

SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Andelsbolig- og Ejerforening
Max Müllers Gade 5
8000 Aarhus C



Bygningernes energimærke:



Gyldig fra 18. april 2017
Til den 18. april 2027.

Energimærkningsnummer 311241366



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 A2010



Årligt varmekonsum

193,60 MWh fjernvarme	131.576 kr
Samlet energiudgift	131.576 kr
Samlet CO ₂ udledning	27,30 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 BR15, 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 Skråvægge er isoleret med 385 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er målt i lysning ved tagvinduer og sammenholdt med tegningsmateriale. Kvistloft er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i stueetage består af 60 cm massiv teglvæg. Vægge er ikke isoleret. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Ydervægge på 1. sal består af 48 cm massiv teglvæg. Vægge er ikke isoleret. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Ydervægge på 2. og 3. sal består af 36 cm massiv teglvæg. Vægge er ikke isolerede. Ydervægge i fortrappe består af 36 cm massiv teglvæg. Vægge er ikke isoleret. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Ydervægge i bagtrappe består af 24 cm massiv teglvæg. Væg er ikke isoleret. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		

Ydervæg mod port består af 24 cm massiv teglvæg. Vægge vurderes ikke at være isoleret.

Ydervægge i bagtrappe består af 48 cm massiv teglvæg. Væg er ikke isoleret. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

FORBEDRING

Indvendig efterisolering med 100 mm isolering, med en λ -værdi på 0,02 W/mK, på 24 cm massive ydervægge. 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 ny væg.

66.200 kr.

2.500 kr.
0,61 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Udvendig efterisolering med 100 mm isolering med en λ -værdi på 0,02 W/mK på 60 cm 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. Det er selvfølgelig også muligt at udføre en indvendigt isolering, men den medfører ekstraudgifter til flytning/ombygning af varme- og el-installationer samt at løsningen optager en del plads, specielt i forholdsvis mindre rum. Dette kan dog være eneste mulighed hvis kommunen ikke giver lov til udvendig isolering.

Udvendig efterisolering med 100 mm isolering med en λ -værdi på 0,02 W/mK på 48 cm 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. Det er selvfølgelig også muligt at udføre en indvendigt isolering, men den medfører ekstraudgifter til flytning/ombygning af varme- og el-installationer samt at løsningen optager en del plads, specielt i forholdsvis mindre rum. Dette kan dog være eneste mulighed hvis kommunen ikke giver lov til udvendig isolering.

Udvendig efterisolering med 100 mm isolering med en λ -værdi på 0,02 W/mK på 36 cm 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. Det er selvfølgelig også muligt at udføre en indvendigt isolering, men den medfører ekstraudgifter til flytning/ombygning af varme- og el-installationer samt at løsningen optager en del plads, specielt i forholdsvis mindre rum. Dette kan dog være eneste mulighed hvis kommunen ikke giver lov til udvendig isolering.

Udvendig efterisolering med 100 mm isolering med en λ -værdi på 0,02 W/mK på 36 cm 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. På grund af pladsforhold og trappevanger er det ikke realistisk at udføre indvendig efterisolering i trappeopgang.

Udvendig efterisolering med 100 mm isolering med en -værdi på 0,02 W/mK på 24 cm 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. På grund af pladsforhold og trappevanger er det ikke realistisk at udføre indvendig efterisolering i trappeopgang.

Udvendig efterisolering med 100 mm isolering med en -værdi på 0,02 W/mK på 48 cm 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. På grund af pladsforhold og trappevanger er det ikke realistisk at udføre indvendig efterisolering i trappeopgang.

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

Vægge i Clinic Asmussen mod uopvarmet kælder består af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg med indvendig pladebeklædning.

FORBEDRING

Indvendig efterisolering med 100 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.

50.700 kr.

1.600 kr.
0,39 ton CO₂

LETTE YDERVÆGGE

Ydervægge i mansard mod gaden er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes at være isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Ydervægge i mansard mod gården er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes at være isoleret med gennemsnitlig 250 mm mineraluld i forbindelse med tagrenoveringen.

Ydervægge i facader/kviste i nye lejligheder i tagetage er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 185 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved dør og sammenholdt med tegningsmateriale.

Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Ydervægge i tagetage mod gård vurderes at være udført som let konstruktion med udvendig halvtstens skalmur og let beklædning indvendig. Hulrum skønnes at være isoleret med 200 mm mineraluld.

