SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Arbejdernes Andels Boligforening,
afdeling 72
Nygade 2
8000 Aarhus C



Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 27. august 2021
Til den 27. august 2031.

Energimærkningsnummer 311543705

Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO_2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

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

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

Energistyrelsen

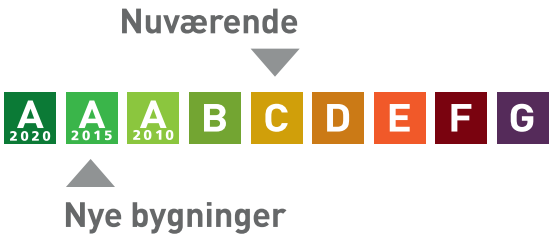
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke C

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



Årligt varmeforbrug

795,01 MWh fjernvarme	606.388 kr
Samlet energiudgift	606.388 kr
Samlet CO_2 udledning	51,68 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 CO_2-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFTRUM Bygning 1, 2: Taget er belagt med tagsten og opbygget med hanebåndsspær. Tagetagen er med vandret loft ved hanebåndet, skråvægge samt vandret og lodret skunk. Der er vandret hanebåndsloft i hele bygningen, som ved besigtigelsen er registreret isoleret med 200 mm isolering. Skråvægge vurderes ud fra registreringer ved besigtigelsen og tegningsmaterialet at være isoleret med 100 mm isolering. Vægge mod kolde skunkrum vurderes, ud fra tegningsmateriale, at være isoleret med 100 mm mineraluld. Lukket etageadskillelse mod uopvarmet skunk vurderes, ud fra tegningsmateriale, at være isoleret med 100 mm mineraluld. Bygning 3: Taget er belagt med tagsten og opbygget med gitterspær. Tagetagen er med vandret loft ved hanebåndet, skråvægge samt vandret og lodret skunk. Der er vandret hanebåndsloft i hele bygningen over hemsen, som ud fra tegningsmateriale er vurderet isoleret med 100 mm isolering. Grundet manglende loftlem kunne konstruktionen ikke kontrolleres ved besigtigelse. Skråvægge vurderes ud fra registreringer ved besigtigelsen og tegningsmaterialet at være isoleret med 100 mm isolering.		

Vægge mod kolde skunkrum vurderes, ud fra tegningsmateriale,at være isoleret med 100 mm mineraluld. Lukket etageadskillelse mod uopvarmet skunk vurderes, ud fra tegningsmateriale, isoleret med 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING Bygning 1, 2, 3: Efterisolering af vægge mod skunkrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering. Alternativt, kan skunkrummet fyldes op med isoleringsgranulat. Bygning 1, 2, 3: Efterisolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet skunk med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Det påregnes at uopvarmede skunkrum er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter oplægning af den nye isolering.	270.500 kr.	12.500 kr. 1,25 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 3: Efterisolering af hanebåndslofter med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	9.800 kr.	400 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1, 2, 3: Udvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslås at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages, og der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler.		8.600 kr. 0,85 ton CO_2

