# SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Prinsesse Charlottes Gade 38
2200 København N

Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 29. juni 2021
Til den 29. juni 2031.

Energimærkningsnummer 311532219

Energistyrelsen

# ENERGIMÆRKET

## FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og $CO_2$ 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

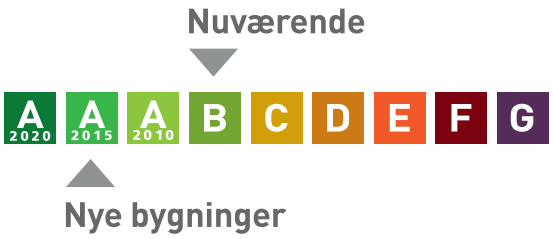
## BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke B

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




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 784,02 MWh fjernvarme | 543.141 kr |
| 51.602 kWh elektricitet | 111.976 kr |
| Samlet energiudgift | 655.117 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 61,13 ton |

# BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i $CO_2$-udledningen, som forslaget vil medføre.

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

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

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

| Tag og loft | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| LOFT<br>Bygning A:<br>Skråvægge/mansardtag er isoleret med 125 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.<br><br>Bygning A:<br>Loftsrum er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ved besigtigelsen<br><br>Bygning A:<br>Loftsrum mod nordvest er vurderet uisoleret. Lerindskud med rør og puds, som eneste isolerende lag. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ved besigtigelsen<br><br>Bygning C:<br>Skråvægge/mansard er vurderet isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ved besigtigelsen<br><br>Bygning C:<br>Loftsrum er vurderet isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ved besigtigelsen<br><br>Bygning C og D:<br>Skråvægge over trapperum mellem bygning C og D er vurderet isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ved besigtigelsen<br><br>Bygning C og D:<br>Hanebåndsloft over trapperum mellem bygning C og D er isoleret med 50-100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.<br><br>Bygning E: | | |

| | | |
|---|---|---|
| Skråvægge er delvis isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på teamlederen på renoveringsprojektet.<br><br>Bygning E:<br>Skråvægge er delvis isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ved besigtigelsen | | |
| **FORBEDRING**<br>Bygning A:<br>isolering af uisolerede loftsrum med 400 mm isolering. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Ellers skal dette sikres i forbindelse med isoleringsarbejdet. Desuden etableres der ny gangbro i tagrummet. | 92.800 kr. | 9.900 kr.<br>0,98 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Bygning C:<br>Efterisolering af hanebåndslofter med 400 mm isolering. Inden Isolering af hanebåndsloft igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Den eksisterende isolering fjernes, og der monteres ny dampspærre eller udbedring, hvis der allerede er en sådan monteret. Afsluttende etableres der ny gangbro i tagrummet. | 10.700 kr. | 400 kr.<br>0,04 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Bygning C:<br>Udvendig efterisolering af skråvægge med 300 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 400 mm. Det foreslås at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages, og der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler.<br><br>Bygning C:<br>Udvendig efterisolering af skråvægge med 400 mm isolering. Det foreslås at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages og eksisterende isolering fjernes. Der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler. | | 3.900 kr.<br>0,39 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **FLADT TAG**<br>Bygning D:<br>Det flade tag er vurderet isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ved besigtigelsen<br><br>Bygning E:<br>Det flade tag er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ved besigtigelsen<br><br>Bygning B:<br>Det flade tag er vurderet isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra byggeskik og krav gældende på | | |

| | | |
|---|---|---|
| renoveringstidspunkt.<br><br>Bygning F:<br>Det flade tag er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ved besigtigelsen | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Bygning F:<br>Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 300 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 400 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion. | | 2.000 kr.<br>0,20 ton $CO_2$ |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **MASSIVE YDERVÆGGE**<br>Bygning A, C, E, F:<br>Ydervægge består af massive og uisoleret teglvægge i varierende tykkelser. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.<br><br>Ydervægge i bygning B og D består af massive teglvægge med 100 mm udvendig isolering. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.<br><br>Ydervæg i bygning E mod port gennemgang vurderes bestående af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ved besigtigelsen | | |
| **FORBEDRING**<br>Bygning F:<br>Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. | 291.800 kr. | 10.500 kr.<br>1,03 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING** | 78.900 kr. | 2.800 kr.<br>0,27 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| Bygning E:<br>Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervæg mod port gennemgang. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. | | |

