

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Nyropsgade 17-19  
Nyropsgade 17  
1602 København V



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 1. november 2019  
Til den 1. november 2029.

Energimærkningsnummer 311406921



Energistyrelsen

# ENERGIMÆRKET

## FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og 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.



Energistyrelsen

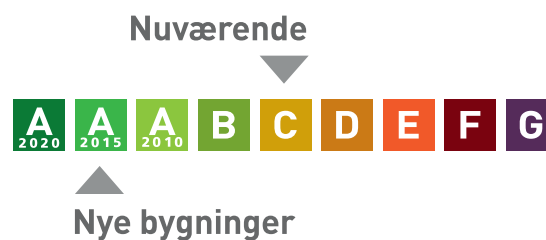
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2010

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



### Årligt varmeforbrug

407,12 MWh fjernvarme 363.674 kr

Samlet energjudgift 363.674 kr

Samlet CO<sub>2</sub> udledning 26,46 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.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
<p><b>FLADT TAG</b> Kældertag (boxkælder) mod gård er ca. 100 mm jernbeton med nedstropet loft og 50 mm Rockwool. Over jernbetondæk er et Leca-afretningslag på 100-250 mm samt 40 mm foamglas og herefter membran og asfalt.</p> <p>Flade tage og skråvægge har gennemgået en renovering og er efterisoleret til samlet 175 mm på indersiden af den eksisterende betonkonstruktion.</p> <p>Tagterrasse over 5. sal er ca. 200 mm beton mod mod belægning. Det fremgår ikke af tegningsmateriale hvorledes opbygningen er udført, og om den er isoleret. Opbygningen antages at være uisolert.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> loft i 5. sal som vender mod tagterrasse på 6. sal efterisoleres med 100 mm, eller så meget der er plads til. Isolering afsluttes med en dampspærre og gipsplader over de nedhængte lofter.</p>	450.000 kr.	12.200 kr. 1,17 ton CO <sub>2</sub>

## Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<p><b>MASSIVE YDERVÆGGE</b></p> <p>Facader er opbygget i beton og med betonsøjler. Udvendig beklædning er alu-plader på ca. 170 mm beton. Indvendig er der i brystningspartier isoleret med ca. 25 mm polystyren. På 2. sal hvor etagen er renoveret er der suppleret til omkring samlet 50 mm isolering. Betonsøjler er udført i ca. 380 mm beton + 100 mm luft og træskelet med ca. 10 mm isolering (kork). I mellemrum er ført stigstreng for varmeledninger.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Ydervægge og gavle mod det fri efterisoleres indvendig med 150 mm isolering som afsluttes med en dampspærre og gips. Radiatorer føres tilsvarende ind i bygningen. Pga. kuldebroer i form af indervægge og etageadskillelser der støder op til ydervægge, må der regnes med en mindre varmebesparelse end angivet. Der skal desuden tages hensyn til, at stigstreng for varmfordelingsanlægget er ført i kanalkasser langs betonpiller.</p> <p>Alternativt til en indvendig efterisolering er en udvendig facadeisolering. I gården kan en udvendig facadeisolering udføres som Rockwools facadesystem som efterfølgende pudses. På facaden mod vejen, er det en mulighed, at demontere de eksisterende facadeplader, efterisolere med 150 mm og genmontere facadeplader med et tilpas afstandsstykke. Udvendig facadeisolering er noget dyrere end den indvendige, men den optager ikke plads i kontorer og der er ingen forhold omkring radiatorer og stigstreng der skal tages hensyn til. Den udvendige facadeisolering giver en bedre varmeisolering da en række kuldebroer brydes. Endvidere er der ikke de samme problemer med fugt og kondens i konstruktionen som ved indvendig efterisolering. Bedst vil det være hvis vinduer samtidig føres frem i facaden, da dette minimerer kuldebroen omkring vinduer og samtidig sikre et bedre solindfald.</p> <p>Alternativt kan det undersøges nærmere, om der er mulighed for at isolere bag facadeplader med 30-50 mm isolering.</p> <p>Under alle omstændigheder skal der udarbejdes et projekt som beskriver opbygningen og hvorledes fugt og kondens forhindres i konstruktionen. Desuden skal det undersøges, om der eventuelle byggelinier der overskrides når bygningen gøres "tykkere".</p> <p>Besparelsesforslaget er baseret på at de eksisterende vægge er uisolerede. Er ydervægge let isolerede, kan besparelsen i forslaget afvige væsentligt.</p>	2.000.000 kr.	103.900 kr. 9,97 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>KÆLDER YDERVÆGGE</b></p> <p>Nedre kælder: Ydervægge er opbygget med 1- og 2-stensvægge, 30 mm luft samt en 20 cm betonvæg mod jord.</p> <p>Gulv er spalteklinker afretning og antageligt 100 mm beton på jord.</p> <p>Ydervægsfundamenter er antageligt beton og opmålt til 57 m.</p> <p>Øvre kælder:</p>		

