

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Sagsnr. 8012

Østergade 24A

1100 København K



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 27. november 2018

Til den 27. november 2028.

Energimærkningsnummer 311348780



Energistyrelsen

## ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

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

Med venlig hilsen

Engin Mor

**A/S Ishøj & Madsen Rådgivende Ingeniører F.R.I.**

Gammel Hareskovvej 301, 3500 Værløse

em@i-m.dk

tlf. 38334020

Mulighederne for Østergade 24A, 1100 København K

### Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering*	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Vinduer i ejendommen er generelt monterede med 2 lags termorude. Facadepartier i butikker er generelt monteret med 1 lag glas.  Ovenlysvinduer på de flade tage er udskiftet i forbindelse med efterisoleringen af de flade tage til ovenlysvinduer med energiruder. Ovenlysvinduer i skråvægge er generelt monterede med 2 lags termorude.		
<b>FORBEDRING</b> Østergade 24A (gård 1), fast vindue i trappeopgang, montering af forsatsrude af 1 lag glas i plastkant på vinduer med 1 lag glas.	26.300 kr.	3.100 kr. 0,30 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING</b> Eksisterende facadepartier og vinduer med 1 lag glas i butikker foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder.	891.300 kr.	51.500 kr. 4,96 ton CO <sub>2</sub>

### Varmt vand

	Investering*	Årlig besparelse
<b>VARMTVANDSRØR</b> Varmecentral, tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som stålør og er isoleret med 50 mm isolering.  Brugsvandsrør i varmecentral og i kælder er udført som stålør og er isoleret med 30-50 mm isolering.		

Cirkulationsledning i kælder er udført som stålør og er isoleret med 15 mm isolering.		
Brugsvandsrør i opvarmede arealer er udført som stålør og er isoleret med 20 mm isolering.		
<b>FORBEDRING</b> Kælder, efterisolering af cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.	17.500 kr.	3.500 kr. 0,33 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 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 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.



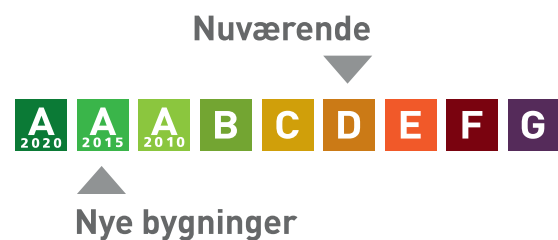
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

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



### Årligt varmeforbrug

714,24 MWh fjernvarme 675.535 kr

### Årlig overproduktion af el

-300 kWh fra solceller -180 kr

Samlet energjudgift 675.355 kr

Samlet CO<sub>2</sub> udledning 46,37 ton

## BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen 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, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

<b>Tag og loft</b>	Investering	Årlig besparelse
<p><b>LOFT</b> Skråvægge generelt er skønnet til at være isoleret med 100 mm. Skråvægge i Østergade 24B 3.sal er isoleret med 200 mm.</p> <p>Flade tage er generelt efterisoleret, så der er i alt 300 mm isolering. Det flade tag i bygningen i gården er isoleret med 200 mm isolering.</p> <p>Loft/tag i kviste er skønnet til at være isoleret med 100 mm isolering.</p>		
<p><b>Ydervægge</b></p> <p><b>MASSIVE YDERVÆGGE</b> Ydervægge er generelt uisolerede massiv murværk.</p> <p>Bagfacade i bygningen i gården mod naboen i Østergade 22 er efterisoleret med 50 mm Kingspan isolering.</p> <p>Gavl ved opgang Østergade 24B er efterisoleret med 80 mm Kingspan isolering.</p> <p>Bagvant (bagmur) af Østergade 24 mod Østergade 26 er efterisoleret med 100 mm isolering.</p> <p>Eksisterende kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet til at være isoleret med 50 mm mineraluld.</p> <p>Nye kvistflunke i Østergade 24B er isoleret med 100 mm mineraluld.</p>	Investering	Årlig besparelse

