1: Max Müllers Gade 9 Bygning 2: Max Müllers Gade 13 Bygning 3: Max Müllers Gade 21 Bygning 4: Læssøesgade 83 Bygning 5: Søndre Ringgade 36 Bygning 6: Søndre Ringgade 40 Bygning 7: Søndre Ringgade 48 Bygning 8: Trepkasgade 22	67	74	6.155
3-værelses; 73-105 m²				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Bygning 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	Bygning 1: Max Müllers Gade 9 Bygning 2: Max Müllers Gade 13 Bygning 3: Max Müllers Gade 21 Bygning 4: Læssøesgade 83 Bygning 5: Søndre Ringgade 36 Bygning 6: Søndre Ringgade 40 Bygning 7: Søndre Ringgade 48 Bygning 8: Trepkasgade 22r.	89	81	8.177
4-værelses; 92-110 m²				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Bygning 2, 4, 6	Bygning 2: Max Müllers Gade 13 Bygning 4: Læssøesgade 83 Bygning 6: Søndre Ringgade 40	101	11	9.279
5-værelses; 126-152 m²				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Bygning 6, 7	Bygning 6: Søndre Ringgade 40 Bygning 7: Søndre Ringgade 48	139	4	12.771

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				
Loftrum	Alle bygninger: Efterisolering af vægge mod skunkrum med 200 mm isolering.	180.100 kr.	12,00 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	7.900 kr.
Loftrum	Alle bygninger: Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm isolering.	295.100 kr.	12,37 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	8.100 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Alle bygninger: Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmede loftrum med 250 mm.	1.418.700 kr.	116,40 MWh Fjernvarme 31 kWh Elektricitet	75.800 kr.
Yderdøre	Alle bygninger: Udskiftning af uisolerede yderdøre ved opvarmede kælderrum, til isolerede døre.	7.700 kr.	0,47 MWh Fjernvarme	400 kr.
Etageadskillelse	Bygning 2, 6: Isolering af uisolaret etageadskillelse mod det fri med 300 mm isolering	32.600 kr.	13,65 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	8.900 kr.

Etageadskillelse	Alle bygninger: Isolering af uisolereet gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering.	1.344.600 kr.	212,52 MWh Fjernvarme 54 kWh Elektricitet	138.300 kr.
Ventilation	Alle bygninger: Montage af nyt mekanisk udsugningsanlæg ved de opgange, som har et ældre anlæg.	115.200 kr.	11.888 kWh Elektricitet	25.000 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			
Loftrum	Alle bygninger: Indvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering	4,11 MWh Fjernvarme	2.700 kr.
Fladt tag	Alle bygninger: Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm.	3,89 MWh Fjernvarme	2.600 kr.
Lette ydervægge	Alle bygninger: Udvendig efterisolering af kvistflunke med 150 mm.	4,87 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	3.200 kr.
Facadevinduer	Alle bygninger: Udskiftning af eksisterende dannebrogsvinduer med 2-lags termoruder til 3-lags energiruder, energiklasse A.	346,49 MWh Fjernvarme 64 kWh Elektricitet	225.400 kr.
Ovenlys	Alle bygninger: Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer, til nye energiruder.	3,38 MWh Fjernvarme -4 kWh Elektricitet	2.200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Max Müllers Gade 9, 8000 Aarhus C

Adresse	Max Müllers Gade 9, 8000 Aarhus C
BBR nr.....	751-304765-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus
Opførelsesår	1926
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	1049 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	65 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	1136 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	106 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	82 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	234 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	1.075.352 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	205.890 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	1.648,81 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-07-2020 til 30-06-2021

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	1.065.182 kr. pr. år
Fast afgift	205.890 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	1.271.073 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	1.633,22 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning.....	106,16 ton CO ₂ pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Max Müllers Gade 13, 8000 Aarhus C

Adresse	Max Müllers Gade 13, 8000 Aarhus C
BBR nr.....	751-304765-2
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus

Opførelsesår	1927
År for væsentlig renovering	1993
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	2880 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	41 m ²
Opvarmet bygningsareal	2947 m ²
Heraf tagetage opvarmet	263 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	133 m ²
Uopvarmet kælderetage	483 m ²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Max Müllers Gade 21, 8000 Aarhus C

Adresse	Max Müllers Gade 21, 8000 Aarhus C
BBR nr	751-304765-3
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus
Opførelsesår	1926
År for væsentlig renovering	1996
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	1380 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal	1444 m ²
Heraf tagetage opvarmet	131 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	33 m ²
Uopvarmet kælderetage	287 m ²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Læssøesgade 83, 8000 Aarhus C

Adresse	Læssøesgade 83, 8000 Aarhus C
BBR nr	751-304765-4
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus

Opførelsesår	1926
År for væsentlig renovering	2007
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	1106 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal	1147 m ²
Heraf tagetage opvarmet	101 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	34 m ²
Uopvarmet kælderetage	219 m ²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Søndre Ringgade 36, 8000 Aarhus C

