Energistyrelsen

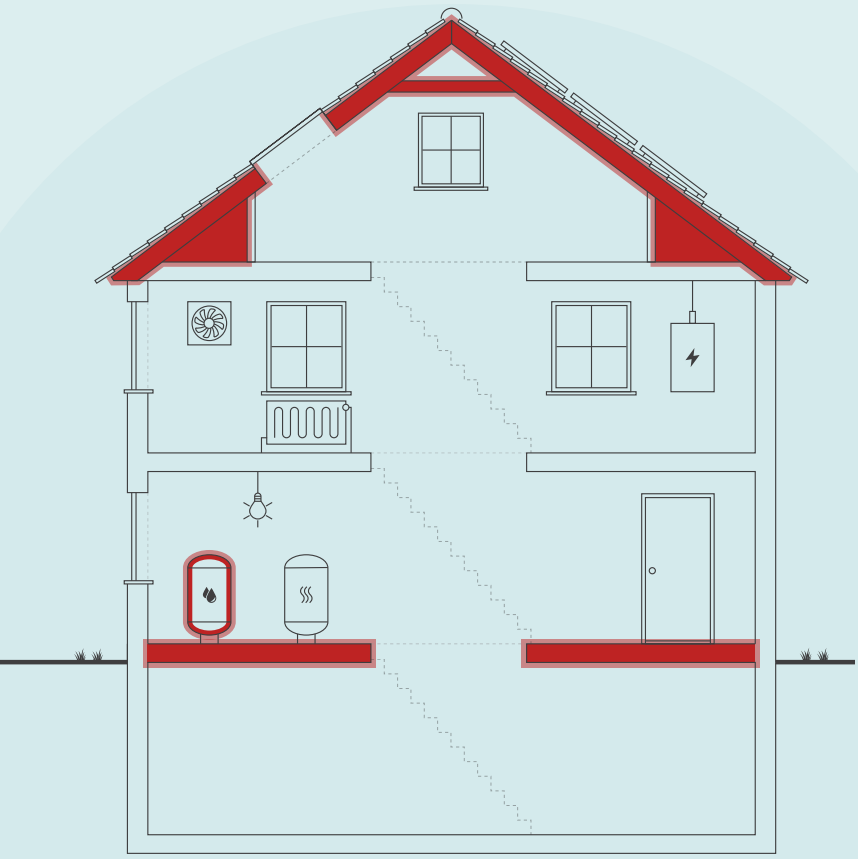
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Boligforeningen Ringgården, Afdeling 8, Fuglesangs Allé 95-115
Fuglesangs Allé 95
8210 Aarhus V

DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE **C**

Du betaler hvert år 50.300 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



Skitsen illustrerer en generisk bygning, baseret på bygningens karaktertræk. Ikonforklaring kan ses under afsnittet IKONFORKLARING.

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 Bygning 5: Isolering af etagedæk i gammelt værksted med 400 mm isolering

Årlig besparelse:	10.500 kr.
Investering:	62.400 kr.

2 Bygning 4-5: Underkælder - Isolering af etagedæk med 150 mm isolering

Årlig besparelse:	16.300 kr.
Investering:	230.300 kr.

3 Bygning 4-5: Isolering af brugsvandsrør i uopvarmet kælder fra 30 til 50 mm

Årlig besparelse:	5.300 kr.
Investering:	127.300 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	775.500 kr.	742.000 kr.	33.500 kr.
El til andet	852.500 kr.	835.700 kr.	16.800 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	1.628.000 kr.	1.577.700 kr.	50.300 kr.
Samlet CO2-udledning	148,05 ton	141,57 ton	6,48 ton

* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN

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

Adresse
Fuglesangs Allé 95
8210 Aarhus V

Energimærkningsnummer
311738660

Gyldighedsperiode
13. februar 2024 - 13. februar 2034

Udarbejdet af
Sweco Danmark A/S - LBF
CVR-nr.: 48233511

På denne side får du hjælp til at igangsætte de energiforbedringer, som energikonsulenten har fremhævet. Du kan sammenligne tiltagene på tværs af økonomi, klima og praktiske forhold, ligesom der til hvert forslag er en trinvis guide til at komme i gang med energiforbedringerne.

På de følgende sider i rapporten finder du detaljeret information om energikonsulentens forbedringsforslag.

BYGNING 5: ISOLERING AF ETAGEDÆK I GAMMELT VÆRKSTED MED 400 MM ISOLERING

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Bygning 5: Isolering af etagedæk i gammelt værksted med 400 mm isolering
3. Læs mere om energiforbedringer på sparenergi.dk
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
10.500 kr./årligt

CO2-reduktion
1.380 kg./årligt

Investering
62.400 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

BYGNING 4-5: UNDERKÆLDER - ISOLERING AF ETAGEDÆK MED 150 MM ISOLERING

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Isolering af gulv over uopvarmet kælder"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-gulv-over-uopvarmet-kaelder
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
16.300 kr./årligt

CO2-reduktion
2.146 kg./årligt

Investering
230.300 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

BYGNING 4-5: ISOLERING AF BRUGSVANDSRØR I UOPVARMET KÆLDER FRA 30 TIL 50 MM

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Isolering af rør til varmt vand"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-roer-til-varmt-vand
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
5.300 kr./årligt

CO2-reduktion
699 kg./årligt

Investering
127.300 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

RÅD OM FINANSIERING

Der eksisterer flere offentlige tilskudspuljer, hvorfra det er muligt at ansøge om tilskud til energirenoveringer. Hold dig opdateret om eksisterende tilskudspuljer på www.sparenergi.dk.

Flere banker tilbyder klima- og energieffektiviseringslån med lav rente. Ring til din bank og hør, hvad de kan tilbyde.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig, hvilke forudsætninger der ligger til grund for de enkelte forbedringsforslag.

På sparenergi.dk kan du læse mere om energirenoveringer og finde inspiration og hjælp til at igangsætte en energirenovering. Find f.eks. Bygningsguiden, hvor vi har samlet viden om de mest almindelige hustyper i Danmark – så du kan få overblik over, hvordan man opnår en bedre bolig, der både er energieffektiv, har et godt indeklima og er tidssvarende.

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

På denne side kan du sammenligne økonomi og klimaeffekt for alle rapportens forbedringsforslag.

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE***	**INVESTERING**	**REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO2**
FLADT TAG Bygning 5: Isolering af etagedæk i gammelt værksted med 400 mm isolering	10.500 kr.	62.400 kr.	1.380 kg CO_2
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Bygning 4: Efterisolering på kold side med 200 mm af massive væg mellem bygning 4 og 5	1.700 kr.	63.500 kr.	218 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Bygning 4-5: Underkælder - Isolering af etagedæk med 150 mm isolering	16.300 kr.	230.300 kr.	2.146 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Bygning 4-5: Isolering af brugsvandsrør i uopvarmet kælder fra 30 til 50 mm	5.300 kr.	127.300 kr.	699 kg CO_2
SOLCELLER Bygning 4: Montage af solceller til fælles el-forbrug	8.300 kr.	86.400 kr.	1.029 kg CO_2
SOLCELLER Bygning 5: Montage af solceller til fælles el-forbrug	8.300 kr.	86.400 kr.	1.029 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
LOFTRUM Bygning 4-5: Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering	6.600 kr.		856 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM Bygning 4-5: Indvendig efterisolering af skråvægge/mansardtag med 150 mm isolering	2.200 kr.		284 kg CO_2
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Bygning 4-5: Efterisolering på kold side af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm	22.900 kr.		3.013 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Bygning 5: Teknikrum i nederste kælder ved opgang 113 - Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg	800 kr.		62 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Bygning 4: Teknikrum i nederste kælder ved opgang 99 - Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg	1.400 kr.		118 kg CO_2

* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål: Mærkningen synliggør bygningens beregnede energibehov og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning sælges eller udlejes. På baggrund af det beregnede energibehov tildeles boligen en karakter på energimærkningsskalaen fra A2020 til G.

Rapporten giver et overblik over de energimæssige forbedringer af bygningerne, som er rentable at gennemføre eller kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer. Rapporten beskriver hvad forbedringerne 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 ud fra det beregnede energibehov.

DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:

BEDRE INDEKLIMA
Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.