Ydervægge er ca. 30 cm beton. Af tegningsmateriale fremgår at der er 30 mm polystyren på vægges yderside mod jord.		
Ydervæggsfundamenter er antageligt beton og opmålt til 23 m. Gulve er antageligt 100 mm beton på jord.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Kælderydervægge efterisoleres med ca. 200 mm polystyren på den udvendige side mod jord.		8.000 kr. 0,77 ton CO <sub>2</sub>
Særligt hvis der alligevel skal graves op langs kældervægge, er det vigtigt samtidig at foretage en isolering.		

### Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Vinduer er generelt med lavenergiruder. Vinduer mod vej er med rullegardiner og vinduer med gård er med persienner mellem glas. Skråvinduer på øverste etage er med delvis skrå og lodret del. Der er rullegardin på den skrå del. Alle rullegardiner er manuelt betjente. Kalfatringsfuger og tætningslister er i god stand.		

### Gulve

	Investering	Årlig besparelse
<b>ETAGEADSKILLELSE</b> Det fremgår ikke af tegningsmateriale om dæk over port er isoleret. Dækket antages at være 200 mm uisoleret beton.		
<b>FORBEDRING</b> Der isoleres på adskillelsens underside med op 300 mm isoleringsbatts, som afsluttes med en pladebeklædning.	50.000 kr.	7.000 kr. 0,67 ton CO <sub>2</sub>
<b>KÆLDERGULV</b> Kældergulve er beton, antageligt udstøbt direkte på jord.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Kældergulve hugges op. Der graves ud til at der kan lægges 350 mm polystyren, hvorpå der støbes nye gulve.		11.300 kr. 1,09 ton CO <sub>2</sub>

## Ventilation

Investering  
Årlig  
besparelse

### VENTILATION

Boxkælder, anlæg 19-17 VE07:

Et ældre anlæg som står for opvarmning og recirkulation af luft i boxkælder med ca. 1.000 m<sup>3</sup>/h. Desuden foretages opvarmet indblæsning i arkiv i kælder med yderligere 1.000 m<sup>3</sup>/h. Motoren er en ABB på ca. 1,5 kW. SEL-faktoren sættes til 2 kJ/m<sup>3</sup>. Anlægget er kun i drift i benyttelsestiden. Der regnes med en beskedent naturlig ventilation på 0,3 l/sm<sup>2</sup>. Arealet er opmålt til 370 m<sup>2</sup>.

Arkiv i kælder:

Indblæsning via anlæg 19-17 VE07 og udsugning via Lindab boxventilator IRE 315. Af datablade vurderes udsugning til 1.000 m<sup>3</sup> og effektoptag i motor til 0,35 kW. Samlet SELfaktor er ca. 3,26 kJ/m<sup>3</sup> og anlægget er i drift i benyttelsestiden. Zonen er opmålt til 288 m<sup>2</sup>.

Kontorer på stueetage, 1. og 2. sal er uden mekanisk ventilation. Kontorer regnes naturligt ventilerede med 0,6 l/sm<sup>2</sup> i benyttelsestiden. Øvrig tidsrum antages alene en infiltration på 0,09 l/sm<sup>2</sup>. Zonen er opmålt til 1.453 m<sup>2</sup>.

WC-rum nr. 17, alle etager:

Udsugningsventilator oplyses at være en tagventilator. Luftmængder sættes til 10 l/s pr. WC (130 l/s). Kun udsugning i benyttelsestiden. SEL-faktor sættes til 1,3 kJ/m<sup>3</sup>. Zonen er opmålt til 135 m<sup>2</sup>.

WC-rum nr. 19, alle etager:

Ikke inspiceret boksventilator. Luftmængder sættes til 10 l/s pr. WC (160 l/s). Kun udsugning i benyttelsestiden. SEL-faktor sættes til 1,3 kJ/m<sup>3</sup>. Zonen er opmålt til 136 m<sup>2</sup>.

