# SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Præstø Biograf og Aktivitetshus
Adelgade 41
4720 Præstø

Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 8. februar 2016
Til den 8. februar 2023.

Energimærkningsnummer 311157575

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

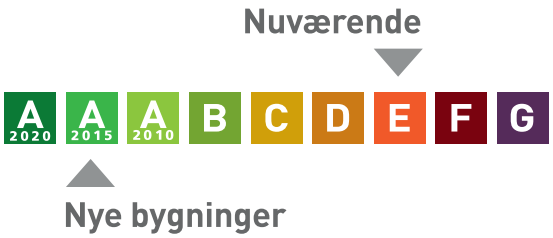
## BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

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 A2010




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 105,01 MWh fjernvarme | 101.513 kr |
| Samlet energiudgift | 101.513 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 14,81 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 - Bolig.<br>Loftrum er isoleret med 200 mm isolering.<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringstidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.<br><br>Bygning 1 - Bolig.<br>Skråvægge er isoleret med 150 mm isolering.<br>Vurderet ud fra måltagning.<br><br>Bygning 1 - Bolig.<br>Lodrette skunkvægge er isoleret med 200 mm isolering.<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringstidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.<br><br>Bygning 1 - Bolig.<br>Vandrette skunke er isoleret med 200 mm isolering.<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringstidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.<br><br>Bygning 2.<br>Skråvægge er isoleret med 200 mm isolering.<br>I henhold til udleveret tegning 1.23, dato 16-07-01. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Bygning 1 - Bolig.<br>Efterisolering af loftrum med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Inden isolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. | | 300 kr.<br>0,04 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Bygning 1 - Bolig.<br>Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering. | | 200 kr.<br>0,02 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Bygning 1 - Bolig.<br>Efterisolering af vandret skunk med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering. | | 100 kr.<br>0,02 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Bygning 1 - Bolig.<br>Udvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm Det foreslås at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering. | | 600 kr.<br>0,11 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Bygning 2.<br>Udvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm Det foreslås at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering. | | 600 kr.<br>0,10 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **FLADT TAG**<br>Bygning 1 - Biograf.<br>Det flade tag er isoleret med 100 mm isolering.<br>Vurderet ud fra måltagning. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Bygning 1 - Biograf.<br>Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 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. | | 3.600 kr.<br>0,64 ton $CO_2$ |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **MASSIVE YDERVÆGGE**<br>Bygning 1 - Cafe.<br>Ydervægge består af 47 cm massiv teglvæg.<br>Vurderet ud fra måltagning og boreprøve i konstruktionen i facade mod gården.<br><br>Bygning 1 - Biograf.<br>Ydervægge består af 35 cm massiv teglvæg.<br>Vurderet ud fra måltagning og boreprøve i konstruktionen i facade mod gården.<br><br>Bygning 1 - Bolig.<br>Ydervægge består af 35 cm massiv teglvæg.<br>Vurderet ud fra måltagning.<br><br>Bygning 2.<br>Ydervægge består af 47 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering.<br>Vurderet ud fra måltagning. | | |
| **FORBEDRING**<br>Bygning 1 - Biograf.<br>Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. | 424.600 kr. | 20.700 kr.<br>3,76 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Bygning 1 - Bolig.<br>Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. | 24.100 kr. | 1.100 kr.<br>0,20 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Bygning 1 - Cafe.<br>Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. | 168.200 kr. | 6.500 kr.<br>1,17 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Bygning 1 - Biograf.<br>Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. | 63.900 kr. | 2.200 kr.<br>0,40 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **LETTE YDERVÆGGE**<br>Bygning 1 - Bolig.<br>Kvistflunke er udført som let konstruktion med 50 mm isolering.<br>Vurderet ud fra måltagning. | | |
| **FORBEDRING**<br>Bygning 1 - Bolig.<br>Udvendig efterisolering med 150 mm isolering i kvistflunke, så den samlede mængde udgør 200 mm isolering. Den udvendige vægbeklædning nedtages og enten bortskaffes. Der udføres den nødvendige ombygning af både kvistvægge og skotrender. Efterisoleringen afsluttes med ny og godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer en tæt dampspærre, samt 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. | 5.600 kr. | 400 kr.<br>0,05 ton $CO_2$ |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Bygning 1 - Cafe.<br>Vinduer/døre mod gaden er med et-lags glasrude.<br><br>Bygning 1 - Biograf og gang til Cafe.<br>Vinduer/døre er med to-lags energirude.<br><br>Bygning 1 - Bolig.<br>Vinduer er med to-lags energirude.<br><br>Bygning 2.<br>Vinduer med et-lags glasrude og forsatsrude med energiglas. | | |
| **FORBEDRING**<br>Bygning 1 - Cafe. Vinduer/døre mod gaden.<br>Det anbefales at udskifte vinduerne/døre med 1 lag glas til nye vinduer/døre med to-lags energiruder. | 60.200 kr. | 2.900 kr.<br>0,51 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **YDERDØRE**<br>Bygning 1.<br>Massive yderdøre vurderes at være isoleret.<br><br>Bygning 2.<br>Massiv yderdør vurderes at være isoleret.<br><br>Bygning 2.<br>Glasdør er med to-lags energirude. | | |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK**<br>Bygning 1 - Cafe.<br>Terrændæk er udført i beton. Gulvet er uisoleret.<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.<br><br>Bygning 2.<br>Terrændæk er udført i beton. Gulvet er isoleret med 150 mm.<br>I henhold til udleveret tegning 1.23, dato 16-07-01. | | |
| **ETAGEADSKILLELSE**<br>Bygning 1 - Biograf.<br>Gulv mod uopvarmet kælder er af massiv beton, uden isolering.<br>Vurderet ved besigtigelsen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Bygning 1 - Biograf.<br>Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 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. | 7.000 kr. | 1.700 kr.<br>0,31 ton $CO_2$ |
| **KRYBEKÆLDER**<br>Bygning 1 - Biograf.<br>Gulv mod krybekælder af træ/bjælker med lerindskud.<br>Vurderet visuelt ved lem til krybekælderen, placeret i kælderen mod nord. | | |
| **FORBEDRING**<br>Bygning 1 - Biograf.<br>Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 250 mm isolering. Udførelsen foreslås enten med opklæbet isolering på underside af dæk af træ/bjælker, eller alternativt med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen. | 93.600 kr. | 9.400 kr.<br>1,70 ton $CO_2$ |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VENTILATION<br>Bygning 1 - Erhverv.<br>Der monteret 1 udsugnings anlæg der betjener toiletter i Cafe og biograf.<br>Anlæg er placeret på ydervæggen ved toilet gruppe.<br>Drifttid er vurderet til bygningens drifttid og styres med timer.<br>Fabrikat Exhausto type VVR160, år 2001.<br><br>Der er naturlig ventilation i resten af bygningen i form af oplukkelige vinduer.<br><br>Bygning 1 - Bolig.<br>Der er naturlig ventilation i form af spalteventiler og oplukkelige vinduer.<br><br>Bygning 2.<br>Der er monteret 2 mekaniske ventilationsanlæg der ventilerer møderum i stueetagen og 1.sal.<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, år 2003.<br><br>Der monteret 1 udsugnings anlæg der betjener toiletter i stueetagen.<br>Anlæg er placeret på gavlvæggen.<br>Drifttid er vurderet til bygningens drifttid og styres med timer.<br>Fabrikat Exhausto type VVR160, år 2001.<br><br>Der er naturlig ventilation i resten af bygningen i form af oplukkelige vinduer. | | |

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **FJERNVARME**<br>Bygning 1.<br>Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er placeret i Cafe i teknikskab mod gaden.<br><br>Bygning 2.<br>Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler. Anlægget er placeret i teknikskab i kontor mod gården.<br>Fabrikat Redan Type VX-Unit 2000, år 2001. | | |
| **SOLVARME**<br>Der er ikke installeret solvarme på bygningerne.<br>Der er ikke stillet forslag til etablering af solvarme, da bygningerne har fjernvarme forsyning. | | |

## 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>Biografsalen opvarmes med kalorifer.<br><br>Bygning 2.<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.<br>Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. | | |
| **VARMEFORDELINGSPUMPER**<br>Bygning 2.<br>På varmeanlægget er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 30-45-60 W.<br>Fabrikat Grundfos UPS 15-40.<br>Pumpen er placeret ved fjernvarmeveksler i kontor mod gården. | | |
| **FORBEDRING**<br>Bygning 2.<br>Montering af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha2 25-60. | 5.000 kr. | 500 kr.<br>0,13 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **AUTOMATIK**<br>Bygning 1.<br>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.<br><br>Der er ikke monteret automatik på varmeanlægget til central styring, udekompensering.<br><br>Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.<br><br>Bygning 2.<br>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.<br><br>Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur.<br>Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.<br><br>Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler. | | |
| **FORBEDRING**<br>Bygning 1.<br>Det anbefales at montere central styring af varmeanlægget så det styres afhængigt af udetemperaturen.<br>Der er forudsat etablering af blandesløjfe med tilhørende styring.<br>Forslaget vedrører Bygning 1 med i alt 2 ny blandesløjfer.<br>Forslaget bør detailprojekteres inden igangsætning. | 30.000 kr. | 5.000 kr.<br>0,90 ton $CO_2$ |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMTVANDSRØR<br>Bygning 1 - Cafe.<br>Tilslutningsrør til varmtvandsbeholderen er isoleret med 20 mm.<br><br>Bygning 1 - Bolig.<br>Tilslutningsrør til varmtvandsbeholderen er isoleret med 20 mm. | | |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Bygning 1 - Cafe.<br>Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret varmtvandsbeholder.<br>Beholderen er placeret på loft over toiletter.<br>Fabrikat Metro type 6220, år 1997.<br><br>Bygning 1 - Bolig.<br>Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret varmtvandsbeholder.<br>Beholderen er placeret depotrum i gangen.<br>Fabrikat Metro type 6220, år 1997.<br><br>Bygning 2.<br>Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsveksler.<br>Fabrikat Redan type 1R-26, år 2001.<br>Veksleren er placeret ved fjernvarmeveksleren i kontor mod gården. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **BELYSNING**<br>Bygning 1 - Biograf.<br>Belysningen består af lamper/spots med kompaktlysrør.<br>Lyset tændes og slukkes manuelt.<br><br>Bygning 1 - Cafe.<br>Belysningen består af halogenlamper.<br>Lyset tændes og slukkes manuelt.<br><br>Bygning 1 - Toiletter i Cafe og biograf.<br>Belysningen består af lamper med sparepærer.<br>Lyset tændes og slukkes manuelt.<br><br>Bygning 2 - Mødelokale og kontor i stueetagen.<br>Belysningen består af armaturer med kompaktlysrør.<br>Lyset tændes og slukkes manuelt.<br><br>Bygning 2 - 1.sal.<br>Belysningen består af armaturer med kompaktlysrør og halogen spots.<br>Lyset tændes og slukkes manuelt.<br><br>Bygning 2 - Gang.<br>Belysningen består af armaturer med kompaktlysrør.<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 - Cafe.<br>Det anbefales at udskifte halogenpærerne til LED pærer. | 12.500 kr. | 2.600 kr.<br>0,87 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Bygning 2 - Toiletter.<br>Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af bevægelse i rummet. | 1.300 kr. | 200 kr.<br>0,06 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Bygning 2 - Gang.<br>Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af bevægelse i rummet. | 2.800 kr. | 400 kr.<br>0,12 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **FORBEDRING**<br>Bygning 2 - Mødelokale og kontor i stueetagen.<br>Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelse i rummet. | 7.900 kr. | 800 kr.<br>0,27 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Bygning 2 - 1.sal.<br>Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rør og halogen til nye energieffektive LED rør og spots. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelse i rummet. | 11.900 kr. | 1.200 kr.<br>0,41 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Bygning 1 - Toiletter i Cafe og biograf.<br>Det anbefales at montere styring af belysningen afhængigt af bevægelsese i rummet. | | 100 kr.<br>0,02 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **SOLCELLER**<br>Bygning 1 - Biograftag.<br>Der er ingen solceller på bygningen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Bygning 1 - Biograftag.<br>Det anbefales at montere solceller til supplering af elforbruget. I forslaget er regnet med 50 m² Solcellepaneler, der vender mod syd.<br>Der er i forslaget regnet med en peak power på 155 W pr. m2. | 150.000 kr. | 12.900 kr.<br>4,87 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 og 200 liter/m² pr. år for boliger.

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

Bygningernes brugstid.
Biograf og Cafe.
Mandag lukket, Tirsdag 1400-1800, Onsdag-Torsdag 1800-2200, Fredag 1300-1800, Lørdag 1000-1500 og Søndag 1500-1800.

Aktivitetshus.
Der er ikke oplyst brugstid, der er i energimærket regnet med standard tid for erhverv på 45 timer pr. uge.

# 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** | | | | |
| Massive ydervægge | Bygning 1 - Biograf. