# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
AB Guldberg, Refsnæsgade 47 m.fl.
Refsnæsgade 47
2200 København N

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 13. november 2017
Til den 13. november 2027.

Energimærkningsnummer 311283503

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

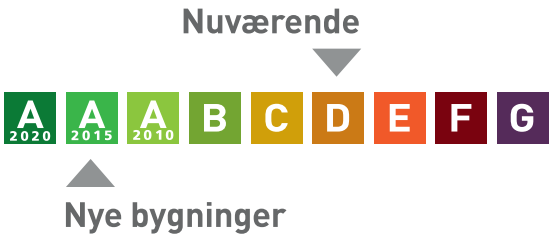
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 D




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 2.188,06 MWh fjernvarme | 1.794.115 kr |
| Samlet energiudgift | 1.794.115 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 308,52 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>Tagene er opført som Sadeltage med tagdækning af røde teglsten. Tagene på hjørnet af Tagensvej og Refsnæsgade samt Guldbergs Plads er udskiftet i forbindelse med brand. Etagedækket mod de kolde loftrum er isoleret med 100 mm. Isoleringen kan dog være bedre, der hvor taget og etageadskillelsen er renoveret. | | |

| Ydervægge | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| MASSIVE YDERVÆGGE<br>De massive ydervægge er udført i teglsten. Dimensionerne varierer fra 2 ½ sten i stueetagen til 1½ sten på 4. sal.<br>Brystningene skønnes efterisoleret i forbindelse med etablering af centralvarmeanlægget i år 1988.<br>Der regnes med en gennemsnitsydervæg svarende til 2 sten tegl. Ydervæggene er ikke isoleret. | | |

| Vinduer, døre ovenlys mv. | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VINDUER | | |

| | | |
|---|---|---|
| Vinduerne er generelt udført som Dannebrogsvinduer med 2 lag glas udført som termoruder. Udskiftning af termoruderne til energiruder er ikke rentabelt i rudernes levetid, hvorfor det ikke er foreslået.<br>Hoved- og køkkendøre er uisoleret.<br>Vinduer mod opvarmet kælder er faste vinduer med et eller flere fag og sprosser. Vinduerne er monteret med etlags glasrude.<br>I opvarmet kælder er også en enkelt fast vinduer med et fag. Vinduet er monteret med tolags termorude med kold kant. | | |
| FORBEDRING<br>Der foreslås montage af ny forsatsrude ved eksisterende enkeltfagsvinduer i fast ramme med sprosser. Dette foreslås idet det er den billigste løsning. Såfremt der i forvejen overvejes udskiftning af vinduer i ejendommen, bør det overvejes at udskifte disse kældervinduer også, til nye med 2 lags energiglas. | 18.500 kr. | 1.500 kr.<br>0,31 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| KÆLDERGULV<br>Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ. | | |
| FORBEDRING<br>Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 150 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, forskalling og afsluttet med godkendt loftsbeklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde. | 1.065.800 kr. | 99.300 kr.<br>21,15 ton $CO_2$ |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VENTILATION<br>Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. | | |

## Internt varmetilskud

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| INTERNT VARMETILSKUD<br>Der medregnes internt varmetilskud fra personer og apparaturer iht reglerne i HB 2016 | | |

