

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
108-559 Vestervang 25A-K, Aarhus C
Vestervang 25A
8000 Aarhus C



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 12. juli 2016
Til den 12. juli 2023.

Energimærkningsnummer 311189669



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 25A, 8000 Aarhus C

Varmefordeling

	Investering*	Årlig besparelse
VARMERØR Varmefordelingsrør i uopvarmet kælder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Varmefordelingsrør i uopvarmet kælder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Varmefordelingsrør i uopvarmet kælder er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Varmefordelingsrør i varmerum er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Diverse uisolerede ventiler, pumper m.v.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede ventiler, pumper m.v.	4.000 kr.	800 kr. 0,19 ton CO ₂
AUTOMATIK 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. Der er ikke monteret termostatiske radiatorventiler på fremløbet til radiatorer.		
FORBEDRING Der monteres nye godkendte termostatiske reguleringsventiler på fremløbet til radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.	125.000 kr.	15.800 kr. 3,94 ton CO ₂

Gulve

Investering* Årlig
besparelse

ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv, vurderes at være isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Isolering af uisolert gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton og træ. 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.	159.600 kr.	19.200 kr. 4,80 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.



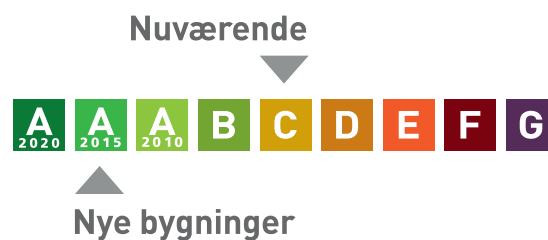
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 varmekonsum

362,94 MWh fjernvarme 260.440 kr

Samlet energiudgift 260.440 kr

Samlet CO₂ udledning 51,17 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 Ydervægge i gavle og i gennemgang er udført som 350 mm beton sandwichelementer med beton for- og bagmur og med 125 mm isolering i mellemrummet. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Det er ikke rentabelt at udføre efterisolering.		
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge mod uopvarmet rum består af 15 cm massiv uisolert betonavæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Efterisolering på kældersiden med 200 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.	342.000 kr.	16.700 kr. 4,17 ton CO ₂

LETTE YDERVÆGGE

Ydervægge mod nord er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Det er ikke rentabelt at udføre efterisolering.

LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

Vægge mod uopvarmet trapperum er udført som let konstruktion med udvendig betonvæg og let beklædning indvendig. Hulrum er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Altanpartier med faste rammer og oplukkelig dør/vindue i stueetage og på 2. sal, monteret med to- og tre-lags termoruder. U-værdi er vægtet i forhold til termoruder og isolerede partier.

Altanpartier med faste rammer og oplukkelig dør/vindue på 1. sal, monteret med to- og tre-lags termoruder. U-værdi er vægtet i forhold til termoruder og isolerede partier.

Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med to-lags termorude med kold kant.

Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tre-lags termorude med kold kant.

FORBEDRING VED RENOVERING

Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og tre-lags energiruder, energiklasse B.

5.300 kr.
1,31 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Altanpartier udskiftes til nye monteret med tre-lags energiruder, energiklasse B.

63.400 kr.
15,86 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og tre-lags energiruder, energiklasse B.

1.900 kr.
0,47 ton CO₂

YDERDØRE

Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Gulve

Investering Årlig
besparelse

TERRÆNDÆK

Terrændæk i boliger er udført af beton med strøgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Terrændæk i fælles indgang i stueetage er udført i beton med slidlagsgulve og isoleret med 40 mm polystyrol. Under betonen er isoleret med 200 mm letklinker. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

ETAGEADSKILLELSE

Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv, vurderes at være isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

FORBEDRING

Isolering af uisolert gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton og træ. 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.

159.600 kr.

19.200 kr.
4,80 ton CO₂

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.		

Varmedfordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i bad/toilet.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i uopvarmet kælder er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Varmefordelingsrør i uopvarmet kælder er udført som 1" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Varmefordelingsrør i uopvarmet kælder er udført som 1 1/4" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Varmefordelingsrør i varmerum er udført som 1 1/2" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Diverse uisolerede ventiler, pumper m.v.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede ventiler, pumper m.v.	4.000 kr.	800 kr. 0,19 ton CO ₂

VARMEFORDELINGSPUMPER

På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre tre-trins pumpe med en max. effekt på 340 W. Pumpen er Grundfos type UPS 40-60, med indstilling "3".