| | | |
|---|---|---|
| MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM<br>Bygning A:<br>Vægge mod uopvarmet loftsrum består af massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ved besigtigelsen<br><br>Bygning C:<br>Vægge mod uopvarmet loftsrum består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. | | |
| FORBEDRING<br>Bygning A:<br>Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet loftsrum. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. | 50.800 kr. | 1.900 kr.<br>0,18 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| KÆLDER YDERVÆGGE<br>Kælderydervægge mod jord består af beton og massiv granitsten. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. | | |
| FORBEDRING<br>Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet. | 1.015.000 kr. | 41.000 kr.<br>4,06 ton $CO_2$ |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VINDUER | | |

| | | |
|---|---|---|
| Enkelte vinduer er monteret med etlags glasrude.<br><br>Vinduerne er delvis monteret med tolags termorude med kold kant.<br><br>Vinduerne er delvis monteret med tolags energirude med kold kant.<br><br>Vinduerne er delvis monteret med tolags energirude med varm kant.<br><br>Vinduerne er delvis monteret med tolags energirude med varm kant med forsatsruder.<br><br>Vinduerne er delvis monteret med tolags energirude med varm kant med forsatsrude. | | |
| **OVENLYS**<br>Ovenlysvinduer er monteret med tolags energirude med kold kant.<br><br>Ovenlysvindue i bygning E er monteret med trelags energirude.<br><br>Ovenlysvindue i bygning F er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på vurderet massiv uisoleret karm | | |
| **YDERDØRE**<br>Bygning A:<br>Yderdør på hoveddøren er monteret med etlags glasrude.<br><br>Yderdøre er monteret med tolags energirude med varm kant.<br><br>Massive yderdøre med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.<br><br>Terrassedøre er monteret med tolags energiruder med varm kant.<br><br>Yderdøre med sideparti, monteret med tolags energiruder med kold kant. | | |
| **FORBEDRING**<br>Bygning A:<br>Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A. | 42.800 kr. | 1.800 kr.<br>0,17 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **ETAGEADSKILLELSE**<br>Bygning D:<br>Etageadskillelse mod tagterassen vurderes udført af massiv beton, er vurderet isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ved besigtigelsen<br><br>Bygning E: | | |

| | | |
|---|---|---|
| Etageadskillelse mod det fri/portgennemgang udført som lukket bjælkelag, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.<br><br>Bygning F:<br>Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er uisoleret og med troldtexplader. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ved besigtigelsen | | |
| **FORBEDRING**<br>Bygning E:<br>Isolering af uisoleret etageadskillelse mod det fri/portgennemgang med 300 mm isolering. Der isoleres mellem bjælker og monteres nyt nedhængt loft på underside af etageadskillelsen. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser. | 15.600 kr. | 3.600 kr.<br>0,35 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Bygning F:<br>Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås. | 62.100 kr. | 9.700 kr.<br>0,96 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **KÆLDERGULV**<br>Kældergulve er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er vurderet uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. | | |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VENTILATION**<br>Der er naturlig ventilation i trapperum. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.<br><br>Der er monteret mekaniske ventilationsanlæg der ventilerer undervisningslokaler. Aggregat med Roterende varmeveksler er placeret i loftsrummet og tag. Bygningen anses for at være normal tæt. Anlægget er af fabrikat Swegon.<br><br>Der er delvis naturlig ventilation i bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **VENTILATIONSKANALER**<br>Der er registreret isolerede ventilationskanaler. | | |

