# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Ahornsgade 21-25/ Guldbergsgade 12
med BBR hovedadressen
Ahornsgade 25
2200 København N

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 11. juli 2014
Til den 11. juli 2024.

Energimærkningsnummer 311064521

ENERGI STYRELSEN

# 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.

ENERGI STYRELSEN

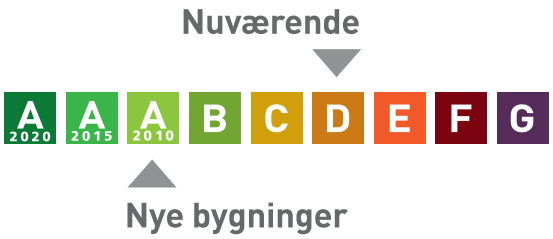
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

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 C




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 292,54 MWh fjernvarme | 268.304 kr |
| Samlet energiudgift | 268.304 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 41,25 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 BR10, 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>Taget er udført som et Københavnertag.<br><br>Etageadskillelse mod uopvarmet tagrum skønnes udført som traditionelt bjælkelag med lerindskud og hulrum.<br>Hulrummet i etageadskillelsen er efterisoleret med ca. 100-200 mm indblæst isoleringsgranulat. | | |

| Ydervægge | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| MASSIVE YDERVÆGGE<br>Ydervæggene mod gade og gård består massive teglsten med en tykkelse på mellem 36 - 60 cm.<br><br>Vinduesbrystningerne i lejlighederne er 1 sten massiv teglsten (24 cm), som skønnes at være isoleret med mellem 50 - 100 mm isolering afsluttet med en træplade. | | |

| Vinduer, døre ovenlys mv. | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VINDUER<br>Vinduer i hele ejendommen er fra 1999 med lavenergivinduer. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **YDERDØRE**<br>Yderdøre i opgange mod gade skønnes at være isolerede.<br><br>Yderdøre i opgange mod gården skønnes at være af ældre dato og betragtes som uisolerede. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Udskiftning af ældre yderdøre på bagtrapper. | | 1.900 kr.<br>0,38 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **ETAGEADSKILLELSE**<br>Etageadskillelse mod uopvarmet kælder skønnes udført som traditionelt bjælkelag med lerindskud og hulrum.<br>Hulrummet er efterisoleret med ca. 100-200 mm rockwool. | | |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VENTILATION**<br>Der er mekanisk udsugning i ejendommen.<br>Udsugning fra boliger (køkkener og badeværelser) sker fra 4 stk. udsugningsventilatorer i tagrum.<br>- 4 stk. fabr. Exhausto BESB315 som skønnes at være fra 1999 med trykstyring. | | |

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| FJERNVARME<br>Ejendommen opvarmes med fjernvarme fra HOFOR (tidligere Københavns Energi).<br><br>Fjernvarmemåler viste ved bygningsgennemgangen:<br>997 MWh<br>16.650 m³<br>67 °C fjernvarme frem<br>37 °C fjernvarme retur<br>Den øjeblikkelige fjernvarmeafkøling er 30 °C.<br><br>Til opvarmning af radiatorerne er der 1 stk. rørvarmeveksler fra 1999, fabr. Reci, type VT90-3.<br><br>Veksler er forsynet med isoleringskappe og er placeret i varmecentralen i nedre kælder. | | |
| VARMEPUMPER<br>Der er ikke installeret varmepumpe til opvarmning af ejendommen. | | |
| SOLVARME<br>Der er ikke installeret solvarme i ejendommen.<br><br>Der er normalt ikke så store fordele ved at installere solvarme i forbindelse med fjernvarme. Prisen på fjernvarmen er forholdsvis lav, og den faste afgift skal betales uanset forbruget.<br><br>Endvidere giver solvarme til varmt brugsvand og opvarmning i fjernvarmeområder typisk en dårligere afkøling af fjernvarmevandet. | | |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMEFORDELING<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer.<br><br>Varmefordelingsrør er udført som nedre fordelt to-strengs anlæg med hovedledninger i kælder.<br><br>Varmeanlægget er udført i 1999 i forbindelse med byfornyelsen. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **VARMERØR**<br>Synlige varmerør og rør for varmt brugsvand er velisolerede i nedre kælder.<br><br>Varmtvandsrør (stigstrenge) i lejligheder (i rørkasser) skønnes at være velisolerede. | | |
| **VARMEFORDELINGSPUMPER**<br>Centralvarmevandet til ejendommen cirkuleres ved hjælp af 1 stk. modulerende sparepumpe, fabr. Grundfos type UPE 32-120 med en modulerende effekt mellem 40-400 W. | | |
| **AUTOMATIK**<br>Til regulering af varmeanlægget er der monteret automatik for central styring fabr. Reci, type Recitherm 2000.<br><br>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. | | |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMT VAND<br>Brugsvandsanlægget er udført i 1999 som et nedre fordelt anlæg med hovedledninger i nedre kælder. | | |
| VARMTVANDSPUMPER | | |
| FORBEDRING<br>Udskiftning af cirkulationspumpe for varmt brugsvand til automatisk modulerende energisparepumpe. | 6.000 kr. | 1.200 kr.<br>0,38 ton $CO_2$ |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Det varme brugsvand produceres i 1 stk. varmtvandsbeholder på ca. 1.500 liter fabr. Reci, type GE 4x18 fra 1999.<br>Beholder er velisoleret og er placeret i kælderen i varmecentralen. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **BELYSNING**<br>Trappebelysning er med sparepærer, som tændes på trappeautomater der slukker automatisk.<br><br>Belysning på loft og kælder er med sparepærer, som tændes/slukkes på trykknap.<br><br>Udendørsbelysning er med sparepærer, som er urstyret. | | |
| **SOLCELLER**<br>Der er ingen solceller på bygningen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Montering af eksempelvis ca. 26 m2 solceller på taget af bygningen og nærheden af en el-hovedmåler. | 91.000 kr. | 4.700 kr.<br>1,95 ton $CO_2$ |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen omfatter ejendommen Ahornsgade 21-25/ Guldbergsgade 12, 2200 København N.

Ejendommen består i følge BBR-meddelelsen af 1 bygning med i alt 40 boliger samt erhverv i øvre kælder.

Ejendommen er i følge BBR-meddelelsen opført i 1889.

Ejendommen er blevet byfornyet i 1999 og har i den forbindelse fået fjernvarme med nyt radiatoranlæg og brugsvandsanlæg samt nye vinduer m.v.

BBR-anvendelseskode er etageboligbebyggelse (anvendelseskode 140).

Bygningsgennemgangen blev foretaget med assistance af Formand Christian Bille-Sandø.

Fjernvarme leveret af HOFOR (tidligere Københavns Energi) afregnes dels ud fra en variabel udgift (MWh) og dels ud fra en fast afgift (pr. m²). Endvidere afregnes ud fra en middel årsafkøling af fjernvarmevandet på 34° C. Såfremt afkølingen ligger indenfor normalområdet (34 °C +/- 5 °C - anno 2014) afregnes forbrug med normaltarif. Ligger afkølingen under 29 °C betales en "strafafgift" og ligger afkølingen over 39 °C opnår forbrugeren en godtgørelse.

Ejendommens gennemsnitlige årsafkøling var 52 °C i 2013, hvilket betød at ejendommen fik ca. 31.000 kr. tilbage p.g.a. god afkøling på årsafregningen (flot).

Der bør altid tilstræbes at afkølingen (temperaturforskellen på det fjernvarmevand der løber ind i systemet, og det, der løber retur) er så stor som mulig.

Varmefordelingsregnskabet blev i 2013 udarbejdet af firmaet ISTA.

Fordelingen af varmeudgifterne sker som:
a) Fast andel (ca. 10 % af udgiften) fordeles efter varmefordelingstal.
b) Fast andel, varmt vand (ca. 30 % af udgiften) fordeles efter værelsehaneandele.
c) Variabel udgift, rumopvarmning (ca. 60 % af udgiften) fordeles i h.t. registreringer på radiatormålere.

På tidspunktet for energimærkets udførelse var "Håndbog for energikonsulenter, version 2014" gældende.

Dette energimærke er udarbejdet ud fra nævnte håndbogs standardforudsætninger, samt tilgængelige tegninger og egne notater fra besigtigelsen. Hvor tegningsmaterialet har været mangelfuldt, er der foretaget skøn.

De anførte besparelsesforslag er ligeledes beregnet ud fra håndbogens standardforudsætninger.

Med hensyn til besparelsesforslagene, er der ikke taget højde for eventuelle tilskud i de skønnede investeringer.

Det opvarmede areal svarer til det samlede boligareal inkl erhverv i øvre kælder.

Ved besparelsesforslag på klimaskærmen er der udover en varmebesparelse også en mindre besparelse på el (kWh). Dette skyldes, at energimærkeprogrammet regner med at der kommer en mindre pumpeydelse (og dermed en mindre el-besparelse).

