# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Valdemarsgade 19A
1665 København V

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 28. april 2017
Til den 28. april 2027.

Energimærkningsnummer 311243842

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

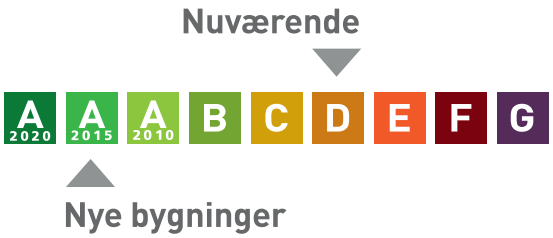
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 103,44 MWh fjernvarme | 84.440 kr |
| Samlet energiudgift | 84.440 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 14,59 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>Tagkonstruktion er udført med mansardtag på 2. salen og et sadeltag øverst. Mansardtaget oplyses at være isoleret med minimum 300 mm. Adskillelsen mod uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 300 mm. En del af tagetagen er udnyttet. Skråvægge oplyses her at være med 150 mm. Skunkvæg mod uopvarmet loftsrum oplyses at være med 300 mm isolering.<br><br>Kvisttage og kvistflunke oplyses at være uisolerede.<br><br>Karnaptag er et træbjælkelag, som oplyses isoleret på undersiden med 100 mm. | | |
| FORBEDRING VED RENOVERING<br>I forbindelse med en eventuel fremtidig renovering eller udskiftning af taget, skal tagkonstruktionen ændres, så der kan isoleres til samlet omkring 350 mm i skråvægge, skunke og det flade tage over karnap. Kvisttage isoleres til samlet 350 mm og kvistflunke isoleres til 200 mm. Der kan benyttes en mindre isoleringstykkelse i kviste, hvis blot der kompenseres med mere isolering andre steder. | | 1.800 kr.<br>0,38 ton $CO_2$ |

| Ydervægge | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| MASSIVE YDERVÆGGE<br>Ydervægge er murede og massive og i varierende tykkelse fra ca. 36-48 cm. Ydervægge er uisolerede.<br><br>Brystninger under vinduer er med reduceret tykkelse, ca. 24 cm og med et hulrum og en træbeklædning indvendig. Brystninger oplyses at være isolerede med 100-200 mm. | | |

| | | |
|---|---|---|
| Vægge i karnapper er udført med omkring 36 cm massivt murværk. Dog er brystninger isolerede.<br><br>Gavl mod syd er muret og massiv og antageligt 24-36 cm tyk. I tagetagen er væggen indvendigt isoleret, med oplyst ca. 100 mm. | | |
| **FORBEDRING**<br>Der foretages en udvendig efterisolering af sydgavl med omkring 200 mm isolering som fastgøres på gavlen og efterfølgende pudses eller alternativt afsluttes med en pladebeklædning.<br><br>Udover varmebesparelsen vil der opleves et forøget komfortniveau i gavllejligheder. En udvendig efterisolering reducerer desuden muligheden for kondens og skimmelvækst, som oftere ses være et problem i uisolerede gavle. | 180.000 kr. | 6.900 kr.<br>1,45 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Der foretages en udvendig efterisolering af ydervægge 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 visuelt udtryk pga. de tykkere vægge.<br><br>En udvendig facadeisolering er normalt kun relevant ifm. en hovedrenovering af ejendommen, hvor der samtidig foretages en udskiftning af vinduer.<br><br>Der er ikke taget stilling til om hvorvidt byggelinjen mod vejen overskrides eller om der gælder andre 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. | 750.000 kr. | 21.300 kr.<br>4,53 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM**<br>Vægge mellem opvarmede og uopvarmede kælderrum er murede og ca. 12 cm tykke og uisolerede.<br><br>Væg mod cykelrum i kælder oplyses isoleret med omkring 100 mm. | | |
| **FORBEDRING**<br>Vægge mellem opvarmede og uopvarmede kælderrum, efterisoleres på vægges kolde sider med omkring 100 mm, som afsluttes med en pladebeklædning. | 35.000 kr. | 1.700 kr.<br>0,35 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **KÆLDER YDERVÆGGE**<br>Kælderydervægge mod jord er ca. 48 cm beton. Vægge er uisolerede. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Kældervægge mod jord efterisoleres med ca. 200 mm isolering på vægges yderside.<br><br>En efterisolering er ikke umiddelbart rentabel men hvis der 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. | | 3.300 kr.<br>0,69 ton $CO_2$ |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Vinduer er generelt dannebrogsvinduer med forsatsruder. Enkelte kældervinduer samt vinduer i trappeopgang er med kun 1 lag glas. | | |
| **FORBEDRING**<br>Den billigste forbedring er at montere forsatsruder med energiglas på vinduer i trappeopgang og i kælder med kun 1 lag glas. En større varmebesparelse vil opnås hvis vinduer skiftes til nye A-mærkede vinduer. | 20.000 kr. | 1.100 kr.<br>0,23 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Vinduer i lejligheder med forsatsruder, 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. | | 7.300 kr.<br>1,56 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **OVENLYS**<br>Tagvinduer i skråvægge er nye og med 2 lags energiruder. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **YDERDØRE**<br>Hovedtrappedør er en 1 lags glasdør, som er utæt.<br><br>Bagtrappedør er kraftig og vurderes at være isoleret. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Hovedtrappedør udskiftes til en ny dør med 2 eller 3 lags energiruder med varm kant. Ved udskiftning vil desuden opnås en betydelig bedre tæthed.<br><br>Bevares eksisterende dør, skal der arbejdes med tætning af døren. Utætte hoveddøre nedkøler især den nederste del af trappeopgangen, så vægge og døre i lejligheder, som vender mod trappeopgangen, bliver kolde. | | 500 kr.<br>0,10 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **ETAGEADSKILLELSE**<br>Etageadskillelse over uopvarmet kælder er et træbjælkelag med lerindskud. Adskillelsen er uisoleret. | | |
| **FORBEDRING**<br>Etageadskillelse over uopvarmet kælder, efterisoleres ved indblæsning af isoleringsgranulat, i adskillelsens hulrum. Det vurderes, at der er plads til ca. 100 mm.<br><br>En efterisolering foretages alene fra kælderen og kræver derfor ikke adgang til ovenliggende lejligheder.<br><br>Ud over varmebesparelsen, må der forventes et forbedret komfortniveau i ovenliggende lejligheder, idet gulve vil opleves varmere. | 35.000 kr. | 2.100 kr.<br>0,44 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **KÆLDERGULV**<br>Kældergulve er beton, antageligt uisolerede og udstøbt direkte på jord. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>I forbindelse med en eventuel ophugning af kældergulve i opvarmede kælderrum, graves der ud så der kan isoleres med samlet omkring 300 mm polystyren, inden nye gulve støbes. | | 900 kr.<br>0,18 ton $CO_2$ |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VENTILATION<br>Der er balanceret ventilation i lejligheder via individuelle ventilationsaggregater, Nilan CT150 med modstrømsveksler og lavenergiventilatorer. Der er indblæsning i værelser og udsugning fra køkken og bad. Samlet luftskifte i lejligheder er 0,3 l/sm²,<br><br>I trappeopgange og i kælder er der alene regnet med et naturligt luftskift.<br><br>Bygningen vurderes i sin helhed at være normaltæt. | | |