# VARMEANLÆG

| Varmeanlæg | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| FJERNVARME<br>Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmevekslere og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget består af to vekslere af fabrikat Megatherm Energi af typen SL140TM-1-60 EE fra 2010. | | |
| VARMEPUMPER<br>Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der er ikke foreslået etablering af varmepumpe/jordvarmeanlæg, idet det har vist sig urentabelt/urealistisk at etablere. | | |
| SOLVARME<br>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Der er ikke foreslået etablering af solvarmeanlæg, idet det har vist sig urentabelt/urealistisk at etablere. | | |

| Varmefordeling | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMEFORDELING<br>Opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Ved energimærkning anvendes dimensionerede drift-temperaturer ud fra anlægstypen i henhold til Energistyrelsens retningslinjer. | | |
| VARMERØR<br>Varmerør er udført som stålrør. Varmerørene er isoleret. | | |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 664 Watt.<br><br>I varmeanlægget (zone I) er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.<br><br>I varmeanlægget i kælder i bygning E er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type CMBE 1-75 I-U-C-C-D-A. Pumpen har en maksimal effekt på 998 Watt.<br><br>I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe med manuel trinregulering under trapperum, af fabrikat Grundfos, type UPS 32-80. Pumpen har en maksimal effekt på 245 Watt. | | |

**AUTOMATIK**
Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Desuden er der monteret urstyring til natsænkning af rumtemperaturen.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMTVANDSRØR**<br>Brugsvandsrør med cirkulation er udført som stålrør. Rørene er delvis isoleret | | |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 4.200 kr. | 8.300 kr.<br>0,74 ton $CO_2$ |
| **VARMTVANDSPUMPER**<br>I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe uden trinregulering, af fabrikat Vortex, type BW 152 KT. Pumpen har en maksimal effekt på 25 Watt. | | |
| **VARMTVANDSBEHOLDER**<br>Bygning A:<br>Varmt brugsvand til toiletrum produceres i 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.<br><br>Bygning A:<br>Varmt brugsvand i køkken produceres i 55 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.<br><br>Bygning D:<br>Varmt brugsvand til håndvask i undervisningslokaler produceres i 30 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet placeret i kælder.<br><br>Bygning D:<br>Varmt brugsvand til toiletrum i kælder produceres i 142 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.<br><br>Bygning D:<br>Varmt brugsvand til håndvask i øverste etage produceres i 5 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.<br><br>Bygning C:<br>Varmt brugsvand i vaskerum produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro.<br><br>Bygning E:<br>Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Varmtvandsbeholder er placeret i kælder.<br><br>Varmt brugsvand produceres i præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro 110. | | |

| | | |
|---|---|---|
| Bygning F:<br>Varmt brugsvand produceres i 30 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Varmtvandsbeholderen er placeret i uopvarmet fyrrum i kælder under bygningen. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| BELYSNING<br>Belysning i undervisningslokalerne og grupperum består af lysstofrør, LED belysning og spots. Belysningen styres hovedsageligt med PIR.<br><br>Belysning i trappeopgangen består af armaturer med vurderet sparepærer. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat.<br><br>Belysning i kælder/lager under den lave del af bygning E består af lysstofrør armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.<br><br>Belysning i toiletrum og delvis kælder lystofrør LED amaraturer. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.<br><br>Belysning i mødelokale i den lave del af bygning E består af pendler og spots. Der er ingen styring.<br><br>Belysning i enkelte rum består af armaturer med LED belysning og lysstofrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. | | |
| SOLCELLER<br>Der er ingen solceller på bygningen. | | |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Formålet med energimærkning af eksisterende bygninger er at fremme energibesparelser i Danmarks bygningsmasse. En energimærkning består af to dele, der tilsammen belyser en bygnings energimæssige tilstand og dens besparelsespotentiale:

1. En del hvorved bygningen indplaceres på energimærkeskalaen.
2. En del som indeholder forslag til energiforbedrende og energibesparende tiltag i bygningen.

Energimærkninger giver desuden ejere, lejere og overdragere af bygninger eller bygningsenheder et sammenligningsgrundlag til at vurdere bygningers energimæssige ydeevne.

Energimærket er beregnet ud fra en standardiseret beregningsmetode, udviklet af Statens Byggeforsknings Institut, SBI. Det specifikke energibehov (kWh/m2) er et udtryk for bygningens energimæssige status og danner dermed energimærket.