VARMERE OVERFLADER
Bygningen bliver bedre til at holde på varmen, så det er muligt at udnytte flere områder i bygningen, der før var for kolde.

ØGET KOMFORT
Det bliver nemmere at opretholde den rette temperatur i bygning, så den bliver rarere at være i.

MINDRE TRÆK
Bygningen bliver tættere, så det ikke længere trækker fra de steder, hvor brugerne før var generet af kulde og træk.

Det beregnede energibehov 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 bruger store mængder varmt vand.

For at kunne sammenligne bygningers energimæssige kvalitet, beregnes bygningens beregnede energibehov ud fra en række standardantagelser for vejr, familiestørrelse, indendørstemperatur, adfærd m.v. Nedenfor ses de mest centrale antagelser for det beregnede energibehov.

FIRE ÅRSAGER TIL AT BYGNINGENS FAKTISKE VARMEREGNING KAN AFVIGE FRA DET BEREGNEDE ENERGIBEHOV I RAPPORTEN:

BRUG AF BYGNINGEN
Der antages en gennemsnitlig anvendelse af bygningen ift. brugere, drift og apparater. Det faktiske varmeforbrug kan afvige, hvis bygningen har et andet brugsmønster.

INDENDØRSTEMPERATUR
Der antages en konstant opvarmning af bygningen til 20°C. Den faktiske varmeregning kan afvige hvis brugerne ønsker en højere eller lavere temperatur.

VARMTVANDSFORBRUG
Der antages et gennemsnitligt forbrug af varmt vand relativt til bygningens størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis brugerne bruger mere eller mindre varmt vand.

VEJRFORHOLD
Der antages gennemsnitlige vejrforhold. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis vinteren er særlig varm eller kold.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE / Fuglesangs Allé 95, 8210 Aarhus V

ADRESSE
Fuglesangs Allé 95, 8210 Aarhus V

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus (140)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
751	8801452	4	5333 m²	78 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1953	5675 m²	747 m²	200 m²	1065 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	Fjernvarme		Ingen	

C	C	C
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	540.280	540,28 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	2.301
El til forbrug	181.964

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

BYGNINGSBESKRIVELSE / Fuglesangs Allé 105, 8210 Aarhus V

ADRESSE
Fuglesangs Allé 105, 8210 Aarhus V

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus (140)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
751	8801452	5	5334 m²	0 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1953	5677 m²	856 m²	318 m²	1612 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	Fjernvarme		Ingen	

ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG
C	C	C

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	614.140	614,14 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	1.400
El til forbrug	184.962

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

Fjernvarme
493 kr. pr. MWh
Fast afgift: 206.918 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
2,30 kr. pr. kWh

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

I rapporten er forudsat en pris på el på 2,30 kr. pr. kWh. Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

Der opleves omfattende udsving i energipriserne, hvorfor det altid anbefales at være ekstra opmærksom på den anvendte energipris i beregningen ift. dagsprisen. Det vil i de fleste tilfælde være påkrævet at opdatere rentabilitetsberegninger jf. gældende priser, for at få et reelt billede af besparelser ved energirenovering.

Priser på besparelsesforslag er kun overslag, det anbefales derfor at indhente konkrete tilbud. Overslagspriserne er indeholdende materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle rådgiverhonorarer, stillads og lign. samt eventuelle udgifter til løbende drift- og vedligehold er ikke indeholdt.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder oplysninger omkring det faktiske forbrug, som energikonsulenten har indhentet ved udførelsen af energimærket. Oplysningerne om det faktiske forbrug kan ses under afsnittet OPLYST ENERGIFORBRUG.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energibesparelsesforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører, da de angivne priser alene skal betragtes som vejledende. Desuden bør det undersøges om energiforbedringen kræver myndighedsgodkendelse.

Årligt abonnement for salg af el bør undersøges nærmere, da dette varierer meget på det frie el marked.

For en konkret vurdering af ejendommens isoleringsmæssige tilstand, skal der udføres destruktive indgreb i klimaskærmen.

FIRMA

Firmanummer: 600582
CVR-nummer: 48233511

Sweco Danmark A/S - LBF
Willemoesgade 13
8200 Aarhus N

www.sweco.dk/
Lonnie.rou@sweco.dk
tlf. 72 207 207

Ved energikonsulent
Lonnie Rou - EBD Aarhus

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 13. februar 2024 til den 13. februar 2034

KLAGEMULIGHEDER

Tror du, der er fejl i rapporten, eller ønsker du at klage over energimærkningen, skal du rette henvendelse til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.
Ejeren af bygningen eller enheden kan klage. Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter bygningens 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.

Reglerne om klageadgang står i gældende bekendtgørelse om energimærkning af bygninger. Klik ind på linket og læs mere om, hvordan du indgiver en klage.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og bør meddele sin skriftlige afgørelse af klagen inden for 4 uger.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsgennemgang ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

Energistyrelsen er ansvarlig for behandlingen af oplysninger om bygningen, herunder offentliggørelse af energimærkningsrapporten. Du kan læse mere om reglerne, samt hvordan vi behandler oplysninger på vores hjemmeside.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/lovgivning-om-energimaerkning

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omfatter Boligforeningen Ringgården, Afdeling 8, Fuglesangs Allé 95-115, 8210 Aarhus V.

Energimærket omfatter følgende bygninger:
Bygning 4: Fuglesangs Allé 95-103
Bygning 5: Fuglesangs Allé 105-115

På de gamle tegninger er denne bygning kaldt blok A.

Bygning 4 er i 7 etager, indrettet med lejligheder på alle etager.
Samlet er der 69 boliger i denne bygning.

Bygning 5 er i 6 etager, indrettet med lejligheder på alle etager.
Samlet er der 78 boliger i denne bygning.

Grundet stigende terræn fra 95 til 115 er der forskudte kælderplan, således at stueplan ved 95-103 svarer til øverste kælderplan ved 105-115.
Tagetage er dog i samme kote niveau, hvortil bygning 4 (95-103) har en ekstra etage med lejligheder.

Under bygning 4 (95-103) er der opvarmet vaskeri, tørrerum og strygerum spredt i øverste kælder. Øvrige lokaler i kældrene er uopvarmede, hvorfor de ikke er medtaget i energimærket.
I nederste kælderplan er der teknikrum nær opgang 99.

Under bygning 5 (105-115) er der ligeledes opvarmet vaskeri, tørrerum og strygerum spredt i øverste kælder. Tidligere pumperum og fyrrum har senere været brugt til værksted og grundet fugt er dette rum fortsat opvarmet. Øvrige lokaler i kældrene er uopvarmede, hvorfor de ikke er medtaget i energimærket.
I nederste kælderplan er der teknikrum nær opgang 113.

Det er oplyst, at der er lægepraksis i 1 lejlighed. Denne er ikke besigtiget indvendigt.

Følgende boliger er besigtiget indvendigt:
- Fuglesangs Allé 95, 5. sal, th
- Fuglesangs Allé 95, 6. sal, tv
- Fuglesangs Allé 97, 2. sal, tv
- Fuglesangs Allé 99, 4. sal, th
- Fuglesangs Allé 101, st, th
- Fuglesangs Allé 105, 1. sal, th
- Fuglesangs Allé 109, 1. sal, th
- Fuglesangs Allé 111, 4. sal, th
- Fuglesangs Allé 113, 5. sal, th

Bygningerne er opført i 1953 og jævnfør BBR ikke renoveret.

I følge tegninger dateret i 1984 er gavle efterisoleret, dog uden angivelse af isoleringstykkelse.

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

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

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

I begge teknikrum er der monteret en væghængt Bosch beholder, som oplyses at være installeret grundet dårlig afkøling. Dog ser det ikke ud til beholdere er koblet til rørsystemet og derfor er de 2 beholdere ikke medregnet i energimærket.

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: Lonnie Rou
Der er udført kvalitetskontrol af: Hans Jørgen Gjerløv
Internt sagsnummer: 41005908 - 0289-008

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygning 4:
Det samlede boligareal i BBR-meddelelsen er 5.333 m² og 78 m² erhverv.
Det samlede opvarmede areal er opmålt til 5.475 m² samt 200 m² opvarmet kælderrum.