FLADT TAG Det flade tag på kviste vurderes isoleret med 100 mm mineraluld, jf. tegningsmaterialet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		300 kr. 0,02 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Bygning 1, 2, 3: Ydervæggen er hovedsageligt udført som 330 mm hulmur med facade i tegl. Bagmuren er ifølge tegningsmaterialet udført i tegl og hulrummet er oprindeligt isoleret med 75 mm isolering.		
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Bygning 1, 2: Vægge mod uopvarmede kælderrum består delvist af 24 cm massive og uisolerede teglvægge og delvist af betonvægge. Bygning 2: Vægge mod uopvarmede kælderrum består delvist af 24 cm massiv og uisoleret teglvægge og delvist af betonvægge.		
LETTE YDERVÆGGE Bygning 1: Ydervæggen på vestlig facade mod gården er udført som lette konstruktioner med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er ifølge tegningsmaterialet og registreringer ved besigtigelsen isoleret med 100 mm isolering. Bygning 2: Ydervæggen på nordlig facade mod gården ved bolig og erhverv er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er ifølge tegningsmaterialet og registreringer ved besigtigelsen isoleret med 100 mm isolering. Bygning 3: Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes at være uisoleret, ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Bygning 3: Udvendig efterisolering med 250 mm isolering i kvistflunke. Den udvendige vægbeklædning nedtages og bortskaffes. Der udføres den nødvendige ombygning af både kvistvægge og skotrender. Efterisoleringen afsluttes med ny og godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	7.300 kr.	900 kr. 0,08 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Bygning 1, 2: Kælderydervægge over terræn er udført som 350 mm massiv betonydervæg uden isolering. Konstruktionen vurderes ud fra besigtigelsen ikke at være efterisoleret. Bygning 1, 2: Kælderydervægge mod jord er udført som 300 mm massiv beton ydervæg uden isolering. Konstruktionen vurderes ud fra besigtigelsen ikke at være efterisoleret.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	159.900 kr.	18.900 kr. 1,89 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Indvendigt fjernes den eksisterende beklædning, så kælderydervæggen blotlægges til eventuel efterfølgende pudsning og/eller malning. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.		11.100 kr. 1,10 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
FACADEVINDUER Bygning 1, 2: Vinduerne er monteret med 2-lags energiruder med varm kant, energiklasse C. Bygning 1, 2: Kældervinduerne er monteret med 1-lags glas, energiklasse F. Bygning 1, 2: Vinduer ved lette ydervægge er monteret med 2-lags energirude med varm kant, energiklasse C. Bygning 2: Erhvervsmålets facadevinduer er monteret delvist med 1-lags glas og delvist med 2-lags energiruder med kold kant, energiklasse F og energiklasse D. Bygning 2: Vinduespartier på boliger og erhvervsmålets nordlige facade mod gården er monteret med 2-lags energirude med varm kant, energiklasse C. Indvendigt på erhvervsdelens vinduer er desuden monteret forsatsruder på vinduerne. Bygning 3:		

Dannebrogsvinduerne er monteret med 2-lags energiruder med kold kant, energiklasse D. Bygning 3: Hoveddør med uisoleret træbeklædning.		
FORBEDRING Bygning 1, 2: Eksisterende kældervinduer med 1-lags glas foreslås udskiftet til nye vinduer med 3-lags energiruder, energiklasse A.	112.800 kr.	6.600 kr. 0,65 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1: Eksisterende facadevinduer ved erhverv med 1-lags glas foreslås udskiftet til nye vinduer med 3-lags energiruder, energiklasse A.	72.000 kr.	4.100 kr. 0,41 ton CO_2

OVENLYS Ovenlysvinduer er monteret med 2-lags energirude med kold kant.		

YDERDØRE Bygning 1: Altandøre og -partier er monteret med 2-lags energiruder med varm kant, energiklasse C. Bygning 1: Yderdøre med sideparti, monteret med 2-lags energirude med varm kant. Bygning 1, 2: Massive yderdøre til boliger og erhverv, mod gården vurderes at være isolerede. Bygning 1, 2: Massive kælderdøre mod uopvarmede rum er uisolerede. Bygning 3: Terrassedøre med flere vinduesfag, monteret med 2-lags energiruder med kold kant, energiklasse D. Bygning 3: Terrassedøre ved kviste, monteret med 2-lags termoruder med kold kant, energiklasse F.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 3: Eksisterende terrassedøre med 2-lags termoruder foreslås udskiftet nye, monteret med energiruder, energiklasse A.		600 kr. 0,05 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Bygning 1: Terrændækket er udført i beton, som ud fra tegningsmaterialet er isoleret med 50 mm isolering mellem strøer.		
ETAGEADSKILLELSE Bygning 1, 2, 3: Gulv/etageadskillelse mod den uopvarmede kælder består, jf. tegningsmateriale, af beton med trægulv og er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Der er devist kælder og krybekælder under bygning 1 og 2 - etageadskillelsen herover er ens for begge kældertyper.		
FORBEDRING Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmede kældre med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 200 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.	489.600 kr.	19.800 kr. 1,98 ton CO_2
KÆLDERGULV Bygning 1, 2: Kældergulvene i de opvarmede kælderrum er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvene er ifølge tegningsmaterialet udført uden isolering.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygning 2: I bygningens erhvervsmål er der mekanisk udsug fra bad og køkken. Aggregatet er placeret, således det er utilgængeligt og mærkeplade kunne derfor ikke tilgås, ved besigtigelsen. Det vurderes, at agrregatet er en ældre model fra perioden mellem 1995 og 2006. Bygning 1, 2: Bygningerne er med nyere udsugningsanlæg, som er i konstant drift fra baderum, køkkener og trappeopgange. Anlæggene er Exhausto FSB40041EC fra 2020 og er placeret på tagrummet. Frisklufttilførsel opnås ved manuel åbning af vinduer og derved registreres hele boligmassen,som værende med mekanisk udsug - med undtagelse af opvarmede kælderrum.		