GENERELLE KOMMENTARER:
Energimærket dækker 6 bygninger:
Bygningsnr. 1. Ejendommen er i 4 plan og opført i 1900.
Bygningsnr. 2. Ejendommen er i 4 plan og opført i 1906.
Bygningsnr. 3. Ejendommen er i 3 plan og opført i 1942.
Bygningsnr. 4. Ejendommen er i 3 plan og opført i 1926.
Bygningsnr. 5. Ejendommen er i 4 plan og opført i 1957.

Bygningsnr. 7. Ejendommen er i 1 plan og opført i 1942.

Energimærkningsrapporten er beregnet på baggrund af markopmålinger, gennemgang af bygningskonstruktioner, relevante oplysninger fra ejendommens repræsentant/ejer, samt evt. tegningsmateriale. Hvis der ikke foreligger relevante oplysninger, der kan fastslå isoleringsværdien i de lukkede konstruktioner/bygningsdele, vurderes dette ud fra et fagligt skøn, der er baseret på erfaring og byggeskik på opførelsestidspunktet. Der kan derfor være afvigelser mellem faktiske og skønnede forhold.
Det opvarmede areal i energimærket er beregnet ud fra faktiske opmålinger.

Der er ikke givet tilladelse til at foretage borekontrol i lukkede konstruktioner (herunder ydervæggen).

VARME:
Ejendommen opvarmes med fjernvarme.

KONKLUSION:
Ejendommene er i samlet god energimæssig stand.

En ejendom med alder som denne vil have vanskeligt ved at leve op til nutidens forventninger om isolering, bæredygtighed og ideelle energiforanstaltninger. Det vil blive et valg mellem bevaring og fastholdelse af husets historiske og arkitektoniske værdier, contra krav om energirenovering og optimale byggetekniske løsninger.

Der er forslag til energimæssigt rentable forbedringer.

I energimærkningsrapporten er der forslag, som har en tilbagebetalingstid på over 10 år. Trods tidshorisonten anbefales det at gennemføre tiltagene, da dette ofte resulterer i et bedre indeklima og generelt en forbedring af komforten i bygningen. Derudover skal forslagene ses som en investering, der på sigt nedbringer energiforbruget og som derved har en højere gensalgsværdi.

Det skal påpeges, at størrelsen af det beregnede besparelsespotentiale ved energirenoveringen ikke nødvendigvis kommer til at blive den faktiske besparelse. Forskellige adfærdsmønstre bevirker, at forbruget efter renovering ikke bliver som beregnet, hvis brugerne ikke selv tilpasser deres hverdag til den nye situation. Denne adfærd er derfor mindst lige så vigtig som selve energirenoveringen for at opnå reelle energibesparelser.

Inden indkøb og installation af nye tekniske løsninger og komponenter (bl.a. kedler, varmepumper, solceller, cirkulationspumper, mv.) bør autoriseret fagmand/leverandør vurdere valg af type/model af de energimæssige tiltag, som er foreslået i energimærkningsrapporten.

Inden de foreslåede forbedringer sættes i værk bør det undersøge om lokale bestemmelser tillader disse.

---

Der er i dette energimærke anvendt tekniske assistenter med følgende arbejdsområder:
Beregning af arealer for konstruktioner samt længde af linjetab.

Indtastning af tekniske installationer, f.eks. varmeanlæg, brugsvand og ventilation - herunder forsyning, fordeling, rør, pumper, automatik, VVB etc.
Assistenter stiller og beregner desuden forbedringsforslag.
De tekniske assistenter er alle enten uddannede energiteknologer og/eller energikonsulenter.
Alle data på ejendommen er optaget af den udførende energikonsulent angivet på mærket.