Det er oplyst, at der er lægepraksis i 1 lejlighed.

Bygning 5:
Det samlede boligareal i BBR-meddelelsen er 5.334 m².
Det samlede opvarmede areal er opmålt til 5.359 m² samt 318 m² opvarmet kælderrum..

Forskellen mellem BBR og registreret areal er 1%, hvilket er en acceptabel afvigelse for udarbejdelse af energimærkningen.

Der regnes med opmålte arealer i energimærket.

GENNEMGANG AF BYGNINGERNES ENERGITILSTAND

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af dine bygninger, energikonsulentens forslag til energiforbedringer og tilhørende energiløsninger.

Nogle forbedringsforslag er rentable. Det betyder, at du sparer mere på dit energiforbrug inden for energiforbedringens levetid, end energiforbedringen koster at gennemføre.

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

Nogle forbedringsforslag kan med fordel overvejes ved renoveringer, eller hvis der er bygningsdele, der alligevel skal udskiftes. Investeringsprisen til forbedringsforslag ved renovering, er ikke angivet da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

TAG OG LOFT

LOFTRUM

STATUS

Bygning 4-5:
Loftsrum vurderes at være efterisoleret med 200 mm isolering, som de øvrige blokke i afdelingen. Der var ikke adgang til loftsrum ved besigtigelsen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 4-5: Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Tætheden af konstruktionen skal undersøges inden efterisolering, evt. ekstra omkostninger i forbindelse med dette er ikke med i overslagsprisen.	6.600 kr.	

FLADT TAG

STATUS

Bygning 5:
Etagedæk over gammelt pumperum/fyrrum/værksted er udført af betondæk der vurderes at være uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er vurderet ud fra registreringer ved besigtigelsen og opførselstidspunkt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 5: Eksisterende etagedæk mod gammelt pumperum/fyrrum/værksted isoleres indvendigt med 400 mm isolering. Tætheden af konstruktionen skal undersøges inden efterisolering, evt. ekstra omkostninger i forbindelse med dette er ikke med i overslagsprisen.	10.500 kr.	62.400 kr.

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Bygning 4-5:
Skråvægge/mansardtag i tagetagen vurderes at være udført med 150 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er vurderet ud fra registreringer ved besigtigelsen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 4-5: Indvendig efterisolering af skråvægge/mansardtag med 150 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 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.	2.200 kr.	

YDERVÆGGE

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 4-5:
Ydervægge er primært udført som 230 mm massiv ydervæg af tegl med 120 mm letklinkebeton indvendigt. Konstruktionen er ifølge tegningsmaterialet massiv og uden efterisolering.

Bygning 4-5:
Gavl - Ydervæggen er ifølge tegningsmateriale udført som 230 mm massiv ydervæg af tegl med 120 mm letklinkebeton indvendigt. Senerehen er gavlen efterisoleret udvendigt, som vurderes at være 100 mm.

Bygning 4-5:
Tagetagen - Ydervægge er udført som 120 mm massiv ydervæg af tegl med 120 mm jernbeton og 60 mm letklinkebeton indvendigt. Konstruktionen er ifølge tegningsmaterialet samlet set 350 mm og har derfor 50 mm hulrum mellem tegl og letklinkebetonen. I tegningsmaterialet er hulrummet udfyldt med "Mica løsfyld".

Bygning 4-5:
Radiatornicher - Ydervægge er udført som 120 mm massiv ydervæg af tegl med 120 mm letklinkebeton indvendigt. Konstruktionen er ifølge tegningsmaterialet samlet set 280 mm og ifølge tegningsmaterialet er hulrummet udfyldt med "Mica løsfyld".

Bygning 4-5:
Trappeopgange - Ydervæggen er udført som 360 mm massiv ydervæg af tegl. Konstruktionen er ifølge tegningsmaterialet massiv og uden efterisolering.

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Bygning 4:
Væggen mellem bygning 4's stueplan og bygning 5's kælderplan er udført som 350-360 mm massiv ydervæg af tegl. Konstruktionen er ifølge tegningsmaterialet massiv og uden efterisolering.

