# SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Kernehuset
Rugvænget 100
4720 Præstø

Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 29. januar 2016
Til den 29. januar 2026.

Energimærkningsnummer 311156174

Energistyrelsen

# ENERGIMÆRKET

## FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.

Energistyrelsen

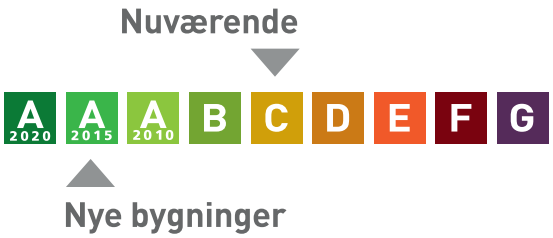
## BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

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**

| | |
|---|---|
| 5.525,5 m³ naturgas | 37.429 kr |
| Samlet energiudgift | 37.429 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 12,40 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 CO2-udledningen, som forslaget vil medføre.

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

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR15, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

| Tag og loft | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **LOFT**<br>Bygning 1.<br>Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm mineraluld.<br>I henhold til udleveret tegning dato 06-11-1997.<br><br>Bygning 1.<br>Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld.<br>I henhold til udleveret tegning dato 06-11-1997. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Bygning 1.<br>Indvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm Det foreslåes at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler. | | 1.100 kr.<br>0,35 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Bygning 1.<br>Efterisolering af hanebåndslofter med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. | | 600 kr.<br>0,19 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **FLADT TAG**<br>Bygning 2.<br>Det flade tag er isoleret med ca. 250 mm isolering.<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Bygning 2.<br>Det anbefales at det flade tag efterisoleres udvendigt med 50 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. | | 200 kr.<br>0,05 ton $CO_2$ |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **HULE YDERVÆGGE**<br>Bygning 1 - Hovedbygning.<br>Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.<br>Isoleringen er konstateret ved boreprøve i konstruktionen i gavl mod øst og facade mod nord.<br><br>Bygning 1 - Tilbygning.<br>Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts.<br>I henhold til udleveret tegning dato 27-04-1994. | | |
| **LETTE YDERVÆGGE**<br>Bygning 1 - Tilbygning.<br>Let ydervæg i tagetagen er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.<br>I henhold til udleveret tegning dato 06-11-1997.<br><br>Bygning 1 - Tilbygning.<br>Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm isolering.<br>I henhold til udleveret tegning dato 06-11-1997.<br><br>Bygning 2.<br>Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.<br>Vurderet ud fra måltagning. | | |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Bygning 1.<br>Vinduer/døre er primært med to-lags termorude.<br>Vinduer/døre mod øst og syd i stueetagen er med to lags energiruder.<br><br>Bygning 2.<br>Vinduer/døre er med to-lags energirude. | | |
| **FORBEDRING**<br>Bygning 1.<br>Termoruder i vinduer/døre udskiftes til nye to-lags energiruder med varm kant. | 80.700 kr. | 3.000 kr.<br>0,99 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK**<br>Bygning 1 - Hovedbygning.<br>Terrændæk er udført i beton og med strøgulve. Gulvet er uisoleret.<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.<br><br>Bygning 1 - Tilbygning.<br>Terrændæk er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 100 mm isolering.<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.<br><br>Bygning 2.<br>Terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm isolering mellem strøer. Under betonen er der isoleret med 200 mm isolering/polystyren.<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. | | |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VENTILATION**<br>Bygning 1.<br>Der er monteret 4 mekaniske ventilationsanlæg der ventilerer stue og 2 værelser midt bygning mod syd i stueetagen og tagetagen mod vest.<br>Anlæg er med modstrømsveksler.<br>Drifttid er vurderet til bygningens drifttid og styres via separat panel i de enkelte lokaler.<br>Anlæg er placeret under loftet i hver enkelt lokale.<br>Fabrikat Airmaster genvex, år 2000.<br><br>Der er monteret et mindre anlæg der ventilerer kontor midt bygning. | | |