<b>MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM</b> Vægge mod uopvarmede rum i kælder er generelt uisolerede massiv murværk.		
<b>KÆLDER YDERVÆGGE</b> Kælderydervægge er generelt uisolerede massiv murværk.		
<b>Vinduer, døre ovenlys mv.</b>	Investering	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Vinduer i ejendommen er generelt monterede med 2 lags termorude. Facadepartier i butikker er generelt monteret med 1 lag glas.  Ovenlysvinduer på de flade tage er udskiftet i forbindelse med efterisoleringen af de flade tage til ovenlysvinduer med energiruder. Ovenlysvinduer i skråvægge er generelt monterede med 2 lags termorude.		
<b>FORBEDRING</b> Østergade 24A (gård 1), fast vindue i trappeopgang, montering af forsatsrude af 1 lag glas i plastkant på vinduer med 1 lag glas.	26.300 kr.	3.100 kr. 0,30 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING</b> Eksisterende facadepartier og vinduer med 1 lag glas i butikker foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder.	891.300 kr.	51.500 kr. 4,96 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Eksisterende facadepartier og vinduer med 2 lags termorude i butikker og kontorer foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder.		44.000 kr. 4,23 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Kælder - Østergade 24A (Poul Stig, bygning i gården), eksisterende vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder.		900 kr. 0,08 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> 1.sal - Østergade 24A (mod strøget) - eksisterende vinduer med 2 lags termorude + forsatsramme foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder.		1.400 kr. 0,13 ton CO <sub>2</sub>
<b>OVENLYS</b> Oplukkelige tagvinduer generelt som Velux med 2 lags termorude monteret i skråtage. Oplukkelige tagvinduer i Østergade 24A (bygning i gården) er monteret med tolags energirude med varm kant.		

Fast ovenlys i lejlighed i Østergade 24A er monteret med 2 lags termorude.  Kuppelovenlys i det flade tag består af 3 lags mat akryl, monteret på isoleret karm. Fas ovenlys monteret i det flade tag i Østergade 24B består af 2 lags energirude med varm kant.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Eksisterende ovenlysvinduer i skråtage med 2 lags termorude foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder.		2.900 kr. 0,28 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Tag - Østergade 24A, lejlighed, eksisterende fast ovenlys foreslås udskiftet til ny med trelags energiruder.		200 kr. 0,02 ton CO <sub>2</sub>
<b>YDERDØRE</b> Yderdør i bagtrappe i Østergade 24A - massiv, uisolaret. Yderdør i port i Østergade 24B - massiv metaldør til trappeopgang, uisolaret. Yderdør i foyer i Østergade 24B - massiv metaldør, uisolaret.  Yderdør til trappeopgang i Østergade 24B er monteret med 2 lags energirude.  Yderdør i port med glas til trappeopgang i Grønnegade 10 er monteret med 1 lag glas.  Yderdør i kælder i Østergade 24A (Poul Stig, bygning i gården) er monteret med 1 lag glas.  Yderdør i kælder i Østergade 24A (Poul Stig) er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.  Yderdør i kælder i Østergade 24B (trappeopgang ØG24B2) - massiv, uisolaret.		
<b>FORBEDRING</b> Stuen - Grønnegade 10 (port), eksisterende yderdør med 1 lag glas foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder.	15.900 kr.	900 kr. 0,08 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING</b> Kælder - Østergade 24A (Poul Stig, bygning i gården), eksisterende yderdør med 1 lag glas foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder.	5.200 kr.	300 kr. 0,03 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Kælder - Østergade 24A (Poul Stig), eksisterende yderdør med 1 lag glas med forsatsrude/ramme foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder.		300 kr. 0,02 ton CO <sub>2</sub>

**Gulve**

	Investering	Årlig besparelse
<b>TERRÆNDÆK</b> Uisoleret terrændæk - Grønnegade 10 (butik)  Uisoleret terrændæk - Østergade 24A (Poul Stig)		
<b>ETAGEADSKILLELSE</b> Uisoleret etageadskillelse mod port  Uisoleret etageadskillelse mod uopvarmet kælder.  Etageadskillelse kan ikke efterisoleres pga. installationer.  Etageadskillelse mod foyer i Østergade 24B i stuen, uisoleret etageadskillelse.  Etageadskillelse kan ikke efterisoleres pga. installationer.		
<b>LINJETAB</b> Linietab for kælderydervægge		

**Ventilation**

	Investering	Årlig besparelse
<b>VENTILATION</b> Der er mekanisk udsugning fra alle toiletter i ejendommen. Alle ventilatorer er placeret på tag.  Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer.  Østergade 24A, 2.sal - der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg, der ventilerer hele lejemålet. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret i loftrum over lejlighed, fabrikat Exhausto type VEX 2,5.  Da der ikke forefindes data på anlæg, er værdierne taget fra håndbogen.  Østergade 24B, 3.sal - der er monteret et mekanisk balanceret ventilationsanlæg med varmegenvinding, der ventilerer hele lejemålet. Aggregat er med roterende veksler og er placeret på tag. Fabrikat Swegon type GOLD12ERX.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Udskiftning af ældre ventilatorer for toiletudsugning på tag, 5 stk.		5.500 kr. 0,51 ton CO <sub>2</sub>



**VENTILATIONSKANALER**

Ventilationskanaler i loftsrum, Østergade 24A, er  $\varnothing$ 200 og er isolerede med 40mm.

Ventilationskanaler på tag, Østergade 24B, er  $\varnothing$ 400 og er isolerede med 50mm.

**KØLING**

Der er monteret klimaanlæg med køl udført som split-unit i følgende lejemål;

Østergade 24A st. 1 (2 stk. fancoils).

Østergade 24A st. 2 (6 stk. fancoils) og 2 varmetæpper.

Østergade 24A, 2.sal (4 fancoils).

Grønnegade 10, 1.sal (12 fancoils).

## VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p><b>FJERNVARME</b> Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.</p> <p>Pladeveksler fabrikat Sondex Teknik type SL140TL-1/90-EE, årgang 2018, ydelse 650 kW.</p> <p>Der er monteret STAD og STAF-ventiler i teknikrum til regulering af varmesystemet.</p>		
<p><b>VARMEPUMPER</b> Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det vurderes, at det ikke er rentabelt at etablere varmepumpe, hvorfor det ikke er medtaget i mærket.</p>		
<p><b>SOLVARME</b> Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det vurderes, at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg, hvorfor det ikke er medtaget i mærket.</p>		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMEFORDELING</b> Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.</p> <p>Varmefordelingsrør i kælder er udført som stålør og generelt isolerede med 30 mm isolering.</p>		
<p><b>VARMERØR</b> Varmecentral, fjvr.rør er udført som stålør og er isoleret med 60-100 mm isolering.</p> <p>Kælder, varmfordelingsrør er udført som stålør og er isoleret med 30-40 mm isolering.</p> <p>Uisolerede pumper i varmecentral (2 stk.) og loftrum i Østergade 24A (1 stk.).</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Kælder, isolering af varmfordelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.</p>	23.100 kr.	1.500 kr. 0,14 ton CO <sub>2</sub>

<p><b>FORBEDRING</b> Isolering af uisolerede pumper i varmecentral og loftrum i Østergade 24A med isoleringskapper.</p>	4.500 kr.	600 kr. 0,05 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b> På varmfordelingsanlægget er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 450 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type MAGNA 40-120F. Pumpe er uisoleret. Pumpe forsyner ejd. 244, Ny Østergade 11 og Grønnegade 16-18.</p> <p>På varmfordelingsanlægget er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 769 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type MAGNA 65-120F. Pumpe forsyner ejd. 241, Østergade 24 og Grønnegade 10. Pumpe er isoleret.</p> <p>På varmfordelingsanlægget er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 445 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type MAGNA UPE 40-120F. Pumpe er uisoleret. Pumpe forsyner ejd. 243, Ny Østergade 9.</p> <p>På varmfordelingsanlægget er der monteret 2 stk. automatisk modulerende pumper af fabrikat Grundfos. MAGNA 3 65-120F 340, maks 769 W. MAGNA 3 80-100F 360, maks 1043 W. Begge pumper er isolerede.</p> <p>På varmfordelingsanlægget er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 144 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type MAGNA3 32-80 og forsyner ventilationsanlæg for Østergade 24A. Pumpe er isoleret.</p>		
<p><b>AUTOMATIK</b> Til regulering af varmeanlæg er der monteret automatik for central styring, TAC.</p> <p>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.</p>		

## VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMTVANDSRØR</b> Varmecentral, tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør og er isoleret med 50 mm isolering.</p> <p>Brugsvandsrør i varmecentral og i kælder er udført som stålrør og er isoleret med 30-50 mm isolering. Cirkulationsledning i kælder er udført som stålrør og er isoleret med 15 mm isolering.</p> <p>Brugsvandsrør i opvarmede arealer er udført som stålrør og er isoleret med 20 mm isolering.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Kælder, efterisolering af cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.</p>	17.500 kr.	3.500 kr. 0,33 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>VARMTVANDSPUMPER</b> På varmtvandsrør og cirkulationsledning er der monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 90 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 25-60 B 180. Pumpe er uisolert.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Udskiftning af pumpe til ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg, som Grundfos type ALPHA2.</p>	8.000 kr.	1.300 kr. 0,12 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Varmt brugsvand produceres i 2 stk. varmtvandsbeholdere af fabrikat Sondex Termix type WBO 405H. Årgang 2018. Mandedæksel er isoleret. Der er separat måler til VVB.</p>		

## EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p><b>BELYSNING</b></p> <p>Udendørsbelysning består af følgende;</p> <p>3 stk. 50W (skøn) v/Østergade 24.  66 stk. 9W energipærer i porte (ØG24A-C).  13 stk. 35W (skøn) ledspot i porte (ØG24A-C).  27 stk. 6W led.  4 stk. 7 led.  24 stk. 11W energipærer i foyer (Citytorvet).</p> <p>Butik (GANT), Østergade 24A st.tv - kælder.  Belysningen består af 1-rørs og 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.  Manuel tænding.</p> <p>Almenbelysning (kl. 10-18)  2 stk. 35W lysstof (kontor)  2 stk. 36W lysstof (køkken)</p> <p>Butik (GANT), Østergade 24A st.tv - kælder.  Belysningen består af 1-rørs og 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.  Belysningen styres med bevægelsesmeldere.</p> <p>Almenbelysning (kl. 10-18)  32 stk. 36W lysstof</p> <p>Butik (GANT), Østergade 24A st.tv - stuen.  Belysningen består af følgende armaturer med manuel tænding.</p> <p>Almenbelysning (kl. 10-18)  21 stk. 11W energipærer  23 stk. 20W halogen  16 stk. 36W lysstof  151 stk. 70W halogen  5 stk. 11W energipærer (prøverum)  1 stk. 36W lysstof (prøverum)</p> <p>Anden belysning (montre m.m.)  101 stk. 36W lysstof  10 stk. 18W lysstof</p> <p>Butik (Poul Stig Brilller), Østergade 24A st.th - kælder.  Belysningen består af følgende armaturer med manuel tænding.</p> <p>Almenbelysning (kl. 10-18)  42 stk. 7W led  1 stk. 9W led  1 stk. 11W energi  1 stk. 36W lysstof</p>		

Butik (Poul Stig Brilller), Østergade 24A st.th - stuen.

Belysningen består af følgende armaturer med manuel tænding.

Almenbelysning (kl. 10-18)

69 stk. 25W led

60 stk. 1,8W led

8 stk. 35W halogen

Anden belysning (montre m.m.)

84 meter led bånd (5W pr. lbm)

Kælder, Østergade 24B - cykelkælder m.m.

Belysningen består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.

Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

8 stk. 36W lysstof

Kælder, Østergade 24B - lagerrum m.m.

Belysningen består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Manuelt tænding.

32 stk. 36W lysstof

Kælder, Østergade 24B - varmecentral.

Belysningen består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Manuelt tænding.

9 stk. 36W lysstof

21 stk. 18W lysstof

Kælder, Østergade 24B - lager.

Belysningen består af armaturer med konventionelle forkoblinger. Manuelt tænding.

12 stk. 18W lysstof

Butik, Østergade 24B st.tv.

Belysningen består af led-armaturer. Manuel tænding.

Almenbelysning (kl. 10-18)

60 stk. 5W led

Butik (Café), Østergade 24B - kælder.

Belysningen består af følgende armaturer med manuel tænding.

Almenbelysning (kl. 9-18)

29 stk. 36W lysstof

1 stk. 18W lysstof

Butik (Café), Østergade 24B st.th.

Belysningen består af følgende armaturer med manuel tænding.

Almenbelysning (kl. 9-18)

18 stk. 11W energipærer

18 stk. 5W led

1 stk. 36W lysstof  
4 stk. 13W energipærer

Butik (Suitsupply), Grønnegade 10 - kælder.  
Belysningen består af følgende armaturer med manuel tænding.

Almenbelysning (kl. 10-18)  
75 stk. 50W halogen (butik)  
5 stk. 10W led  
2 stk. 5W led (toilet)  
3 stk. 28W lysstof (baglokale)

Anden belysning (montre m.m.)  
16 meter led bånd (5W pr. lbm)

Butik (Suitsupply), Grønnegade 10 - stuen.  
Belysningen består af følgende armaturer med manuel tænding..

Almenbelysning (kl. 10-18)  
161 stk. 50W halogen  
9 stk. 7W led  
6 stk. 5W led

Anden belysning (montre m.m.)  
48 stk. 18W lysstof  
14 meter led bånd (5W pr. lbm)

Erhverv, Østergade 24A 1.sal.  
Belysningen består af følgende armaturer med manuel tænding.

23 stk. 4x18W lysstofrør  
4 stk. 7W energipærer  
5 stk. 5W led  
7 stk. 8W energipærer

Erhverv, Østergade 24A 2.sal.  
Belysningen består af følgende armaturer med manuel tænding.

4 stk. 35W halogen  
16 stk. 20W halogen  
6 stk. 5W led  
10 stk 35W led  
10 stk. 9,2W energi  
12 stk. 55W 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger.  
10 stk. 2x28W lysstof  
6 stk. 2x36W lysstof

Erhverv, Østergade 24A 3.sal.  
Belysningen består af følgende armaturer med manuel tænding

3 stk. 75W glødepærer  
1 stk. 60W glødepære

Erhverv, Østergade 24B 1.sal tv.

Belysningen består af følgende armaturer med manuel tænding.

28 stk. 55W lysstof

23 stk. 6,5W energi

1 stk. 7W led

1 stk. 5W led

Erhverv, Østergade 24B 1.sal th. er ikke besigtiget.

Almenbelysning i brugstid skønnes til at være den samme som Østergade 24B 1.sal t.v.

Erhverv, Østergade 24B 2.sal tv.

Belysningen består af følgende armaturer med manuel tænding.

1 stk. 55W lysstof

27 stk. 10W led

5 stk. 4W led

1 stk. 70W halogen

15 stk. 20W halogen

2 stk. 18W lysstof

Erhverv, Østergade 24B 2.sal th.

Belysningen består af følgende armaturer med manuel tænding.

38 stk. 55W lysstof

25 stk. 35W halogen

24 stk. 18W lysstof

Erhverv, Østergade 24B 3.sal

Belysningen består af følgende armaturer med manuel tænding.

4 stk. 9W energi

3 stk. 11,5W energi

2 stk. 36W lysstof

110 stk. 9W led

11 stk. 35W led

2 stk. 96W

Erhverv, Østergade 24B 4.sal tv.

Belysningen består af følgende armaturer med manuel tænding.

1 stk. 58W lysstof

1 stk. 25W

12 stk. 28W lysstof

1 stk. 7W led

2 stk. 35W halogen

Depot/lager, Østergade 24B 4.sal th.

Belysningen består af følgende armaturer med manuel tænding.

5 stk. 36W lysstof

3 stk. 58W lysstof

Erhverv, Østergade 24C/Grønnegade 10 1.sal.



Belysningen består af følgende armaturer med manuel tænding.

39 stk. 18W lysstof  
75 stk. 15W energipærer  
31 stk. 5W led  
9 stk. 25W halogen

Erhverv, Østergade 24C/Grønnegade 10 2.sal.

Belysningen består af følgende armaturer med manuel tænding.

110 stk. 15W led  
4 stk. 13W energi  
4 stk. 20W halogen  
13 stk. 6W led  
1 stk. 2W led  
11 stk. 70W halogen

Erhverv, Østergade 24C/Grønnegade 10 3.sal.

Belysningen består af følgende armaturer med manuel tænding.

6 stk. 18W led  
7 stk. 28W led  
2 stk. 13W energi  
22 stk. 49W lysstof  
2 stk. 36W lysstof  
5 stk. 50W halogen  
6 stk. 25W halogen

Erhverv, Østergade 24C/Grønnegade 10 4.sal.

Belysningen består af følgende armaturer med manuel tænding.

3 stk. 2W led  
8 stk. 4W led  
13 stk. 28W lysstof  
12 stk. 35W halogen

Trappeopgang med dagslys, Østergade 24A.

Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med energipærer. Lyset er tændt konstant.

12 stk. 16W energi

Trappeopgang med dagslys, Østergade 24B.

Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med energipærer. Lyset er tændt konstant.

40 stk. 6W energi  
10 stk. 20W energi

Foyer, Østergade 24C.