KÆLDER YDERVÆGGE

Ydervægge i erhverv i kælderetage består af 72 cm massiv teglvæg. Vægge er ikke isoleret. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Ydervægge i erhverv i kælderetage mod jord består af 72 cm massiv teglvæg. Vægge er ikke isoleret. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

FORBEDRING VED RENOVERING

Udvendig efterisolering med 100 mm isolering med en λ -værdi på 0,02 W/mK på 72 cm massive kælderydervægge. 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. Det er selvfølgelig også muligt at udføre en indvendigt isolering, men den medfører ekstraudgifter til flytning/ombygning af varme- og el-installationer samt at løsningen optager en del plads, specielt i forholdsvis mindre rum. Dette kan dog være eneste mulighed hvis kommunen ikke giver lov til udvendig isolering.

1.600 kr.
0,39 ton CO₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Oplukkelige vinduer med flere fag og sprosser. Vinduerne er monteret med to-lags energirude, energiklasse C.

Faste butiksvinduer med et fag. Vinduerne er monteret med to-lags energirude, energiklasse C.

Oplukkelige dannebrogsvinduer i fortrappe. Vinduerne er monteret med to-lags termorude med kold kant.		
Oplukkelige dannebrogsvinduer i erhvervslejlighed. Vinduerne er monteret med to-lags termorude med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne udskiftes til nye dannebrogsvinduer med tre-lags energiruder, energiklasse B.		15.600 kr. 3,92 ton CO ₂
OVENLYS Tagvinduer er monteret med to-lags energirude, energiklasse C.		
YDERDØRE Altandør, 2-fløjet med ruder af to-lags energiglas. Vindue med faste rammer i kvist med ruder af to-lags energiglas. Yderdør med uisoleret fyldning og ruder af et-lags glas. Yderdør i erhvervslejlighed med en rude af to-lags energiglas. Altandør med en rude af to-lags energiglas.		
FORBEDRING Yderdøren udskiftes med ny monteret med to-lags energirude og varm kant og isolerede fyldninger Yderdøren udskiftes med ny monteret med to-lags energirude med varm kant og isolerede fyldninger.	21.400 kr.	1.000 kr. 0,24 ton CO ₂

Gulve

Investering Årlig besparelse

TERRÆNDÆK Terrændæk i erhvervslejlighederne vurderes at være udført af beton med slidlagsgulv og uisoleret.		
ETAGEADSKILLELSE Etageskillemur mod det fri i port vurderes at være udført som lukket bjælkelag og isoleret med 200 mm mineraluld. Gulv mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkelag, er hulrumsisoleret med ca. 75 mm granulat.		

LINJETAB

Linietab ved tagkonstruktion/vinduer er indregnet med en u-værdi på 0,1 W/mK.

Linietab ved ydervægge/vinduer/døre er indregnet med en u-værdi på 0,04 W/mK.

Linietab ved kælderydervæg/fundament er indregnet med en u-værdi på 0,42 W/mK.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er naturlig ventilation i alle lejligheder fra stueetage til og med 4. sal. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte.

Der er monteret nyere mekaniske ventilationsanlæg der ventilerer lejligheder i tagetage. Der er indblæsningsventiler i beboelsesrum og udsugning i bad og køkken.

KØLING

Der er ikke installeret anlæg for mekanisk rumkøling i ejendommen.

Internt varmetilskud

Investering Årlig
besparelse

INTERNT VARMETILSKUD

Internt varmetilskud for boliger vurderes at være standard.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmestik og måler forsyner også Trepkaskgade 25. Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmestik og måler er placeret i Max Müllers Gade 5		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret varmepumpeanlæg. Det vurderes ikke at være rentabelt med ejendommens nuværende installationer og brug.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarmeanlæg. Det vurderes ikke at være rentabelt med ejendommens nuværende installationer og brug.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i teknikrum er udført som 1" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Varmefordelingsrør i uopvarmet kælder er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af varmfedelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Isolering af varmfedelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		400 kr. 0,08 ton CO ₂

VARMEFORDELINGSPUMPER

På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk regulerende pumpe med en max. effekt på 100 W. Pumpen er Wilo Stratos ECO-Z 25/1

AUTOMATIK

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

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler og slukke for varmfordelingspumper.

Til regulering af varme anlæg er monteret automatik for central styring.

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

Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. BEK 1759 - Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning op gennem lejlighederne er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning i uopvarmet kælder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning over lofter i erhverv vurderes at være udført som 3/4" stålrør isoleret med 20 mm isolering.

FORBEDRING

Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskele eller lamelmåtter. Forslaget kan udføres i forbindelse med renovering af køkkener og bad/toiletter.

Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskele eller lamelmåtter. Forslaget kan udføres i forbindelse med renovering af køkkener og bad/toiletter.

FORBEDRING VED RENOVERING

Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskele eller lamelmåtter.

VARMTVANDSPUMPER

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk regulerede pumpe med en max. effekt på 70 W. Pumpen er Wilo Stratos PARA 15/1 -7 T3.