FORBEDRING

Udskiftning af varmfordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som Grundfos type Magna3 40-80 F, med en max. effekt på 265 W.

15.000 kr.

2.200 kr.
0,65 ton CO₂**AUTOMATIK**

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.

Der er ikke monteret termostatiske radiatorventiler på fremløbet til radiatorer.

FORBEDRING

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

125.000 kr.

15.800 kr.
3,94 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

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning i uopvarmet kælder er udført som gennemsnitlig 22 mm kobberør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning i skakte er udført som gennemsnitlig 15 mm kobberør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

FORBEDRING

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

1.700 kr.

200 kr.
0,03 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

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

2.000 kr.
0,48 ton CO₂

VARMTVANDSPUMPER

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre et-trins pumpe med en effekt på 70 W. Pumpen er Grundfos UP 20-30, med en effekt på 70 W.

FORBEDRING VED RENOVERING

Udskiftning af brugsvandspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som Grundfos type Magna 25-40, med en max. effekt på 37 W.

700 kr.
0,19 ton CO₂

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i 3200 L varmtvandsbeholder, isoleret med 75 mm isolering. Varmtvandsbeholder er fab. Kähler & Breum, årg. 1983.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i trappeopgange består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset styres med trapeautomat. Belysningen i fælles indgange består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trapeautomat.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller for fælles el på syd vendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 30 kvm. 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 monteres i stativ, hvilket ikke er indeholdt i prisen.	81.000 kr.	8.000 kr. 3,37 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

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

Ejendommen er oprindeligt opført i 1985, og der er ikke udført væsentlige ændringer/renoveringer på klimaskærmen siden. Ejendommen indeholder i alt 54 lejligheder, der alle udelukkende anvendes til beboelse.

Ejendommens ydervægge er opført dels som lette ydervægge med beklædning ude og inde og med isolering i mellemrummet, og dels 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 huldækelementer med trægulv. Gulv er ikke isoleret jf. tegningsmateriale.

Det flade tag er isoleret med i alt 280 mm efter renovering i 2009.

Vinduer og døre er ældre og monteret med henholdsvis 2 lags termoruder i gående vinduer og altandøre og 3-lags termoruder i faste rammer.

Varmefordelingsanlæg er udført som traditionelt 2-strengs anlæg med radiatorer forsynet med returventiler. Der er ikke monteret termostatiske radiatorventiler på radiatorer. I bad/toilet er gulvvarme. Der er monteret automatik for regulering af fremløbstemperaturen til varmeanlægget.

Varmt brugsvand produceres i isoleret varmtvandsbeholder.

Der er kun enkelte gode rentable energiøkonomiske forslag til forbedring af klimaskærmen, herunder efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder samt vægge i fælles indgange mod uopvarmet kælder. Der er flere gode rentable energiøkonomiske forslag til forbedringer af de tekniske installationer, herunder isolering af uisolerede ventiler m.v. i varmerum, efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder, udskiftning af varmemfordelingspumpe, samt montering af radiatortermostatventiler på fremløb til radiatorer. 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 følgende ikke rentable forslag udført: udskiftning af varmtvandspumpe, isolering af brugsvandsrør i uopvarmet kælder samt udskiftning af vinduer i facader mod nord, til en skønnet udgift i alt på 1.250.000,- inkl. moms og stillads.

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 35 °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.

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

- Efterisolering af varmemfordelingsrør

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

3-værelse Bygning 2	Adresse Vestervang 25A, st., 1. og 2. sal tv.	m ² 93	Antal 3	Kr./år 5.368
2-værelse Bygning 2	Adresse Vestervang 25A, st., 1. og 2. sal th.	m ² 71	Antal 3	Kr./år 4.098
2-værelse Bygning 2	Adresse Vestervang 25B, st., 1. og 2. sal tv.	m ² 70	Antal 3	Kr./år 4.040
3-værelse Bygning 2	Adresse Vestervang 25B, st., 1. og 2. sal th.	m ² 91	Antal 3	Kr./år 5.252
3-værelse Bygning 2	Adresse Vestervang 25C, st., 1. og 2. sal tv.	m ² 91	Antal 3	Kr./år 5.252
2-værelse Bygning 2	Adresse Vestervang 25C, st., 1. og 2. sal th.	m ² 71	Antal 3	Kr./år 4.098
2-værelse Bygning 2	Adresse Vestervang 25D, st. 1. og 2. sal tv. og th.	m ² 74	Antal 5	Kr./år 4.271
3-værelse Bygning 2	Adresse Vestervang 25D, 2. sal th.	m ² 92	Antal 1	Kr./år 5.310
2-værelse Bygning 2	Adresse Vestervang 25E, st. 1. og 2. sal tv. og th.	m ² 74	Antal 5	Kr./år 4.271
3-værelse Bygning 2	Adresse Vestervang 25E, 2. sal th.	m ² 92	Antal 1	Kr./år 5.310

