# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
E/F Øresundsparken blok A,
Hedegaardsvej 27-33
Hedegaardsvej 27
2300 København S

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 24. august 2017
Til den 24. august 2027.

Energimærkningsnummer 311268460

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 CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

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

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

Energistyrelsen

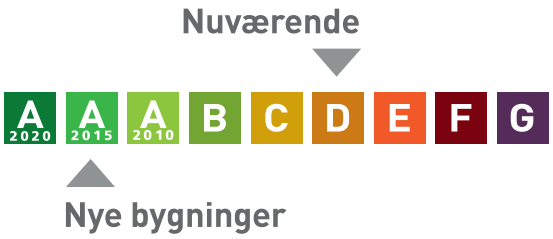
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 D

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




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 247,28 MWh fjernvarme | 201.611 kr |
| Samlet energiudgift | 201.611 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 34,87 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 CO2-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR15, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

| Tag og loft | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| LOFT<br>Etageadskillelse mod uopvarmet gitterspærsloft er et betondæk, som er isoleret med ca. 200 mm isoleringsbatts og herpå ca. 100 mm isoleringsgranulat. | | |

| Ydervægge | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| MASSIVE YDERVÆGGE<br>Ydervægge er murede og er jf. tegninger med 36 cm massiv mur i stueetage og på 1. sal. 2. sal er med 36 cm hulmur. Murede brystninger er under alle vinduer med 36 cm hulmur. Pga. systematisk udtagne kopsten på 2. sal samt i brystninger, antages al hulmur for isoleret med indblæst isoleringsgranulat.<br><br>Gavle er murede og med en udvendig facadeisolering på ca. 100 mm, afsluttet med en facadepuds.<br><br>Brystninger mod vest er udført med 19 cm gasbeton som er isoleret på den udvendige side med 45 mm isolering, afsluttet med en pladebeklædning. | | |
| FORBEDRING VED RENOVERING<br>Der foretages en udvendig efterisolering af facader med omkring 200 mm hårde isoleringsbatts, som fastgøres på ydervægge, og efterfølgende pudses. Bedst vil det være, hvis vinduer samtidig flyttes med ud i den nye facade, så kuldebroen omkring vinduer brydes, og der sikres et bedre solindfald.<br><br>En udvendig facadeisolering giver bygningen et andet arkitektonisk udtryk pga. den pudsede overflade.<br><br>En udvendig facadeisolering er normalt kun relevant ifm. en hovedrenovering af ejendommen, hvor der samtidig foretages en udskiftning af vinduer. | | 36.900 kr.<br>7,87 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| Der er ikke taget stilling til om hvorvidt der gælder restriktioner for ejendommen som kan forhindre en udvendig facadeisolering.<br><br>Det fremgår af besparelsesforslaget at en udvendig facadeisolering er relativ dyr, idet der blandt andet er store udgifter til stillads m.m. Skal facader på et tidspunkt alligevel renoveres og vinduer skiftes, skal det kraftigt overvejes samtidig at foretage en udvendig facadeisolering, idet merprisen for opsætning af facadebatts da kun vil udgøre en mindre del af den samlede entreprise. I den nævnte situation vil merudgiften til opsætning af facadebatts være tjent hjem på omkring 10-15 år hvilket gør det til en god forretning.<br><br>Da en udvendig facadeisolering har store konsekvenser for bygningen og dens udtryk, er en indvendig efterisolering også en mulighed. På den indvendige side opbygges en forsatsvæg med f.eks. 200 mm isolering og en dampspærre på isoleringens varme side. Der skal tages hensyn til VVS- og el-tekniske installationer i og omkring vægge. En indvendig efterisolering optager desuden en del plads, så rum bliver mindre. Inden der foretages en indvendig efterisolering skal der foretages beregninger af dugpunkt. En indvendig efterisolering efterlader kuldebroer omkring dæk og skillevægge og der er dermed en forøget risiko for at få kondens og fugt i konstruktionen som kan udvikle sig til skimmelvækst. Der er desuden en forøget risiko for frostspringninger i puds og mursten på vægges udvendige sider. En indvendig efterisolering skal derfor foretages med stor omhu og byggeteknisk rådgivning. | | |
