

SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Arbejdernes Andels Boligforening,
Afdeling 74
Nørreport 21
8000 Aarhus C



Bygningernes energimærke:



Gyldig fra 23. juni 2021
Til den 23. juni 2031.

Energimærkningsnummer 311541349



Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

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

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

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



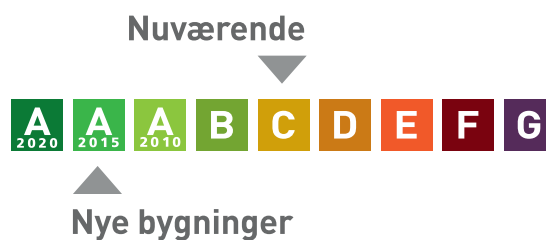
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke C

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



Årligt varmekonsum

805,72 MWh fjernvarme 618.218 kr

Samlet energiudgift 618.218 kr

Samlet CO₂ udledning 52,37 ton

BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO₂-udledningen, som forslaget vil medføre.

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

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

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

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFTRUM Bygning 1, 2, 3: Fladt loft over de bygningsdele, som er på 2 etager. Hanebåndsloft over tagetagen ved bygningsdel på 2½ etager. Tagkonstruktionen er udført med gitterspær og belagt med tagsten. Lofterne er ved besigtigelsen registreret isoleret med 200 mm isolering. Isoleringstykkelsen er målt ved loftlem. Bygning 4, 5: Fladt loft over bygningsdel på 1. og 2. sal. Hanebåndsloft over tagetagen ved bygningsdel på 3½ etager. Tagkonstruktionen er udført med gitterspær og belagt med tagsten. Lofterne er ved besigtigelsen registreret isoleret med 200 mm isolering. Tagetagen er med vandret loft ved hanebåndet samt skråvægge. Skråvæggene vurderes ud fra registreringer ved besigtigelsen og tegningsmaterialet at være isoleret med 200 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1, 2, 3, 4, 5: Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 400 mm. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.		8.300 kr. 0,83 ton CO ₂

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

HULE YDERVÆGGE

Bygning 1, 2, 3, 4, 5:

Ydervæggene i alle bygninger er hovedsageligt udført som 350 mm hulmur med facade i tegl. Bagmuren er ifølge tegningsmaterialet udført i letbeton og hulrummet er isoleret med 100 mm isolering.

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

Bygning 1, 3:

Kældervægge i opvarmede kælderrum mod uopvarmet del af kælderen består af 19 cm massiv og uisolert betonvæg. Det er ved tegningsmateriale og besigtigelse vurderet, at væggene ikke er efterisolerede. Da hele kælderen under bygning 2 er uopvarmet, er der ikke nogle vægge mod uopvarmede rum.

LETTE YDERVÆGGE

Bygning 4, 5:

Ydervægge ved vindfang/indgangspartier er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 125 mm mineraluld, jf. tegningsmateriale og kontrolmål ved besigtigelse.

KÆLDER YDERVÆGGE

Bygning 1, 3:

Kælderydervægge i gavle mod det fri er udført som 300 mm massiv beton ydervæg uden isolering. Konstruktionen vurderes ud fra besigtigelsen ikke at være efterisolert. Murtykkelsen er målt ved besigtigelsen.

Bygning 1, 3:

Kælderydervægge over og under terræn er udført som 400 mm massiv beton ydervæg med 75 mm udvendig isolering. Konstruktionen var ved besigtigelse utilgængelig, hvorfor opbygning er fastsat ud fra tegningsmateriale.

FORBEDRING

Bygning 1, 3:

Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på uisolerede 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.

18.600 kr.

2.000 kr.
0,20 ton CO₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

FACADEVINDUER

Bygning 1, 2, 3, 4, 5:

Vinduespartier i facader og gavle er hovedsageligt monteret med 2-lags termoruder, energiklasse F. Visse vinduer er dog løbende blevet udskiftet til nyere, med 2-lags energiruder med varm kant, energiklasse C.

Bygning 1, 3:

Vinduer ved opvarmede kælderrum er monteret med 2-lags termorude, energiklasse F.

FORBEDRING VED RENOVERING

Bygning 1,2,3, 4, 5:

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

35.100 kr.
3,51 ton CO₂

OVENLYS

Bygning 1, 2, 3:

Ovenlysvinduer er ældre Velux-vinduer, med få variationer i model og størrelse. Alle ovenlysvinduerne er monteret med 2-lags termorude med kold kant.

