

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Blok E til H

Caroline Amalie Vej 126

2800 Kgs. Lyngby



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 31. januar 2018

Til den 31. januar 2028.

Energimærkningsnummer 311295495



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<sub>2</sub> 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.



## 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 B



### Årligt varmeforbrug

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| 32.187,3 m <sup>3</sup> naturgas | 269.568 kr |
| Samlet energiudgift              | 269.568 kr |
| Samlet CO <sub>2</sub> udledning | 72,23 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 CO<sub>2</sub>-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                       |
|---|-------------|--|
| <p><b>LOFT</b><br/>Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Oprindelig del:<br/>Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.</p> <p>Tilbygget bygning:<br/>Skråvægge og tagterrasse er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.</p> |             |  |
| <p><b>FORBEDRING</b><br/>Efterisolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Det påregnes at tagrum er tilgængeligt, hvorved overslagsprisen alene omfatter oplægning af den nye isolering.</p>  | 478.900 kr. | 21.600 kr.<br>5,77 ton CO <sub>2</sub> |
| <p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br/>Oprindelig del:<br/>Udvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslåes 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.</p>   |             | 900 kr.<br>0,21 ton CO <sub>2</sub>    |

|   |                    |   |
|---|--------------------|---|
| <p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Tilbygget bygning:<br/>Udvendig efterisolering af skråvægge og fladt tag ved tagterrasse med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslåes 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.</p>  |                    | <p>6.300 kr.<br/>1,67 ton CO<sub>2</sub></p>  |
| <p><b>Ydervægge</b></p>   | <p>Investering</p> | <p>Årlig<br/>besparelse</p>                   |
| <p><b>HULE YDERVÆGGE</b></p> <p>Tilbygget bygning:<br/>Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgrenulat. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p>   |                    |   |
| <p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Tilbygget bygning:<br/>Udvendig efterisolering af hulrumisolerede ydervægge af tegl med 100 mm isolering. 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.</p> |                    | <p>26.100 kr.<br/>6,98 ton CO<sub>2</sub></p> |
| <p><b>MASSIVE YDERVÆGGE</b></p> <p>Oprindelig del:<br/>Ydervægge er udført som 36 cm massiv tegl og er uisolereet. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p>   |                    |   |
| <p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Oprindelig del:<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.</p>                                   | <p>817.800 kr.</p> | <p>35.700 kr.<br/>9,54 ton CO<sub>2</sub></p> |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p><b>KÆLDER YDERVÆGGE</b><br/> Tilbygget bygning:<br/> Kælderydervægge mod jord består af 35 cm væg af beton.<br/> Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Oprindelig bygning:<br/> Kælderydervægge mod jord består af 43 cm væg af massiv kampesten.<br/> Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p>  |  |  |
| <p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br/> Tilbygget bygning:<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.</p> |  | 12.900 kr.<br>3,45 ton CO <sub>2</sub> |
| <p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br/> Oprindelig bygning:<br/> Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge.</p>   |  | 4.400 kr.<br>1,16 ton CO <sub>2</sub>  |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

|   | Investering | Årlig besparelse                       |
|---|-------------|--|
| <p><b>VINDUER</b><br/> Opgang mod vest ved opholdsstue i tilbygget bygning:<br/> Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.</p> <p>Lille vindue ved spise- og mødelokale i oprindelig bygning, mod syd:<br/> Fast vindue med et fag. Vinduet er monteret med etlags glastrude.</p> <p>Oprindelig del:<br/> Vinduerne er hovedsageligt monteret med etlags glastrude og forsatsrude med sprosser.</p> <p>Tilbygget bygning:<br/> Vinduerne er hovedsageligt monteret med tolags energirude.</p> |             |  |
| <p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br/> Opgang mod vest ved opholdsstue i tilbygget bygning, Lille vindue ved spise- og mødelokale i oprindelig bygning, mod syd samt oprindelig del:</p> <p>Eksisterende vinduer med 1 lags glas med eller uden forsatsruder samt alle vinduer med termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.</p>   |             | 10.200 kr.<br>2,73 ton CO <sub>2</sub> |

|   |             |                                       |
|---|-------------|---------------------------------------|
| <p><b>OVENLYS</b><br/>Tilbygget bygning:<br/>Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude med kold kant.</p> <p>Oprindelig del:<br/>Ovenlysvindue er monteret med tolags termorude med kold kant.</p>  |             |                                       |
| <p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br/>Oprindelig del:<br/>Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder, energiklasse A.</p>   |             | 800 kr.<br>0,20 ton CO <sub>2</sub>   |
| <p><b>YDERDØRE</b><br/>Opgang mod vest ved opholdsstue:<br/>Yderdør med enkeltfag, monteret med tolags termorude med kold kant.</p> <p>Yderdør med enkeltfag ved festsal er monteret med etlags glastrude.</p> <p>Oprindelig del:<br/>Yderdøre er generelt monteret med etlags glastrude og forsatsrude.</p> <p>Ved havestue:<br/>Yderdør med sideparti, monteret med tolags termoruder med kold kant.</p> <p>Udgang til have i oprindelig bygning mod vest:<br/>Yderdør med flere fag, monteret med etlags glastruder.</p> <p>Tilbygget bygning:<br/>Yderdøre med flere fag er generelt monteret med tolags energiruder.</p> |             |                                       |
| <p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br/>Eksisterende yderdøre undtagen døre med energiruder foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.</p>   |             | 3.400 kr.<br>0,91 ton CO <sub>2</sub> |
| <p><b>Gulve</b></p>   | Investering | Årlig besparelse                      |
| <p><b>ETAGEADSKILLELSE</b><br/>Lukket etageadskillelse mod uopvarmet kælder er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p>   |             |                                       |
| <p><b>FORBEDRING</b><br/>Efterisolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Det påregnes at uopvarmede skunkrum er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter oplægning af den nye isolering.</p>   | 24.400 kr.  | 700 kr.<br>0,19 ton CO <sub>2</sub>   |

**KÆLDERGULV**

Tilbygget bygning:

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Oprindelig del:

Kældergulv - strøgulv udført som slyngværk - uisolaret.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

**Ventilation**

Investering

Årlig  
besparelse**VENTILATION**

Zone: Køkken og Festsal

Anlæg: VE01 – fabrikat og type: JT3

Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding

Anlægstype: CAV

Driftstid: 8 timer/uge

Luftskifte: 1,8 l/s/m<sup>2</sup>

El-varmefflade: Nej

SEL-værdi: 2,5 kJ/m<sup>3</sup>

Automatik: Ja, anlæg startes via manuel timer.

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Anlæggene er placeret i teknikrum i kælder.

Zone: Øvrig erhverv

Naturlig ventilation

Luftskifte: 0,9 l/s/m<sup>2</sup>

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Bolig:

Der er naturlig ventilation i hele boligzonen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.



|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>procentmæssig fordeling, baseret på det opvarmede areal.</p> <p>Til varmefladen til ventilationsanlægget er der monteret en Magna 25-100 pumpe med en max-effekt på 185 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos og er placeret i teknikrum i kælders.</p> <p>Til varmefladen til ventilationsanlægget er monteret to Alpha 2 25-40 pumper, hver med en max-effekt på 22 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos og er placeret i teknikrum i kælders.</p> <p>På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna 3 25-100 pumpe med en max-effekt på 163 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos og er placeret i teknikrum i kælders.</p> |  |  |
| <p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende UPE 32-80 pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe som denne Magna 3 32-80.</p>  |  | <p>500 kr.<br/>0,15 ton CO<sub>2</sub></p> |
| <p><b>AUTOMATIK</b></p> <p>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.</p> <p>Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.</p> <p>Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.</p> <p>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.</p>                       |  |  |