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| FJERNVARME<br>Ejendommen opvarmes med fjernvarmevand fra Københavns Energi. I varmecentralen udenfor bygningen, forsyner to isolerede pladevarmevekslere, Fabr. AJVA, Type GA 40 P, bygningen med varme. Varmevekslerne yder hver 810 kW ved temperatursættet 100/50 - 45/75. Anlægget er forsynet med en trykekspansionsbeholder, der sikrer et korrekt tryk i anlægget.<br>Der er direkte opvarmning af varmtvandsbeholderne med fjernvarme. | | |
| VARMEPUMPER<br>Da ejendommen er opvarmet med fjernvarme er det ikke rentabelt at benytte varmepumpe til f.eks. varmtvandsopvarmning. Ligeledes kan det evt. stride mod Kommunens varmeplan at etablere varmepumpeanlæg. | | |
| SOLVARME<br>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Da ejendommen er opvarmet med fjernvarme er det ikke rentabelt at benytte varmepumpe til f.eks. varmtvandsopvarmning. Ligeledes kan det evt. stride mod Kommunens varmeplan at etablere varmepumpeanlæg. | | |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMEFORDELING<br>Varmefordelingsanlægget er et 2-strengsanlæg med vandret fordeling. Stigstrengene føres lodret gennem lejlighederne. Der er afspærrings- og strengreguleringsventiler på stigstrengene i kælderen. Isoleringen på kælderledningerne er 30-60 mm. Der er i beregningerne i gennemsnit regnet 2" stålrør med 40 mm isolering.<br>Fremløbspumpen til boligerne er en automatisk regulerbar pumpe, Fabr. Grundfoss MAGNA 3. Pumpen til børneinstitutionen er Fabr. Grundfos, Type UPS 25-50 på 105 W.<br>Radiatorerne er moderne radiatorer med konvektorplader. | | |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>Fremløbspumpen til boligerne er af fa. Grundfoss MAGNA 3. Den er automatisk regulerbar.<br>Der er særskilt pumpe for forsyning af luftudlader med del-strøm af det cirkulerende centralvarmevand. Pumpen er nyere og skønnes at være optimeret ift benyttelsen.<br>På varmefordelingsanlægget for vuggestuen er monteret en Alpha 2 pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos | | |

**AUTOMATIK**

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.
Børneinstitutionen har sin egen regulering.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler og slukke for varmefordelingspumper.
Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMT VAND<br>Varmtvandsbeholdererne, Fabr. AJVA, Type 12, hver på 2.500 liter. Beholderne er fra år 1988 og isoleret med 100 mm mineraluld. Beholderne er opbygget i serie, hvor den første beholder opvarmer vandet og den anden beholder er en afkølingsbeholder, der køler returvandet til fjernvarmeværket. Beholdernes effekter er på 210 KW ved temperatursættet 85/45 - 10/55 C<br>Ejendommens forbrug af varmt vand er 250 l/år pr. m2.<br>Det varme brugsvandssystem er med nedre fordeling og cirkulationssystem med termostatiske strengreguleringsventiler for korrekt fordeling af det varme vand.<br>Varmtvandsrørene er udført i galvaniserede stålrør med dimensioner fra 3/4" til 2" rør med isoleringstykkelser fra 30-40 mm. Tilslutningsrøret til varmtvandsbeholderen er 2" rør med 40 mm isolering.<br>Cirkulationspumperne er Fabr. Grundfos, Type MAGNA 3 med en effekt på 720 W.<br>Temperatureguleringen er via klimastatskabet. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **BELYSNING**<br>I kældere og på loft er der hhv lysrørsarmaturer og armaturer med energisparepærer. | | |
| **FORBEDRING**<br>Der foreslås etablering af bevægelsesfølere i kældrene, så lyset ikke er konstant tændt. Kældrene skal gennemgås nøjere for at fastslå hvor mange sensorer der skal anvendes. | 237.500 kr. | 74.900 kr.<br>24,82 ton $CO_2$ |
| **APPARATER**<br>Der er ca. 5 hydrofor-anlæg på ejendommen som sikrer et større vandtryk i ejendommen. El-forbruget til disse kan ikke opgøres og er ikke medregnet i energimærket. | | |
| **SOLCELLER**<br>Der er ingen solceller på bygningen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 50 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. Forslaget kan formentlig kun gennemføres ifm en udskiftning af tagbelægning. | 125.000 kr. | 17.400 kr.<br>5,75 ton $CO_2$ |
| **VINDMØLLER**<br>Der er ingen vindmølle opstillet til forsyning af bygningen. Da bygningerne er beliggende i bymæssig bebyggelse forventes det ikke at kunne godkendes at der opsættes husstandsvindmølle. Dette kan evt. undersøges nærmere såfremt der er interesse herfor | | |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

AB Guldberg omfatter Arresøgade 14-20, Guldbergsgade 118-130, Guldbergs Plads 12-20, Refsnæsgade 47-71 samt Tagensvej 33. Bygningerne er iht BBR på 5 etager (excl. tagetage og kælder). Boligarealet på 17.255 kvm er fordelt på 244 beboelseslejligheder. Erhvervsarealet på 775 kvm anvendes til butikker, daginstitution og kontor mm.