Trappeopgange, alle etager:

Naturlig ventilation er sat til 0,3 l/sm<sup>2</sup>. Zonen er opmålt til 613 m<sup>2</sup>.

Kontorer og tilstødende gangarealer på 3. - 7. sal, anlæg 19-17 VE08:

Balanceret ventilation på 6.200 m<sup>3</sup>/h via DV20-aggregat (System-Air) med roterende veksler samt varme og køleflade. Datablade angiver en virkningsgrad på 71,3% og SEL-faktor på 3,13 kJ/m<sup>3</sup>. Motorer er på hver 3 kW og er med frekvensomformere. Det oplyses dog, at anlæg kører med konstant luftmængde i arbejdstiden og er slukket om natten. Zonen er opmålt til 1.984 m<sup>2</sup>.

### FORBEDRING VED RENOVERING

Ventilationsanlæg i arkiv i kælderen som forestår indblæsning via ældre anlæg VE08 samt udsugning via kammerventilator, skal erstattes med et ventilationsaggregat som f.eks. Genvex GE 1590 med indblæsning og udsugning samt med modstrømsveksler og lavenergimotorer. Aggregat kan placeres hvor eksisterende kammerventilator er placeret.

Ventilator og motor i anlæg VE07, som betjener boxkælderen, skal udskiftes til en moderne ventilator og motor med lavt energiforbrug, og tilpasses den reducerede luftmængde når indblæsning i arkivkælder annulleres.

Tagventilator som betjener toiletkerne i nr. 17 er ukendt, men det er formodentlig

9.800 kr.  
0,95 ton CO<sub>2</sub>

rentabelt at skifte til en tagventilator med lavt energiforbrug som f.eks. en type DVC 225 fra SystemAir.

Boksventilator som betjener toiletkerne i nr. 19 er ukendt, men det er formodentlig rentabelt at skifte til en Exhausto boksventilator type BESB 250-4-1EC med lavenergimotor.

#### **KØLING**

Følgende køleanlæg er til komfortkøling:

Der er køling af hele ejendommen via kvadratiske fancoils. Koldtandsaggregater er opsat i 2014 og er 2 stk. Hidros 1WDA.070A-1A som er luftkølede og med frikøling. Koldtandspumper er 2 stk. Wilo Stratos på 430 W. Der er ingen datablade på køleaggregater. Kølevirkningsgrad skønnes at være 0,34.

# VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<b>FJERNVARME</b> Ejendommen er med centralvarme. Varmeforsyning er fjernvarme via en isoleret pladevarmeveksler.		
<b>VARMEPUMPER</b> Der er ingen varmepumpe i ejendommen.  Konvertering til varmepumpe som primær varmekilde vurderes ikke at være relevant på grund af den relativt billige fjernvarme.		
<b>SOLVARME</b> Der er intet solvarmeanlæg på ejendommen.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Der opsættes ca. 10 m <sup>2</sup> solvarmepaneller på taget mod øst. Solfangerpaneller bidrager til produktion af varmt brugsvand. Varmtvandsbeholder skal være med en ekstra solvarmespiral og kan med fordel dimensioneres ekstra stor så varmt vand kan gemmes til aften og nattetimer. Solvarmeanlægget kan udbygges så der også foretages supplerende opvarmning i radiatoranlægget.  Etablering af et solvarmeanlæg bør særligt overvejes hvis bygningens tag eller varmtvandsbeholder alligevel skal skiftes eller renoveres.  Opsætning af solvarmepaneller på taget skal godkendes af den lokale byggemyndighed og varmforsyningssselskab. Der er ikke taget hensyn til om der gælder restriktioner for ejendommen som kan forhindre opsætning af solvarmepaneller.		3.300 kr. 0,31 ton CO <sub>2</sub>
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMEFORDELING</b> Det oplyses, at der er en fast fremløbstemperatur på 70°C og en returtemperatur på ca. 60°C ved en udetemperatur på -12°C.		
<b>VARMERØR</b> Tilslutningsledninger til varmeveksler er med ca. 50 mm isolering.		