Bygning 4-5:
Vægge mod uopvarmet rum er udført som 230-240 mm massiv væg af tegl. Konstruktionen er ifølge tegningsmaterialet massiv og uden efterisolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 4: Efterisolering på kold side med 200 mm af massive væg mellem bygning 4's stueplan og bygning 5's kælderplan. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse.	1.700 kr.	63.500 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 4-5: Efterisolering på kold side af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm isoleringsplader. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kældervægge.	22.900 kr.	

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 4-5:
Kælderydervæg over terræn er udført som 470-480 mm massiv ydervæg af tegl. Konstruktionen er ifølge tegningsmaterialet massiv og uden efterisolering.

Bygning 4-5:
Kælderydervægge under terræn er udført som 470-480 mm massiv ydervæg af beton. Konstruktionen er ifølge tegningsmaterialet massiv og uden efterisolering.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Bygning 4-5:
Vinduerne er generelt monteret med 2-lags energiruder med varm kant, energiklasse C.

Bygning 4-5:
Kældervinduerne er monteret med 2-lags energiruder med kold kant, energiklasse D.

OVENLYS

STATUS

Bygning 4-5:
Ovenlysvinduer er monteret med 2-lags energiruder med kold kant.

YDERDØRE

STATUS

Bygning 4-5:
Hoveddøre er monteret med 2-lags energiruder med kold kant.

Bygning 4-5:
Altandøre er monteret med 2-lags energiruder med varm kant.

Bygning 4-5:
Massive døre mod uopvarmede rum vurderes uisolerede.

GULVE

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Bygning 4-5:
Stueplan - Etageadskillelsen mod den uopvarmede del af kælderen er udført i beton. Gulve er udført med strøgulve, gulvet vurderes ifølge registreringer ved besigtigelsen at være udført med 100 mm isolering under konstruktionen.

Bygning 4-5:
Dæk mod underkælder - Etageadskillelsen mod den uopvarmede del af kælderen er udført i beton. Gulve er udført som slidlagsgulv med gulvbelægning, gulvet vurderes ifølge registreringer ved besigtigelsen og opførselstidspunkt at være uisoleret.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 4-5: Opvarmet kælderrum mod underkælder - Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. 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.	16.300 kr.	230.300 kr.

KÆLDERGULV

STATUS

Bygning 4-5:
Øverste kælder - Kældergulvet er udført i beton. Gulvet vurderes ifølge opførselstidspunkt at være uisoleret under betonen.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygning 4-5:
Der er naturlig ventilation i begge bygninger med direkte aftræk fra badeværelser og køkkener til facaden.

Bygningerne er normal tætte, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygning 4:
Teknikrum i nederste kælder ved opgang 99 - Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Veksler er isoleret med 30 mm purskum/isolering og aluminiumskappe. Fabrikat, type og alder er ukendt.

Bygning 5:
Teknikrum i nederste kælder ved opgang 113 - Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Veksler er isoleret med 30 mm purskum/isolering og aluminiumskappe. Fabrikat, type og alder er ukendt.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ikke varmepumpe i bygningerne. Der er ikke stillet forslag til varmepumper, da ejendommen er tilkoblet fjernvarme, som energi- og samfundsøkonomisk anses for den bedste løsning.

SOLVARME

STATUS

Der er ikke solvarmeanlæg i bygningerne. Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da ejendommen er tilkoblet fjernvarme, som energi- og samfundsøkonomisk anses for den bedste løsning.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Bygning 4-5:
Opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som 2-strengs anlæg.

VARMERØR

STATUS

Bygning 4-5:
Varmerør i uopvarmet kælder er udført som 2" stålrør med 40 mm isolering.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Bygning 4:
Teknikrum i nederste kælder ved opgang 99 - På varmefordelingsanlægget er monteret to automatisk modulerende pumper med en max-effekt på 450 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos Magna 65-60 F.
På besigtigelsen var begge pumper i drift.

Bygning 5:
Teknikrum i nederste kælder ved opgang 113 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 450 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 65-60 F.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 5: Teknikrum i nederste kælder ved opgang 113 - Montering af ny automatisk modulerende varmefordelingspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med en max-effekt på 427 W.	800 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 4: Teknikrum i nederste kælder ved opgang 99 - Montering af nye automatisk modulerende varmefordelingspumper på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumperne kan udskiftes til pumper med en max-effekt på 427 W.	1.400 kr.	