Bygning 4, 5:

Ovenlysvinduer er velux-vinduer, der hovedsageligt er monteret med tolags termorude med kold kant. Visse vinduer er dog udskiftet til nyere partier med tolags energiruder.

FORBEDRING VED RENOVERING

Bygning 1:

Eksisterende ovenlysvinduer med termoruder foreslås udskiftet til nye med energiruder, energiklasse A.

9.400 kr.
0,93 ton CO₂

YDERDØRE

Bygning 1, 2, 3:

Massive yderdøre til hver bolig er monteret med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider samt et vindue med 2-lags termorude.

Bygning 1, 2, 3:

Terrassedøre/glasdøre med enkeltfagsvinduer, monteret med 2-lags termorude med kold kant.

Bygning 1, 3:

Massive yderdøre i gavl ved kælder er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Bygning 4, 5:

Massive yderdøre til opgang/boliger er monteret med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider samt et vindue med 2-lags termorude.

Bygning 4, 5: Altandøre/glasdøre mod gaden ved karnapper er med enkeltfagsvinduer, monteret med 2-lags termorude med kold kant. Bygning 4, 5: Terrassedøre/altandøre, monteret med 2-lags termoruder med kold kant. Bygning 4, 5: Yderdøre ved vindfang/indgangspartier med flere vinduesfag, monteret med 2-lags termoruder med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1, 2, 3, 4, 5: Eksisterende yderdøre foreslås udskiftet til nye, monteret med energiruder, energiklasse A.		10.900 kr. 1,08 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1, 2, 3, 4, 5: Eksisterende terrassedøre foreslås udskiftet til nye, monteret med energiruder, energiklasse A.		32.900 kr. 3,29 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Bygning 4, 5: Terrændæk i vindfang/indgangspartier er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen, jf. tegningsmateriale.		
ETAGEADSKILLELSE Bygning 1, 2, 3: Etageadskillelser under 1.salens altaner, er mod det fri og af massiv beton. Konstruktionen er ifølge tegningsmateriale isoleret med 200 mm mineraluld. Bygning 1, 2, 3: Gulv mod uopvarmet kælder, består af beton med trægulv er isoleret med 75 mm mineraluld. Isoleringstykkelse er fastsat ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1, 2, 3: Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 225 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.		7.700 kr. 0,77 ton CO ₂

KRYBEKÆLDER

Bygning 4, 5:

Gulv mod krybekælder er udført af beton med trægulv og er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringstykkelser er fastsat ud opmåling ved krybekælderlem under besigtigelse samt informationer fra tegningsmateriale

KÆLDERGULV

Bygning 1, 3:

Kældergulvet i de opvarmede dele af kælderne (vaskerum, fællesrum, kontor, teknikrum og lignende) er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er ifølge tegningsmaterialet udført uden isolering. (Gulvet vurderes ud fra bygningens alder at være udført uden isolering)

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Bygning 1, 2, 3, 4, 5:

Alle boliger ventileres ved mekanisk udsugning. Udsugningsventilatorer i fabrikat Exhausto EC250 og EC300.

Udsugningsventilatorerne er placeret i loftsrum og der er tilsluttet 4-6 boliger pr. anlæg.

Boligejer oplyser, at der sker en løbende udskiftning af ældre ventilatorer.

Opgange og opvarmede kældre er regnet for naturlig ventileret.

FORBEDRING

Bygning 1, 2, 3, 4, 5:

Der foreslås udskiftning af ældre ventilatorer til nye lavenergiventilatorer.

144.000 kr.

32.700 kr.
3,07 ton CO₂

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Trappeopgange er uden varmekilder, dog ligger de indenfor klimaskærmen og vurderes opvarmet af tilstødende rum.		
FJERNVARME Teknikrum i kælder i bygning 3 forsyner alle bygninger: Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlæggene er udført som direkte fjernvarmeanlæg med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Blandesløjfe og cirkulationspumper er ligeledes placeret i teknikrum i kælderen i bygning 3.		
VARMEPUMPER Bygning 1, 2, 3, 4, 5: Der er ingen varmepumpe i bygningerne. Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningernes eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
SOLVARME Bygning 1, 2, 3, 4, 5: Der er ingen solvarmeanlæg i bygningerne. Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningernes eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Alle bygninger: Opvarmning af bygningerne sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		

VARMERØR

Bygning 1, 2, 3, 4, 5:

Varmerør i uopvarmede kældre er udført som stålrør. Varmerørene er isoleret med gennemsnitligt 40 mm isolering.