| **MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM**<br>Vægge mellem opvarmede og uopvarmede kælderrum er murede og ca. 24 cm tykke og uisolerede. | | |
| **FORBEDRING**<br>Vægge mellem opvarmede og uopvarmede kælderrum, efterisoleres på vægges kolde sider med omkring 100 mm, som afsluttes med en pladebeklædning. | 40.000 kr. | 1.300 kr.<br>0,28 ton $CO_2$ |
| **LETTE YDERVÆGGE**<br>Lette træpartier i vinduespartier mod altaner er målt til en tykkelse på ca. 60 mm. Partier antages at være isoleret med højst 45 mm isolering. | | |
| **KÆLDER YDERVÆGGE**<br>Kældervægge mod jord er uisolerede betonvægge som jf. tegninger er 36 cm tykke. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Kældervægge mod jord i opvarmede kælderrum, efterisoleres med ca. 200 mm isolering på vægges yderside.<br><br>En efterisolering er ikke umiddelbart rentabel men hvis der for eksempel etableres et omfangsdræn omkring kælderen eller der i en anden forbindelse alligevel graves op langs kælderen, bør der samtidig foretages en efterisolering af kældervægge. I den forbindelse vil det som regel være rentabelt at foretage en efterisolering. | | 500 kr.<br>0,10 ton $CO_2$ |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Vinduer er generelt fra 1998 og er med 2 lags termoruder.<br><br>Vinduespartier mod altaner er med ældre termoruder.<br><br>Altandøre er ældre og med termoruder og uisolerede fyldninger. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Vinduer og altandøre udskiftes til nye med et lavere varmetab. Den største varmebesparelse opnås hvis der vælges A-mærkede vinduer, som har et så lavt varmetab, at der i varmesæsonnen kommer mere solvarme ind gennem vinduerne end der slipper ud. Der er i forslaget regnet med udskiftning til A-mærkede vinduer, som normalvis er med 3 lags energiruder og varm kant. Jf. bygningsreglementet, skal der som minimum vælges B-mærkede vinduer, som er med 2 lags energiruder og varm kant. | | 31.800 kr.<br>6,77 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **YDERDØRE**<br>Hovedtrappedøre er med 1 lag glas og er meget utætte. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Hovedtrappedøre udskiftes til nye isolerede døre. Eventuelle ruder skal være med 2 lags energiruder og med varm kant. Ved udskiftning vil desuden opnås en betydelig bedre tæthed.<br><br>Bevares eksisterende døre, skal der arbejdes med at gøre døre mere tætte. Utætte hoveddøre nedkøler især den nederste del af trappeopgangen, så vægge og døre i lejligheder, som vender mod trappeopgangen, bliver kolde. | | 2.900 kr.<br>0,60 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **ETAGEADSKILLELSE**<br>Etageadskillelse over uopvarmet kælder er et betondæk med trægulve på strøer, som jf. tegninger er med 50 mm isolering i gulvopbygningen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Etageadskillelse over uopvarmet kælder, efterisoleres med yderligere omkring 50 mm, som f.eks. Rockwool Silkbatts, som fastgøres under etageadskillelsen i kælderen. Lokalt omkring ledninger og armaturer må en reduceret isoleringstykkelse accepteres. Silkbatts har en pæn filtoverflade, som ikke behøver yderligere behandling.<br><br>Alternativt kan benyttes almindelige isoleringsbatts, som efterfølgende dækkes til | 160.000 kr. | 4.300 kr.<br>0,91 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| nedefra med gipsplader. Dette er en dyrere løsning, men beskytter isoleringen og giver isoleringen en længere levetid.<br><br>Ud over varmebesparelsen, må der forventes et forbedret komfortniveau i ovenliggende lejligheder, idet gulve vil opleves varmere. | | |

