

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Vestervang 26-34, Aarhus
Vestervang 26
8000 Aarhus C



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 11. juli 2016
Til den 11. juli 2023.

Energimærkningsnummer 311189393



Energistyrelsen

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

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

Med venlig hilsen

Allan Bojesen

Alekto A/S

Augustenborggade 11, 8000 Aarhus C

ab@alekto.dk

tlf. 87340511

Mulighederne for Vestervang 26, 8000 Aarhus C

El

	Investering*	Årlig besparelse
APPARATER Belysning i P-kælder er armaturer med lysstofrør. I alle 9 opgange er installeret elevator. Belysning i vicevært-kontor består af armaturer med lysstofrør Belysning i Vaskeri består af armaturer med lysstofrør.		
FORBEDRING Eksisterende lysstofrør udskiftes til nye LED-rør. I forbindelse med udskiftning skal det sikres at el-forbindelsen til spolen demonteres.	3.500 kr.	8.700 kr. 2,61 ton CO ₂
FORBEDRING Eksisterende lysstofrør udskiftes til nye LED-rør. I forbindelse med udskiftning skal det sikres at el-forbindelsen til spolen demonteres. Samtidig kan der udføres anlæg med bevægelsesfølere.	75.000 kr.	77.100 kr. 23,23 ton CO ₂

Varmefordeling

	Investering*	Årlig besparelse
VARMERØR		

Varmerør i varmerum er udført som 3" stålør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.		
Varmerør i varmerum er udført som 2" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
Varmefordelingsrør i uopvarmede kældere. Isoleret med 30 mm isolering.		
Div. ventiler mm. i teknikrum er uisolerede.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede ventiler mm. i varmerør med isoleringskapper, aftagelige.	4.000 kr.	3.900 kr. 0,95 ton CO ₂

* 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. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

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

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

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



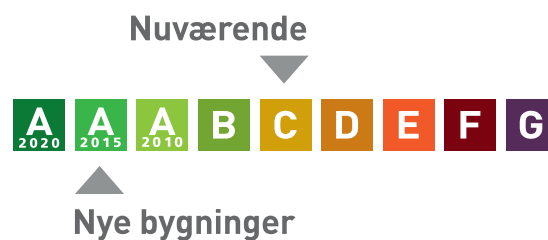
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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



Årligt varmeforbrug

1.096,11 MWh fjernvarme	784.596 kr
Samlet energjudgift	784.596 kr
Samlet CO ₂ udledning	154,55 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 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
FLADT TAG Det flade tag er isoleret med i alt 280 mm mineraluld. Oprindelig isolering på 200 mm + 80 mm ved renovering 2009 er oplyst af tidligere vicevært. Det er ikke rentabelt at efterisolere yderligere. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale samt oplysninger fra tidligere vicevært.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Facadeelementer udført som betonsandwich konstruktion med 125 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Altanelementer ved altan udført som betonsandwich konstruktion med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Altanelementer i gavl udført som betonsandwich konstruktion med 125 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ydervægge mod portgennemgang er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af beton. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Vægge mellem uopvarmet kælder og opgang/boliger er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af beton. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

Vægge mod uopvarmet rum består af 30 cm massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

LETTE YDERVÆGGE

Ydervægge i vinduesbånd er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 125 mm mineraluld. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette samt tegning.

Ydervægge ved indgang i parterre mod nord er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 125 mm mineraluld. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette samt tegning.

Ydervægge i parterre mod syd er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 125 mm mineraluld. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette samt tegning.

KÆLDER YDERVÆGGE

Kælderydervægge mod jord består af 25 cm massiv betonvæg med udvendig 75 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Kælderydervægge over jord består af 25 cm massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med to-lags termoruder med kold kant.

Altanparti med faste rammer og dør monteret med to- og tre-lags termoruder. U-værdi er vægtet i forhold termoruder og isolerede partier.