# 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** | | | | |
| Loft | Isolering af uisolerede loftsrum med 400 mm isolering | 92.800 kr. | 15,08 MWh Fjernvarme<br>3 kWh Elektricitet | 9.900 kr. |
| Loft | Efterisolering af hanebåndsloft med 400 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering | 10.700 kr. | 0,56 MWh Fjernvarme | 400 kr. |
| Massive ydervægge | Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm | 291.800 kr. | 15,89 MWh Fjernvarme | 10.500 kr. |
| Massive ydervægge | Udvendig efterisolering af massive ydervæg med 200 mm mod port | 78.900 kr. | 4,22 MWh Fjernvarme<br>2 kWh Elektricitet | 2.800 kr. |
| Massive vægge mod uopvarmede rum | Bygning A: Udvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet loftsrum med 200 mm | 50.800 kr. | 2,77 MWh Fjernvarme | 1.900 kr. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Kælder ydervægge | Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm | 1.015.000 kr. | 62,45 MWh Fjernvarme<br>21 kWh Elektricitet | 41.000 kr. |
| Yderdøre | Udskiftning af eksisterende yderdør | 42.800 kr. | 2,64 MWh Fjernvarme | 1.800 kr. |
| Etageadskillelse | Isolering af uisoleret etageadskillelse mod det fri/portgennemgang med 300 mm isolering | 15.600 kr. | 5,44 MWh Fjernvarme<br>3 kWh Elektricitet | 3.600 kr. |
| Etageadskillelse | Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering | 62.100 kr. | 14,80 MWh Fjernvarme | 9.700 kr. |

**Varmt og koldt vand**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Varmtvandsrør | Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm | 4.200 kr. | -2,79 MWh Fjernvarme<br>4.660 kWh Elektricitet | 8.300 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** | | | |
| Loft | Efterisolering af skråvægge til samlet 400 mm isolering | 5,95 MWh Fjernvarme<br>1 kWh Elektricitet | 3.900 kr. |
| Fladt tag | Efterisolering af fladt tag med 300 mm isolering, så den samlede isolering udgør 400 mm | 3,04 MWh Fjernvarme | 2.000 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Bygning A**

Adresse .....Prinsesse Charlottes Gade 38, 2200 København N
BBR nr.....101-441490-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Anden bygning til undervisning og forskning (429)
Opførelsesår .....1900
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1578 m²
Opvarmet bygningsareal.....2507 m²
Heraf tagetage opvarmet.....403 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....526 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....C

**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.

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Bygning D**

Adresse .....Prinsesse Charlottes Gade 38, 2200 København N
BBR nr.....101-441490-2
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Anden bygning til undervisning og forskning (429)
Opførelsesår .....1906
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....770 m²
Opvarmet bygningsareal.....2031 m²
Heraf tagetage opvarmet.....231 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....360 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....A2010
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....A2010

**OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER**

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Bygning C**

| | |
|---|---|
| Adresse | Prinsesse Charlottes Gade 38, 2200 København N |
| BBR nr | 101-441490-3 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Anden bygning til undervisning og forskning (429) |
| Opførelsesår | 1942 |
| År for væsentlig renovering | Ikke angivet |
| Varmeforsyning | Fjernvarme |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 0 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 1428 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 1428 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 353 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 353 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 0 m² |

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

**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.

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Bygning E**

| | |
|---|---|
| Adresse | Prinsesse Charlottes Gade 38, 2200 København N |
| BBR nr | 101-441490-4 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Anden bygning til undervisning og forskning (429) |
| Opførelsesår | 1926 |
| År for væsentlig renovering | Ikke angivet |
| Varmeforsyning | Fjernvarme |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 0 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 856 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 1473 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 0 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 428 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 0 m² |

| | |
|---|---|
| Energimærke | B |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag | B |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag | B |

**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.

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Bygning B**

| | |
|---|---|
| Adresse | Prinsesse Charlottes Gade 38, 2200 København N |
| BBR nr | 101-441490-5 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Anden bygning til undervisning og forskning (429) |
| Opførelsesår | 1957 |
| År for væsentlig renovering | Ikke angivet |
| Varmeforsyning | Fjernvarme |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 0 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 2235 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 2575 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 0 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 515 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 0 m² |

| | |
|---|---|
| Energimærke | A2010 |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag | A2010 |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag | A2010 |

**OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER**

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Bygning F**

| | |
|---|---|
| Adresse | Prinsesse Charlottes Gade 38, 2200 København N |
| BBR nr | 101-441490-7 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Anden bygning til undervisning og forskning (429) |
| Opførelsesår | 1942 |
| År for væsentlig renovering | Ikke angivet |
| Varmeforsyning | Fjernvarme |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 0 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 135 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 135 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 0 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 0 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 135 m² |

| | |
|---|---|
| Energimærke | G |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag | C |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag | B |

**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 BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen afviger fra beboelsesarealet angivet i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.