# Bygningens lejligheder

## LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

| Type 1: 48-49 m² | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Bygning 1 | Ahornsgade 21-25/ Guldbergsgade 12 | 49 | 15 | 4.124 |

| Type 2: 53 m² | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Bygning 1 | Ahornsgade 21-25/ Guldbergsgade 12 | 53 | 5 | 4.461 |

| Type 3: 71 m² | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Bygning 1 | Ahornsgade 21-25/ Guldbergsgade 12 | 71 | 10 | 5.976 |

| Type 4: 79-81 m² | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Bygning 1 | Ahornsgade 21-25/ Guldbergsgade 12 | 80 | 10 | 6.733 |

| Erhvervsareal | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Bygning 1 | Ahornsgade 21-25/ Guldbergsgade 12 | 490 | 1 | 41.245 |

# 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 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 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 |
|---|---|---|---|---|
| **Varmt og koldt vand** | | | | |
| Varmtvandspumper | Udskiftning af cirkulationspumpe for varmt brugsvand til automatisk modulerende energisparepumpe. | 6.000 kr. | 569 kWh Elektricitet | 1.200 kr. |
| **El** | | | | |
| Solceller | Montering af eksempelvis ca. 15 m2 solceller på taget af en bygning og nærheden af en el-hovedmåler.<br><br>Der skal indhentes flere tilbud, da priser og kvalitet kan variere.<br><br>Overvejes etablering af solcelleanlæg, anbefales yderligere analyser for korrekt beslutningsgrundlag om anlægsudformning og størrelse.<br><br>Der skal foretages lastberegninger, som viser at taget kan bære solcellerne. Og det skal sikres, at lokalplanerne godkender | 91.000 kr. | 2.033 kWh Elektricitet<br><br>914 kWh Elektricitet overskud fra solceller | 4.700 kr. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | solceller.<br><br>Endelig er der en del lovgivning på området, som skal undersøges nøje inden eventuel udførelse. | | | |

# 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** | | | |
| Yderdøre | Udskiftning af ældre yderdøre på bagtrapper. | 2,68 MWh Fjernvarme<br>2 kWh Elektricitet | 1.900 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Ahornsgade 25 - Guldbergsgade 12**

| | |
|---|---|
| Adresse | Ahornsgade 25 |
| BBR nr | 101-14843-1 |
| Bygningens anvendelse | Etageboligbebyggelse (140) |
| Opførelses år | 1889 |
| År for væsentlig renovering | 2000 |
| Varmeforsyning | Fjernvarme |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 2500 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 530 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 3030 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 0 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 490 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 0 m² |

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

**OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER**

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

**Fjernvarme**

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 190.357 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 63.427 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 317,00 MWh Fjernvarme |
| Aflæst periode | 02-01-2013 til 01-01-2014 |

**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 | 189.094 kr. pr. år |
| Fast afgift | 63.427 kr. pr. år |
| Varmeudgift i alt | 252.521 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 314,90 MWh Fjernvarme |
| CO2 udledning | 44,40 ton $CO_2$ pr. år |

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Oplysningerne i BBR-meddelelsen af 27-06-2014 anses med hensyn til bygningens størrelse og anvendelse at være i god overensstemmelse med de faktiske forhold.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det i energimærket beregnede, teoretiske varmeforbrug (292 MWh/år) ligger lidt under det oplyste klimakorrigerede varmeforbrug (314 MWh/år).

Årsager til forskellen mellem beregnet og oplyst forbrug kan være:
- Rum i bygningen opvarmes til mere end 20 °C, som antaget i beregningerne.
- Klimaskærmen er lidt dårligere isoleret end antaget i beregningerne.
- Ventilationen medfører mere varmetab end antaget i beregningerne.
- At intern varmebelastning fra personer og apparatur er mindre end standardværdierne.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

| | |
|---|---|
| Fjernvarme | 700,34 kr. per MWh |
| | 63.427 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

**Topdahl ApS**
Marielundvej 48, 2730 Herlev

mdt@topdahl.dk
tlf. 33313313

Ved energikonsulent
Martin Dahl Thomsen

## 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 www.maerkdinbygning.dk. 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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

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

Ahornsgade 21-25/ Guldbergsgade 12 med BBR hovedadressen
Ahornsgade 25
2200 København N

Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 11. juli 2014 til den 11. juli 2024

Energimærkningsnummer 311064521