AUTOMATIK

STATUS

Bygning 4-5:
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Bygning 4:
Teknikrum i nederste kælder ved opgang 99 - Ved varmeanlægget er monteret Danfoss ECL Comfort 310 automatik med mulighed for udetemperaturkompensering.

Bygning 5:
Teknikrum i nederste kælder ved opgang 113 - Ved varmeanlægget er monteret Danfoss ECL Comfort 310 automatik med mulighed for udetemperaturkompensering.

Bygning 4-5:
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumpe.

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Bygning 4-5:
Tilslutningsrør til ladekredssystemet er udført som 1" stålrør med 30 mm isolering.

Bygning 4-5:
Brugsvandsrør i uopvarmet kælder er udført som 1" stålrør med 30 mm isolering.

Bygning 4-5:
Brugsvandsrør er ført i installationsskakt og vurderes udført som 1" stålrør med 30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 4-5: Isolering af brugsvandsrør i uopvarmet kælder fra 30 til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	5.300 kr.	127.300 kr.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Bygning 4:
Teknikrum i nederste kælder ved opgang 99 - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40 N. Pumpen cirkulerer varmt brugsvand til hele bygningen.

Bygning 4:
Teknikrum i nederste kælder ved opgang 99 - På anlæggets ladekreds er der monteret en nyere pumpe fra 2021. Pumpen har en maksimal effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Wilo, type Yonos.

Bygning 5:
Teknikrum i nederste kælder ved opgang 113 - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk

modulerende pumpe med en max-effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60 N. Pumpen cirkulerer varmt brugsvand til hele bygningen.

Bygning 5:
Teknikrum i nederste kælder ved opgang 113 - På anlæggets ladekreds er der monteret en nyere pumpe fra 2021. Pumpen har en maksimal effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Wilo, type Yonos.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Bygning 4:
Teknikrum i nederste kælder ved opgang 99 - Varmt brugsvand produceres i ladekredssystem med brugsvandsveksler og 1000 liter beholder. Anlægget er fra 2022 og af fabrikat Danfoss, type Akva Therm LV50-1000. Veksler vurderes isoleret med 20 mm PUR og aluminiumskappe. Beholderen vurderes isoleret med 75-100 isolering.

Bygning 5:
Teknikrum i nederste kælder ved opgang 113 - Varmt brugsvand produceres i ladekredssystem med brugsvandsveksler og 1000 liter beholder. Anlægget er fra 2022 og af fabrikat Danfoss, type Akva Therm LV50-1000. Veksler vurderes isoleret med 20 mm PUR og aluminiumskappe. Beholderen vurderes isoleret med 75-100 isolering.

EL

BELYSNING

STATUS

Bygning 4-5:
Trapperum - Belysningen vurderes at bestå af armaturer med kompaktrør der styres via bevægelsesmeldere.

Bygning 4-5:
Kælder - kælderrum - Belysningen består af forskellige armaturer, dog primært lysstofrør med elektroniske forkoblinger der styres via bevægelsesmeldere.

Bygning 4-5:
Kælder - gangarealer - Belysningen består af LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere.

SOLCELLER

STATUS

Bygning 4-5:
Der er ingen solceller på bygningerne.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 4: Montering af solceller til bygningens fælles el-forbrug. Der anbefales montering på tagfladen og et areal på ca. 32 m². 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.	8.300 kr.	86.400 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 5: Montering af solceller til bygningens fælles el-forbrug. Der anbefales montering på tagfladen og et areal på ca. 32 m². 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.	8.300 kr.	86.400 kr.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Fuglesangs Allé 95, 8210 Aarhus V	751-77092-4	8801452

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	252.828 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	91.351 kr. pr. år
Varmeforbrug	448,09 MWh fjernvarme
Aflæst periode	1. juli 2021 - 30. juni 2022

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	262.721 pr. år
Fast afgift	91.351 pr. år
Varmeudgift i alt	354.072 pr. år
Varmeforbrug	465,62 MWh fjernvarme
CO2 udledning	30,27 ton CO2 pr. år