Bygning 1, 2, 3, 4, 5:

Varmerør fra varmecentralen i bygning 3 og til de resterende bygninger, er udført som type DN 50, fremført under jorden i præisoleret kappe.

FORBEDRING VED RENOVERING

Isolering af alle varmerør i uopvarmede kældre fra 40 mm op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.

3.700 kr.
0,36 ton CO₂

VARMEFORDELINGSPUMPER

I bygning 3's kælder er der på varmeanlægget (fjernvarme fremløb) monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 50-120. Pumpen har en maksimal effekt på 800 Watt og forsyner alle bygninger.

I varmeanlægget (bygning 3) er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt. Pumpen shunter returvand over til fremløbet før brugsvandsveksleren, for at nedbringe fremløbstemperaturen og dermed reducere kalkudfældning i veksleren.

AUTOMATIK

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Ved varmeanlægget i kælderen i bygning 3 er monteret automatik med mulighed for udetemperaturkompensering af varmeanlægget, som forsyner alle bygninger.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes, ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMTVANDSRØR

Bygning 1, 2, 3, 4, 5:

Tilslutningsrør til varmtvandsveksler er udført som stålør. Visse rørstrækninger er isoleret med 20 mm isolering og andre har nyere isolering med en tykkelse på 50 mm.

Bygning 1, 2, 3, 4, 5:

Brugsvandsrør/stigrør med cirkulation er udført som 3/4" stålør. Rørene er uisolerede.

Bygning 1, 2, 4, 5:

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som type DN 50, fremført under jorden i præisoleret kappe.

Bygning 1, 2, 3, 4, 5:

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

FORBEDRING

Bygning 1, 2, 3, 4, 5:

Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsveksler fra 20 op til 50 mm og isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning fra 30 op til 50 mm.

74.600 kr.

4.900 kr.
0,49 ton CO₂

VARMTVANDSPUMPER

I brugsvandsanlægget, placeret i bygning 3, er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3 25-80. Pumpen har en maksimal effekt på 116 Watt.

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat SPX. Veksler er isoleret med 60 mm PUR-skum og aluminiumskappe. Veksler er placeret i teknikrum i bygning 3.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Bygning 1, 3: Belysning i kælders forrum og depotgange består af armaturer med kompaktlys. Lyset styres med automat, som tændes manuelt og automatisk slukker efter en indstillet tidsperiode. Bygning 1: Belysning i fælleslokaler i kælder består af armaturer med LED belysning samt almindelige glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Bygning 3: Belysning i vaskeri i kælder består af armaturer med kompaktlys. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Bygning 3: Belysning i depot og teknikrum i kælder består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Bygning 4, 5: Belysning i trappeopgangene består af armaturer med kompaktlys. Lyset styres med trappeautomater, som selv slukker lyset efter en periode.		
FORBEDRING Bygning 3: Der installeres nye armaturer med LED belysning i vaskeri i kælderen. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	6.000 kr.	700 kr. 0,06 ton CO ₂
SOLCELLER Bygning 1, 2, 3, 4, 5: Der er ingen solcelleanlæg på bygningen. Der er ikke medtaget forslag på installation af solceller, da der ikke er væsentlig el-forbrug på fællesarealer og da omkostningen forbundet med tilkobling af anlægget til de enkelte boliger er betragtelig. Montering af solceller vil dermed ikke være rentabelt.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omfatter boligforeningen Arbejdernes Andels Boligforening, afdeling 74, Nørregade/Nørreport, 8000 Aarhus.

Energimærket omfatter følgende arealer og bygninger:

Bygning 1: Nørreport 21-43 (blok B), med 12 boliger.

Bygning 2: Nørreport 45-63 (blok C), med 10 boliger.

Bygning 3: Nørreport 65-87 (blok A), med 12 boliger.

Bygning 4: Nørreport 89-95, med 22 boliger.

Bygning 5: Nørregade 1-15, med 42 boliger.

Ejendommen huser i alt 98 boliger, fordelt i de fem bygninger.