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres via isoleret (20 mm) gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan. Enheden er placeret i Max Müllers Gade.

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i trappeopgange består af armaturer med kompaktlysør. Lyset styres med trappeautomat.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er oprindeligt opført i 1930 på hjørnet af Trepkasgade og Max Müllers Gade. Ejendommen har gennemgået en væsentlig om- og tilbygning i 2013, hvor tagetagen er indrettet med 4 nye lejligheder. Ejendommen indeholder i alt 24 boliger og 3 erhverv.

Ejendommens ydervægge er opført som massive vægge i teglsten, og der er ikke foretaget efterisoleringer.

Etageadskillelse mod uopvarmet kælder i Max Müllers Gade er udført som lukket bjælkelag med lerindskud, og er efterisoleret ved indblæsning af granuleret mineraluld.

Vinduer, ekskl. tagetagen, er ældre og monteret med 2 lags termoruder. dog er enkelte vinduer monteret med energiruder.

Varmefordelingsanlæg er udført som traditionelt 2-strengs anlæg med radiatorer, monteret med termostatventiler. Der er monteret automatik for regulering af fremløbstemperaturen til radiatoranlægget.

Varmt brugsvand produceres i isoleret gennemstrømningsveksler.

Der er enkelte gode rentable energioekonomiske forslag til forbedring af klimaskærmen, herunder efterisolering af ydervægge og vægge mod uopvarmet kælder samt udskiftning af yderdøre. Der er endvidere enkelte gode rentable energioekonomiske forslag til forbedringer af de tekniske installationer, herunder efterisolering af varmtvands- og cirkulationsrør i lejligheder i forbindelse med renovering af køkkener og bad. I forbindelse med renoveringer og/eller andre større arbejder vil der være yderligere forslag der kan komme i betragtning. Alle forslag er angivet i rapporten.

I forbindelse med udførelse af forslag skal det undersøges hvilke muligheder der er for energitilskud. Og normalt skal der søges INDEN arbejdet igangsættes.

Hvis alle rentable forslag gennemføres vil energimærket ikke forbedres fra nuværende C. Hvis øvrige forslag nævnt under renovering også gennemføres vil energimærket kunne forbedres til A2010.

Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. En nyopført ejendom efter dagens normer, skal have

energimærkningen A2015.

Forinden forslag igangsættes bør der indhentes tilbud på det ønskede arbejde.

BBR-Meddelelse er indhentet fra www.ois.dk

Ved besigtigelsen deltog Daniel Maass.

Der er indhentet kopi af bygningstegninger ved download fra weblager ved Aarhus Kommune.

Der er ikke udført destruktive undersøgelser.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede. Skøn og vurdering er på baggrund af erfaring samt krav og byggeskik på tidspunktet for opførelsen/renovering.

Det er vigtigt at opnå en god afkøling af fjernvarmevandet på – i gennemsnit – mindst 30 grader. Hvis dette ikke er tilfældet, kan fjernvarmeselskabet pålægge ejendommen en strafafgift. Der er ved besigtigelsen registreret en afkøling på 35 °C, hvilket er fint og indikerer at bygningens varmeanlæg er i rimelig balance.

Det vil være en god ide at foretage månedlige aflæsninger af fjernvarme- og vandmåler samt fælles elmåler, for der i tide kan reageres på en forøgelse af energiforbruget eller hvis afkølingen bliver dårligere.

Følgende forslag er overvejet men ikke medtaget i rapporten, idet tilbagebetalingstiden er væsentlig længere end levetiden:

- Efterisolering af ydervægge i mansard mod gaden.
- Efterisolering af allerede isolerede brugsvandsrør i opvarmede arealer

Bygningernes lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

2-værelse				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
1	Max Müllers Gade 5, st. tv.	51	1	3.027
2-værelse				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
1	Max Müllers Gade 5, st., 1., 2., 3. og 4. sal th.	61	5	3.621
3-værelse				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
1	Max Müllers Gade 5, 1., 2., 3. og 4. sal tv.	84	4	4.986
3-værelse				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
1	Max Müllers Gade 5, 5. sal tv. og th.	62	2	3.680
Erhverv - Clinic Asmussen				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
2	Trepkagade 25, kld. tv.	94	1	5.580
Erhverv - Amnesty International				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
2	Trepkagade 25, kld. th.	70	1	4.155
3-værelse				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
2	Trepkagade 25, st., 1., 2., 3. og 4. sal tv.	101	5	5.996
2-værelse				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
2	Trepkagade 25, st., 1., 2., 3. og 4. sal th.	65	5	3.858
3-værelse				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
2	Trepkagade 25, 5. sal tv.	64	1	3.799
2-værelse				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
2	Trepkagade 25, 5. sal th.	44	1	2.612

Kommentar

De enkelte lejligheds el-forbrug er ikke omfattet af energimærkningen.