| | | |
|---|---|---|
| KÆLDERGULV<br>Kældergulve i opvarmede kælderrum er beton, antageligt udstøbt direkte på jord. | | |
| FORBEDRING VED RENOVERING<br>I forbindelse med en eventuel ophugning af kældergulve, graves der ud så der kan isoleres med samlet omkring 300 mm polystyren, inden nye gulve støbes. | | 500 kr.<br>0,10 ton $CO_2$ |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VENTILATION<br>Der er naturlig ventilation via oplukkelige vinduer og døre samt via aftrækskanaler i køkkener. Vinduer er desuden med friskluftventiler. Der er tudesten i facader hvor der i badeværelser er monteret fugtstyrede ventilatorer. Der er alene regnet med et naturligt luftskifte på 0,3 l/sm².<br><br>Ejendommen vurderes generelt at være normaltæt. | | |

# VARMEANLÆG

| Varmeanlæg | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| FJERNVARME<br>Ejendommen er med centralvarme. Varmeforsyning er fjernvarme via en isoleret pladevarmeveksler. Varmecentral er placeret i anden bygning. | | |
| VARMEPUMPER<br>Der er ingen varmepumpe i ejendommen.<br><br>Konvertering til varmepumpe som primær varmekilde vurderes ikke at være relevant på grund af den relativt billige fjernvarme. | | |
| SOLVARME<br>Der er intet solvarmeanlæg på ejendommen. | | |
| FORBEDRING<br>Etablering af solvarmeanlæg på ejendommen er en god idé, men da varmecentralen er placeret i anden bygning i tilknytning til blok E, må alle solvarmepaneler placeres på taget af blog E.<br><br>Der opsættes ca. 30 m² solvarmepaneler, svarende til varmtvandsforbruget i nærværende bygning. Solfangerpaneler 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.<br><br>Etablering af et solvarmeanlæg bør særligt overvejes hvis bygningens tag eller varmtvandsbeholder alligevel skal skiftes eller renoveres.<br><br>Opsætning af solvarmepaneler på taget skal godkendes af den lokale byggemyndighed og varmeforsyningsselskab. Der er ikke taget hensyn til om der gælder restriktioner for ejendommen som kan forhindre opsætning af solvarmepaneler. | 180.000 kr. | 9.100 kr.<br>1,91 ton $CO_2$ |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMEFORDELING**<br>Opvarmning er generelt via radiatorer, placeret under vinduer i ydervægge.<br><br>Varmefordelingsanlægget er 1-strenget med øvre fordeling. Der er indreguleringsventiler på afgreninger.<br><br>Der føres ikke en driftsjournal over varmeanlægget. Uden en driftsjournal, er det vanskeligt at vurdere varmeanlæggets driftsmæssige tilstand. | | |
| **VARMERØR**<br>Tilslutningsledninger til varmeveksler er isoleret med ca. 30 mm.<br><br>Varmeledninger i varmecentral er med ca. 30 mm isolering. Dog er der en uisoleret snavssamler, indreguleringsventil, afspærringsventil samt flangesamlinger som er uisolerede.<br><br>Hoved- og fordelingsledninger i uopvarmede tagrum er godt isolerede med 30-50 mm.<br><br>Hoved- og fordelingsledninger i kælder er isolerede med kun ca. 10-20 mm. Der er indreguleringsventiler på returledninger som er uisolerede.<br><br>Jordledninger oplyses alle at være nyere præisolerede kapperør. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Varmefordelingsledninger i kælder efterisoleres til samlet omkring 30-60 mm. Isoleringen skal udføres iht. Norm for teknisk isolering, DS 452.<br><br>Ledningers nære placering i forhold til bygningsdele kan dog betyde, at en reduceret isoleringstykkelse må accepteres.<br><br>Forinden en efterisolering, bør der foretages en undersøgelse af forekomst af asbest i det eksisterende isoleringsmateriale.<br><br>Der monteres isoleringskapper på alle indreguleringsventiler på afgreninger i kælder.<br><br>Uisolerede snavssamler, indreguleringsventil, afspærringsventil samt flangesamlinger i varmecentral, isoleres med formstøbte kapper eller måtter som surres omkring. | | 4.400 kr.<br>0,92 ton $CO_2$ |
| **VARMEFORDELINGSPUMPER**<br>Hovedpumpe i varmeanlægget er en selvregulerende Grundfos UPE 65-120 på 80 - 1.150 W. Pumpe er uden isoleringskappe mod varmetab. | | |