Adresse	Søndre Ringgade 36, 8000 Aarhus C
BBR nr	751-304765-5
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus
Opførelsesår	1926
År for væsentlig renovering	1986
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	1017 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal	1071 m ²
Heraf tagetage opvarmet	106 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	61 m ²
Uopvarmet kælderetage	240 m ²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Søndre Ringgade 40, 8000 Aarhus C

Adresse	Søndre Ringgade 40, 8000 Aarhus C
BBR nr	751-304765-6
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus

Opførelsesår	1926
År for væsentlig renovering	1995
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	3169 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	63 m ²
Opvarmet bygningsareal	3369 m ²
Heraf tagetage opvarmet	402 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	216 m ²
Uopvarmet kælderetage	453 m ²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Søndre Ringgade 48, 8000 Aarhus C

Adresse	Søndre Ringgade 48, 8000 Aarhus C
BBR nr	751-304765-7
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus
Opførelsesår	1926
År for væsentlig renovering	1985
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	1436 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal	1448 m ²
Heraf tagetage opvarmet	131 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	33 m ²
Uopvarmet kælderetage	288 m ²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Trepkasgade 22, 8000 Aarhus C

Adresse	Trepkasgade 22, 8000 Aarhus C
BBR nr	751-304765-8
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus

Opførelsesår	1926
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	1496 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal	1821 m ²
Heraf tagetage opvarmet	260 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	60 m ²
Uopvarmet kælderetage	315 m ²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Bygning 1:

Det samlede boligareal i BBR-meddelelsen er 1114 m².

Der er desuden 315 m² kælder, som kun delvist er en del af boligarealet.

Det samlede opvarmede areal er opmålt til 1136 m².

Der er registreret 82 m² opvarmet kælder, som er en del af energimærkningen.

Forskellen mellem boligareal i BBR og det opmålte, opvarmede areal vurderes skyldes det opvarmede vaskeri i kælderen. Der regnes med de opmålte, opvarmede arealer.

Bygning 2:

Det samlede boligareal i BBR-meddelelsen er 2880 m².

Der er desuden 600 m² kælder, som ikke er en del af boligarealet.

Det samlede opvarmede areal er opmålt til 2947 m².

Der er registreret 133 m² opvarmet kælder, som er en del af energimærkningen.

Forskellen mellem boligareal i BBR og det opmålte, opvarmede areal vurderes skyldes det opvarmede vaskeri i kælderen. Der regnes med de opmålte, opvarmede arealer.

Bygning 3:

Det samlede boligareal i BBR-meddelelsen er 1380 m².

Der er desuden 319 m² kælder, som ikke er en del af boligarealet.

Det samlede opvarmede areal er opmålt til 1444 m².

Der er registreret 33 m² opvarmet kælder, som er en del af energimærkningen.

Forskellen mellem boligareal i BBR og det opmålte, opvarmede areal vurderes skyldes det opvarmede

vaskeri i kælderen. Der regnes med de opmålte, opvarmede arealer.

Bygning 4:

Det samlede boligareal i BBR-meddelelsen er 1106 m².

Der er desuden 253 m² kælder, som ikke er en del af boligarealet.

Det samlede opvarmede areal er opmålt til 1147 m².

Der er registreret 34 m² opvarmet kælder, som er en del af energimærkningen.

Forskellen mellem boligareal i BBR og det opmålte, opvarmede areal vurderes skyldes det opvarmede vaskeri i kælderen. Der regnes med de opmålte, opvarmede arealer.

Bygning 5:

Det samlede boligareal i BBR-meddelelsen er 1017 m².

Der er desuden 307 m² kælder, som ikke er en del af boligarealet.

Det samlede opvarmede areal er opmålt til 1071 m².

Der er registreret 61 m² opvarmet kælder, som er en del af energimærkningen.

Forskellen mellem boligareal i BBR og det opmålte, opvarmede areal vurderes skyldes det opvarmede vaskeri i kælderen. Der regnes med de opmålte, opvarmede arealer.

Bygning 6:

Det samlede boligareal i BBR-meddelelsen er 3169 m².

Der er desuden 656 m² kælder, som ikke er en del af boligarealet.

Det samlede opvarmede areal er opmålt til 3369 m².

Der er registreret 216 m² opvarmet kælder, som er en del af energimærkningen.

Forskellen mellem boligareal i BBR og det opmålte, opvarmede areal vurderes skyldes de opvarmede kælderrum, såsom beboerlokale, pedellokale og vaskeri, som ikke lader til at være en del af BBR-meddelelsen. Der regnes med de opmålte, opvarmede arealer.

Bygning 7:

Det samlede boligareal i BBR-meddelelsen er 1436 m².

Der er desuden 319 m² kælder, som ikke er en del af boligarealet.

Det samlede opvarmede areal er opmålt til 1448 m².

Der er registreret 33 m² opvarmet kælder, som er en del af energimærkningen.

Forskellen mellem boligareal i BBR og det opmålte, opvarmede areal vurderes skyldes det opvarmede vaskeri i kælderen. Der regnes med de opmålte, opvarmede arealer.