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **FJERNVARME**<br>Ejendommen er med centralvarme. Varmeforsyning er fjernvarme via en isoleret pladevarmeveksler.<br><br>Der er registreret små 2 toiletrum i kælderen som er med el-radiatorer. | | |
| **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 VED RENOVERING**<br>Der opsættes ca. 10 m² solvarmepaneler på taget mod syd. 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. | | 5.500 kr.<br>1,14 ton $CO_2$ |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMEFORDELING**<br>Opvarmning er generelt via radiatorer, placeret under vinduer i ydervægge. Der er vandbaseret gulvvarme i badeværelser.<br><br>Varmefordelingsanlægget er 2-strenget med nedre fordeling.<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 med ca. 50 mm isolering.<br><br>Varmefordelingsledninger i varmecentralen er med 20-50 mm isolering.<br><br>Hoved- og fordelingsledninger i kælderen er i en kraftig dimension og er med kun omkring 10 mm isolering. Enkelte stræk er uisolerede. | | |
| **FORBEDRING**<br>Uisolerede varmefordelingsledninger i kælder efterisoleres med op til 60 mm rørskåle for at nedbringe et stort varmetab fra ledningsinstallationen.<br><br>Varmefordelingsledninger i den uopvarmede 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. | 10.000 kr. | 800 kr.<br>0,16 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **VARMEFORDELINGSPUMPER**<br>Hovedpumpe er en 4 trins smedegaard EV5-88-2c på 450-650 W. Pumpe er uden isoleringskappe.<br><br>Pumpe vurderes ikke at være tilsluttet varmeanlæggets klimastat for automatisk sommerstop. | | |
| **FORBEDRING**<br>Hovedpumpe udskiftes til en mindre og moderne A-mærket selvregulerende lavenergipumpe. En pumpe omkring 85 W burde være tilstrækkeligt, men det skal da undersøges om øvrige bygninger på ejendommen, tilsluttet varmeanlægget, har særlige pumpebehov. Pumpe skal være med isoleringskappe.<br><br>Ved udskiftning af pumpe skal det sikres, at den bliver tilsluttet varmeanlæggets klimastat, så den automatisk slukkes om sommeren når der ikke længere er et varmebehov. | 10.000 kr. | 9.800 kr.<br>2,88 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **AUTOMATIK**<br>Der er i varmeanlægget en Samson 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 varmtvandsbeholdere er med ca. 30-50 mm isolering.<br><br>Varmtvandsledninger i kælder er generelt isolerede med 20-30 mm.<br><br>Stigstrenge i lejligheder er med omkring 30 mm isolering. | | |
| VARMTVANDSPUMPER<br>Cirkulationspumpe er en selvregulerende lavenergipumpe Grundfos Alpha+ 25-40 på 25-45 W. Pumpe er uden isoleringskappe.<br><br>Bygningsreglementet og DS 439 "Vandnormen" tillader ikke reduceret drift af cirkulationsledninger pga. risiko for bakterievækst. Regulativer vedrørende bakterievækst og slimdannelser ved større beholderanlæg skal overholdes. | | |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Varmtvandsproduktion foretages i 2 serieforbundne og fjernvarmeforsynede varmtvandsbeholdere, præisolerede Metro på henholdsvis 191 l og 160 l. | | |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er en tidligere erhvervsejendom som i 2017 er ombygget til 6 lejligheder. Bygningen er på 3 etager samt et delvist udnyttet tagrum. Der er fuld kælder under bygningen hvoraf en mindre del er opvarmet. Hoved- og bagtrappe er indeliggende og er betragtet som opvarmede.