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Fuglesangs Allé 105, 8210 Aarhus V	751-77092-5	8801452

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	285.507 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	98.253 kr. pr. år
Varmeforbrug	508,30 MWh fjernvarme
Aflæst periode	1. juli 2021 - 30. juni 2022

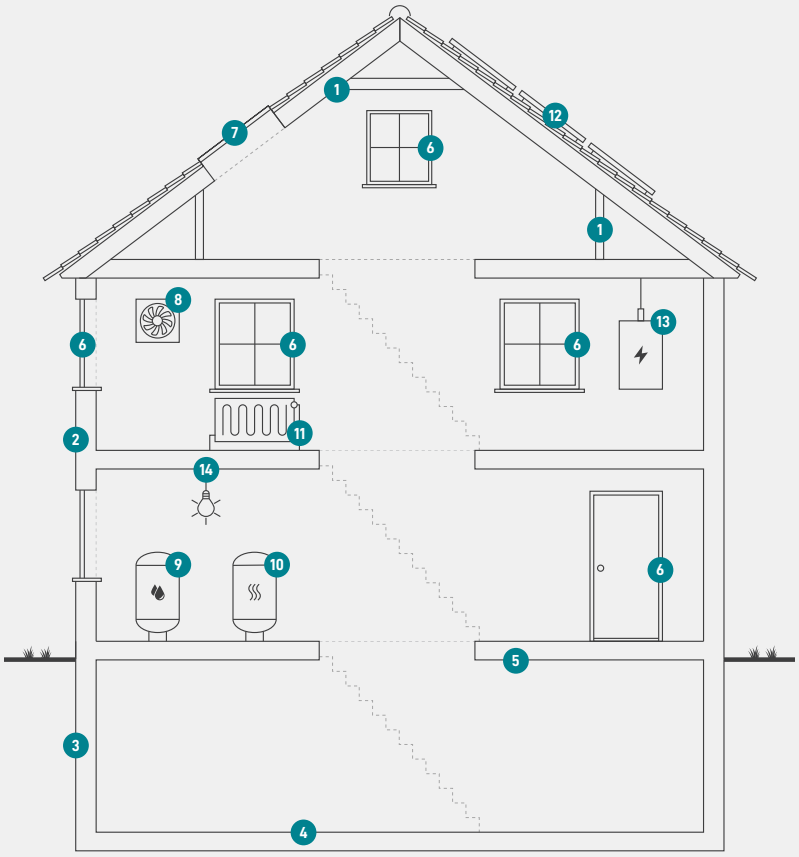
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	296.678 pr. år
Fast afgift	98.253 pr. år
Varmeudgift i alt	394.932 pr. år
Varmeforbrug	528,19 MWh fjernvarme
CO2 udledning	34,33 ton CO2 pr. år

IKONFORKLARING

En bygning består af mange dele, der har betydning for bygningens energibehov. Figuren herunder giver en forklaring af de væsentligste dele på tværs af konstruktioner og installationer.



1
Tag og loft
Bygningens øverste del af klimaskærmen, f.eks. et loftrum, et fladt tag eller et udnyttet tagrum.

2
Ydervægge
Bygningens vægge ud mod det fri eller mod uopvarmede områder. Væggen kan være hule, massive eller lette ydervægge.

3
Kælderydervægge
Bygningens kældervægge, som vender mod jorden.

4
Kældergulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen i bygninger med opvarmet kælder.

5
Etageadskillelse og gulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

6
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

7
Ovenlys
Bygningens ovenlysvinduer.

8
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

9
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

10
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

11
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

12
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

13
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

14
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Boligforeningen Ringgården, Afdeling 8, Fuglesangs Allé 95-115
Fuglesangs Allé 95
8210 Aarhus V

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

Energistyrelsen

Gyldig fra den 13. februar 2024 til den 13. februar 2034
Energimærkningsnummer: 311738660

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Boligforeningen Ringgården, Afdeling 8, Fuglesangs Allé 95-115
Fuglesangs Allé 105
8210 Aarhus V

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

Energistyrelsen

Gyldig fra den 13. februar 2024 til den 13. februar 2034
Energimærkningsnummer: 311738660