| | | |
|---|---|---|
| Drifttid er vurderet til bygningens drifttid og styres via separat panel i gangareal.<br>Fabrikat kan ikke angives, da mærkeplade mangler.<br><br>Bygning 2.<br>Der er monteret 1 mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer fællesrum og køkken.<br>Anlæg er med modstrømsveksler.<br>Drifttid er vurderet til bygningens drifttid og styres via separat panel i de enkelte lokaler.<br>Anlæg er placeret under loftet i hver enkelt lokale.<br>Fabrikat Airmaster genvex, år 2002.<br><br>Der er naturlig ventilation i resten af bygningen i form af oplukkelige vinduer. | | |

# VARMEANLÆG

| Varmeanlæg | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **KEDLER**<br>Bygning 1.<br>Der er monteret en kondenserende naturgaskedel.<br>Kedlen er placeret i teknikrum i gang mod nord.<br>Fabrikat Vailant ECO TEC 356/4-7, år 2012.<br><br>Bygning 2.<br>Der er monteret en kondenserende naturgaskedel.<br>Kedlen er placeret i teknikrum i gang mod nord.<br>Fabrikat Geminox THR, år 2002. | | |
| **SOLVARME**<br>Bygning 1.<br>Der er ikke installeret solvarmeanlæg. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Bygning 1.<br>Det anbefales at opsætte et solfangeranlæg til supplering af det varme brugsvand.<br>Der er i forslaget regnet med at der etableres et areal på ca. 6 m² koblet til en ny varmtvandsbeholder på 300 liter samt at anlægget placeres mod syd-sydøst. | | 800 kr.<br>0,26 ton $CO_2$ |

| Varmefordeling | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMEFORDELING**<br>Bygning 1.<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.<br>Varmefordelingsrør er vurderet udført som to-strengs anlæg.<br><br>Bygning 2.<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.<br>Varmefordelingsrør er vurderet udført som to-strengs anlæg. | | |
| **VARMEFORDELINGSPUMPER**<br>Bygning 1.<br>Varmefordelingsanlægget er monteret med en ukendt pumpe som er indbygget i kedlen.<br>Pumpen forsyner både varmtvandsbeholder og fordelingsanlæg via veksler med varme.<br>Da pumpen er skjult er den skønnet til 45 Watt.<br><br>Bygning 1 - Blandesløjfe Radiator.<br>På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en | | |

effekt på 10-185 W.
Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 25-100.
Placering - Ved kedel i teknikrum i gangen mod nord.

Bygning 2.
Varmefordelingsanlægget er monteret med en ukendt pumpe som er indbygget i kedlen.
Pumpen forsyner både varmtvandsbeholder og fordelingsanlæg med varme.
Da pumpen er skjult er den skønnet til 45 Watt.