**VARMEFORDELINGSPUMPER**

Følgende cirkulationspumper er registreret:

- Hovedpumpe, varmeanlæg: Selvregulerende Magna3 65-120 på 16-784 W
- Pumpe til forsyning af ventilationsanlæg: Tidsstyret selvregulerende Grundfos Magna3 50-60 på 21-249 W
- Varmeflade i VE07: Smedegaard Perfecta, effekt opgivet til 25W
- Varmeflade i VE08: Grundfos UPE 25-40 på nominelt 60 W. Pumpe kører konstant

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Udskiftning af ældre pumpe i VE07 til en moderne selvregulerende.

200 kr.  
0,01 ton CO<sub>2</sub>

**AUTOMATIK**

Der er Clorius CTS på hele varme og ventilationsanlægget, med udekompensering af fremløbstemperaturen samt sommerstop (stopper ved 18°C og starter ved 15°C).

Der er generelt termostatventiler på radiatorer.

# VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMT VAND</b> Der er regnet med et standard varmtvandsforbrug for erhvervsjendomme på 100 l/m<sup>2</sup> pr. år.</p> <p>Det anbefales generelt at montere vandspareperlatorer på armaturer samt udskifte brusehoveder til nye med et mindre vandforbrug. Ved udskiftning af armaturer vælges termostatiske armaturer som hurtigt indstiller sig på den korrekte temperatur. Herved opnås en besparelse på vand samt på energiforbruget til opvarmning af det varme vand.</p>		
<p><b>VARMTVANDSRØR</b> Fjernvarmeledninger til varmtvandsbeholder er isolerede med 50-80 mm.</p> <p>Følgende ledninger er reigstreret:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BV/BC i varmecentral: Ny ledninger med 20-50 mm isolering</li> </ul> <p>Det har ikke været muligt at inspicere hovedledninger og stigstrengene for BV/BC. Nedenstående er baseret på antagelser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BV hovedledninger i opvarmet kælder: 35 m DN40 med 20 mm isolering</li> <li>- BC hovedledninger i opvarmet kælder: 35 m DN25 med 20 mm isolering</li> <li>- BV stigstreng, 2 installationsskakte a 24 m: 48 m DN32 med 20 mm isolering</li> <li>- BC stigstreng, 2 installationsskakte a 24 m: 48 m DN25 med 20 mm isolering</li> </ul>		
<p><b>VARMTVANDSPUMPER</b> Cirkulationspumpe er en selvregulerende lavenergipumpe Smedegaard Simflex 50-80 på 27-345 W.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Cirkulationspumpe virker meget stor. Med mindre der er en særlig grund til den store pumpe, vælges en lille moderne selvregulerende, A-mærket, pumpe med et lavt energiforbrug. Pumpe skal være med isoleringskappe mod varmetab.</p>	6.000 kr.	2.300 kr. 0,22 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Varmtvandsproduktion foretages i en fjernvarmeforsynet varmtvandsbeholder på 500 l. Beholder er en Reci fra 2019 som er isoleret med ca. 100 mm.</p> <p>Varmtvandstemperaturen er registreret til ca. 65°C, hvilket virker højt. Dette medfører desuden en høj returtemperatur fra fjernvarmen i varmtvandsbeholderen. Det medfører desuden stor kalkaflejring på varmespiral og i beholder.</p>		

## EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p><b>BELYSNING</b></p> <p>Boxkælder: Kun 156m<sup>2</sup> af kælderen er registreret, men belysningen antages at være ens for hele kælderen, 370 m<sup>2</sup>. 28 armaturer med 3x14W T5, 2 armaturer med 36 W og konventionelle forkoblinger samt 4 armaturer med 10W lavenergipærer. Desuden 6 PIR-følere a 1,2 W. Benyttelsesfaktoren er sat til 0,1.</p> <p>Arkiv i kælder: 47 armaturer med 2x28W T5-rør, 6 armaturer med 13W T2-rør og 2 armaturer med 4x14W T5-rør. Der er et ubetydeligt lysindfald via kældervinduer. Zonen er opmålt til 288 m<sup>2</sup> og benyttelsesfaktoren er sat til 1.</p> <p>Gangarealer i stueetage, 4. og 6. sal: Nye LED-armaturer som brænder konstant i brugstiden.</p> <p>Gangarealer på 1. sal: Blandet belysning og dagslystilførsel. Dagslysfaktor er som gennemsnit sat til 0,5%. Der registreret 16 armaturer med 2x13W lavenergipærer, 6 stk. 50W lavvolt halogen samt 80 stk. antageligt 25 W lavvolt halogen. Lyset brænder konstant i brugstiden.</p> <p>Gangarealer på 2. sal: Blandet belysning og dagslystilførsel. Dagslysfaktor er sat til 0,5 %. Der registreret ca. 15 armaturer med 2x13W lavenergipærer. Zonen er opmålt til ca. 80 m<sup>2</sup> og regnes i brug i hele dagen.</p> <p>Kantine i stueetage: 19 armaturer med 2x13W lavenergipærer. Dagslysfaktoren er 1,5, benyttelsestiden er sat til 0,5 og zonen er opmålt til 85 m<sup>2</sup>.</p> <p>Trappeopgange og indgangspartier stueetage til 2. sal: Der er registreret 27 armaturer med 13 W lavenergipærer samt alene i hovedindgang 16x28W med T5-rør og 24 stk. 50W 12V halogen. Zonen er opmålt til 230 m<sup>2</sup>. Lys brænder delvist konstant og benyttelsesfaktor er sat til 0,5 og dagslysfaktor til 0,5.</p> <p>WC, thekøkken, kopi, print og serverrum, stueetage til 2. sal: Blandet belysning men generelt lavenergipærer og lignende. Der er en gennemsnitlig dagslysfaktor for rummene på 0,5. Benyttelsestiden er sat til 0,5 og zonen er opmålt til 200 m<sup>2</sup>.</p> <p>Kontor og mødelokale i stueetage: Nye LED-armaturer. Lys aktiveres via bevægelsesfølere og er manuelt dæmpbare.</p> <p>Kontor og mødelokale på 1. sal: Ny belysning bestående af ca 55 armaturer med 36 W kompaktlysrør. Dagslysfaktoren er sat til gennemsnitligt 1,3 og zonen er opmålt til 350 m<sup>2</sup>.</p> <p>WC og forrum på 3. - 7. sal: 13W lyskilder i forrum og antageligt 7W lyskilder ved spejle. 26 bevægelsesfølere a 1,2W. Benyttelsestiden er sat til 0,3. Zonen er opmålt til 170 m<sup>2</sup>.</p>		

Trappeopgange 3. - 7. sal:

Generelt 13 W lavenergipærer og en dagslysfaktor på 0,5%. Lys brænder konstant. Zonen er opmålt til 198 m<sup>2</sup>.

Gangarealer 3., 5. og 7. sal:

83 armaturer med 17W og 3 armaturer med 13 W lavenergipærer. Der er 20 bevægelsesfølere a 1,2 W til aktivering af lys. Dagslysfaktoren er 0 og zonen er opmålt til 372 m<sup>2</sup>.

Kopi, print og thekøkkener 3. - 7. sal:

16 armaturer med 2x14W T5-rør og 5 bevægelsesmeldere a 1,2 W. Kontinueret automatisk dagslysstyring samt aktivering af bevægelsesmelder. Dagslysfaktor er ca. 1,3 og zonen er opmålt til 76 m<sup>2</sup>.

Teknik og rengøringsrum 3. - 7. sal:

7 lysstofrør med konventionelle forkoblinger samt 3x13W lavenergipærer aktiveret af 5 bevægelsesmeldere a 1,2W. Driftstid regnes til 0,05.

Kontorer 3. og 5. sal:

210 armaturer med 2x14W T5-rør samt 16 stk. 35W 12V halogen. Der er registreret 73 bordlamper med 2x9W kompaktlysstofrør antageligt med elektronisk forkobling. Lys aktiveres via 44 bevægelsesmeldere a 1,2 W og justeres kontinuert automatisk i forhold til udelyset. Kontorer er delvist for én og flere personer og benyttelsesfaktoren er sat til 0,8.

Forum m.m. i kælder:

14 x 4 x 14 W T5 lysstofrør aktiveret via 4 bevægelsesmeldere. Zonen er opmålt til 107 m<sup>2</sup>. Der er intet dagslysfald.

Udebelysning i gård er 8 x 75 W og 3 x 60 W glødepærer samt 1 x 10 W lavenergipærer. Belysning i port er 6 x 2 x 18 W lysstofrør med konventionelle forkoblinger. Der er desuden på facade i gård monteret store spots som aktiveres af bevægelsesmeldere. Effekt til spots er ikke medregnet idet driftstiden er meget kort.

Udebelysning i gård og på facade er delvist med sparepærer og delvist med ny LED. Lys aktiveres via skumringsrelæ.

