

# SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Skejbyparken

Skejbyparken 12

8200 Aarhus N



Bygningernes energimærke:



Gyldig fra 27. november 2013

Til den 27. november 2023.

Energimærkningsnummer 311028635

**ENERGI**  
STYRELSEN

## 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

Lene Messell

### Energi-og Bygningsrådgivning A/S

Lautrupvang 2, 2750 Ballerup

www.ebas.dk

kaem@ebas.dk

tlf. 70208686

Mulighederne for Skejbyparken 12, 8200 Aarhus N

EL	Investering*	Årlig besparelse
<p><b>BELYSNING</b> Udebelysningen i området omkring blokkene udgøres af lysstandere, hvor ca. 50 % af lamperne er med 35 W metalhalogenpærer og 50 % er med LED-lyskilder. Det er oplyst til energikonsulenten, at der løbende udskiftes til LED. Lyset styres via skumringsanlæg.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Metalhalogenpærer skiftes til LED-lyskilder i de standere, hvor udskiftningen endnu ikke er sket. Der er optalt 30 standere, hvoraf der er regnet på udskiftning af lyskilder i de 15.</p>	2.300 kr.	4.300 kr. 1,45 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>BELYSNING</b> Udebelysningen ved hver bygning består af ca. 2 stk. væglamper med 13 W elsparepærer samt 2 lysrørsarmaturer med 36 W lysstofrør indbygget i udhænget ved indgangen og 4 stk. lysrørsarmaturer med 58 W lysstofrør i cykelparkeringen. Lyset styres via skumringsanlæg samt bevægelsesmelder ved cykelparkeringen.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Elsparpærer udskiftes til LED-lyskilder i udendørslamperne og lysstofrør skiftes til LED-rør af typen MCOB.</p>	15.000 kr.	9.700 kr. 3,31 ton CO <sub>2</sub>

**Ventilation**

	Investering*	Årlig besparelse
<b>VENTILATION</b> Bygningerne ventileres med mekanisk udsugning. Den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer. Der er kontant mekanisk udsugning i lejlighederne via tagventilatorer.		
<b>FORBEDRING</b> Eksisterende udsugningsanlæg udskiftes til fordel for nye energieffektive anlæg. Der er her regnet på udskiftning af 10 stk.  Det har ikke været muligt at få præcist fastsat elforbrugt på ventilatorerne. Der er i besparelsesforslaget anvendt anslåede værdier. Det anbefales at få ventilatorerne nærmere undersøgt.	205.000 kr.	17.200 kr. 5,89 ton CO <sub>2</sub>

\* 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 reovering 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 CO<sub>2</sub> 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.



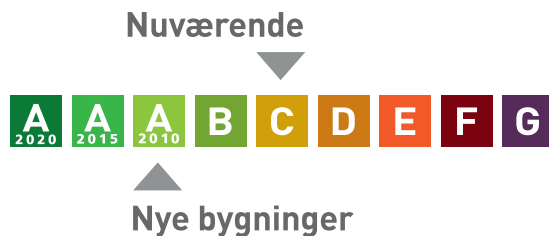
## BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke A2010

Hvis de energibesparelse, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningerne få energimærke A2010



### Beregnet varmeforbrug pr. år

284,40 MWh Fjernvarme

223.813 kr.

40,10 ton CO<sub>2</sub> udledning

## BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO<sub>2</sub>-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 BR10, 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
<b>FLADT TAG</b> Loftkonstruktionen med fladt tag er udført som betondæk og forudsættes isoleret med 200 mm mineraluld iht. daværende gældende bygningsreglementet.		

### Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<b>HULE YDERVÆGGE</b> Ydervægge består 100 mm letbeton i bagmur og teglsten lagt i beton i formur. Enkelte sektioner af ydervæggene er beklædt udvendigt med et let plademateriale. Hulrummet er isoleret med 150 mm mineraluldsbatts iht. tegninger.		

### Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Vinduer er monteret med 2-lags termoruder.		
<b>OVENLYS</b> Tagvinduer er monteret med 3 lags polycarbonat iht. tegninger.		
<b>YDERDØRE</b> Yderdøre er monteret med 2-lags termorude.		

**Gulve**

	Investering	Årlig besparelse
<b>TERRÆNDÆK</b> Terrændæk består af et betondæk med gulvbelægning, som er støbt på et kapillarbrydende lag af letklinker med en tykkelse på 260 mm iht. tegninger.		
<b>ETAGEADSKILLELSE</b> Etageadskillelser mod det fri over indgange består af et betondæk med 150 mm mineraluld på undersiden og 50 mm mineraluld på oversiden mellem gulvstrøer iht. tegninger.		

**Ventilation**

	Investering	Årlig besparelse
<b>VENTILATION</b> Bygningerne ventileres med mekanisk udsugning. Den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer. Der er kontant mekanisk udsugning i lejlighederne via tagventilatorer.		
<b>FORBEDRING</b> Eksisterende udsugningsanlæg udskiftes til fordel for nye energieffektive anlæg. Der er her regnet på udskiftning af 10 stk.  Det har ikke været muligt at få præcist fastsat elforbrugt på ventilatorerne. Der er i besparelsesforslaget anvendt anslåede værdier. Det anbefales at få ventilatorerne nærmere undersøgt.	205.000 kr.	17.200 kr. 5,89 ton CO <sub>2</sub>

## VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p><b>FJERNVARME</b></p> <p>Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Installationen er udført som et direkte anlæg, som er placeret i teknikrum i trappeopgangen. Denne fjernvarmeinstallation benytter det varme vand fra fjernvarmeledningerne direkte i bygningens fordelingsanlæg.</p>		
<p><b>VARMEPUMPER</b></p> <p>Der er ikke installeret en varmepumpe til opvarmning af bygningerne. På grund af bygningernes eksisterende fjernvarmeinstallation, er forslag til montering af varmepumpe undladt fra rapporten. Etablering af varmepumper vil ikke være rentabelt og derfor ikke relevant at installere i bygningerne.</p>		
<p><b>SOLVARME</b></p> <p>Der er ikke installeret solvarmeanlæg på bygningerne. På grund af bygningernes eksisterende fjernvarmeinstallation, er forslag til montering af solvarmeanlæg undladt fra rapporten. Installation af solvarme vil ikke være rentabelt og derfor ikke relevant at etablere på bygningerne.</p>		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMEFORDELING</b></p> <p>Den primære opvarmning af bygningerne sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Der er desuden gulvvarme på badeværelser.</p>		
<p><b>VARMERØR</b></p> <p>Varmerørene i bygningerne er ført indenfor klimaskærmen i de opvarmede arealer og tilknyttet udekompenseringen.</p> <p>Der er registreret ca. 5 m varmerør i hver bygning før udekomperingsanlægget med en rørdimension på ca. 60 mm, som er isoleret med ca. 30 mm mineraluld.</p>		
<p><b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b></p> <p>På varmfordelingsanlæggene er der monteret en Grundfos pumpe, type UPE 25-40, med automatisk trinstyring, som har en maks. effekt på 60 W.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Det vurderes, at de eksisterende pumper kan udskiftes til nye modulerende typer med en maks. effekt på 18 W, f.eks. Grundfos Alpha2 25-40.</p>	12.500 kr.	1.500 kr. 0,48 ton CO <sub>2</sub>

**AUTOMATIK**

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

Ud over termostatstyring i de enkelte rum, er der monteret automatik på varmforsyningen, som styres efter udetemperaturen. Denne automatik overstyrer reguleringen i de enkelte rum.



## VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMT VAND</b> Til beregning af energiforbrug til produktion og forbrug af varmt brugsvand er anvendt et erfaringstal for flerfamiliehuse.		
<b>VARMTVANDSRØR</b> Tilslutningsrør fra varmforsyningen, til enheden hvori der produceres varmt brugsvand, er isoleret med ca. 20 mm mineraluld. Det vurderes ikke muligt at efterisolere rørstrækningen effektivt, hvorfor forslag herom er undladt.  Varmerør til cirkulation af varmt brugsvand er registreret i teknikrummet og er her isoleret med ca. 20 mm mineraluld. Rør føres i teknikskakte i lejlighederne og forudsættes udført med samme rørdimension og isolering som i teknikrummet.		
<b>VARMTVANDSPUMPER</b> Der er installeret cirkulationspumper til fordeling af varmt brugsvand i bygningerne. Pumperne er fra Grundfos, type UP 20-30 N, og har en effekt på 75 W.		
<b>FORBEDRING</b> Den eksisterende cirkulationspumpe udskiftes med en ny pumpe med en maks. effekt på 45 W, f.eks. en Grundfos Alpha2 L 20-45 N.	22.500 kr.	2.600 kr. 0,87 ton CO <sub>2</sub>
<b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Varmt brugsvand produceres via en fuldisoleret gennemstrømningsvandvarmer placeret i teknikrummet i trappeopgangen i hver bygning.		

## EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p><b>BELYSNING</b> Udebelysningen i området omkring blokkene udgøres af lysstandere, hvor ca. 50 % af lamperne er med 35 W metalhalogenpærer og 50 % er med LED-lyskilder. Det er oplyst til energikonsulenten, at der løbende udskiftes til LED. Lyset styres via skumringsanlæg.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Metalhalogenpærer skiftes til LED-lyskilder i de standere, hvor udskiftningen endnu ikke er sket. Der er optalt 30 standere, hvoraf der er regnet på udskiftning af lyskilder i de 15.</p>	2.300 kr.	4.300 kr. 1,45 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>BELYSNING</b> Udebelysningen ved hver bygning består af ca. 2 stk. væglamper med 13 W elsparepærer samt 2 lysrørsarmaturer med 36 W lysstofrør indbygget i udhænget ved indgangen og 4 stk. lysrørsarmaturer med 58 W lysstofrør i cykelparkeringen. Lyset styres via skumringsanlæg samt bevægelsesmelder ved cykelparkeringen.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Elsparepærer udskiftes til LED-lyskilder i udendørslamperne og lysstofrør skiftes til LED-rør af typen MCOB.</p>	15.000 kr.	9.700 kr. 3,31 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>BELYSNING</b> Belysningen i trappeopgange udgøres af væglamper med 18 W elsparepærer. Lyset styres manuelt via trykknop, tilkoblet timer.</p>		
<p><b>SOLCELLER</b> Der er ikke installeret solcelleanlæg til egen el-produktion på bygningerne.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Montering af solcelleanlæg på 70 m<sup>2</sup> på tagfladen af hver bygning. I forslaget er det forudsat, at solcellepanelerne monteres på vinklede stativer med en indbygget hældning på 15° i forhold til vandret. Solcellepanelerne følger tagfladens afgrænsning og placeres med en indbyrdes afstand på min. 1 meter mellem rækkerne. Der placeres ikke solcellepaneler bag elevatorårne.  Det er især oplagt at etablere solcelleanlægget i sammenhæng med reparation eller udskiftning af tagbelægningen.  Ved placering af solceller på tagfladen skal tagkonstruktionens bæreevne undersøges nærmere, da det kan være nødvendigt, at tagkonstruktionen skal forstærkes. Derudover bør der tages kontakt til kommunen inden arbejdet påbegyndes, eftersom der i lokalplanen kan være restriktioner omkring solcelleanlæg.</p>	997.500 kr.	68.200 kr. 23,41 ton CO <sub>2</sub>

Forslaget er udregnet iht. de gældende regler for solcelleanlæg, og det forudsættes at 75% af den producerede strøm benyttes direkte. En undersøgelse kan eventuelt foretages for at finde frem til, hvor meget strøm der anvendes i dagtimerne, mens der produceres strøm fra anlæggene. Det anbefales også, at anlæggenes størrelse modsvarer den strømmængde, der anvendes.

Besparselsen på forslaget vil på sigt blive større, da det forventes at elprisen vil stige i fremtiden.

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Dette energimærke er udarbejdet for kollegieboligerne i Skejbyparken 2, 4, 6, 10 og 12 i Aarhus N, bygning 1, 3, 4, 5 og 6 i BBR.

Bygningerne er opført i år 2000 - 2001 iht. BBR. Der er mulighed for enkelte rentable energibesparelser.

Energimærkningen er baseret på Håndbog for Energikonsulenter 2012 version 1. Data er baseret på det foreliggende tegningsmateriale, oplysninger fra ejer samt egne opmålinger og besigtigelser.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Energimærket angiver varmekonsum under standardbetingelser for vejr, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m. Mærket fortæller altså om bygningens energimæssige tilstand - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild. Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som det fremgår af el- og varmeregninger.

Forud for igangsættelse af isoleringsarbejder skal der foretages nærmere undersøgelser af forholdene, og det skal sikres at isoleringsarbejder kan foretages på en sådan måde, at der ikke sker svækkelse af konstruktioner, opstår råd eller fugtskader.

Priser for udførelse af energibesparende foranstaltninger indeholder et skøn. Det anbefales altid at indhente pris fra entreprenør/håndværker, inden arbejdet igangsættes.

Det opvarmede areal er fundet på baggrund af tegninger.

Det anbefales, at der føres månedlige aflæsninger af forbrug på el og eventuelt varme. Dette er for at få muligheden for at dæmme op for eventuelle fejl på anlæggene og samtidig følge forbruget. Tidligere undersøgelser har vist, at hvis forbruget følges, vil der være en målbar tendens til at spare på forbruget.

Ikke medtaget i energimærkningsrapporten er de enkelte lejligheders elforbrug samt elforbrug til udstyr som er procesrelateret, herunder hårde hvidevarer og lign.

# Bygningernes lejligheder

## LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

<b>1-værelses lejlighed</b>				
Bygning	Adresse	m <sup>2</sup>	Antal	Kr./år
1	Skejbyparken 12, 8200 Aarhus N	28	27	2.346
<b>2-værelses lejlighed</b>				
Bygning	Adresse	m <sup>2</sup>	Antal	Kr./år
1	Skejbyparken 12, 8200 Aarhus N	56	1	4.692
<b>1-værelses lejlighed</b>				
Bygning	Adresse	m <sup>2</sup>	Antal	Kr./år
3	Skejbyparken 10, 8200 Aarhus N	28	27	2.346
<b>2-værelses lejlighed</b>				
Bygning	Adresse	m <sup>2</sup>	Antal	Kr./år
3	Skejbyparken 10, 8200 Aarhus N	56	1	4.692
<b>1-værelses lejlighed</b>				
Bygning	Adresse	m <sup>2</sup>	Antal	Kr./år
4	Skejbyparken 4, 8200 Aarhus N	28	30	2.346
<b>1-værelses lejlighed</b>				
Bygning	Adresse	m <sup>2</sup>	Antal	Kr./år
5	Skejbyparken 6, 8200 Aarhus N	28	27	2.346
<b>2-værelses lejlighed</b>				
Bygning	Adresse	m <sup>2</sup>	Antal	Kr./år
5	Skejbyparken 6, 8200 Aarhus N	56	1	4.692
<b>1-værelses lejlighed</b>				
Bygning	Adresse	m <sup>2</sup>	Antal	Kr./år
6	Skejbyparken 2, 8200 Aarhus N	28	27	2.346
<b>2-værelses lejlighed</b>				
Bygning	Adresse	m <sup>2</sup>	Antal	Kr./år
6	Skejbyparken 2, 8200 Aarhus N	56	1	4.692

## RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 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
<b>Bygning</b>				
Ventilation	Udskiftning af tagventilatorer	205.000 kr.	8.880 kWh Elektricitet	17.200 kr.
<b>Varme anlæg</b>				
Varmefordelings pumper	Udskiftning af varmfordelingspumper	12.500 kr.	730 kWh Elektricitet	1.500 kr.
<b>Varmt og koldt vand</b>				
Varmtvandspum per	Udskiftning af brugsvandspumper	22.500 kr.	1.315 kWh Elektricitet	2.600 kr.
<b>El</b>				
Belysning	Udskiftning til LED i lysstandere	2.300 kr.	2.188 kWh Elektricitet	4.300 kr.
Belysning	Udskiftning til LED i udendørslamper	15.000 kr.	4.994 kWh Elektricitet	9.700 kr.
Solceller	Nyt solcelleanlæg - 70 m <sup>2</sup> på hver bygning	997.500 kr.	35.310 kWh Elektricitet	68.200 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Skejbyparken 12, 8200 Aarhus N

Adresse .....	Skejbyparken 12
BBR nr .....	751-929129-1
Bygningens anvendelse .....	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år .....	2000
År for væsentlig renovering .....	Ikke angivet
Varmeforsyning .....	Fjernvarme
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	840 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Boligareal opvarmet .....	844,6 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet areal i alt .....	844,6 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	0 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	A2010

#### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

##### Fjernvarme

Varmeudgifter .....	48.343 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....	13.740 kr. pr. år
Varmeforbrug .....	92,00 MWh Fjernvarme
Aflæst periode .....	01-07-2011 til 30-06-2012

#### 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 .....	50.148 kr. pr. år
Fast afgift .....	13.740 kr. pr. år
Varmeudgift i alt .....	63.888 kr. pr. år
Varmeforbrug .....	95,44 MWh Fjernvarme
CO <sub>2</sub> udledning .....	13,46 ton CO <sub>2</sub> pr. år

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Skejbyparken 10, 8200 Aarhus N

Adresse .....	Skejbyparken 10
BBR nr .....	751-929129-3
Bygningens anvendelse .....	Etageboligbebyggelse (140)

Opførelses år.....	2000
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	840 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Boligareal opvarmet .....	844,6 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet areal i alt .....	844,6 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage.....	0 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	A2010

#### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

##### Fjernvarme

Varmeudgifter .....	48.343 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....	13.740 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	92,00 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-07-2011 til 30-06-2012

#### 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 .....	50.148 kr. pr. år
Fast afgift .....	13.740 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	63.888 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	95,44 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....	13,46 ton CO <sub>2</sub> pr. år

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### Skejbyparken 4, 8200 Aarhus N

Adresse .....	Skejbyparken 4
BBR nr.....	751-929129-4
Bygningens anvendelse .....	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år.....	2001
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	840 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Boligareal opvarmet .....	844,6 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet areal i alt .....	844,6 m <sup>2</sup>

Heraf tagetage opvarmet.....0 m<sup>2</sup>  
 Heraf kælderetage opvarmet .....0 m<sup>2</sup>  
 Uopvarmet kælderetage.....0 m<sup>2</sup>

Energimærke .....C  
 Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....A2010  
 Energimærke efter alle besparelsesforslag.....A2010

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

#### Fjernvarme

Varmeudgifter .....53.072 kr. i afregningsperioden  
 Fast afgift .....13.740 kr. pr. år  
 Varmeforbrug.....101,00 MWh Fjernvarme  
 Aflæst periode.....01-07-2011 til 30-06-2012

### 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 .....55.054 kr. pr. år  
 Fast afgift .....13.740 kr. pr. år  
 Varmeudgift i alt.....68.794 kr. pr. år  
 Varmeforbrug.....104,77 MWh Fjernvarme  
 CO<sub>2</sub> udledning.....14,77 ton CO<sub>2</sub> pr. år

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### Skejbyparken 6, 8200 Aarhus N

Adresse .....Skejbyparken 6  
 BBR nr.....751-929129-5  
 Bygningens anvendelse .....Etageboligbebyggelse (140)  
 Opførelses år.....2001  
 År for væsentlig renovering.....Ikke angivet  
 Varmeforsyning.....Fjernvarme  
 Supplerende varme.....Ingen  
 Boligareal i følge BBR .....840 m<sup>2</sup>  
 Erhvervsareal i følge BBR .....0 m<sup>2</sup>  
 Boligareal opvarmet .....844,6 m<sup>2</sup>  
 Erhvervsareal opvarmet .....0 m<sup>2</sup>  
 Opvarmet areal i alt .....844,6 m<sup>2</sup>

Heraf tagetage opvarmet.....0 m<sup>2</sup>  
 Heraf kælderetage opvarmet .....0 m<sup>2</sup>  
 Uopvarmet kælderetage.....0 m<sup>2</sup>

Energimærke .....C  
 Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....A2010  
 Energimærke efter alle besparelsesforslag.....A2010