Bygningen består af adressen Valdemarsgade 19A.

Af rapporten fremgår det, at der er mange rentable forslag som kan reducere bygningens energiforbrug. Hvis følgende gennemføres, vil bygningen opnå energiklasse "C":
- isolering af sydgavl
- udskiftning af alle vinduer til nye A-mærkede vinduer
- udskiftning af hovedpumpe

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.

Der føres ikke en driftsjournal over varmeanlægget. 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.

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.

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.

# RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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

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

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

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

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

| Emne | Forslag | Investering | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | | |
| Massive ydervægge | Udvendig efterisolering af sydgavl | 180.000 kr. | 10,29 MWh Fjernvarme | 6.900 kr. |
| Massive ydervægge | Efterisolering af facader | 750.000 kr. | 32,15 MWh Fjernvarme | 21.300 kr. |
| Massive vægge mod uopvarmede rum | Isolering af vægge mellem opvarmede og uopvarmede kælderrum | 35.000 kr. | 2,46 MWh Fjernvarme | 1.700 kr. |
| Vinduer | Montering af forsatsruder på vinduer med 1 lag glas | 20.000 kr. | 1,66 MWh Fjernvarme | 1.100 kr. |
| Etageadskillelse | Indblæsning af isoleringsgranulat i etageadskillelse over uopvarmet kælder | 35.000 kr. | 3,09 MWh Fjernvarme | 2.100 kr. |
| **Varmeanlæg** | | | | |
| Varmerør | Efterisolering af varmefordelingsledninger i kælder | 10.000 kr. | 1,13 MWh Fjernvarme | 800 kr. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Varmefordelings pumper | Udskiftning af hovedpumpe til en moderne med et lavt energiforbrug | 10.000 kr. | 4.341 kWh Elektricitet | 9.800 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 |
|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | |
| Loft | Efterisolering af tag i forbindelse med en tagrenovering | 2,72 MWh Fjernvarme | 1.800 kr. |
| Kælder ydervægge | Isolering af kældervægge mod jord | 4,89 MWh Fjernvarme | 3.300 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af vinduer til nye A-mærkede vinduer | 11,03 MWh Fjernvarme | 7.300 kr. |
| Yderdøre | Udskiftning af hovedtrappedøre | 0,72 MWh Fjernvarme | 500 kr. |
| Kældergulv | Isolering af kældergulve i opvarmede kælderrum | 1,31 MWh Fjernvarme | 900 kr. |
| **Varmeanlæg** | | | |
| Solvarme | Etablering af solvarmeanlæg til produktion af varmt brugsvand | 8,54 MWh Fjernvarme<br>-94 kWh Elektricitet | 5.500 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Hovedbygning**

| | |
|---|---|
| Adresse | Valdemarsgade 19A, 1665 København V |
| BBR nr | 101-604624-1 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Etageboligbebyggelse (140) |
| Opførelsesår | 1885 |
| År for væsentlig renovering | 2017 |
| Varmeforsyning | Fjernvarme |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 731 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 571 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 817 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 89 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 68 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 157 m² |

| | |
|---|---|
| Energimærke | D |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag | C |
| 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

Den erhvervsmæssige del af bygningen har anvendelseskoden 220 "erhvervsmæssig produktion", som er fritaget fra energimærkning. Energimærkningen omhandler således alene boligdelen.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Da ejendommen er ombygget fra erhverv til beboelse, er der ikke retvisende oplysninger om bygningens varmeforbrug.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

| | |
|---|---|
| Fjernvarme | 661,81 kr. per MWh<br>15.982 kr. i fast afgift per år |
| Elektricitet til andet end opvarmning | 2,24 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

Valdemarsgade 19A
1665 København V

Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. april 2017 til den 28. april 2027

Energimærkningsnummer 311243842