#### FORBEDRING

Der foretages en helt generel udskiftning af alle lyskilder (sparepærer, kompaktør, lysstofrør halogenspots m.m.) til tilsvarende lyskilder med LED. Herved kan energiforbruget mere end halveres. Udskiftning af lyskilder er den billigste metode til en god el-besparelse på belysningen.

Skal der foretages større ombygninger og udskiftning af belysningsanlæg, skal der udskiftes til moderne armaturer med LED-teknologi. Armaturer skal være med indbyggede sensorer for automatisk aktivering samt sensorer for automatisk regulering af lysstyrken i forhold til dagslysfaldet. Herved opnås den størst mulige besparelse.

Ved at reducere energiforbruget til belysning, sænkes også varmelastningen i ejendommen. Det betyder at kølingen kan reduceres og der derfor også vil opnås en besparelse på drift af køleanlæg.

230.000 kr.

33.600 kr.  
3,32 ton CO<sub>2</sub>

<p><b>APPARATER</b></p> <p>Der er registreret elevatorer i ejendommen. Det bør undersøges nærmere, om der kan opnås en energibesparelse ved renovering eller udskiftning.</p> <p>Der er registreret et nyere trykforøgeranlæg på brugsvandsanlægget.</p> <p>I varmecentral er der en blæser som har fjernet overskudsvarme fra dampanlæg.</p> <p>Nyt fjernvarmeanlæg gør blæser overflødig, som derfor bør slttes fra.</p>		
<p><b>SOLCELLER</b></p> <p>Der er intet solcelleanlæg på ejendommen</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Det foreslås at etablere et solcelleanlæg på ca. 40 m<sup>2</sup>, som det umiddelbart vurderes at der er plads til på taget. Der er ikke taget stilling til, om der gælder restriktioner for ejendommen som kan forhindre etablering af solcelleanlæg.</p>	120.000 kr.	6.600 kr. 1,04 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>VINDMØLLER</b></p> <p>Der er ikke opsat vindmøller på ejendommen.</p> <p>Etablering af vindmølleanlæg vurderes ikke at være relevant, pga. ejendommens placering i tæt bebyggelse.</p>		

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen Nyropsgade 17-19 er en erhvervsejendom, ejet af DLR Kredit A/S og benyttes til kontorformål. Ejendommen er delvist sammenbygget med Nyropsgade 21. Bygningen har 8 etager samt kælder. Derudover er der en dybere boxkælder under baggård. Hele bygningen er opvarmet.

Ejendommen består af adressen: Nyropsgade 17-19.

Bygningens brugstid kan varierer men er sat til mandag til fredag i tidsrummet 8.00 - 17.00.

Ejendommen er overgået fra damp til fjernvarme i 2019.

Af rapporten fremgår det, at der er mange rentable forslag som kan reducere ejendommens energiforbrug. Der er en række større projekter der kan igangsættes ifm. en hovedrenovering af ejendommen.

Af nogle besparelsesforslag fremgår det, at tilbagebetalingstider er mere end 10 år, hvilket kan virke demotiverende. Tilbagebetalingstider er dog stadig mindre end investeringers levetider, hvilket gør, at besparelsesforslag er rentable. Forventning om stigende priser og energiafgifter i fremtiden kan hurtigt gøre urentable besparelsesforslag rentable. Desuden opnås ofte andre fordele ved at foretage forbedringer og udskiftninger. Selvom det er dyrt at udskifte ældre vinduer til nye, opnås der et forbedret komfortniveau ved ophold omkring vinduer, som ofte har en højere værdi end selve varmebesparelsen.

Alle beløb angivet i rapporten er inkl. moms.

Det er vigtigt, at der inden igangsætning af energibesparende forslag, udarbejdes et projekt eller foretages en dimensionering af de ønskede ændringer, som sikrer en korrekt udførelse. Forkert udførte besparelsesforslag kan give sig til kende i alvorlige byggetekniske svigt på både kort og lang sigt eller udeblivelse af energibesparelser.

Energimærkningen er foretaget iht. retningslinier i håndbog for energikonsulenter.