| | | |
|---|---|---|
| AUTOMATIK<br>Der er i varmeanlægget en Danfoss klimastat for udekompensering af fremløbstemperaturen samt med automatisk sommerstop af varmeanlægget.<br><br>Der er termostatventiler på radiatorer. | | |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMT VAND**<br>Der er regnet med et standard varmtvandsforbrug for boliger på 250 l/m² pr. år. | | |
| **VARMTVANDSRØR**<br>Tilslutningsledninger til varmtvandsbeholder er med ca. 30-50 mm isolering.<br><br>Varmtvandsledninger i varmecentral er med 20-40 mm isolering.<br><br>Der er øvre fordeling på det varme vand. Ledningsanlægget i kælderen er isoleret med kun 10-20 mm. Hoved- og fordelingsledninger i tagrummet er isolerede med 40-50 mm.<br><br>Stigstrenge i lejligheder er med ca. 10 mm isolering. Der er indreguleringsventiler på cirkulationsledninger, type STAD, som er uisolerede.<br><br>Jordledninger oplyses at være nyere præisolerede kapperør. | | |
| **FORBEDRING**<br>Isolerede varmtvandsledninger i kælder efterisoleres for at nedbringe varmetabet fra ledningsinstallationen yderligere. Varmtvandsledninger isoleres til samlet omkring 30-60 mm. Ledninger isoleres iht. Norm for teknisk isolering, DS 452.<br><br>Ledningers nære placering i forhold til bygningsdele kan dog betyde, at en reduceret isoleringstykkelse må accepteres.<br><br>Forinden en efterisolering, bør der foretages en undersøgelse af forekomst af asbest i det eksisterende isoleringsmateriale.<br><br>Der monteres formstøbte isoleringskapper på indreguleringsventiler. | 150.000 kr. | 5.300 kr.<br>1,11 ton $CO_2$ |
| **VARMTVANDSPUMPER**<br>Cirkulationspumpe er en selvregulerende lavenergipumpe Grundfos Magna3 50-120 på 20-536 W. Pumpe er med isoleringskappe mod varmetab. | | |
| **VARMTVANDSBEHOLDER**<br>Varmtvandsproduktion foretages i en fjernvarmeforsynet varmtvandsbeholder på 3.000 l. Beholder er en Reci fra 2017 som er isoleret med ca. 125 mm. Beholder er placeret i anden bygning. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| BELYSNING<br>Lys i trappeopgange og i kælder er med LED og aktiveres via bevægelsessensorer.<br><br>Udelys er med LED og aktiveres via skumringsrelæ. | | |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Foreningen E/F Øresundsparken består af følgende ejendomme:
- Blok A: Hedegaardsvej 27-33: nr. 101-544370-001
- Blok B: Hedegaardsvej 35-41: nr. 101-004341-001
- Blok D: Sumatravej 59-65: nr. 101-544400-001
- Blok E: Engvej 172-178: nr. 101-127567-001

Nærværende energimærke omfatter alene Blok A: Hedegaardsvej 27-33.

Bygningerne er opførelsesmæssigt og vedligeholdelsesmæssigt identiske, bortset fra mindre afvigelser i størrelsen. Bygningerne har 3 etager samt fuld uopvarmet kælder. Dog er tørrerum samt bestyrelses- og viceværtlokale i kældre opvarmede. Trappeopgange er indeliggende og er betragtet som opvarmede. Der er uopvarmet og uudnyttet loftsrum.

Af rapporten fremgår det, at der er mange rentable forslag som kan reducere ejendommens energiforbrug. Hvis følgende besparelsesforslag gennemføres, vil ejendommen opnå energiklasse "C":
- efterisolering af varme- og varmtvandsledninger i kælderen
- udskiftning af hovedtrappedøre til nye isolerede
- udskiftning af alle vinduer til nye A-mærkede vinduer

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.

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:
- Årsopgørelse for varme
- Bygningstegninger med planer-, snit, og facadeopstalter
- Energimærke 2010

Der føres ikke en driftsjournal over varmeanlægget. Det anbefales at downloade en driftsjournal på http://energi-maerkning.dk/energimaerkning/download/. Med driftsjournaler, følges anlæggets drift måned for måned, og eventuelle uregelmæssigheder i anlæggets drift vil opdages lettere, så 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, som også kaldes et driftsmærke, baseres således på det faktiske forbrug, hvilket traditionelt er lavere end det beregnede. Dette kan endelig medføre en bedre energimærkning af ejendommen. Driftsjournalen skal blot føres den sidste i hver måned i et helt år, hvorefter der kan udarbejdes et driftsmærke. Kontakt din energikonsulent for nærmere information, eller læs mere om driftsmærker på http://energi-maerkning.dk/energimaerkning/driftsmaerke/.

Forskellige statistikker viser, at værdien for boliger/lejligheder stiger med kr. 100.000,- for hvert trin ejendommen stiger på energiskalaen. Derfor er der endnu en god grund til, at interesserer sig for ejendommens energimærke. Læs mere om værdistigning ved energimærkning på http://energi-maerkning.dk/energimaerkning/vaerdistigning-ved-energimaerkning/.

Der kan søges om tilskud til energirenovering af ejendomme. Tilskuddets størrelse afhænger af hvilke bygningsdele som forbedres. Isolering af varme- og varmtvandsledninger er effektivt og tilskuddet er så stort, at isoleringsmaterialet i realiteten foræres væk. Læs også om tilskud til energirenovering på http://energi-maerkning.dk/tilskud-til-energirenovering/

På nedenstående sider, kan du få hjælp til at søge om tilskud, og du kan se hvor meget du kan forvente at opnå.
http://energikoeb.dk/
http://www.boligservicebogen.dk/
https://www.energinord.dk/privat/energioptimering/tilskud/#omdan-kwh-til-kontanter
http://www.ens.dk/sites/ens.dk/files/forbrug-besparelser/energiselskabernes-spareindsats/Forbrugere/energiforbedre_erhverv_enkeltsider.pdf
https://www.dongenergy.dk/erhverv/besparelser-og-r%C3%A5dgivning/tilskud-til-energiforbedringer/om-tilskudsordningen

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

# Bygningens lejligheder

## LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

| Lejligheder på 37 m² iht. BBR | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Bygning | Adresse | m² | Antal | Kr./år |
| - | - | 38 | 6 | 4.008 |

| Lejligheder på 48 m² iht. BBR | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Bygning | Adresse | m² | Antal | Kr./år |
| - | - | 49 | 6 | 5.168 |

| Lejligheder på 60 m² iht. BBR | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Bygning | Adresse | m² | Antal | Kr./år |
| - | - | 61 | 6 | 6.434 |

| Lejligheder på 61 m² iht. BBR | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Bygning | Adresse | m² | Antal | Kr./år |
| - | - | 62 | 6 | 6.539 |

| Lejligheder på 72 m² iht. BBR | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Bygning | Adresse | m² | Antal | Kr./år |
| - | - | 73 | 6 | 7.699 |

Kommentar
Skema ovenfor angiver de enkelte størrelse lejligheders varmeforbrug. Lejligheders størrelser er iht. BBR-meddelelsen. Varmeforbruget er baseret på det oplyste varmeforbrug. Fordelingen af ejendommens samlede varmeforbrug er alene baseret på en ligelig kvadratmeterfordeling. Fordelingen tager således ikke højde for, at nogle lejligheder er med udsat beliggenhed eller et større varmeforbrug.

# RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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

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

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

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

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

| Emne | Forslag | Investering | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | | |
| Massive vægge mod uopvarmede rum | Isolering af vægge mellem opvarmede og uopvarmede kælderrum | 40.000 kr. | 1,94 MWh Fjernvarme<br>3 kWh Elektricitet | 1.300 kr. |
| Etageadskillelse | Efterisolering af etageadskillelse over uopvarmet kælder | 160.000 kr. | 6,43 MWh Fjernvarme<br>10 kWh Elektricitet | 4.300 kr. |
| **Varmeanlæg** | | | | |
| Solvarme | Etablering af solvarmeanlæg til produktion af varmt brugsvand | 180.000 kr. | 14,24 MWh Fjernvarme<br>-144 kWh Elektricitet | 9.100 kr. |
| **Varmt og koldt vand** | | | | |
| Varmtvandsrør | Efterisolering af allerede isolerede ledninger i varmtvandsanlægget | 150.000 kr. | 7,91 MWh Fjernvarme<br>-4 kWh Elektricitet | 5.300 kr. |

# BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

| Emne | Forslag | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse |
|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | |
| Massive ydervægge | Efterisolering af facader | 55,40 MWh Fjernvarme<br>90 kWh Elektricitet | 36.900 kr. |
| Kælder ydervægge | Isolering af kældervægge mod jord | 0,72 MWh Fjernvarme<br>1 kWh Elektricitet | 500 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af vinduer til nye A-mærkede vinduer | 47,77 MWh Fjernvarme<br>46 kWh Elektricitet | 31.800 kr. |
| Yderdøre | Udskiftning af hovedtrappedøre | 4,25 MWh Fjernvarme<br>5 kWh Elektricitet | 2.900 kr. |
| Kældergulv | Isolering af kældergulve | 0,67 MWh Fjernvarme<br>1 kWh Elektricitet | 500 kr. |
| **Varmeanlæg** | | | |
| Varmerør | Efterisolering af ledninger i varmefordelingsanlægget | 6,54 MWh Fjernvarme | 4.400 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Hovedbygning**

Adresse .....Hedegaardsvej 27, 2300 København S
BBR nr.....101-544370-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår .....1962
År for væsentlig renovering.....2012
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....1668 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Opvarmet bygningsareal.....1698 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....30 m²
Uopvarmet kælderetage.....530 m²

Energimærke .....D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....D
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....B

**OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER**

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

**Fjernvarme**

Varmeudgifter .....135.770 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....37.967 kr. pr. år
Varmeforbrug.....205,15 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....02-03-2016 til 01-03-2017

**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 .....141.132 kr. pr. år
Fast afgift .....37.967 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....179.099 kr. pr. år
Varmeforbrug.....213,25 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....30,07 ton $CO_2$ pr. år

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er foretaget en ligelig kvadratmeterfordeling af det samlede oplyste varmeforbrug mellem de 4 bygninger.

Det beregnede energiforbrug til opvarmning er 247,3 MWh pr. år, hvilket ligger 16% over det oplyste fjernvarmeforbrug som er på 213,3 MWh pr. år. Årsagen til det lave faktiske forbrug kan skyldes et større varmetilskud fra personer og apparater end antaget ligesom også brugeradfærden har stor indflydelse på det faktiske varmeforbrug.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

| | |
|---|---|
| Fjernvarme | 661,81 kr. per MWh |
| | 37.958 kr. i fast afgift per år |
| Elektricitet til andet end opvarmning | 2,26 kr. per kWh |

## FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

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

## HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

## FIRMA

Firmanummer 600198
CVR-nummer 32277292

**JDM Rådgivende Ingeniør ApS**
Almindingen 43, 2870 Dyssegård
www.jdm-ing.dk - Energimækning - BSim termisk indeklimaanalyse - Termografi - Vedligeholdelsesplan
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, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

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

bygninger eller lejligheder.

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

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

Energistyrelsens adresse er:

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

# Energimærke

E/F Øresundsparken blok A, Hedegaardsvej 27-33
Hedegaardsvej 27
2300 København S

Energistyrelsen

Gyldig fra den 24. august 2017 til den 24. august 2027

Energimærkningsnummer 311268460