BRUGSTIDER OG FORUDSÆTNINGER:

For bygningen er brugstiden hele døgnet, alle dage. Dette inkluderer både boliger og erhvervsareal.
Det opvarmede areal er beregnet ved stikprøvevis kontrolopmåling og fremkommer ved at sammenlægge bolig- og erhvervsareal samt fælles arealer iht BBR.
Arealerne i BBR er gennemgået og passer rimeligt ift dette. De dimensionerede temperaturer er indv. 20 gr. C, udvendigt -12 gr. C. Det graddage uafhængige varmeforbrug er skønnet til 30% iht. Håndbog for energikonsulenter. Der er regnet med at der er lukket for varmen om sommeren iflg oplysninger fra vicevært. Der er termostatventil på radiatorer. Der rådes til at lade pumperne styre over klimastaten med automatisk pumpestop ved høj udetemperatur.
Rørberegning er foretaget ved forenklet beregning i henhold til Håndbog for energikonsulenter.

Bygningsgennemgang er foretaget d. 3 oktober 2017 med deltagelse af  Allan Espensen, vicevært.

Der var ikke adgang til alle erhvervslejemål, men det skønnes ikke at være af betydning for mærket.
Boligernes og erhvervlejemålenes elforbrug indgår ikke i energimærkningen

DRIFTJOURNALER:

Der foretages månedlig registrering af driftsforholdene.

Der er ikke udleveret driftsjournal over aflæsninger i varmecentralen, men vicevært oplyser at der er foretaget aflæsninger af målere og termometre mv. pr. måned. Energikonsulenten opfordrer til at der aflæses hovedmålere for fjernvarme og fælles vand (koldt og varmt) månedlig og der beregnes forbrug og afkøling af fjernvarme for hver måned. Konsulenten stiller gratis regneark til rådighed for dette. Det sendes til viceværten.

VARMEREGNSKAB OG MÅLERE:

Ejendommen er forsynet med fjernvarme fra HOFOR. Hver enkelt radiator er forsynet med fordelingmåler. Fjernvarmeudgiften fordeles med 30 % til varmt vand, 20 % til varmefordelingstal og 50 % efter varmemålere.
Det er ikke oplyst i varmeregnskabet om der gives kompensation for termisk udsat beliggenhed.

AFKØLING AF FJERNVARME OG VARMESTYRING:

Afkølingen af fjernvarmevandet har iht HOFOR´s seneste årsafregning været 32 gr. C. Det bør sikres, f.eks ved månedlige aflæsninger, at dette niveau af aføling som et minimum opretholdes. Ligeledes kan det overvejes at foretage tiltag for at forbedre afkølingen med det formål at få større bonus.
Ovennævnte driftsjournaler kan være med til at holde øje med udviklingen i afkøling.

Varmesystemet styres af et klimakompenseringsanlæg hvor fremløbstemperaturen til varmeanlægget konstant styres af klimastaten i afhængighed af udetemperaturen. Når det bliver koldere ude, skruer den automatisk op for temperaturen - og omvendt.
Det kan oplyses at for hver grad rumtemperaturen kan sænkes, falder varmeforbruget med 5-10 %.

GRUNDLAG FOR ENERGIMÆRKNING:

*Lovbekendtgørelse nr. 636 af 25. juni 2012 om fremme af energibesparelser i bygninger med efterfølgende ændring ved lov nr. 1876 af 29. december 2015 (§ 3).
*Bekendtgørelse nr. 1315 af 11/11-16 om ajourføring af BBR.
*Bekendtgørelse nr. 1027 af 29 august 2017 om energimærkning af bygninger

*Håndbog for energikonsulenter, version 2016

Data er baseret på det foreliggende energimærke udarbejdet i 2010 og der tages forbehold for evt. ukorrekte data i dette. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

PRISER PÅ DE ENERGIBESPARENDE FORSLAG :

De anvendte priser er generelt standardpriser og før en evt. beslutning om udførelse af isoleringsarbejder mv bør konkrete tilbud indhentes fra håndværksfirmaer. Nogle af de foreslåede energibesparende tiltag kan endvidere udføres på forskellig måde (f.eks. udvendig eller indvendig isolering
Forud for igangsættelse af isoleringsarbejder skal der foretages nærmere undersøgelser af forholdene, og det skal sikres at isoleringsarbejder kan foretages på en sådan måde, at der ikke sker svækkelse af konstruktioner eller opstår råd eller fugtskader.