Faste vinduer i boliger i parterre med et fag. Vinduerne er monteret med tre-lags

termorude med kold kant.		
Ventilationslem i boliger i parterre. Lemme er udført med isoleret fyldning		
Sidepartier med faste rammer. Vinduerne er monteret med et-lags glsrude.		
FORBEDRING Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder, energiklasse B.	69.600 kr.	8.500 kr. 2,10 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer udskiftes til nye med tre-lags energiruder, energiklasse B. Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og tre-lags energiruder, energiklasse B.		55.200 kr. 13,77 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Altanpartier udskiftes til nye tre-lags energiruder, energiklasse B.		117.700 kr. 29,37 ton CO ₂
OVENLYS Ovenlyset er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset består af et 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisolaret karm		
YDERDØRE Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.		

Gulve	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 80 mm mineraluld under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
ETAGEADSKILLELSE		

Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv med 50 mm mineraluld mellem strøer samt 50 mm isolering på underside. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Etageadskillelse mod det fri, beton med trægulv, vurderes at være isoleret med i alt 150 mm mineraluld.

Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer og 50 mm mineraluld på underside af betonen.

FORBEDRING VED RENOVERING

Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 250 mm. Eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og 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. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. 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.

6.400 kr.
1,58 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm. Den eksisterende forskalling og isolerings stand bør vurderes i samarbejde med en håndværker, i forbindelse med udførelsen. Er den eksisterende konstruktion ikke brugbar, bør denne erstattes med et nyt nedhængt loft, med isolering på den udvendige underside af etageadskillelsen. Prisen på dette forslag er beregnet ud fra, at den eksisterende konstruktion er brugbar og dermed kan forlænges. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser.

800 kr.
0,18 ton CO₂

KÆLDERGULV

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 30 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

LINJETAB

Linietab ved dæk- og vægelementer med kuldebroafbrydelse, hvor disse føres ud mod facade.

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er naturlig ventilation i hele bygningen med mekanisk udsugning via anlæg på taget. Der suges ud fra emhætter i køkken og kontrolventil i toilet/bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte

KØLING

Der er ikke installeret anlæg for mekanisk rumkøling i ejendommen.

Internt varmetilskud

Investering

Årlig
besparelse**INTERNT VARMETILSKUD**

Internt varmetilskud vurderes at være standard.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
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 Opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum samt gulvvarme i bad/toilet. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmerør i varmerum er udført som 3" stålør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering. Varmerør i varmerum er udført som 2" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Varmefordelingsrør i uopvarmede kældere. Isolering med 30 mm isolering. Div. ventiler mm. i teknikrum er uisolerede.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede ventiler mm. i varmerør med isoleringskapper, aftagelige.	4.000 kr.	3.900 kr. 0,95 ton CO ₂
FORBEDRING Isolering af varmfordelingsrør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskafe eller lamelmåtter. Isolering af varmfordelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskafe eller lamelmåtter.	69.300 kr.	2.700 kr. 0,66 ton CO ₂

VARMEFORDELINGSPUMPER

På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk regulerede pumpe med en max. effekt på 530 W. Pumpen er Grundfos type Magna3 80-60 F

AUTOMATIK

Der er ikke monteret termostatventiler på fremløbet til radiatorer for regulering af rumtemperaturen. Regulering foregår via returventiler.

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

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.

FORBEDRING

Der monteres nye godkendte termostatiske reguleringsventiler på fremløb til radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

325.000 kr.

47.300 kr.
11,79 ton CO₂

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

Brugsvandsrør udført som 2" stålør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

Brugsvandsrør er udført som 1 1/2" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Brugsvandsrør er udført som 1 1/4" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1" stålør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 2" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning i skakte vurderes at være isoleret med 20 mm isolering.

FORBEDRING

Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskafe eller lamelmåtter.

2.600 kr.

400 kr.
0,08 ton CO₂

FORBEDRING

Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm isolering, udført enten med rørskafe eller lamelmåtter.

70.900 kr.

6.500 kr.
1,61 ton CO₂

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

VARMTVANDSPUMPER

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en tre-trins pumpe Grundfos type UMC 50-60, med indstilling "3".

FORBEDRING

Udskiftning af brugsvandspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som Grundfos type Magna3 50-60 FN, med en effekt på 249 W.

25.000 kr.