Opvarmede kælderrum er naturligt ventilerede med friskluftventiler i flere rum. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand. Bygning 3: Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Ved besigtigelsestidspunktet var der ikke monteret mekanisk udsug eller ventilation i bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Bygning 1, 2, 3: Trappeopgange er uden varmekilde, dog ligger den indenfor klimaskærmen og vurderes opvarmet af tilstødende rum. Svalegange og trappetårne i bygning 1 medregnes ikke, som en del af det opvarmede etageareal.		
FJERNVARME Bygning 1, 2, 3: Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Blandesløjfe og cirkulationspumper er placeret i teknikrum i den sammenbyggede kælderen under bygning 1 og 2. Bygning 1, 2, 3: Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Blandesløjfe og cirkulationspumper er placeret i teknikrum i kælderen under bygning 1 og 2 og herfra forsynes alle tre bygninger.		
VARMEPUMPER Bygning 1, 2, 3: Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
SOLVARME Bygning 1, 2, 3: Der er ingen solvarmeanlæg i bygningen. Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Bygning 1, 2, 3: Opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Erhvervsmålet er ligeledes opvarmet med radiatorer i restaurant, køkken og kælder.		

VARMERØR Bygning 1, 2, 3: Varmerør i kælderen er gennemsnitlingt udført som 2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 40 mm isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER I varmeanlægget, i teknikrummet i kælder, er placeret to blandesløjfer med cirkulation til alle bygningerne. Her er monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 85 watt. Deusden er monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 50-60/F. Pumpen har en maksimal effekt på 400 watt.		
AUTOMATIK Ved varmeanlægget i kælderen under bygning 1 og 2 er monteret CTS og automatik med mulighed for udetemperaturkompensering. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper. Bygning 1, 2, 3: Der er monteret returventiler på returløb ved flere radiatorer i bygningerne. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men ikke en konstant regulering for en stabil varmetilførsel og rumtemperatur. Ud fra dirftleders udsagn, er omtrentligt 80% af alle radiatorer monteret med returventiler og de resterende 20% har fået monteret nyere termostatventiler på fremløbet.		
FORBEDRING Der foreslåes montage af nye godkendte termostatiske reguleringsventiler på radiatorer, til regulering af korrekt rumtemperatur.	125.100 kr.	35.700 kr. 3,56 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Bygning 1, 2, 3: I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Bygning 1, 2, 3: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering. Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering. Brugsvandsrør/stigrør med cirkulation i opvarmet zone er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med gennemsnitligt 30 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder samt brugsvandsrør og cirkulationsledninger fra 30/40 mm op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	63.900 kr.	2.500 kr. 0,25 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Bygning 1, 2, 3: På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en Grundfos Magna 32-60 N automatisk reguleret cirkulationspumpe på 85 W. Pumpen er uden isolering og placeret ved varmtvandsproduktionen i teknikrummet i kælder under bygning 1 og 2. Pumpen forsyner alle bygningerne med varmt brugsvand.		
VARMTVANDSBEHOLDER Bygning 1, 2, 3: Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Sondex A/S. Veksler er isoleret med 30 mm isolering og aluminiumskappe. Veksler er fra 2012 og er placeret i teknikrummet i kælderen under bygning 1 og 2.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Bygning 1, 2, 3: Belysning i trappeopgange består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Bygning 1: Belysning i kældergang, teknikrum, vaskeri og lignende rum i kælderen består af 1-rørs armaturer. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Bygning 1: Belysning i depotrum består af armaturer med almindelige glødelamper. Lyset styres med bevægelsesmeldere. Bygning 2: Belysning i forsamlingslokale i kælderen består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Bygning 2, erhverv: Belysning i restaurantens forkøkken består af LED spotbelysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysning i restauranten består af 1-rørs LED-armaturer og almindelige glødelamper. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
SOLCELLER Bygning 1, 2, 3: Der er ingen solcelleanlæg på bygningerne.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade mod øst/vest på bygning 1 og samt mod syd på bygning 3. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på cirka 30 m² på hver bygning, eller 90 m² i alt. Det bør undersøges om de eksisterende tagkonstruktioner er egnede til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	270.000 kr.	18.200 kr. 2,50 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omfatter Arbejdernes Andels Boligforening, Nygade 2-24, 3-9, 8000 Aarhus C.