AUTOMATIK
Bygning 1.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Bygning 2.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMTVANDSRØR**<br>Bygning 1.<br>Tilslutningsrør til varmtvandsbeholderen er isoleret med 20 mm.<br>Brugsvandsrør er isoleret med 20 mm. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Bygning 1.<br>Det anbefales at isolere tilslutningsrørene op til 50 mm isolering. | | 100 kr.<br>0,01 ton $CO_2$ |
| **VARMTVANDSPUMPER**<br>Bygning 1.<br>Varmtvandsbeholderen er monteret med en automatisk modulerende ladekredspumpe med en effekt på 5-22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40.<br><br>Bygning 1.<br>På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe med regulerende drift med en effekt på 8 W.<br>Pumpen er placeret ved varmtvandsbeholderen i teknikrum i gangen mod nord.<br>Fabrikat Grundfos UP20-14B. | | |
| **VARMTVANDSBEHOLDER**<br>Bygning 1.<br>Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret varmtvandsbeholder.<br>Beholderen er placeret i teknik i gang mod nord.<br>Fabrikat Metro type 6440, år 2012.<br><br>Bygning 2.<br>Varmt brugsvand produceres via varmtvandsbeholder der er integreret i kedel. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **BELYSNING**<br>Bygning 1 - Stue, værelser, kontor og fællesrum 1.sal.<br>Belysningen består af T8 armaturer med højfrekvente forkoblinger.<br>Lyset tændes og slukkes manuelt.<br><br>Bygning 1 - Gymnastiksal.<br>Belysningen består af T8 armaturer med højfrekvente forkoblinger.<br>Lyset tændes og slukkes manuelt.<br><br>Bygning 1 - Gang og trappe arealer.<br>Belysningen består af T8 armaturer med højfrekvente forkoblinger.<br>Lyset tændes og slukkes manuelt.<br><br>Bygning 1 - Depotrum og fyrrum.<br>Belysningen består af T8 armaturer med højfrekvente forkoblinger.<br>Lyset tændes og slukkes manuelt.<br><br>Bygning 1 - Toiletter.<br>Belysningen består af armaturer med kompaktlysrør.<br>Lyset tændes og slukkes manuelt.<br><br>Bygning 2 - Fællesrum og kontor m.v.<br>Belysningen består af T8 armaturer med højfrekvente forkoblinger.<br>Lyset tændes og slukkes manuelt.<br><br>Bygning 2 - Gang arealer.<br>Belysningen består af T8 armaturer med højfrekvente forkoblinger.<br>Lyset tændes og slukkes manuelt.<br><br>Bygning 2 - Depotrum og fyrrum.<br>Belysningen består af T8 armaturer med højfrekvente forkoblinger.<br>Lyset tændes og slukkes manuelt.<br><br>Bygning 2 - Toiletter.<br>Belysningen består af armaturer med kompaktlysrør.<br>Lyset tændes og slukkes manuelt. | | |
| **FORBEDRING**<br>Bygning 1 - Gymnastiksal.<br>Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør.<br>Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelse i rummet. | 4.000 kr. | 1.100 kr.<br>0,31 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **FORBEDRING**<br>Bygning 1 - Toiletter.<br>Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør.<br>Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af bevægelse i rummet. | 5.000 kr. | 900 kr.<br>0,24 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Bygning 2 - Toiletter.<br>Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør.<br>Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af bevægelse i rummet. | 1.500 kr. | 300 kr.<br>0,07 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Bygning 1 - Gang og trappe arealer.<br>Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør.<br>Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet. | 6.400 kr. | 1.000 kr.<br>0,27 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Bygning 2 - Fællesrum og kontor m.v.<br>Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør.<br>Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelse i rummet. | 10.600 kr. | 1.500 kr.<br>0,42 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Bygning 1 - Stue, værelser, kontor og lokaler 1.sal.<br>Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør.<br>Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelse i rummet. | 33.300 kr. | 4.400 kr.<br>1,30 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Bygning 1 - Depotrum og fyrrum.<br>Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør.<br>Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af bevægelse i rummet. | 1.600 kr. | 200 kr.<br>0,05 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Bygning 2 - Depotrum og fyrrum.<br>Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør.<br>Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af bevægelse i rummet. | 1.600 kr. | 200 kr.<br>0,05 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Bygning 2 - Gang arealer.<br>Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør.<br>Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet. | 2.000 kr. | 200 kr.<br>0,05 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **SOLCELLER**<br>Bygning 1.<br>Der er ingen solceller på bygningen.<br><br>Bygning 2.<br>Der er ingen solceller på bygningen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Bygning 1.<br>Det anbefales at montere solceller til supplering af elforbruget. I forslaget er regnet med 30 m² Solcellepaneler, der vender mod sydvest.<br>Der er i forslaget regnet med en peak power på 155 W pr. m2. | 90.000 kr. | 5.700 kr.<br>2,59 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Bygning 2.<br>Det anbefales at montere solceller til supplering af elforbruget. I forslaget er regnet med 30 m² Solcellepaneler, der vender mod sydvest.<br>Der er i forslaget regnet med en peak power på 155 W pr. m2. | 90.000 kr. | 5.600 kr.<br>2,59 ton $CO_2$ |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Der er udleveret tegninger i forbindelse med besigtigelsen.

Klimaskærmen er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner.

Forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 67 liter/m² pr. år for erhverv med lavt forbrug.