3.500 kr.
1,05 ton CO₂

VARMTVANDSBEHOLDER

Beholdere er serieforbundet og med indbygget varmespiral. Styring sker ved temperaturventil. Beholdere er isoleret med 100 mm mineraluld. 1 beholder mangler isoleringskappe på mandedæksel.

FORBEDRING

Montering af isoleringskappe på mandedæksel på den ene varmtvandsbeholder.

1.000 kr.

800 kr.
0,18 ton CO₂

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i trappeopgange består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset styres med trappeautomat.		
APPARATER Belysning i P-kælder er armaturer med lysstofrør. I alle 9 opgange er installeret elevator. Belysning i vicevært-kontor består af armaturer med lysstofrør Belysning i Vaskeri består af armaturer med lysstofrør.		
FORBEDRING Eksisterende lysstofrør udskiftes til nye LED-rør. I forbindelse med udskiftning skal det sikres at el-forbindelsen til spolen demonteres.	3.500 kr.	8.700 kr. 2,61 ton CO ₂
FORBEDRING Eksisterende lysstofrør udskiftes til nye LED-rør. I forbindelse med udskiftning skal det sikres at el-forbindelsen til spolen demonteres. Samtidig kan der udføres anlæg med bevægelsesfølere.	75.000 kr.	77.100 kr. 23,23 ton CO ₂
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller for fælles el mod syd på flad tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 37,5 m ² . For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. På grund af det flade tag skal solcellerne monteret i stativ der ikke er indeholdt i prisen.	120.200 kr.	12.200 kr. 4,98 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Dette energimærke omhandler kun bygning 1 - Vestervang 26-34. Bygning 2 Vestervang 25A-K er behandlet i separat rapport.

Ejendommen er oprindeligt opført i 1983, og der er ikke udført væsentlige ændringer/renoveringer på klimaskærmen siden. Ejendommen indeholder i alt 162 lejligheder, der alle udelukkende anvendes til beboelse.

Ejendommens ydervægge er opført som beton sandwichelementer med beton i for- og bagmur og isolering i mellemrummet. Der er ikke foretaget efterisoleringer.

Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som beton dækelementer med trægulv. Der er isoleret med 50 mm mellem strøer og 50 mm isolering på underside af beton.

Vinduer og døre er ældre og monteret med henholdsvis 2 lags termoruder i gående vinduer og altandøre og 3-lags termoruder i faste rammer. Sidepartier ved yderdøre i indgange er monteret med 1-lags ruder.

Varmefordelingsanlæg er udført som traditionelt 2-strengs anlæg med radiatorer, monteret med termostatventiler. I bad/toilet er gulvvarme. Der er monteret automatik for regulering af fremløbstemperaturen til varmeanlægget.

Varmt brugsvand produceres i isolerede varmtvandsbeholdere.

Der er kun enkelte gode rentable energiøkonomiske forslag til forbedring af klimaskærmen, herunder udskiftning af et-lagsruder i sidepartier i indgange. Der er dog flere gode rentable energiøkonomiske forslag til forbedringer af de tekniske installationer, herunder isolering af uisolerede mandedæksel og ventiler m.v. i varmerum, efterisolering af varmtvandsrør i uopvarmet kælder, udskiftning af varmtvandspumpe, montering af radiatortermostatventiler på fremløb til radiatorer samt udskiftning af lyskilder. 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.

Hvis alle rentable forslag gennemføres vil energimærket ikke kunne forbedres fra nuværende C.

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.

Hvis energimærket skal ændres netop 1 karakter fra nuværende C til B vil det, udover de nævnte rentable forslag i rapporten, kræve udskiftning af vinduer og altanpartier i hele ejendommen, til en skønnet udgift på 3.500.000,- inkl. moms og stillads. Forslaget er dog ikke rentabelt.

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

BBR-Meddelelse er indhentet fra www.ois.dk

Ved besigtigelsen deltog viceværten Johnni.

Bygningstegninger (dog ikke komplet) er udlånt af viceværten, da der ikke findes tegningsmateriale ved kommunen.