# Bygningens lejligheder

## LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bolig 30-39 kvm** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Hovedbygning | AB Guldberg | 35 | 32 | 3.184 |
| **Bolig 50-59 kvm** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Hovedbygning | AB Guldberg | 55 | 75 | 5.004 |
| **Bolig 60-69 kvm** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Hovedbygning | AB Guldberg | 65 | 53 | 5.914 |
| **Bolig 70-79 kvm** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Hovedbygning | AB Guldberg | 75 | 22 | 6.824 |
| **Bolig 80-89 kvm** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Hovedbygning | AB Guldberg | 85 | 14 | 7.734 |
| **Bolig 90-99 kvm** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Hovedbygning | AB Guldberg | 95 | 4 | 8.644 |
| **Bolig 100-109 kvm** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Hovedbygning | AB Guldberg | 105 | 21 | 9.554 |
| **Bolig 110-119 kvm** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Hovedbygning | AB Guldberg | 115 | 12 | 10.464 |
| **Bolig 120-129 kvm** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Hovedbygning | AB Guldberg | 125 | 10 | 11.374 |
| **Bolig 130-139 kvm** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Hovedbygning | AB Guldberg | 135 | 6 | 12.284 |

| Erhverv 316 kvm | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Hovedbygning | AB Guldberg | 316 | 1 | 28.753 |

# 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** | | | | |
| Vinduer | Montage af forsatsruder | 18.500 kr. | 2,20 MWh Fjernvarme | 1.500 kr. |
| Kældergulv | Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder | 1.065.800 kr. | 149,91 MWh Fjernvarme<br>23 kWh Elektricitet | 99.300 kr. |
| **El** | | | | |
| Belysning | Bevægelsesfølere | 237.500 kr. | 37.441 kWh Elektricitet | 74.900 kr. |
| Solceller | Montage af nye solceller | 125.000 kr. | 5.989 kWh Elektricitet<br>2.690 kWh Elektricitet overskud fra solceller | 17.400 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Hovedbygning**

Adresse .....Refsnæsgade 47, 2200 København N
BBR nr.....101-455521-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår .....1924
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....17255 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....775 m²
Opvarmet bygningsareal.....18105 m²
Heraf tagetage opvarmet.....3045 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....250 m²
Uopvarmet kælderetage.....3331 m²

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

**OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER**

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

**Fjernvarme**

Varmeudgifter .....1.236.722 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....346.035 kr. pr. år
Varmeforbrug.....1.868,69 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....02-01-2016 til 31-12-2016

**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 .....1.280.111 kr. pr. år
Fast afgift .....346.035 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....1.626.146 kr. pr. år
Varmeforbrug.....1.934,25 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....272,73 ton $CO_2$ pr. år

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

BBR-meddelelserne anfører at der er:
- et bebygget areal på 3.581 kvm.
- et kælderareal på 3.581 kvm.
- et etageareal (uden kælder og tagetage) på 17.905 kvm
- et udnyttet tagetageareal på 14 kvm.

Vi har opgjort det opvarmede areal til: 18.105 kvm.

Det er ejerens ansvar at oplysningerne i BBR-meddelelsen stemmer med de faktiske forhold.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Ejers oplyste varmeforbrug er 25 % mindre end det beregnede forbrug. Forklaringen på dette er ukendt. En del af forklaringen kan dog være, at ikke alle rum i ejendommen - herunder opvarmet kælder - opvarmes til 20 grader som forudsat i beregningen.
Der kan også være forskelle på de skønnede og de rent faktiske isoleringstykkelser i de bygningsdele, der ikke er tilgængelige for en besigtigelse.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

| | |
|---|---|
| Fjernvarme | 661,81 kr. per MWh |
| | 346.035 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

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 600054
CVR-nummer 83175419

**EKJ Rådgivende Ingeniører A/S**
Blegdamsvej 58, 2100 København Ø
www.ekj.dk
info@ekj.dk
tlf. 33111414

Ved energikonsulent
Thomas Thorsen

## 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

AB Guldberg, Refsnæsgade 47 m.fl.
Refsnæsgade 47
2200 København N

Energistyrelsen

Gyldig fra den 13. november 2017 til den 13. november 2027

Energimærkningsnummer 311283503