Energimærket omfatter følgende arealer og bygninger:
Bygning 1: Nygade 2-24, 4035 m² opvarmet areal.
Bygning 2: Nygade 5-9, Vestergade 36, 1976 m² opvarmet areal, heraf i alt 300 m² erhverv.
Bygning 3: Nygade 3, 799 m² opvarmet areal.

Bygning 1 og 2 er bygninger i 2½ etager, indrettet med lejligheder på alle etager. Bygningerne har delvis

udnyttet kælder, hvoraf visse rum er opvarmede og andre er uopvarmede. Under visse dele af bygningen er dog krybekælder med underliggende parkeringskælder. Få arealer under bygning 1 er med terrændæk. I kælderen under delvist bygning 1 og 2 er teknikrummet placeret.

Bygning 3 er på 4½ etager, med udnyttet tagrum og dertilhørende hems. Bygningen er indrettet med lejligheder på alle etager. Bygningen er med fuld kælder.

Følgende boliger er besigtiget indvendigt:
- Nygade 3, 1.th
- Nygade 3 4.tv.
- Nygade 7 st.tv.
- Nygade 16 st.
- Nygade 20 st.th.
- Vestergade 36 (erhverv)

Bygningerne er opført i år 1970 og jævnfør BBR er bygningerne ikke undergået renoveringer. Datering i vinduer vidner om løbende mindre renoveringer/udskiftninger efter år 2000.
Interviewskema fra DCAB bekræfter, at bygningen ikke er undergået større renoveringer, med systematiske udskiftninger eller lignende.

Baggrunden for energimærkningen er besigtigelse af ejendommen, samt gennemgang af udleveret tegningsmateriale. Ved besigtigelsen er konstruktioner og isolering registreret og sammenholdt med tegningsmaterialet.
Efter aftale med Landsbyggefonden, er ikke foretaget destruktiv undersøgelser af klimaskærmen.

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

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

Ydervægge er ikke foreslået efterisoleret. Indvendig efterisolering kan give fugtproblemer og mindsker desuden beboelsesarealet, og udvendig efterisolering ændrer bygningens udseende og arkitektoniske udtryk.
Ældre hoveddør på bygning 3 foreslås ikke udskiftet, grundet dens arkitektoniske udtryk.

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

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

Besigtigelse og energimærke er udarbejdet af: Mia West Jensen
Der er udført kvalitetskontrol af: Mette Bebe
Internt sagsnummer: 15.2940.40 - 197072

Bygningernes lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Erhvervslejemål				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 2	Bygning 2: Vestergade 36	305	1	27.345

1-værelses lejligheder: 63-69 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 3	Bygning 3: Nygade 3	66	2	5.917

2-værelses lejligheder: 59-82 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 1, 2, 3	Bygning 1: Nygade 2-24 Bygning 2: Nygade 5-9 Bygning 3: Nygade 3	71	30	6.320

3-værelses lejligheder: 73-116 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 1, 2	Bygning 1: Nygade 2-24 Bygning 2: Nygade 5-9	95	24	8.472

4-værelses lejligheder: 110 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 1	Bygning 1: Nygade 2-24	110	1	9.862

5-værelses lejligheder: 137 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 1	Bygning 1: Nygade 2-24	137	5	12.283

6-værelses lejligheder: 175-195 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 1	Bygning 1: Nygade 2-24	185	2	16.586

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loftrum	Bygning 1, 2, 3: Efterisolering af vægge mod skunkrum og lukket etageadskillelse mod uopvarmet skunk med 200 mm isolering	270.500 kr.	19,15 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	12.500 kr.
Loftrum	Bygning 3: Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm isolering	9.800 kr.	0,59 MWh Fjernvarme	400 kr.
Lette ydervægge	Bygning 3: Udvendig efterisolering af kvistflunke med 250 mm	7.300 kr.	1,29 MWh Fjernvarme	900 kr.
Kælder ydervægge	Bygning 1, 2: Udvendig efterisolering af kælderydervægge over jord med 200 mm	159.900 kr.	29,06 MWh Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	18.900 kr.
Facadevinduer	Bygning 1, 2: Udskiftning af eksisterende kældervinduer med 1-lags glas, til 3-lags energiruder, energiklasse A.	112.800 kr.	10,04 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	6.600 kr.

Facadevinduer	Bygning 1: Udskiftning af eksisterende facadevinduer ved erhverv med 1-lags glas, til 3-lags energiruder, energiklasse A.	72.000 kr.	6,26 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	4.100 kr.
Etageadskillelse	Bygning 1, 2, 3: Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	489.600 kr.	30,39 MWh Fjernvarme 7 kWh Elektricitet	19.800 kr.