## VARMT VAND

| Varmt vand   | Investering | Årlig besparelse                      |
|--|-------------|---------------------------------------|
| <b>VARMT VAND</b><br>I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m <sup>2</sup> opvarmet erhvervsareal pr. år og 250 liter pr. m <sup>2</sup> opvarmet boligareal pr. år.   |             |                                       |
| <b>VARMTVANDSRØR</b><br>Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er vurderet udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.<br><br>Brugsvandsrør med cirkulation er vurderet udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.  |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.  | 4.200 kr.   | 800 kr.<br>0,21 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>FORBEDRING</b><br>Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.  | 105.100 kr. | 9.400 kr.<br>2,51 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>VARMTVANDSPUMPER</b><br>Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret to cirkulationspumper, af fabrikat Grundfos. Pumperne er hhv. af typerne Magna 40-100F og Magna 32-100N. Pumperne har en maksimal effekt på 180 W.<br>Disse pumper er placeret i teknikrum i kælder i denne bygning og forsyner alle bygninger - hvorfor der er foretaget en procentmæssig fordeling. |             |                                       |
| <b>VARMTVANDSBEHOLDER</b><br>Ladekreds - solfanger:<br>Varmt brugsvand produceres i 2500 l varmtvandsbeholder årgang 1967 af ukendt fabrikat. Beholderen er isoleret med 50 mm isolering.<br>Denne varmtvandsbeholder forsyner alle bygninger - hvorfor der er foretaget en procentmæssig fordeling.<br>Beholderen er placeret i teknikrum i kælder i denne bygning.                     |             |                                       |

Varmt brugsvand produceres i 2300 l varmtvandsbeholder årgang 2007 fra KN Smede- og beholderfabrik, isoleret med 100 mm isolering. Denne varmtvandsbeholder forsyner alle bygninger - hvorfor der er foretaget en procentmæssig fordeling. Beholderen er placeret i teknikrum i kældere.

#### FORBEDRING VED RENOVERING

Ladekreds - solfanger:

Der foreslås installation af ny varmtvandsbeholder. Det varme brugsvand produceres i en ny, præisoleret varmtvandsbeholder. Beholderen er en del af et samlet kombimodul.

400 kr.  
0,08 ton CO<sub>2</sub>

## EL

| EL  | Investering | Årlig besparelse                        |
|---|-------------|---|
| <p><b>BELYSNING</b><br/>Belysningsanlæggene i kopirum og mødelokaler består af 1-rørs armaturer med elektroniske forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.</p> <p>Belysningen i gangarealer består af armaturer med LED lyskilder. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.</p> <p>Øvrig bygning - Køkken, kælder, festsal m.m.:<br/>Der var ikke adgang til den oprindelige del af bygningen samt kælder, køkken og festsal under besigtigelsen - hvorfor standard værdier er benyttet.</p>  |             |   |
| <p><b>FORBEDRING</b><br/>Kopirum og Mødelokaler:<br/>Der installeres nye armaturer med LED belysning. Den eksisterende styring af anlægget bibeholdes.</p>  | 6.300 kr.   | 800 kr.<br>0,23 ton CO <sub>2</sub>     |
| <p><b>SOLCELLER</b><br/>Der er ingen solceller på bygningen.</p>  |             |   |
| <p><b>FORBEDRING</b><br/>Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 122 kvm. svarende til 19,76 kWp. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirksomhed 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 forslaget økonomi.<br/>Det vurderes, at der er tilstrækkeligt med plads på det flade tag, for montering af solceller på stativ, hvis der ønskes et større anlæg end det der er anbefalet.</p> | 329.400 kr. | 33.300 kr.<br>13,92 ton CO <sub>2</sub> |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Dette energimærke omhandler ejendommen på adressen Caroline Amalie Vej 118-126, 2800 Kgs. Lyngby. Ejendommen består af flere bygninger.

Dette energimærke omhandler kun bygning 5 iht til BBR-meddelelsen, som også er benævnt som bygning E, F, G og H iht. internt oversigtskort.

Bygningen er i tre plan og al opvarmet areal er beregnet som bolig og erhverv - blandet anvendelse. Kælderen er medregnet som opvarmet.

Ifølge BBR oplysningsskema dateret d. 12.10.2017 er bygningen opført i år 1917 og til- eller ombygget i år 1970.

Bygningens erhvervsdel har en ugentlig driftstid på 45 timer.

Baggrunden for energimærket er en besigtigelse af ejendommen, ejeroplysninger, byggeskik på tidspunktet for ejendommens opførelse og renovering, samt bygningstegninger. Til udarbejdelsen af energimærket har følgende byggetekniske tegninger været til rådighed:

Plantegninger  
Snittegninger  
Facadetegninger

Det opvarmede arealer er forekommet ved opmåling i tegningsmaterialet. Der er foretaget kontrolmål til tegningsmaterialet under besigtigelsen.