Denne energimærkning omfatter bygningernes varmetab inkl. ventilation til den nødvendige luftudskiftning, pumper og varmtvandsforbrug til daglig drift af bygningen.

Bygningernes brugstid.
Mandag-Onsdag 1300-2200, Torsdag 0800-2200 og Fredag 1300-2200.

# 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 |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | | |
| Vinduer | Bygning 1.<br>Udskiftning af termoruder til nye to-lags energiruder. | 80.700 kr. | 436,4 m³ Naturgas<br>16 kWh Elektricitet | 3.000 kr. |
| **El** | | | | |
| Belysning | Bygning 1 - Gymnastiksal.<br>Udskift T8 rør til LED og monter lys og bevægelses styring. | 4.000 kr. | -30,9 m³ Naturgas<br>578 kWh Elektricitet | 1.100 kr. |
| Belysning | Bygning 1 - Toiletter.<br>Udskift rør til LED og bevægelses styring. | 5.000 kr. | -20,9 m³ Naturgas<br>436 kWh Elektricitet | 900 kr. |
| Belysning | Bygning 2 - Toiletter.<br>Udskift rør til LED og bevægelses styring. | 1.500 kr. | -6,4 m³ Naturgas<br>130 kWh Elektricitet | 300 kr. |
| Belysning | Bygning 1 - Gang og trappe arealer.<br>Udskift T8 rør til LED og monter lys og bevægelses styring. | 6.400 kr. | -27,3 m³ Naturgas<br>503 kWh Elektricitet | 1.000 kr. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Belysning | Bygning 2 - Fællesrum og kontor m.v.<br>Udskift T8 rør til LED og monter lys og bevægelses styring. | 10.600 kr. | -38,2 m³ Naturgas<br>764 kWh Elektricitet | 1.500 kr. |
| Belysning | Bygning 1 - Stue, værelser, kontor og lokaler 1.sal.<br>Udskift T8 rør til LED og monter lys og bevægelses styring. | 33.300 kr. | -131,8 m³ Naturgas<br>2.401 kWh Elektricitet | 4.400 kr. |
| Belysning | Bygning 1 - Depotrum og fyrrum.<br>Udskift T8 rør til LED og monter bevægelses styring. | 1.600 kr. | -4,5 m³ Naturgas<br>89 kWh Elektricitet | 200 kr. |
| Belysning | Bygning 2 - Depotrum og fyrrum.<br>Udskift T8 rør til LED og monter bevægelses styring. | 1.600 kr. | -4,5 m³ Naturgas<br>88 kWh Elektricitet | 200 kr. |
| Belysning | Bygning 2 - Gang arealer.<br>Udskift T8 rør til LED og monter lys og bevægelses styring. | 2.000 kr. | -4,5 m³ Naturgas<br>94 kWh Elektricitet | 200 kr. |
| Solceller | Bygning 1.<br>Montering af solceller til supplering af elforbruget.<br>30 m² Solcellepaneler. | 90.000 kr. | 2.544 kWh Elektricitet<br>1.370 kWh Elektricitet overskud fra solceller | 5.700 kr. |
| Solceller | Bygning 2.<br>Montering af solceller til supplering af elforbruget.<br>30 m² Solcellepaneler. | 90.000 kr. | 2.427 kWh Elektricitet<br>1.487 kWh Elektricitet overskud fra solceller | 5.600 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 | Bygning 1.<br>Indvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering. | 155,5 m³ Naturgas<br>7 kWh Elektricitet | 1.100 kr. |
| Loft | Bygning 1.<br>Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm isolering. | 81,8 m³ Naturgas<br>4 kWh Elektricitet | 600 kr. |
| Fladt tag | Bygning 2.<br>Efterisolering af fladt tag med 50 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm. | 23,6 m³ Naturgas<br>1 kWh Elektricitet | 200 kr. |
| **Varmeanlæg** | | | |
| Solvarme | Bygning 1.<br>Etablering af solvarme og ny varmtvandsbeholder. | 140,0 m³ Naturgas<br>-89 kWh Elektricitet | 800 kr. |
| **Varmt og koldt vand** | | | |
| Varmtvandsrør | Bygning 1.<br>Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholderen op til 50 mm. | 2,7 m³ Naturgas<br>1 kWh Elektricitet | 100 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Bygning 1**