Varmeanlæg

Automatik	Bygning 1, 2, 3: Montage af termostatventiler på radiatorer med returventiler.	125.100 kr.	54,74 MWh Fjernvarme 32 kWh Elektricitet	35.700 kr.

Vand

Varmtvandsrør	Bygning 1, 2, 3: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder samt brugsvandsrør og cirkluationsledning fra 40 mm op til 50 mm	63.900 kr.	3,84 MWh Fjernvarme	2.500 kr.

El

Solceller	Bygning 1, 2, 3: Montage af nye solceller	270.000 kr.	8.650 kWh Elektricitet 4.036 kWh Elektricitet overskud fra solceller	18.200 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			
Loftrum	Bygning 1, 2, 3: Udvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering	13,13 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	8.600 kr.
Fladt tag	Bygning 3: Efterisolering af fladt tag på kviste med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	0,32 MWh Fjernvarme	300 kr.
Kælder ydervægge	Bygning 1, 2: Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	16,94 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	11.100 kr.
Yderdøre	Bygning 3: Udskiftning af eksisterende terrassedørie ved kviste.	0,81 MWh Fjernvarme	600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Nygade 2, 8000 Aarhus C

Adresse	Nygade 2, 8000 Aarhus C
BBR nr	751-340087-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus
Opførelsesår	1970
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Elvarme
Boligareal i følge BBR	3800 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	4035 m²
Heraf tagetage opvarmet	1098 m²
Heraf kælderetage opvarmet	380 m²
Uopvarmet kælderetage	685 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	210.719 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	99.479 kr. pr. år
Varmeforbrug	488,08 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-07-2019 til 30-06-2020

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	224.324 kr. pr. år
Fast afgift	99.479 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	323.803 kr. pr. år
Varmeforbrug	519,59 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning	33,77 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Nygade 5, 8000 Aarhus C

Adresse	Nygade 5, 8000 Aarhus C
BBR nr	751-340087-2
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus

Opførelsesår 1970
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Elvarme
Boligareal i følge BBR .....1544 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....305 m²
Opvarmet bygningsareal.....1976 m²
Heraf tagetage opvarmet.....488 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....112 m²
Uopvarmet kælderetage.....500 m²

Energimærke C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme
Varmeudgifter .....96.756 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....45.678 kr. pr. år
Varmeforbrug.....224,11 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-07-2019 til 30-06-2020

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG
Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter .....103.003 kr. pr. år
Fast afgift .....45.678 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....148.682 kr. pr. år
Varmeforbrug.....238,58 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning.....15,51 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Nygade 3, 8000 Aarhus C
Adresse .....Nygade 3, 8000 Aarhus C
BBR nr.....751-340087-3
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus
Opførelsesår 1970
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Elvarme
Boligareal i følge BBR .....708 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Opvarmet bygningsareal.....799 m²
Heraf tagetage opvarmet.....166 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²

Uopvarmet kælderetage.....101 m²

Energimærke.....C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag.....C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme
Varmeudgifter.....41.724 kr. i afregningsperioden
Fast afgift.....19.697 kr. pr. år
Varmeforbrug.....96,64 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-07-2019 til 30-06-2020

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG
Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter.....44.418 kr. pr. år
Fast afgift.....19.697 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....64.116 kr. pr. år
Varmeforbrug.....102,88 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning.....6,69 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Bygning 1:
Det samlede boligareal i BBR-meddelelsen er 3800 m².
Der er desuden 1969 m² kælder, som ikke er en del af boligarealet.

Det samlede opvarmede areal er opmålt til 4035 m².
Der er registreret 380 m² opvarmet kælder, som er en del af energimærkningen.

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

Bygning 2:
Det samlede boligareal i BBR-meddelelsen er 1849 m².
Der er desuden 526 m² kælder, som ikke er en del af boligarealet.

Det samlede opvarmede areal er opmålt til 1976 m².
Der er registreret 112 m² opvarmet kælder, som er en del af energimærkningen.

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

Bygning 3:
Det samlede boligareal i BBR-meddelelsen er 708 m².
Der er desuden 155 m² kælder, som ikke er en del af boligarealet.

Det samlede opvarmede areal er opmålt til 799 m².
Der er registreret 48 m² opvarmet hems, som er en del af energimærkningen.

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

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste varmeforbrug er for perioden 01.07.2019 – 30.06.2020.