Der er ikke udført destruktive undersøgelser, da tegningsmaterialet og ejer har beskrevet alle bygningskonstruktioner.

Bygnings gennemgang blev udført på egen hånd - dog har ejendoms funktionær Ulrik Skovgaard været behjælpelig med alle relevante tekniske detaljer.

Der var ikke adgang til den oprindelige del af bygningen, kælder, festsal eller køkken under besigtigelsen, hvorfor standardværdier for belysning er benyttet.

Da solfanger på taget på af denne bygning samt dertil tilhørende beholder samt den fælles varmtvandsbeholder, varmfordelingspumper, gaskelder og cirkulationspumper er placeret i en fælles varmecentral i kælder og forsyner flere bygninger er der foretaget en procentmæssig fordeling - baseret på det opvarmede areal.

Ved udskiftning af disse, bør der udarbejdes en samlet vurdering for at klargøre den reelle besparelse og investering. De øvrige bygninger er ifølge BBR: bygnings nr. 1 til 4.

Bygningens energimæssige stand er generelt set rimelig god - alderen taget i betragtning. Det er dog muligt at gennemføre rentable energibesparende foranstaltninger.

Selvom tilbagebetalingstid af nogle af de rentable forslag er over 10 år, anbefales disse da de vil forhøje bygningens værdi pga. ændring af til en bedre energimæssig karakter og da de vil bidrage til et lavere energiforbrug samt optimeret indeklima. Forslag fremgår at oversigter. Forslag med mere end 100 års tilbagebetalingstid er udeladt af rapporten.

Der bør udvises hensyn til isoleringsdimensionen af ydervægge således, at der bibeholdes en jævn ydervægsoverflade ved efterisolering.

Dette energimærke er udarbejdet af Dennis Verner Nielsen.

## RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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<br>i energienheder                           | Årlig besparelse |
|----------------------------|---|-------------|---|------------------|
| <b>Bygning</b>             |   |             |   |                  |
| Loft                       | Efterisolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum med 200 mm isolering | 478.900 kr. | 2.552,7 m <sup>3</sup><br>Naturgas<br>59 kWh<br>Elektricitet  | 21.600 kr.       |
| Massive ydervægge          | Oprindelig del:<br>Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm          | 817.800 kr. | 4.243,6 m <sup>3</sup><br>Naturgas<br>33 kWh<br>Elektricitet  | 35.700 kr.       |
| Etageadskillelse           | Efterisolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering | 24.400 kr.  | 82,7 m <sup>3</sup> Naturgas<br>1 kWh Elektricitet            | 700 kr.          |
| <b>Varmt og koldt vand</b> |   |             |   |                  |
| Varmtvandsrør              | Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm                    | 4.200 kr.   | 94,5 m <sup>3</sup> Naturgas<br>-1 kWh<br>Elektricitet        | 800 kr.          |
| Varmtvandsrør              | Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm                      | 105.100 kr. | 1.129,1 m <sup>3</sup><br>Naturgas<br>-42 kWh<br>Elektricitet | 9.400 kr.        |

## El

|           |  |             |  |            |
|-----------|--|-------------|--|------------|
| Belysning | Kopirum og Mødelokaler:<br>Installation af LED lyskilder med<br>bevægelsesmelder, iht. 2016 krav | 6.300 kr.   | -19,1 m <sup>3</sup> Naturgas<br>411 kWh<br>Elektricitet                             | 800 kr.    |
| Solceller | Montage af nye solceller   | 329.400 kr. | 13.793 kWh<br>Elektricitet<br>7.205 kWh<br>Elektricitet<br>overskud fra<br>solceller | 33.300 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<br>i energienheder                    | Årlig besparelse |
|------------------|---|--|------------------|
| <b>Bygning</b>   |   |  |                  |
| Loft             | Oprindelig del:<br>Udvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering                      | 95,5 m <sup>3</sup> Naturgas<br>1 kWh Elektricitet     | 900 kr.          |
| Loft             | Tilbygget bygning: Udvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering                      | 742,7 m <sup>3</sup> Naturgas<br>5 kWh Elektricitet    | 6.300 kr.        |
| Hule ydervægge   | Udvendig efterisolering med 100 mm isolering og afsluttende facadepuds                            | 3.089,1 m <sup>3</sup> Naturgas<br>70 kWh Elektricitet | 26.100 kr.       |
| Kælder ydervægge | Tilbygget bygning:<br>Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm              | 1.532,7 m <sup>3</sup> Naturgas<br>12 kWh Elektricitet | 12.900 kr.       |
| Kælder ydervægge | Oprindelig bygning:<br>Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm             | 516,4 m <sup>3</sup> Naturgas<br>3 kWh Elektricitet    | 4.400 kr.        |
| Vinduer          | Udskiftning af eksisterende vinduer med 1 lag glas og forsatsrude til nye vinduer med energiruder | 1.212,7 m <sup>3</sup> Naturgas<br>6 kWh Elektricitet  | 10.200 kr.       |
| Ovenlys          | Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer  | 90,9 m <sup>3</sup> Naturgas<br>1 kWh Elektricitet     | 800 kr.          |