Følgende er stillet til rådighed for udarbejdelse af energimærket:

- Energimærke 2008 og 2015

Der føres ikke driftsjournal over varmeanlægget. Det anbefales at downloade en driftsjournal på [www.jdm-ing.dk/pages/download](http://www.jdm-ing.dk/pages/download). Med driftsjournaler følges anlæggets drift måned for måned og evt. udsving vil opdages lettere og unødvendige varmeudgifter kan undgås. Driftsjournaler vil blive gennemgået af energikonsulenten ved bygningsgennemgangen, med henblik på at bidrage til en optimal drift af varmeanlægget.

En driftsjournal kan fremover lægges til grund for ejendommens energimærke. Energimærket baseres således på det faktiske forbrug, hvilket traditionelt også er lavere end det beregnede. Dette kan endelig medføre en bedre energimærkning af ejendommen. Driftsjournalen skal blot være ført fyldestgørende i 1 år. Herefter kan der udarbejdes et nyt og energimærke. Kontakt eventuelt din energikonsulent for nærmere information.

Hvor intet andet er anført under bygningsbeskrivelser, er oplysninger om bygningsdele og isolerings- og energiforhold, alene baseret på en visuel vurdering.

## 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>				
Fladt tag	Isolering af loft mod tagterrasse på 6. sal	450.000 kr.	19,04 MWh Fjernvarme -358 kWh Elektricitet	12.200 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af ydervægge	2.000.000 kr.	169,45 MWh Fjernvarme -5.289 kWh Elektricitet	103.900 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse over portgennemgang	50.000 kr.	10,94 MWh Fjernvarme -207 kWh Elektricitet	7.000 kr.
<b>Varmt og koldt vand</b>				
Varmtvandspum per	Udskiftning af cirkulationspumpe i varmtvandsanlægget	6.000 kr.	1.121 kWh Elektricitet	2.300 kr.

## El

Belysning	Udskiftning af lyskilder i eksisterende armaturer	230.000 kr.	-11,52 MWh Fjernvarme 20.676 kWh Elektricitet	33.600 kr.
Solceller	Etablering af solcelleanlæg	120.000 kr.	3.415 kWh Elektricitet 1.839 kWh Elektricitet overskud fra solceller	6.600 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>			
Kælder ydervægge	Efterisolering af kælderydervægge	12,55 MWh Fjernvarme -236 kWh Elektricitet	8.000 kr.
Kældergulv	Efterisolering af kældergulve	17,72 MWh Fjernvarme -333 kWh Elektricitet	11.300 kr.
Ventilation	Udskiftning af udsugnings og ventilationsanlæg	7,40 MWh Fjernvarme 2.393 kWh Elektricitet	9.800 kr.
<b>Varmeanlæg</b>			
Solvarme	Etablering af solvarmeanlæg til produktion af varmt brugsvand	5,04 MWh Fjernvarme -73 kWh Elektricitet	3.300 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af ældre cirkulationspumpe i varmeblade	75 kWh Elektricitet	200 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Hovedbygning

Adresse .....	Nyropsgade 17, 1602 København V
BBR nr .....	101-403297-1
Bygningens anvendelse i følge BBR .....	Bygning til kontor (321)
Opførelsesår .....	1936
År for væsentlig renovering .....	2019
Varmeforsyning .....	Fjernvarme
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	4.719 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	4.979 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	453 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	919 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.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Erhvervsarealet i BBR-meddelelsen er oplyst til 4.719 m<sup>2</sup> hvorimod det opvarmede areal er opmålt til 4.979 m<sup>2</sup>.

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der findes ingen oplysninger om årligt fjernvarmeforbrug da ejendommen netop er konverteret til fjernvarme.

### ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme .....	675,05 kr. per MWh
	88.848 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning .....	2,00 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

Energikonsulent 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.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.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 600198  
CVR-nummer 32277292

### JDM Rådgivende Ingeniør ApS

Almindingen 43, 2870 Dyssegård  
[www.jdm-ing.dk](http://www.jdm-ing.dk) - Energimækning - BSim termisk indeklimaanalyse - Termografi - Vedligeholdelsesplan  
[jdm@jdm-ing.dk](mailto:jdm@jdm-ing.dk)  
tlf. 88 30 72 20

Ved energikonsulent  
Jakob Madsen

## KLAGEMULIGHEDER

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

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

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

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

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

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

Reglerne fremgår af §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 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, Søndergade 11, 1052 København C

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

# Energimærke

Nyropsgade 17-19  
Nyropsgade 17  
1602 København V



Energistyrelsen

Gyldig fra den 1. november 2019 til den 1. november 2029

Energimærkningsnummer 311406921