Det oplyste graddagekorrigerede forbrug er på 861,06 MWh fjernvarme.
Det beregnede forbrug er på 795,01 MWh fjernvarme.

Der er forskel på det beregnede forbrug og det oplyste forbrug på 8%.

Det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug.
I normforbruget er det bl.a. forudsat:
- at hele bygningen opvarmes til i gennemsnit 20 grader året rundt
- at der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time
- at varmtvandsforbruget jf. Håndbog for Energikonsulenter skal regnes som 250 liter pr. m².

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

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

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

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

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

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

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.sparenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Firmanummer 600582
CVR-nummer 48233511

Sweco Danmark A/S - LBF
Willemoesgade 13, 8200 Aarhus N
www.sweco.dk/
lonnie.rou@sweco.dk
tlf. 53721529

Ved energikonsulent
Mia West Jensen - FM Aarhus

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:
• 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
• 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

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

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 1651 af 18. november 2020 med senere ændringer.

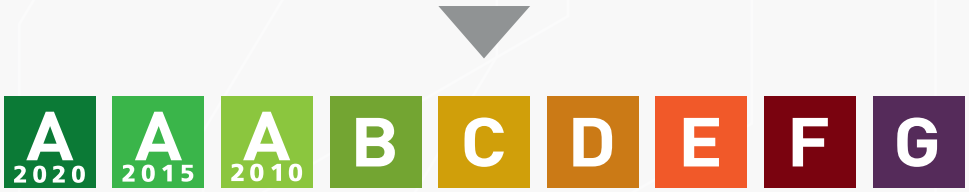
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Arbejdernes Andels Boligforening, afdeling 72
Nygade 2
8000 Aarhus C



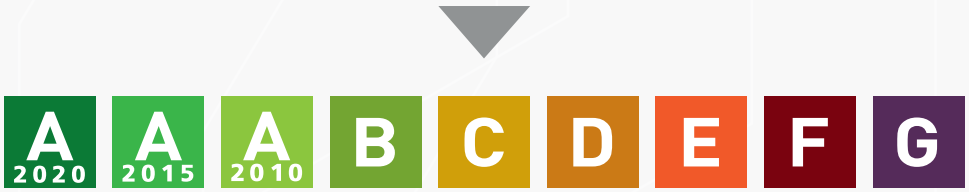
Energistyrelsen

Gyldig fra den 27. august 2021 til den 27. august 2031

Energimærkningsnummer 311543705

Energimærke

Arbejdernes Andels Boligforening, afdeling 72 - Nygade 2, 8000 Aarhus C
Nygade 2
8000 Aarhus C



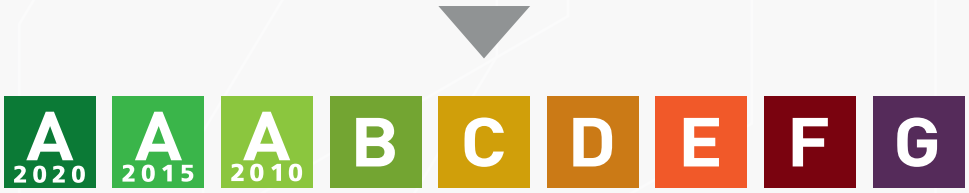
Energistyrelsen

Gyldig fra den 27. august 2021 til den 27. august 2031

Energimærkningsnummer 311543705

Energimærke

Arbejdernes Andels Boligforening, afdeling 72 - Nygade 5, 8000 Aarhus C
Nygade 5
8000 Aarhus C



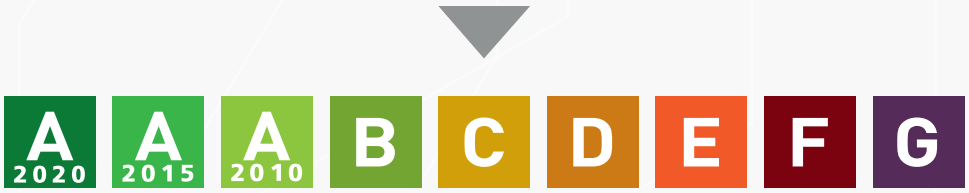
Energistyrelsen

Gyldig fra den 27. august 2021 til den 27. august 2031

Energimærkningsnummer 311543705

Energimærke

Arbejdernes Andels Boligforening, afdeling 72 - Nygade 3, 8000 Aarhus C
Nygade 3
8000 Aarhus C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 27. august 2021 til den 27. august 2031

Energimærkningsnummer 311543705