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER



Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

### Fjernvarme

Varmeudgifter .....	56.225 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....	13.740 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	107,00 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-07-2011 til 30-06-2012

### 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 .....	58.324 kr. pr. år
Fast afgift .....	13.740 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	72.064 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	111,00 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....	15,65 ton CO <sub>2</sub> pr. år

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### Skejbyparken 2, 8200 Aarhus N

Adresse .....	Skejbyparken 2
BBR nr.....	751-929129-6
Bygningens anvendelse .....	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år.....	2001
År for væsentlig reovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	840 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Boligareal opvarmet .....	844,6 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet areal i alt .....	844,6 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	0 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	A2010

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

### Fjernvarme

Varmeudgifter .....	57.988 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....	13.740 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	110,36 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-07-2011 til 30-06-2012

### 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 .....	60.153 kr. pr. år
Fast afgift .....	13.740 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	73.893 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	114,48 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....	16,14 ton CO <sub>2</sub> pr. år

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Der er medtaget et mindre opvarmet areal end det, som er beskrevet som boligareal i BBR. Årsagen er, at cykelparkering i stueplan ikke er medtaget i det opvarmede areal.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste varmeforbrug afviger væsentligt fra det beregnede varmeforbrug, idet der er oplyst et varmeforbrug som er 83 % større end det beregnede. Dette kan evt. skyldes at bygningerne ventileres mere end forudsat i beregningerne eller at de enkelte bygningsdele ikke er lige så velisolerede, som det fremgår af bygningstegningerne. Det er ligeledes muligt, at vejrkompenseringsanlægget og den generelle varmestyring ikke fungerer efter hensigten. Er der mistanke om dette, bør en professionel installatør gennemgå varmesystemet for eventuelle fejl. Det skal dog nævnes, at det er oplyst til energikonsulenten under bygningsgennemgangen, at bygningens beboere har svært ved at holde lejlighederne tilstrækkeligt opvarmet pga. radiatorernes placering væk fra vinduerne, hvorfor der muligvis åbnes mere for radiatorerne end normalt.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	582,50 kr. per MWh
	58.150 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	1,93 kr. per kWh
Vand.....	50,04 kr. per m <sup>3</sup>

Alle priser er inklusiv moms.

Pris på varme er fra Affald Varmes takstblad for 2013.

Pris på el er oplyst af bygningens ejer.

Pris på vand er fra Aarhus Vands takstblad for 2013.

## 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](http://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](http://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

### **Energi-og Bygningsrådgivning A/S**

Lautrupvang 2, 2750 Ballerup

www.ebas.dk

kaem@ebas.dk

tlf. 70208686

Ved energikonsulent

Lene Messell

## 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 [www.maerkdinbygning.dk](http://www.maerkdinbygning.dk). 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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

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

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen

Amaliegade 44

1256 København K

E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

# Energimærke

Skejbyparken  
Skejbyparken 12  
8200 Aarhus N



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 27. november 2013 til den 27. november 2023

Energimærkningsnummer 311028635

# Energimærke

Skejbyparken - Skejbyparken 12, 8200 Aarhus N  
Skejbyparken 12  
8200 Aarhus N



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 27. november 2013 til den 27. november 2023

Energimærkningsnummer 311028635

# Energimærke

Skejbyparken - Skejbyparken 10, 8200 Aarhus N  
Skejbyparken 10  
8200 Aarhus N



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 27. november 2013 til den 27. november 2023

Energimærkningsnummer 311028635

# Energimærke

Skejbyparken - Skejbyparken 4, 8200 Aarhus N  
Skejbyparken 4  
8200 Aarhus N



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 27. november 2013 til den 27. november 2023

Energimærkningsnummer 311028635

# Energimærke

Skejbyparken - Skejbyparken 6, 8200 Aarhus N  
Skejbyparken 6  
8200 Aarhus N



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 27. november 2013 til den 27. november 2023

Energimærkningsnummer 311028635



# Energimærke

Skejbyparken - Skejbyparken 2, 8200 Aarhus N  
Skejbyparken 2  
8200 Aarhus N



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 27. november 2013 til den 27. november 2023

Energimærkningsnummer 311028635