Lejlighedernes gennemsnitsforbrug er fordelt på baggrund af det samlede oplyste forbrug, ud fra den enkelte lejligheds areal.

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	Indvendig efterisolering af 24 cm massive ydervægge mod port med 100 mm	66.200 kr.	4,31 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	2.500 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 100 mm	50.700 kr.	2,74 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdør i opgang med 1-lags ruder til ny med to-lags energiruder, klasse B	21.400 kr.	1,73 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i lejligheder op til 50 mm	31.500 kr.	7,57 MWh Fjernvarme -10 kWh Elektricitet	4.300 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			
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 100 mm	56,75 MWh Fjernvarme 36 kWh Elektricitet	31.900 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering med 100 mm isolering på 72 cm kælderydervægge over jord	2,77 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med to-lags termoruder til nye med tre-lags energiruder, klasse B	27,76 MWh Fjernvarme 13 kWh Elektricitet	15.600 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør i uopvarmet kælder op til 50 mm	0,56 MWh Fjernvarme	400 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i uopvarmet kælder op til 50 mm	0,35 MWh Fjernvarme	200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Max Müllers Gade

Adresse	Max Müllers Gade 5, 8000 Aarhus C
BBR nr.....	751-304730-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1930
År for væsentlig renovering.....	2013
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	816 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	775 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	85 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	111 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	41.364 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	9.996 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	63,06 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-04-2015 til 31-03-2016

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	42.250 kr. pr. år
Fast afgift	9.996 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	52.246 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	64,41 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	9,08 ton CO ₂ pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Trepkasgade 25

Adresse	Trepkasgade 25, 8000 Aarhus C
BBR nr.....	751-304730-2
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etageboligbebyggelse (140)

Opførelsesår	1930
År for væsentlig renovering	2013
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	938 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	146 m ²
Opvarmet bygningsareal	1084 m ²
Heraf tagetage opvarmet	93 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	164 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	47.327 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	13.279 kr. pr. år
Varmeforbrug	83,77 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-04-2015 til 31-03-2016

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	48.340 kr. pr. år
Fast afgift	13.279 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	61.619 kr. pr. år
Varmeforbrug	85,56 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	12,06 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen, svaarer rimeligt til arealer angivet i BBR-Meddelelse.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste korrigerede varmeforbrug på 150 MWh er noget lavere end det beregnede forbrug på 193 MWh. Grunden hertil er ikke umiddelbart synlig, men kan bl.a. skyldes at ejendommen ikke bebos af samme antal personer som forudsat, at rummene ikke opvarmes til forudsat temperatur, at der er et større internt varmetilskud, at beboerne generelt tænker over energiforbruget samt at skønnede isoleringstykkelser ikke passer med faktiske forhold.

Det oplyste varmeforbrug har generelt ikke indflydelse på energimærkets resultat og indplacering af bogstav, men er blot en indikation på hvordan brugsmønstret er/har været for den nuværende/tidligere ejer.

Bygningens beregningsmæssige resultat skal, iht. Energistyrelsens regler, afspejle bygningens energiforbrug, ud fra en standardiseret betragtning, og dermed ikke ud fra den nuværende/tidligere bygningsejers energivaner.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	560,00 kr. per MWh
	23.160 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,30 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt ud fra de tariffer, der var gældende ved det tilsluttede fjernvarmeværk, på det tidspunkt energimærket er gyldigt fra.

El-prisen pr. kWh er beregnet i energimærket inkl. alle afgifter, gebyrer og moms.

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

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.energistyrelsen.dk/forbruger 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 600020
CVR-nummer 25679180

Alekto A/S

Augustenborggade 11, 8000 Aarhus C

ab@alekto.dk
tlf. 87340511

Ved energikonsulent
Allan Bojesen

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 <http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage> 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 §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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.

Energistytrelsens adresse er:

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

Energimærke

Andelsbolig- og Ejerforening
Max Müllers Gade 5
8000 Aarhus C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. april 2017 til den 18. april 2027

Energimærkningsnummer 311241366

Energimærke

Andelsbolig- og Ejerforening - Max Müllers Gade
Max Müllers Gade 5
8000 Aarhus C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. april 2017 til den 18. april 2027

Energimærkningsnummer 311241366

Energimærke

Andelsbolig- og Ejerforening - Trepkasgade 25
Trepkasgade 25
8000 Aarhus C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. april 2017 til den 18. april 2027

Energimærkningsnummer 311241366