

SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Afd.001 Jens Baggesensvej 4 - 82 og
Palludan Müllers Vej 31-39
Jens Baggesens Vej 4
8210 Aarhus V



Bygningernes energimærke:



Gyldig fra 17. august 2016
Til den 17. august 2026.

Energimærkningsnummer 311195030



Energistyrelsen

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

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

Med venlig hilsen

Michael Bach-Holck

Alectia A/S

Teknikerbyen 34, 2830 Virum

www.alectia.com

miba@alectia.com

tlf. 88191000

Mulighederne for Jens Baggesens Vej 4, 8210 Aarhus V

Varmefordeling

	Investering*	Årlig besparelse
VARMERØR Vandrette hovedvarmefordelingsrør er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Vandrette varmefordelingsrør til stigstrengene er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Strengreguleringsventiler (STA-D) er uisolerede i blok 3, 4 og 5.		
FORBEDRING Isolering af strengreguleringsventiler med isoleringskappe.	28.500 kr.	2.800 kr. 0,68 ton CO ₂

* Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

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

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

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



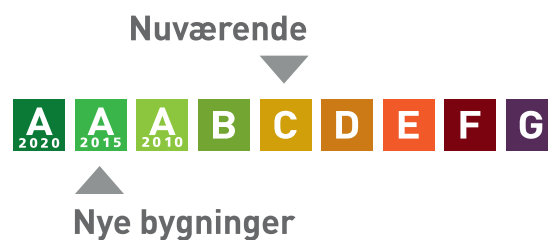
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

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

2.270,62 MWh fjernvarme	1.574.102 kr
Samlet energiudbetaling	1.574.102 kr
Samlet CO ₂ udledning	320,16 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 BR15, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Hanebåndsloft er isoleret med 175 mm mineraluld. Skråvægge er isoleret med 175 mm mineraluld. Loft mod vandret skunk er isoleret med 175 mm mineraluld. Lodrette skunkvægge er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktionstykkelser er målt ved loft/skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af vandret og lodrette skunkgulv og -vægge med 125 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.		14.300 kr. 3,55 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af hanebåndslofter med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350-400 mm. Den eksisterende gangbro hæves til de nye isoleringsforhold.		8.100 kr. 2,00 ton CO ₂
FLADT TAG Kvistag er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er vurderet ud fra tegningsmateriale. Pga. konstruktionsforholdene vurderes det ikke muligt at kunne efterisolere til dagens isoleringsstandard.		

Ydervægge

Investering

Årlig
besparelse**HULE YDERVÆGGE**

Ydervægge på 1. og 2. sal er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med indblæst 125 mm mineraluldsgranulat.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

MASSIVE YDERVÆGGE

Ydervægge i stueetagen består af 36 cm massiv teglvæg.

Brystning bag radiatorer ved altaner består af 20 cm beton med 10 cm indvendig beklædning af porebeton eller lignende uden isolering.

Konstruktions- og isoleringsforhold er vurderet ud fra tegningsmateriale.

FORBEDRING

Indvendig efterisolering af altanbrystninger med 12 mm energifolie på brystninger bag radiatorer. Folie males.

1.065.400
kr.39.200 kr.
9,76 ton CO₂**FORBEDRING**

Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

3.532.600
kr.106.900 kr.
26,67 ton CO₂**MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM**

Vægge mod uopvarmet rum består af 12 cm massiv og uisolert teglvæg.

LETTE YDERVÆGGE

Kvistflunke er udført som let konstruktion med Zinkbeklædning udvendig og gipsbeklædning indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KÆLDER YDERVÆGGE

Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betolvæg.

Konstruktionstykkelser er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

FORBEDRING

Indvendig efterisolering af kælderydervægge med 200 mm isolering. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg. Det bør undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg. Det bør undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

310.100 kr.

22.600 kr.
5,62 ton CO₂**Vinduer, døre ovenlys mv.**

Investering

Årlig
besparelse**VINDUER**

Oplukkelige vinduer med et og flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant.

OVENLYS

Ovenlys er monteret med tolags termorude med kold kant.

FORBEDRING VED RENOVERING

Ruder i ovenlys udskiftes med tolags energiruder.

9.300 kr.
2,30 ton CO₂**YDERDØRE**

Yderdør med en rude af to-lags termoglas.
Terrassedør med en rude af to-lags energiglas.
Facadeparti med glasdør monteret med tolags energirude.

FORBEDRING

Rude i yderdøren udskiftes med en ny to-lags energirude og varm kant

122.900 kr.

8.800 kr.
2,19 ton CO₂

Gulve

Investering Årlig
besparelse

ETAGEADSKILLELSE

Lukket etageadskillelse mod uopvarmet kælder er uisoleret. Lerindskud med rør og puds, som eneste isolerende lag.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Det skønnes ikke muligt eller rentabelt at efterisolere etageadskillelsen mod kælder pga. ringe lofthøjde og installationer under loft i kælder.

Udnyttet tagetage:

Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum er uisoleret.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KÆLDERGULV

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet vurderes uisoleret under betonen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

FORBEDRING VED RENOVERING

Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.

4.300 kr.
1,06 ton CO₂

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte.

Køkkener er forsynes med individuel emhætte med afkast gennem facade.

Badeværelser er forsynet med fugtstyret loftsventilator.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Med baggrund i den billige fjernvarme, er det ikke fundet rentabelt at etablere varmepumpe.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Med baggrund i den billige fjernvarme, er det ikke fundet rentabelt at etablere varmepumpe.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Vandrette hovedvarmefordelingsrør er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Vandrette varmefordelingsrør til stigstrenge er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Strengreguleringsventiler (STA-D) er uisolerede i blok 3, 4 og 5.		
FORBEDRING Isolering af strengreguleringsventiler med isoleringskappe.	28.500 kr.	2.800 kr. 0,68 ton CO ₂
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret to stk cirkulationspumper pr. blok (en for hver længe). Magna pumpe med en effekt på 85 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos, type Magna 32-100-180.		

AUTOMATIK

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring efter udetemperatur samt natsænkning, fabr. Danfoss Type ECL Comfort 300.

Der er ikke sommerstop på varmeanlægget, men der er natsænkning via ur.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år, hvilket svarer til et gennemsnitsforbrug for flerfamiliehuse.

VARMTVANDSRØR

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/2" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Vandrette cirkulationsledninger i uopvarmet kælder er udført som 1 1/4" - 1 1/2" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Lodrette cirkulationsledning gennem boliger er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Varmtbrugsvandsrør, lodret gennem boliger, er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler (Fabr. Freese, Type Circon) på cirkulationsledningerne. De er uisolerede.

FORBEDRING

Isolering af circon cirkulationsventiler op til 50 mm isolering, udført med isoleringskappe.

47.500 kr.

5.700 kr.
1,40 ton CO₂

FORBEDRING

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

21.000 kr.

1.100 kr.
0,26 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

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

Isolering af cirkulationsledning op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.

Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i uopvarmet kældre op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.

Isolering af lodrette brugsvandsrør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.

34.300 kr.
8,55 ton CO₂

VARMTVANDSPUMPER

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe af fabrikat Grundfos, Type Magna 32-120, 435 W. Via ur stoppes cirkulationspumpe 1-2 timer hver nat for at tvangsmotionere de termostatiske ventiler (fabr. Freese, type Circon) på cirkulationsledningen.

Blok 4/ BBR bygning 2:

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er i hver blok monteret en cirkulationspumpe.

Via ur stoppes cirkulationspumpe 1-2 timer hver nat for at tvangsmotionere de termostatiske ventiler (fabr. Freese, type Circon) på cirkulationsledningen.

Blok 1, 2 og 3 (BBR bygn 5): Fabrikat Wilo, type Stratos-Z 21/1-8 130W

Blok 4 (BBR bygn 2): Fabrikat Grundfos, Type Magna 32-100, 180 W

Blok 5 (BBR bygn 1): Fabrikat Grundfos, TypeType Magna 32-120, 435 W

FORBEDRING

I blok 5 BBR bygn. 1 foreslåes montage af ny pumpe til cirkulation af det varme brugsvand. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Wilo, type Stratos-Z 25/1-8, med en max-effekt på 130 W (som i blok 3-5).

12.500 kr.

1.200 kr.
0,33 ton CO₂

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i Blok 5 / BBR bygn 1 i en 550 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm isolering.

I de øvrige bygninger er der en 700 l Varmtvandsbeholder.

I alle bygninger er der en varmeveksler foran varmtvandsbeholderen (Ladekreds). Veksleren er isoleret med 50 mm PUR. Opladning sker via pumpe på cirkulationsledningerne.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i kældergangarealer består af armaturer med 9 W kompaktlysrør med alm. spole. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Lyset er tændt konstant efter beboerønske. Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med 9 W kompaktlysrør med HF-spole. Lyset on-off styres efter dagslys efter beboerønske.		
FORBEDRING Der installeres lysstyring med bevægelsesmeldere i gang arealer i kælder. Alternativt kan der installeres dæmpbare LED-armaturer med indbyggede bevægelsesmeldere (PIR-sensorer). Dæmpbare LED-armaturer har samme max. effekt som de nuværende kompaktør, men kan indstilles til en grundbelysning på 20-50% af max effekt, der giver samme lysniveau som nuværende. Når der ikke er personer i rummene, vil lysanlægget således kun bruge 20-50% effekt i forhold til den nuværende situation, men med samme lysniveau. Ved aktivering af PIR-sensorerne, vil armaturerne lyse med max. effekt -som er den samme som nuværende - men med højere lysniveau end nuværende. Dette alternative forslag vil dog kræve en mindre ombygning af eltavlen med tilføjelse af lysstyringsmodul samt evt nye 5-leder kabler. Omkostningen til dette skal undersøges nærmere af el-installatør. Da omkostningen ikke kendes, er forslaget ikke medtaget i dette energimærke.	75.000 kr.	32.600 kr. 9,58 ton CO ₂
APPARATER I hver blok er der to vaskerier, som hver er forsynet med 2 vaskemaskiner og 2 tørretumbler af fabr. Miele, samt strygerulle. Dertil er der også tørrerum. El-forbrug hertil er medtaget med en gennemsnitlig effekt på 500 W pr. blok i nærværende energimærkningsrapport.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på syd-vendte tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 37,5 kvm pr anlæg. Det er forudsat at solceller dimensioneres til kun at dække egetforbrug efter gennemførsel af evt el-besparelser. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagens økonomi.	506.300 kr.	51.400 kr. 17,38 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

EJENDOMMEN I ENERGIMÆRKET

Energimærkningen omfatter beboelsesejendommen Jens Baggesens Vej 4, 8200 Aarhus N, BBR-bygnings nummer 1, 2, 3, 4 og 5. Boligforeningens bloknumre er modsat.

Til ejendommen hører adresserne:

BBR-Bygning 1 / Blok 5:
Jens Baggesens vej 4-20

BBR-Bygning 2 / Blok 4:
Jens Baggesens vej 22-38

BBR-Bygning 3 / Blok 3:
Jens Baggesens vej 40-56

BBR-Bygning 4 / Blok 2:
Jens Baggesens vej 58-74

BBR-Bygning 5 / Blok 1:
Jens Baggesens vej 76-82 og Paludan Møllersvej 31-39.

KORT BYGNINGSBESKRIVELSE

Ejendommen er opført i 1943 med facader i rødsten. Ejendommen er i 5 etager: kælder, stue, 1., 2. sal og tagetage indeholdende 358 lejligheder. Dertil er der delvist uopvarmet kælder samt uopvarmet loftrum. Der er i kældrene i alt 5 erhvervslejemål, 1 fællesrum, 10 vaskerier og flere rulle- og tørrerum.

ENERGIMÆRKNINGENS OMFANG

Energimærket omfatter ejendommens konstruktioner og basis-installationer, dvs. de installationer der er nødvendige for bygningens drift.

KONKLUSION

Ejendommen har fået tildelt energimærket "C", hvilket er bedre end forventet for en ejendom af denne type og alder. Såfremt alle rentable energibesparende tiltag gennemføres, vil energimærket forblive "C". De foreslåede besparelsetiltag er begrænset til :

- * Udskiftning af belysningskilder til nye 2-trins LED-armaturer.
- * Udskiftning af cirkulationspumpe på varmtvandsanlæg
- * Isolering af brystninger bag radiatorer
- * Isoleringsskapper på uisolerede ventiler i kældre.
- * Isolering af varmtbrugsvands- og cirkulationsrør i kældre.
- * Etablering af solceller til fællesinstallation.

Med respekt for ejendommens arkitektur, synes andre bygningsmæssige tiltag ikke at være relevante. Enkelte forslag lever ikke op til krav jf. Bygningsreglementet Bilag 6, hvilket skyldes at der ikke overalt er fysisk plads til at efterisolere til kravenes niveau eller det vurderes ikke at være rentabel.

ENERGIFORBRUG, BEREGNET OG OPLYST

Det årlige varmeforbrug er beregnet til ca. 2.290 MWh, tallet fremgår på side 2. Det faktiske

varmeforbrug er oplyst af Boligkontoret Aarhus (BKA) til 2.090 MWh for 2015, der er graddagekorrigeret til 2.203 MWh. Det reelle varmeforbrug er således ca. 4 % lavere end det beregnede, hvilket er indenfor beregningsusikkerheden.

ALTERNATIV ENERGIFORSYNING

Da ejendommen er fjernvarmeforsynet, er det ikke relevant med solvarmeanlæg eller varmepumper. Solcelleanlæg er medtaget som et forslag der skal tages i nærmere betragtning, idet dimensioneringen af det er afhængig af ejendommens timeforbrug af el. Det er kun tiltænkt at dække ejendommens fællesforbrug og derfor kun tilsluttes fælles-elmåleren. Med de gældende afregningsregler er et solcelleanlæg næppe rentabelt, hvis det bliver for stort, hvorfor det skal dimensioneres for ejendommen fælles el-forbruget EFTER evt. gennemførelse af forslag med el-besparelser.

GENERELLE KOMMENTARER

Energimærkningen er udført iht. følgende retningslinjer:

- Håndbog for Energikonsulenter, seneste revision.
- Beregnings- og indberetningsprogram Energy 10, seneste version.

Energimærkningen (energibehovberegningen) er udført på baggrund af en gennemgang af bygningskonstruktioner og -installationer i august 2016 samt tegningsmateriale udleveret af ejendomsejer.

Energimærket er udført af energikonsulenterne Michael Bach-Holck og Claus Nielsen med Donya Sheikh Khan som assistent.

Der er udleveret plan- og facadetegninger fra opførelsen dateret 1943

Ved vurdering af konstruktioners isoleringsevne er der taget udgangspunkt i det udleverede materiale, samt hvad der i øvrigt har kunnet klarlægges ved bygningsgennemgangen. Hvor en konstruktions isoleringsevne ikke kunne klarlægges visuelt eller ved tegninger, er der taget udgangspunkt i bygningsreglementets krav på opførelses- / renoveringstidspunktet.

Der er ikke foretaget destruktiv analyse af konstruktioner.

Ved estimering af investering er der taget udgangspunkt i erfaringstal, leverandøroplysninger samt V&S Prisbog, Husbygning - Renovering og Drift - seneste udgave.

Bygningernes lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

1-værelses lejligheder, 22-33 m²				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Alle	Alle	33	39	2.100
2-værelseslejligheder, 44-54 m²				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Alle	Alle	49	43	3.118
2-værelseslejligheder, 64-67 m²				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Alle	Alle	65	173	4.136
2-værelseslejligheder, 69-73 m²				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Alle	Alle	70	16	4.454
2-værelseslejligheder, 78 m²				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Alle	Alle	78	15	4.964
3-værelseslejligheder, 74-76 m²				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Alle	Alle	74	19	4.709
3-værelseslejligheder, 77 m²				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Alle	Alle	77	34	4.900
3-værelseslejligheder, 79-86 m²				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Alle	Alle	80	18	5.091
3-værelseslejlighed, 146 m²				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Alle	Alle	146	1	9.291

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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

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

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

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

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af altanbrystninger bag radiatorer med 12 mm Energifolie. Forslaget vil give en bedre komfort og opvarmning af boligen.	1.065.400 kr.	69,22 MWh Fjernvarme	39.200 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm. Installationer skal flyttes med ud. Forslaget vil give bedre komfort i boligerne i form af mindre kuldestråling fra de kolde ydervægge.	3.532.600 kr.	189,16 MWh Fjernvarme	106.900 kr.
Kælder ydervægge	Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge	310.100 kr.	39,85 MWh Fjernvarme	22.600 kr.
Yderdøre	Udskiftning af rude i yderdøre til ny tolags energirude.	122.900 kr.	15,54 MWh Fjernvarme	8.800 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Isolering af strengreguleringsventiler op til 50 mm	28.500 kr.	4,80 MWh Fjernvarme	2.800 kr.
----------	---	------------	------------------------	-----------

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering cirkulationsventil op til 50 mm	47.500 kr.	9,93 MWh Fjernvarme	5.700 kr.
Varmtvandsrør	T1 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	21.000 kr.	1,85 MWh Fjernvarme	1.100 kr.
Varmtvandspum per	Montage af ny cirkulationspumpe, som WILLO, type Stratos-Z 25/1-8, 130 W (som i blok 3-5)	12.500 kr.	494 kWh Elektricitet	1.200 kr.

El

Belysning	Lysstyring med 2-trin bevægelsesmeldere i kældre	75.000 kr.	14.455 kWh Elektricitet	32.600 kr.
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 6,0 kW	506.300 kr.	18.088 kWh Elektricitet 8.127 kWh Elektricitet overskud fra solceller	51.400 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			
Loft	Efterisolering af vandret skunk med 125 mm isolering og Efterisolering af lodret skunk med 125 mm isolering	25,15 MWh Fjernvarme	14.300 kr.
Loft	Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm isolering	14,17 MWh Fjernvarme	8.100 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ruder i ovenlys til tolags energirude, energiklasse C.	16,30 MWh Fjernvarme	9.300 kr.
Kældergulv	Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 250 mm mineraluld eller polystyrenplader	7,49 MWh Fjernvarme	4.300 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsrør	Isolering af varmt brugsvands- og cirkulationsledning i uopvarmet kælder op til 60 mm,	60,64 MWh Fjernvarme	34.300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Blok 5 Jens Baggesens Vej 4-20, 8210 Aarhus V

Adresse	Jens Baggesens Vej 4, 8210 Aarhus V
BBR nr.....	751-222378-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1943
År for væsentlig renovering.....	1994
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	4829 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	86 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	4906 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	836 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	86 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	1171 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	237.339 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	59.913 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	455,57 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-01-2015 til 31-12-2015

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	250.210 kr. pr. år
Fast afgift	59.913 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	310.123 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	480,27 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	67,72 ton CO ₂ pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Blok 4, Jens Baggesens Vej 22-38, 8210 Aarhus V

Adresse	Jens Baggesens Vej 22, 8210 Aarhus V
BBR nr.....	751-222378-2
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etageboligbebyggelse (140)

Opførelsesår	1943
År for væsentlig renovering	1994
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	4549 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	102 m ²
Opvarmet bygningsareal	4552 m ²
Heraf tagetage opvarmet	728 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	104 m ²
Uopvarmet kælderetage	1153 m ²
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	216.150 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	58.986 kr. pr. år
Varmeforbrug	414,90 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2015 til 31-12-2015

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	227.871 kr. pr. år
Fast afgift	58.986 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	286.857 kr. pr. år
Varmeforbrug	437,40 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	61,67 ton CO ₂ pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Blok 3 Jens Baggesens Vej 40-56, 8210 Aarhus V

Adresse	Jens Baggesens Vej 40, 8210 Aarhus V
BBR nr.	751-222378-3
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1943
År for væsentlig renovering	1994
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	4550 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	137 m ²
Opvarmet bygningsareal	4700 m ²
Heraf tagetage opvarmet	789 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	137 m ²

Uopvarmet kælderetage1121 m²

EnergimærkeD

Energimærke efter rentable besparelsesforslagC

Energimærke efter alle besparelsesforslagC

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter226.094 kr. i afregningsperioden

Fast afgift59.295 kr. pr. år

Varmeforbrug.....433,98 MWh Fjernvarme

Aflæst periode01-01-2015 til 31-12-2015

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.