---

Til orientering skal vi gøre opmærksom på, at ejer er ansvarlig for at orientere kommunen, såfremt de faktiske forhold på matriklen (herunder bygningsarealer) ikke stemmer overens med BBR-ejeroplysningsskemaet.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Bygningens beregningsmæssige forbrug på side 2 skal, iht. Energistyrelsens regler, afspejle bygningens energiforbrug, ud fra en standardiseret betragtning, og dermed ikke ud fra den nuværende/tidligere bygningsejers energivaner.

Ejers varmeforbrug er ikke oplyst, men den beregnede karakter anses for passende for denne ejendom med de nuværende isoleringsmæssige forhold og den nuværende opvarmningsform.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

| | |
|---|---|
| Fjernvarme | 654,94 kr. per MWh |
| | 29.655 kr. i fast afgift per år |
| Elektricitet til opvarmning | 2,17 kr. per kWh |
| Elektricitet til andet end opvarmning | 2,17 kr. per kWh |

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad samme dato som energimærket er beregnet.

Afhængig af elleverandør vil den anvendte elpris kunne variere. Elpriser i dette energimærke stammer fra elpris.dk

Priserne på forbedringsforslag er estimeret og det anbefales at der indhentes priser fra forskellige leverandører, da disse erfaringsmæssigt kan svinge en del.
Det kan ikke forudsættes at kommende ejere anvender samme leverandør, og dermed opnår samme energipris, som bygningsejeren der rekvirerede energimærket.

Alle priser er inkl. moms.

## 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.sparenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

## FIRMA

Firmanummer 600402
CVR-nummer 35047301

**Domutech A/S**
Bryggernes plads 2 ST, 1799 København V
www.domutech.dk
info@domutech.dk
tlf. 60 555 444

Ved energikonsulent
Frederik Thers

## KLAGEMULIGHEDER

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

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:
• 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
• 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

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

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

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

Reglerne fremgår af §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

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

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen

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

# Energimærke

Prinsesse Charlottes Gade 38
2200 København N

Energistyrelsen

Gyldig fra den 29. juni 2021 til den 29. juni 2031

Energimærkningsnummer 311532219

# Energimærke

Bygning A
Prinsesse Charlottes Gade 38
2200 København N

Energistyrelsen

Gyldig fra den 29. juni 2021 til den 29. juni 2031

Energimærkningsnummer 311532219

# Energimærke

Bygning D
Prinsesse Charlottes Gade 38
2200 København N

Energistyrelsen

Gyldig fra den 29. juni 2021 til den 29. juni 2031

Energimærkningsnummer 311532219

# Energimærke

Bygning C
Prinsesse Charlottes Gade 38
2200 København N

Energistyrelsen

Gyldig fra den 29. juni 2021 til den 29. juni 2031

Energimærkningsnummer 311532219

# Energimærke

Bygning E
Prinsesse Charlottes Gade 38
2200 København N

Energistyrelsen

Gyldig fra den 29. juni 2021 til den 29. juni 2031

Energimærkningsnummer 311532219

# Energimærke

Bygning B
Prinsesse Charlottes Gade 38
2200 København N

Energistyrelsen

Gyldig fra den 29. juni 2021 til den 29. juni 2031

Energimærkningsnummer 311532219

# Energimærke

Bygning F
Prinsesse Charlottes Gade 38
2200 København N

Energistyrelsen

Gyldig fra den 29. juni 2021 til den 29. juni 2031

Energimærkningsnummer 311532219