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 31 °C. På grund af udetemperaturen ved besigtigelsen siger afkølingen ikke ret meget om effektiviteten af varmeanlægget. Jf. seneste årsopgørelse har der været en gennemsnitlig afkøling på 39 °C, hvilket er fint og indikerer at varmeanlægget er i 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.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

2-værelse				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
1	Vestervang 26 - 34, 1. til 6. sal mf.	67	54	3.630
2-værelse				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
1	Vestervang 26 - 34, 1. til 6. sal th.	70	54	3.793
3-værelse				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
1	Vestervang 26 - 34, 1. til 6. sal tv.	95	54	5.147
1½-værelse - Parterre				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
1	Vestervang 26, 27, 28, 29, 32, 33, 34, st. th.	42	7	2.275
1-værelse - Parterre				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
1	Vestervang 26, 27, 28, 29, 30, 33, 34, st. mf. og tv.	35	14	1.896

Kommentar

El-forbrug til elevatorer indgår ikke i rapporten

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

Lejlighedernes gennemsnitsforbrug af varme 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				

Vinduer	Udskiftning af et-lags rude i sidepartier til to-lags energirude, energiklasse B.	69.600 kr.	14,86 MWh Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	8.500 kr.
---------	---	------------	---	-----------

Varmeanlæg

Varmerør	Isolering af uisolerede ventiler mm.	4.000 kr.	6,73 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	3.900 kr.
Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør op til 60 mm og 50 mm	69.300 kr.	4,69 MWh Fjernvarme	2.700 kr.
Automatik	Montage af termostatventiler	325.000 kr.	83,25 MWh Fjernvarme 75 kWh Elektricitet	47.300 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	2.600 kr.	0,58 MWh Fjernvarme	400 kr.
---------------	--	-----------	------------------------	---------

Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 og 50 mm	70.900 kr.	11,46 MWh Fjernvarme -2 kWh Elektricitet	6.500 kr.
Varmtvandspumpe	Udskiftning af brugsvandspumpe	25.000 kr.	1.586 kWh Elektricitet	3.500 kr.
Varmtvandsbeholdere	Montering af isoleringskappe på mandedæksel	1.000 kr.	1,29 MWh Fjernvarme	800 kr.

EL

Apparater	Udskiftning af lysstofrør i viceværtkontor og Vaskeri til LED-rør	3.500 kr.	3.942 kWh Elektricitet	8.700 kr.
Apparater	Udskiftning af lysstofrør i P-kælder til LED-rør	75.000 kr.	35.040 kWh Elektricitet	77.100 kr.
Solceller	Montage af nye solceller for fælles el, Monokrystallinske silicium, 6,0 kW	120.200 kr.	5.186 kWh Elektricitet 2.330 kWh Elektricitet overskud fra solceller	12.200 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			
Vinduer	Udskiftning af vinduer med to- og tre-lags termoruder til nye med tre-lags energiruder, klasse B	97,47 MWh Fjernvarme 43 kWh Elektricitet	55.200 kr.
Vinduer	Udskiftning af altanpartier med to- og tre-lags termoruder til nye med tre-lags energiruder, klasse B	207,79 MWh Fjernvarme 114 kWh Elektricitet	117.700 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	11,16 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	6.400 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 150 mm isolering	1,28 MWh Fjernvarme	800 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Vestervang 26-34

Adresse	Vestervang 26, 8000 Aarhus C
BBR nr.....	751-529228-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1983
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	13246 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	13287 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	163 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	862 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	577.747 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	161.931 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	1.103,52 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	16-03-2015 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	559.429 kr. pr. år
Fast afgift	161.931 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	721.360 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	1.068,53 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	150,66 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen svarer fint til arealet angivet i BBR-Meddelelse.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNEDNE FORBRUG

Det oplyste korrigerede varmekonsum på 1.069 MWh passer meget fint med det beregnede forbrug på 1.096 MWh.

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

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

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	565,00 kr. per MWh
	165.293 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,20 kr. per kWh

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

Elprisen pr. kWh er beregnet i energimærket inkl. alle afgifter, gebyrer og moms.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energibesparelsesforslagene 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.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.

Energistirelsens adresse er:

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

Energimærke

Vestervang 26-34, Aarhus
Vestervang 26
8000 Aarhus C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 11. juli 2016 til den 11. juli 2023

Energimærkningsnummer 311189393