|          |  |   |           |
|----------|--|---|-----------|
| Yderdøre | Udskiftning af eksisterende yderdøre med 1 lag glas eller termoruder | 405,5 m <sup>3</sup> Naturgas<br>2 kWh Elektricitet | 3.400 kr. |
|----------|--|---|-----------|

**Varmeanlæg**

|                        |  |                      |         |
|------------------------|--|----------------------|---------|
| Varmepumper            | Varmepumpe                                     |                      |         |
| Varmefordelings pumper | Ny varmfordelingspumpe som denne Magna 3 32-80 | 232 kWh Elektricitet | 500 kr. |

**Varmt og koldt vand**

|                    |                                       |                              |         |
|--------------------|---------------------------------------|------------------------------|---------|
| Varmtvandsbeholder | Installation af ny varmtvandsbeholder | 36,4 m <sup>3</sup> Naturgas | 400 kr. |
|--------------------|---------------------------------------|------------------------------|---------|

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Caroline Amalie Vej 126, 2800 Kgs. Lyngby

|   |   |
|---|---|
| Adresse .....                                       | Caroline Amalie Vej 126, 2800 Kgs. Lyngby |
| BBR nr .....  | 173-24592-5                               |
| Bygningens anvendelse i følge BBR .....             | Døgninstitution (160)                     |
| Opførelsesår .....                                  | 1917                                      |
| År for væsentlig renovering .....                   | 1970                                      |
| Varmeforsyning .....                                | Kedel                                     |
| Supplerende varme .....                             | Ingen                                     |
| Boligareal i følge BBR .....                        | 984 m <sup>2</sup>                        |
| Erhvervsareal i følge BBR .....                     | 2849 m <sup>2</sup>                       |
| Opvarmet bygningsareal .....                        | 3793 m <sup>2</sup>                       |
| Heraf tagetage opvarmet .....                       | 0 m <sup>2</sup>                          |
| Heraf kælderetage opvarmet .....                    | 1391 m <sup>2</sup>                       |
| Uopvarmet kælderetage .....                         | 76 m <sup>2</sup>                         |
| Energimærke .....                                   | C   |
| 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 BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk dateret d. 12.10.2017.

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Ejers varmekonsum er ikke oplyst.

### ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| Naturgas .....                              | 8,38 kr. per m <sup>3</sup> |
| Elektricitet til andet end opvarmning ..... | 2,10 kr. per kWh            |

Priser på gas og el er oplyst af Lyngby Taarbæk Kommune.

### FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energibesparelsesforslagene 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](http://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](http://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 600011  
CVR-nummer 32277195

### **GH-Energi og Rådgivning ApS**

Skelstedet 2C, 1. sal mf., 2950 Vedbæk  
[www.gh-energi.dk](http://www.gh-energi.dk)  
[gh@gh-energi.dk](mailto:gh@gh-energi.dk)  
tlf. 72441151

Ved energikonsulent  
Dennis Verner Nielsen

## 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](mailto:ens@ens.dk)

# Energimærke

Blok E til H  
Caroline Amalie Vej 126  
2800 Kgs. Lyngby



Energistyrelsen

Gyldig fra den 31. januar 2018 til den 31. januar 2028

Energimærkningsnummer 311295495