| | |
|---|---|
| Adresse | Rugvænget 100, |
| BBR nr | 390-11911-1 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Daginstitution (440) |
| Opførelsesår | 1908 |
| År for væsentlig renovering | 1998 |
| Varmeforsyning | Kedel |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 0 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 554 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 554 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 181 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 0 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 2**

| | |
|---|---|
| Adresse | Rugvænget 100, |
| BBR nr | 390-11911-2 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Daginstitution (440) |
| Opførelsesår | 2002 |
| År for væsentlig renovering | Ikke angivet |
| Varmeforsyning | Kedel |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 0 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 150 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 150 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 0 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 0 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 0 m² |

| | |
|---|---|
| Energimærke | B |
| 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.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Bygning 1.
Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling afviger med mindre end 10 % fra BBR-oversigtens erhvervs areal.

Bygning 2.
Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling afviger med mindre end 10 % fra BBR-oversigtens erhvervs areal.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste varmeforbrug på 4.968,5 m³ Naturgas (5.619,6 m³ Naturgas klimakorrigerede) er i god overensstemmelse med det beregnede varmeforbrug på 5.525,5 m³ Naturgas.

Det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug. I normforbruget er det bl.a. forudsat.
- at hele bygningen er opvarmet til i gennemsnit 20°C året rundt.
- at der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time.

Ved energimærkning af en bygning er det afgørende, at det er bygningens energitilstand, der afspejles – og ikke de nuværende brugeres energivaner.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....6,77 kr. per m³
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,19 kr. per kWh

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris.
Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris. Blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i beregningsprogrammets standardpriser, da energipriser er varierende. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

## FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

## HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.energistyrelsen.dk/forbruger finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

## FIRMA

Firmanummer 600001
CVR-nummer 66819116

**OBH Ingeniørservice A/S**
Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
René Engmann

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

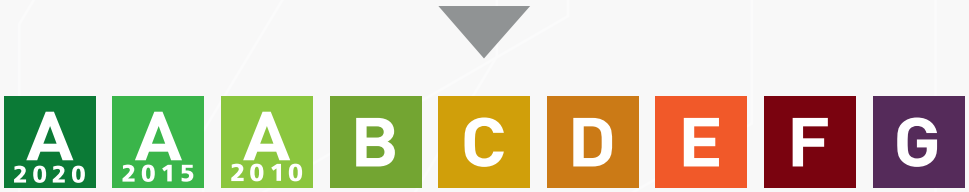
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

# Energimærke

Kernehuset
Rugvænget 100
4720 Præstø



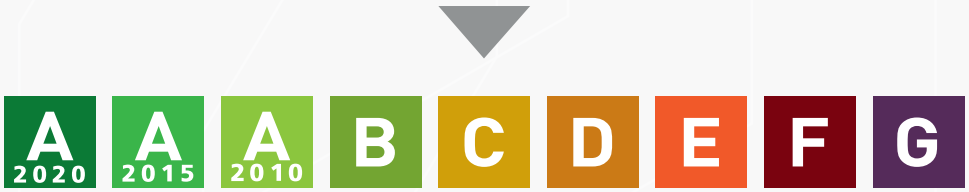

Energistyrelsen

Gyldig fra den 29. januar 2016 til den 29. januar 2026

Energimærkningsnummer 311156174

# Energimærke

Kernehuset - Bygning 1
Rugvænget 100




Energistyrelsen

Gyldig fra den 29. januar 2016 til den 29. januar 2026

Energimærkningsnummer 311156174

# Energimærke

Kernehuset - Bygning 2
Rugvænget 100

Energistyrelsen

Gyldig fra den 29. januar 2016 til den 29. januar 2026

Energimærkningsnummer 311156174