Belysningen består af følgende armaturer med manuel tænding - 7 stk. 50W halogen.

Trappeopgang med dagslys, Østergade 24B2.

Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med energipærer. Lyset er tændt

<p>konstant.</p> <p>5 stk. 28W lysstof 1 stk. 36W lysstof</p> <p>Trappeopgang med dagslys, Grønnegade 10. Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med energipærer. Lyset er tændt konstant.</p> <p>36 stk. 4,5W led</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Erhverv, Østergade 24A 3.sal - udskiftning af glødepærer til ledpærer, 4 stk. 20W.</p>	500 kr.	800 kr. 0,07 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>SOLCELLER</b> Der er monteret nyere solceller til produktion af strøm. Solcellearealet er ca. 26,4 kvm.</p> <p>Fabrikat Hareon Solar Technology Co.,Ltd. type R-255-18/Cb.</p>		

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Dette energimærke er gældende for etagebebyggelsen beliggende på Østergade 24 og Grønnegade 10, som består af 4 etager excl. tagetage og kælder.

Bygningen er opført i 1850 og anvendes generelt til erhverv. Ejendommen består af butikker og kontorer samt bolig på 3.sal i Østergade 24A.

Kælder er generelt uopvarmet. Kælder i butik i Østergade 24A og Grønnegade 10 er opvarmet.

Ejendommens ydervæggene er generelt uisolerede massiv murværk. Enkelte ydervægge er efterisoleret. Det er ikke muligt at efterisolere brystninger på grund af radiator placering i brystningerne. I forbindelse med udskiftning af radiatorer kan der gøres plads til efterisolering.

Ejendommen har fået efterisoleret flade tage, så der er i alt 300 mm isolering.  
Det flade tag i bygning i gården er isoleret med 200 mm isolering.

Skråvægge generelt er skønnet til at være isoleret med 100 mm.  
Skråvægge i Østergade 24B 3.sal er isoleret med 200 mm.

Kvisttage er skønnet til at være isoleret med 100 mm.  
Kvistflunke er skønnet til at være isoleret med 50 mm, mens nye kvistflunke i Østergade 24B er isoleret med 100 mm.

Isoleringsforhold er baseret på gældende tegningsmateriale og besigtigelsen på ejendommen.

Vinduer i ejendommen er generelt monterede med 2 lags termorude.  
Ovenlysvinduer på flade tage er udskiftet i forbindelse med efterisoleringen af flade tage.  
Ovenlysvinduer i skråvægge er generelt monterede med 2 lags termorude.

Der er installeret centralvarme i ejendommen tilsluttet fælles ny varmecentral i kælder i Østergade 24B. Varmecentralen forsyner også ejendommene Ny Østergade 9 og Ny Østergade 11 / Grønnegade 16-18.

Radiatorer er forsynet med termostatventiler og elektroniske målere.

Nye varmtvandsbeholdere placeret i varmecentral er forsynet med vandmåler til varmtvandsforbrug og energimåler til fjernvarme.

Da der er ventiler for at spærre anlægget af om sommeren er der regnet med sommerstop.

Der er generelt naturlig ventilation i ejendommen.

Der er mekanisk udsugning fra toiletter.

Der er mekanisk ventilation i Østergade 24A 2.sal samt i Østergade 24B 3.sal.

Bygningens opvarmede areal er bestemt som erhvervsarealer og boligareal i henhold til BBR, arealerne er kontrolleret ved opmåling på bygningstegninger.

Under besigtigelsen var Henrik Bruun fra Ishøj & Madsen med som assistent.

## 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 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
<b>Bygning</b>				
Vinduer	Montering af forsatsrudder i trappeopgang - Østergade 24A.	26.300 kr.	4,70 MWh Fjernvarme -37 kWh Elektricitet	3.100 kr.
Vinduer	Stuen - Udskiftning af vinduer og døre med 1 lag glas i butikker og trappeopgang.	891.300 kr.	77,50 MWh Fjernvarme -412 kWh Elektricitet	51.500 kr.
Yderdøre	Stuen - Grønnegade 10 (port), - udskiftning af eksisterende yderdør til trappeopgang - 1 lag glas	15.900 kr.	1,36 MWh Fjernvarme -18 kWh Elektricitet	900 kr.
Yderdøre	Kælder - Østergade 24A (Poul Stig, bygning i gården) - udskiftning af eksisterende yderdør - 1 lag glas	5.200 kr.	0,43 MWh Fjernvarme -4 kWh Elektricitet	300 kr.