Bygning 8:

Det samlede boligareal i BBR-meddelelsen er 1496 m².

Der er desuden 374 m² kælder, som ikke er en del af boligarealet.

Det samlede opvarmede areal er opmålt til 1821 m².
Der er registreret 60 m² opvarmet kælder, som er en del af energimærkningen.

Forskellen mellem boligareal i BBR og det opmålte, opvarmede areal vurderes skyldes det opvarmede vaskeri i kælderen. Der regnes med de opmålte, opvarmede arealer.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNED FORBRUG

Det oplyste varmeforbrug er for perioden 01.07.2020 – 30.06.2021.

Det oplyste graddagekorrigerede forbrug er på 1.633,22 MWh fjernvarme.
Det beregnede forbrug er på 2.069,05 MWh fjernvarme.

Der er forskel på det beregnede forbrug og det oplyste forbrug på 21 %.
Det vurderes, at forskellen kan skyldes, at kælderen er beregnet opvarmet til 20 grader, men at det ved besigtigelsen er registreret at radiatorerne ikke anvendes i en sådan grad, at alle lokaler nødvendigvis opnår denne temperatur. Flere opvarmede kælderrum, såsom bestyrelseslokale og selskabslokale, anvendes kun sporadisk og vil derfor sjældent medvirke til et stort fjernvarmeforbrug.

Det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug.

I normforbruget er det bl.a. forudsat:

- at hele bygningen opvarmes til i gennemsnit 20 grader året rundt
- at der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time
- at varmtvandsforbruget jf. Håndbog for Energikonsulenter skal regnes som 250 liter pr. m²
- at der bor 4 personer pr. bolig (internt varmetilskud)

Vaner, forbrugsmønster og antallet af personer i bygningen har en væsentlig indflydelse på det faktiske forbrug. Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen hæves eller sænkes, stiger eller falder varmeforbruget 5-10 %.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

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

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tariffblad af samme dato som energimærket er indberettet.

I rapporten er forudsat en pris på el på 2,10 kr. pr. kWh.
Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

Priser på besparelsesforslag er kun overslag, det anbefales derfor at indhente konkrete tilbud.

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

Energikonsulent 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 600582
CVR-nummer 48233511

Sweco Danmark A/S - LBF

Willemoesgade 13, 8200 Aarhus N
www.sweco.dk/
lonnie.rou@sweco.dk
tlf. 53721529

Ved energikonsulent
Mia West Jensen - FM Aarhus

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. 1651 af 18. november 2020 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.

Energistirelsens adresse er:

Energistyrelsen

Energimærkningsnummer 311544609

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

Energimærke

Arbejdernes Andels Boligforening, Afdeling 60, Karré A
Max Müllers Gade 9
8000 Aarhus C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 31. august 2021 til den 31. august 2031

Energimærkningsnummer 311544609

Energimærke

Arbejdernes Andels Boligforening, Afdeling 60, Karré A - Max Müllers
Gade 9, 8000 Aarhus C
Max Müllers Gade 9
8000 Aarhus C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 31. august 2021 til den 31. august 2031

Energimærkningsnummer 311544609

Energimærke

Arbejdernes Andels Boligforening, Afdeling 60, Karré A - Max Müllers
Gade 13, 8000 Aarhus C
Max Müllers Gade 13
8000 Aarhus C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 31. august 2021 til den 31. august 2031

Energimærkningsnummer 311544609

Energimærke

Arbejdernes Andels Boligforening, Afdeling 60, Karré A - Max Müllers
Gade 21, 8000 Aarhus C
Max Müllers Gade 21
8000 Aarhus C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 31. august 2021 til den 31. august 2031

Energimærkningsnummer 311544609

Energimærke

Arbejdernes Andels Boligforening, Afdeling 60, Karré A - Læssøesgade 83,
8000 Aarhus C
Læssøesgade 83
8000 Aarhus C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 31. august 2021 til den 31. august 2031

Energimærkningsnummer 311544609

Energimærke

Arbejdernes Andels Boligforening, Afdeling 60, Karré A - Søndre Ringgade
36, 8000 Aarhus C
Søndre Ringgade 36
8000 Aarhus C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 31. august 2021 til den 31. august 2031

Energimærkningsnummer 311544609

Energimærke

Arbejdernes Andels Boligforening, Afdeling 60, Karré A - Søndre Ringgade
40, 8000 Aarhus C
Søndre Ringgade 40
8000 Aarhus C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 31. august 2021 til den 31. august 2031

Energimærkningsnummer 311544609

Energimærke

Arbejdernes Andels Boligforening, Afdeling 60, Karré A - Søndre Ringgade
48, 8000 Aarhus C
Søndre Ringgade 48
8000 Aarhus C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 31. august 2021 til den 31. august 2031

Energimærkningsnummer 311544609

Energimærke

Arbejdernes Andels Boligforening, Afdeling 60, Karré A - Trepkasgade 22,
8000 Aarhus C
Trepkasgade 22
8000 Aarhus C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 31. august 2021 til den 31. august 2031

Energimærkningsnummer 311544609