Varmeudgifter238.354 kr. pr. år

Fast afgift59.295 kr. pr. år

Varmeudgift i alt.....297.649 kr. pr. år

Varmeforbrug.....457,52 MWh Fjernvarme

CO₂ udledning64,51 ton CO₂ pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Blok 2 Jens Baggesens Vej 58-74, 8210 Aarhus V

AdresseJens Baggesens Vej 58, 8210 Aarhus V

BBR nr.....751-222378-4

Bygningens anvendelse i følge BBR.....Etageboligbebyggelse (140)

Opførelsesår1943

År for væsentlig renovering.....1994

Varmeforsyning.....Fjernvarme

Supplerende varme.....Ingen

Boligareal i følge BBR4146 m²

Erhvervsareal i følge BBR0 m²

Opvarmet bygningsareal.....4149 m²

Heraf tagetage opvarmet.....474 m²

Heraf kælderetage opvarmet0 m²

Uopvarmet kælderetage.....1225 m²

EnergimærkeD

Energimærke efter rentable besparelsesforslagC

Energimærke efter alle besparelsesforslagC

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	200.400 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	53.237 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	384,67 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-01-2015 til 31-12-2015

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	211.267 kr. pr. år
Fast afgift	53.237 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	264.504 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	405,53 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	57,18 ton CO ₂ pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Blok 1 Jens Baggesens Vej 76-82, Paludans Müllers Vej 31-39, 8210 Aarhus V

Adresse	Jens Baggesens Vej 76, 8210 Aarhus V
BBR nr.....	751-222378-5
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1943
År for væsentlig renovering.....	1994
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	4358 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	86 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	3985 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	757 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	1076 m ²
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	208.734 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	55.244 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	400,66 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-01-2015 til 31-12-2015

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	220.053 kr. pr. år
Fast afgift	55.244 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	275.297 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	422,39 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....	59,56 ton CO ₂ pr. år

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	565,00 kr. per MWh
	291.201 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,25 kr. per kWh

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

FIRMA

Firmanummer 600222
CVR-nummer 22278916

Alectia A/S

Teknikerbyen 34, 2830 Virum
www.alectia.com
miba@alectia.com
tlf. 88191000

Ved energikonsulent
Michael Bach-Holck

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på <http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage> Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede

energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

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

Reglerne fremgår af §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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

Energistirelsens adresse er:

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

Energimærke

Afd.001 Jens Baggesensvej 4 - 82 og Palludan Müllers Vej 31-39
Jens Baggesens Vej 4
8210 Aarhus V



Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. august 2016 til den 17. august 2026

Energimærkningsnummer 311195030

Energimærke

Afd.001 Jens Baggesensvej 4 - 82 og Palludan Müllers Vej 31-39 - Blok 5
Jens Baggesens Vej 4-20, 8210 Aarhus V
Jens Baggesens Vej 4
8210 Aarhus V



Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. august 2016 til den 17. august 2026

Energimærkningsnummer 311195030

Energimærke

Afd.001 Jens Baggesensvej 4 - 82 og Palludan Müllers Vej 31-39 - Blok 4,
Jens Baggesens Vej 22-38, 8210 Aarhus V
Jens Baggesens Vej 22
8210 Aarhus V



Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. august 2016 til den 17. august 2026

Energimærkningsnummer 311195030

Energimærke

Afd.001 Jens Baggesensvej 4 - 82 og Palludan Müllers Vej 31-39 - Blok 3
Jens Baggesens Vej 40-56, 8210 Aarhus V
Jens Baggesens Vej 40
8210 Aarhus V



Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. august 2016 til den 17. august 2026

Energimærkningsnummer 311195030

Energimærke

Afd.001 Jens Baggesensvej 4 - 82 og Palludan Müllers Vej 31-39 - Blok 2
Jens Baggesens Vej 58-74, 8210 Aarhus V
Jens Baggesens Vej 58
8210 Aarhus V



Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. august 2016 til den 17. august 2026

Energimærkningsnummer 311195030

Energimærke

Afd.001 Jens Baggesensvej 4 - 82 og Palludan Müllers Vej 31-39 - Blok 1
Jens Baggesens Vej 76-82, Paludans Müllers Vej 31-39, 8210 Aarhus V
Jens Baggesens Vej 76
8210 Aarhus V



Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. august 2016 til den 17. august 2026

Energimærkningsnummer 311195030