2-værelse Bygning 2	Adresse Vestervang 25F, st., 1. og 2. sal tv.	m² 71	Antal 3	Kr./år 4.098
3-værelse Bygning 2	Adresse Vestervang 25F, st., 1. og 2. sal th.	m² 92	Antal 3	Kr./år 5.310
3-værelse Bygning 2	Adresse Vestervang 25G, st., 1. og 2. sal tv.	m² 92	Antal 3	Kr./år 5.310
2-værelse Bygning 2	Adresse Vestervang 25G, st., 1. og 2. sal Hv.	m² 71	Antal 3	Kr./år 4.098
2-værelse Bygning 2	Adresse Vestervang 25H, st., 1. og 2. sal tv.	m² 71	Antal 3	Kr./år 4.098
3-værelse Bygning 2	Adresse Vestervang 25H, st., 1. og 2. sal th.	m² 92	Antal 3	Kr./år 5.310
3-værelse Bygning 2	Adresse Vestervang 25K, st., 1. og 2. sal tv.	m² 92	Antal 3	Kr./år 5.310
2-værelse Bygning 2	Adresse Vestervang 25K, st., 1. og 2. sal Hv.	m² 71	Antal 3	Kr./år 4.098

Kommentar

De enkelte lejligheders 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 vægge mod uopvarmede rum	Efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm	342.000 kr.	29,34 MWh Fjernvarme 45 kWh Elektricitet	16.700 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	159.600 kr.	33,76 MWh Fjernvarme 55 kWh Elektricitet	19.200 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af uisolerede vvs- komponenter	4.000 kr.	1,36 MWh Fjernvarme	800 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af varmefordelingspumpe	15.000 kr.	975 kWh Elektricitet	2.200 kr.
Automatik	Montage af termostatventiler	125.000 kr.	27,51 MWh Fjernvarme 97 kWh Elektricitet	15.800 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	1.700 kr.	0,23 MWh Fjernvarme	200 kr.
---------------	--	-----------	------------------------	---------

El

Solceller	Montage af nye solceller for fælles el, Monokrystallinske silicium, 4,8 kW	81.000 kr.	3.508 kWh Elektricitet 1.576 kWh Elektricitet overskud fra solceller	8.000 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			
Vinduer	Udskiftning af vinduer med to-lags termoruder i facader mod nord til nye med tre-lags energiruder, klasse B	9,24 MWh Fjernvarme 12 kWh Elektricitet	5.300 kr.
Vinduer	Udskiftning af altanpartier med to- og tre-lags termoruder mod syd til nye med tre-lags energirude, energiklasse B.	110,88 MWh Fjernvarme 337 kWh Elektricitet	63.400 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduesbånd med tre-lags termoruder i facader mod nord til nye med tre-lags energiruder, klasse B	3,34 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i uopvarmet kælder op til 50 mm	3,38 MWh Fjernvarme -2 kWh Elektricitet	2.000 kr.
Varmtvandspumpe er	Udskiftning af brugsvandspumpe	289 kWh Elektricitet	700 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Vestervang 25A, 8000 Aarhus C

Adresse	Vestervang 25A, 8000 Aarhus C
BBR nr.....	751-529228-2
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1985
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	4335 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	3725 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	406 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	204.378 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	57.352 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	390,37 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	09-03-2015 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	193.215 kr. pr. år
Fast afgift	57.352 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	250.567 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	369,05 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	52,04 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen svarer rimeligt til arealer angivet i BBR-Meddelsen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNEDNE FORBRUG

Det oplyste korrigerede varmeforbrug på 369 MWh passer meget fint med det beregnede forbrug på 363 MWh.

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 BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

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

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad 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 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.

Energistirelsens adresse er:

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

Energimærke

108-559 Vestervang 25A-K, Aarhus C
Vestervang 25A
8000 Aarhus C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 12. juli 2016 til den 12. juli 2023

Energimærkningsnummer 311189669