**Varmeanlæg**

Varmerør	Kælder, isolering af varmfordelingsrør op til 50 mm	23.100 kr.	2,17 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.500 kr.
Varmerør	Isolering af pumper	4.500 kr.	0,83 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	600 kr.

**Varmt og koldt vand**

Varmtvandsrør	Kælder, efterisolering af cirkulationsledning	17.500 kr.	4,63 MWh Fjernvarme 150 kWh Elektricitet	3.500 kr.
Varmtvandspum per	Udskiftning af cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg i varmecentral	8.000 kr.	595 kWh Elektricitet	1.300 kr.

**El**

Belysning	Erhverv, Østergade 24A 3.sal - udskiftning af glødepærer til energipærer	500 kr.	-0,21 MWh Fjernvarme 416 kWh Elektricitet	800 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
<b>Bygning</b>			
Vinduer	Eksisterende facadepartier og vinduer med 2 lags termorude i butikker og kontorer foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder	65,45 MWh Fjernvarme -128 kWh Elektricitet	44.000 kr.
Vinduer	Kælder - Østergade 24A (Poul Stig, bygning i gården) - udskiftning af eksisterende vinduer - 1 lag glas med forsatsrude/ramme	1,13 MWh Fjernvarme 20 kWh Elektricitet	900 kr.
Vinduer	1.sal - Østergade 24A (mod strøget) - udskiftning af eksisterende vinduer - 2 lags termorude + forsatsramme	1,88 MWh Fjernvarme 54 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Ovenlys	Eksisterende ovenlysvinduer i skråtage med 2 lags termorude foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder.	4,00 MWh Fjernvarme 81 kWh Elektricitet	2.900 kr.
Ovenlys	Tag - Østergade 24A, lejlighed - udskiftning af fast ovenlys - 2 lags termorude	0,26 MWh Fjernvarme -4 kWh Elektricitet	200 kr.
Yderdøre	Kælder - Østergade 24A (Poul Stig) - udskiftning af eksisterende yderdør - 1 lag glas med forsatsrude/ramme	0,31 MWh Fjernvarme -2 kWh Elektricitet	300 kr.

Ventilation	Udskiftning af ældre ventilatorer for toiletudsugning på tag, 5 stk.	2.592 kWh Elektricitet	5.500 kr.
-------------	--	------------------------	-----------

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Hovedbygning

Adresse .....	Østergade 24A, 1100 København K
BBR nr.....	101-670546-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår .....	1850
År for væsentlig renovering.....	1987
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	143 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	6322 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal.....	5861 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet.....	833 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	305 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage.....	937 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	C

#### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

#### Fjernvarme

Varmeudgifter .....	421.656 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....	140.756 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	633,00 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	02-03-2017 til 01-03-2018

#### 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 .....	428.196 kr. pr. år
Fast afgift .....	140.756 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	568.952 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	642,82 MWh Fjernvarme
CO <sub>2</sub> udledning.....	41,78 ton CO <sub>2</sub> pr. år

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det samlede registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk, mens de registrerede arealer for de enkelte lejemål ikke stemmer overens med BBR-meddelelsen.

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er god overensstemmelse mellem oplyst og beregnet forbrug. Oplyst klimakorrigeret varmeforbrug er 643 MWh, hvor det beregnede er 714 MWh svarende til ca. 10 % afvigelse fra det oplyste forbrug.



## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	675,05 kr. per MWh
	193.387 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,10 kr. per kWh

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

## 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.sparenergi.dk](http://www.sparenergi.dk) finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

## FIRMA

Firmanummer 600115  
CVR-nummer 28139128

### A/S Ishøj & Madsen Rådgivende Ingeniører F.R.I.

Gammel Hareskovvej 301, 3500 Værløse

em@i-m.dk  
tlf. 38334020

Ved energikonsulent  
Engin Mor

## KLAGEMULIGHEDER

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

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

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

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

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse kan herefter påklages til

Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

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

Reglerne fremgår af §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 1027 af 29. august 2017 med senere ændringer.

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

Energistyrelsens adresse er:

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

# Energimærke

Sagsnr. 8012  
Østergade 24A  
1100 København K



Energistyrelsen

Gyldig fra den 27. november 2018 til den 27. november 2028

Energimærkningsnummer 311348780