Følgende boliger er besigtiget indvendigt:

- Nørreport 95, 2.th
- Nørreport 93, st.th
- Nørreport 89, 2.
- Nørreport 63

Bygning 1-3 er i 2-2½ etager, indrettet med lejligheder på alle etager. Højden af hver bygning varierer indbyrdes, således visse dele har stueplan og 1.sal mens andre dele har både stueplan, 1. sal samt udnyttet tagetage. Bygningerne er med fulde udnyttede kældre, dog med varierende omfang af opvarmede kælderarealer. Opvarmede kælderlokaler er kontor, fælleslokaler, toilet, teknikrum og lignende, mens uopvarmede arealer bruges til depoter, cykelparkering og lignende.

Varmecentralen er placeret i kælderen i bygning 3. Anlæg herfra forsyner alle bygninger med varme og varmt brugsvand.

De uopvarmede kældre er ikke medtaget i energimærkningen.

Bygning 4-5 er ligeledes med varierende antal etager i hver bygning, med lejligheder på alle etager. Bygningerne har 2½-3½ etager, alle med udnyttede tagetage. Bygningshøjden varierer, afhængig af om bygningsdelen har stueplan, 1. sal og tagetage eller stueplan, 1. sal, 2. sal og tagetage. Disse bygninger er etablerede på krybekældre.

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

Energimærket er udført 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 medfører en mindskning af det indvendige beboelsesareal. Udvendig efterisolering medfører en betydelig arkitektonisk forandring af bygningen og er endvidere ikke rentabel, da nuværende ydervægge har en nogenlunde god varmeisoleringsevne.

Lofter er velisolerede, hvorfor det ikke er rentabelt af efterisolere dette og herved udelades forslag hertil.

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

Besigtigelse og energimærke er udarbejdet af: Mia West Jensen

Der er udført kvalitetskontrol af: Lonnie Rou

Internt sagsnummer: 15.2940.40 - 0197074

Bygningernes lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

1-værelses boliger, areal 54 m²		m ² 54	Antal 2	Kr./år 3.603
Bygning	Adresse			
Bygning 4 og 5	Bygning 4: Nørreport 89 2. Bygning 5: Nørregade 13 st.			
2-værelses boliger, areal 53-72 m²		m ² 63	Antal 52	Kr./år 4.170
Bygning	Adresse			
Alle bygninger	Bygning 1: Nørreport 21, 23, 33, 35, 41 og 43 Bygning 2: Nørreport 45, 49, 55 og 61 Bygning 3: Nørreport 65, 67, 69, 71, 79, 85 Bygning 4: Nørreport 89 st., 89 1., 91 st.tv., 91 2.tv., 91 2.th., 93 st.tv., 95 st.tv., 95 st.th., 95 1.tv., 95 3. Bygning 5: Nørregade 1 st.tv., 1 st.th., 1 1.th., 1 3.tv., 3. st.tv., 3 st.th., 3 1.th., 3 2.th., 5 st.tv., 5 st.th., 5 1.th., 7 st.tv., 7 st.th., 7 1.th., 7 2.th., 7 2.tv., 9 st.th., 9 st.tv., 9 1.th., 9 2.th., 11 2.tv., 11 st.th., 11 st.tv., 11 1.th., 11 2.th., 11 2.tv.,			
3-værelses boliger, areal 77-85 m²		m ² 81	Antal 38	Kr./år 5.404
Bygning	Adresse			
Alle bygninger	Bygning 1: Nørreport 25, 27, 29, 31, 37 og 39 Bygning 2: Nørreport 47, 51, 53, 57, 59 og 63 Bygning 3: Nørreport 73, 75, 77, 81, 83 og 87 Bygning 4: Nørreport 91 st.th., 91 1.tv., 91 1.th., 93 st.th., 93 1.tv., 93 1.th., 93 2.tv., 93 2.th., 95 1.th., 95 2.th., Bygning 5: Nørregade 1 1.tv., 1 2.tv., 3 1.tv., 3 2.tv., 5 1.tv., 7 1.tv., 9 1.tv., 11 1.tv., 13 1.th., 13 2.th.,			
4-værelses boliger, areal 114-121 m²		m ² 118	Antal 3	Kr./år 7.840
Bygning	Adresse			
Bygning 4 og 5	Bygning 4: Nørreport 95 2.tv. Bygning 5: Nørregade 1 2.th., 5 2.			

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 af 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				
Kælder ydervægge	Bygning 1, 3: Udvendig efterisolering af kælderydervægge i gavle mod det fri med 200 mm.	18.600 kr.	3,03 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	2.000 kr.
Ventilation	Bygning 1, 2, 3, 4, 5: Montage af nye mekaniske udsugningsanlæg	144.000 kr.	15.566 kWh Elektricitet	32.700 kr.
Vand				
Varmtvandsrør	Bygning 1, 2, 3, 4, 5: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder fra 20 op til 50 mm og isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning fra 30 op til 50 mm.	74.600 kr.	7,55 MWh Fjernvarme -4 kWh Elektricitet	4.900 kr.
El				
Belysning	Bygning 3: Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav i vaskeri.	6.000 kr.	303 kWh Elektricitet	700 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, 4, 5: Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering	12,70 MWh Fjernvarme 12 kWh Elektricitet	8.300 kr.
Facadevinduer	Bygning 1, 2, 3, 4, 5: Udskiftning af eksisterende vinduer med 2-lags termoruder.	53,81 MWh Fjernvarme 43 kWh Elektricitet	35.100 kr.
Ovenlys	Bygning 1, 2, 3, 4, 5: Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer med termoruder.	14,38 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	9.400 kr.
Yderdøre	Bygning 1,2 ,3, 4, 5: Udskiftning af eksisterende yderdøre.	16,59 MWh Fjernvarme 13 kWh Elektricitet	10.900 kr.
Yderdøre	Bygning 1, 2, 3, 4, 5: Udskiftning af eksisterende terrassedøre med termoruder.	50,48 MWh Fjernvarme 38 kWh Elektricitet	32.900 kr.
Etageadskillelse	Bygning 1, 2, 3: Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering.	11,73 MWh Fjernvarme 14 kWh Elektricitet	7.700 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Bygning 1, 2, 3, 4, 5: Isolering af varmerør fra 40 mm op til 50 mm.	5,60 MWh Fjernvarme	3.700 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 1

Adresse	Nørreport 21, 8000 Aarhus C
BBR nr.....	751-473656-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus
Opførelsesår	1987
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Elvarme
Boligareal i følge BBR	847 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	1009 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	160,5 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	140 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	241 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	27.030 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	10.545 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	59,40 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-01-2020 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	51.055 kr. pr. år
Fast afgift	10.545 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	61.601 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	112,20 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning.....	7,29 ton CO ₂ pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 2

Adresse	Nørreport 45, 8000 Aarhus C
BBR nr.....	751-473656-2
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus

Opførelsesår	1987
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Elvarme
Boligareal i følge BBR	736 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal	762 m ²
Heraf tagetage opvarmet	134 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	325 m ²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	20.471 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	7.986 kr. pr. år
Varmeforbrug	44,99 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2020 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	38.667 kr. pr. år
Fast afgift	7.986 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	46.654 kr. pr. år
Varmeforbrug	84,98 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	5,52 ton CO ₂ pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 3

Adresse	Nørreport 65, 8000 Aarhus C
BBR nr.	751-473656-3
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus
Opførelsesår	1987
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Elvarme
Boligareal i følge BBR	838 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal	1021 m ²
Heraf tagetage opvarmet	200 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	121 m ²

Uopvarmet kælderetage258 m²

EnergimærkeC

Energimærke efter rentable besparelsesforslagC

Energimærke efter alle besparelsesforslagC

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter27.228 kr. i afregningsperioden

Fast afgift10.623 kr. pr. år

Varmeforbrug.....59,83 MWh Fjernvarme

Aflæst periode01-01-2020 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.

Varmeudgifter51.431 kr. pr. år

Fast afgift10.623 kr. pr. år

Varmeudgift i alt.....62.054 kr. pr. år

Varmeforbrug.....113,01 MWh Fjernvarme

CO₂ udledning.....7,35 ton CO₂ pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 4

AdresseNørreport 89, 8000 Aarhus C

BBR nr.....751-473656-4

Bygningens anvendelse i følge BBR.....Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus

Opførelsesår1987

År for væsentlig renovering.....Ikke angivet

Varmeforsyning.....Fjernvarme

Supplerende varme.....Elvarme

Boligareal i følge BBR1641 m²

Erhvervsareal i følge BBR0 m²

Opvarmet bygningsareal.....1606 m²

Heraf tagetage opvarmet.....111 m²

Heraf kælderetage opvarmet0 m²

Uopvarmet kælderetage.....0 m²

EnergimærkeC

Energimærke efter rentable besparelsesforslagC

Energimærke efter alle besparelsesforslagC

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	42.930 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	16.749 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	94,34 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-01-2020 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	81.088 kr. pr. år
Fast afgift	16.749 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	97.837 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	178,19 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning.....	11,58 ton CO ₂ pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 5

Adresse	Nørregade 1, 8000 Aarhus C
BBR nr.....	751-473656-5
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus
Opførelsesår	1987
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Elvarme
Boligareal i følge BBR	3028 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	3026 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	112 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
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	81.090 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	31.637 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	178,19 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-01-2020 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	153.167 kr. pr. år
Fast afgift	31.637 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	184.804 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	336,57 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning.....	21,88 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Bygning 1:

Det samlede boligareal i BBR-meddelelsen er 847 m².

Der er desuden 373 m² kælder, som ikke er en del af boligarealet.

Det samlede opvarmede areal er opmålt til 1.009 m².

Der er registreret 140 m² opvarmet kælder, som er en del af energimærkningen.

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

Bygning 2:

Det samlede boligareal i BBR-meddelelsen er 736 m².

Det samlede opvarmede areal er opmålt til 762 m².

Der er god overensstemmelse med BBR-arealet og det opmålte opvarmede areal.

Bygning 3:

Det samlede boligareal i BBR-meddelelsen er 838 m².

Der er desuden 373 m² kælder, som ikke er en del af boligarealet.

Det samlede opvarmede areal er opmålt til 1021 m².

Der er registreret 121 m² opvarmet kælder, som er en del af energimærkningen.

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

Bygning 4:

Det samlede boligareal i BBR-meddelelsen er 1.641 m².

Det samlede opvarmede areal er opmålt til 1.606 m².

Der er god overensstemmelse med BBR-arealet og det opmålte opvarmede areal. Den lille afvigelse vurderes at skyldes forskelle i registrering af karnapper. I energimærkning er arealer af karnapper ikke medtaget, da disse anses som uopvarmede.

Bygning 5:

Det samlede boligareal i BBR-meddelelsen er 3.028 m².

Det samlede opvarmede areal er opmålt til 3.026 m².

Der er god overensstemmelse med BBR-arealet og det opmålte opvarmede areal.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNED FORBRUG

Det oplyste varmeforbrug er for perioden 01.01.2020 – 30.06.2020.

Det oplyste graddagekorrigerede forbrug for alle bygninger er på 824,95 MWh fjernvarme.

Det beregnede forbrug for alle bygninger er på 805,72 MWh fjernvarme.

Der er forskel på det beregnede forbrug og det oplyste forbrug på 2%.

Det vurderes, at forskellen skyldes variationer mellem beregninger og standarder og beboernes faktiske forbrug.

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
	94.500 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,10 kr. per kWh

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

I rapporten er forudsat en pris på el på 2,1 kr. pr. kWh.

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

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

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

FIRMA

Firmanummer 600582
CVR-nummer 48233511

Sweco Danmark A/S - LBF

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

Ved energikonsulent
Mia West Jensen - FM Aarhus

KLAGEMULIGHEDER

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

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

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

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

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

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

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

Energistylsens adresse er:

Energistyrelsen

Energimærkningsnummer 311541349

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

Energimærke

Arbejdernes Andels Boligforening, Afdeling 74
Nørreport 21
8000 Aarhus C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. juni 2021 til den 23. juni 2031

Energimærkningsnummer 311541349

Energimærke

Arbejdernes Andels Boligforening, Afdeling 74 - Bygning 1
Nørreport 21
8000 Aarhus C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. juni 2021 til den 23. juni 2031

Energimærkningsnummer 311541349

Energimærke

Arbejdernes Andels Boligforening, Afdeling 74 - Bygning 2
Nørreport 45
8000 Aarhus C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. juni 2021 til den 23. juni 2031

Energimærkningsnummer 311541349

Energimærke

Arbejdernes Andels Boligforening, Afdeling 74 - Bygning 3
Nørreport 65
8000 Aarhus C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. juni 2021 til den 23. juni 2031

Energimærkningsnummer 311541349

Energimærke

Arbejdernes Andels Boligforening, Afdeling 74 - Bygning 4
Nørreport 89
8000 Aarhus C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. juni 2021 til den 23. juni 2031

Energimærkningsnummer 311541349

Energimærke

Arbejdernes Andels Boligforening, Afdeling 74 - Bygning 5
Nørregade 1
8000 Aarhus C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. juni 2021 til den 23. juni 2031

Energimærkningsnummer 311541349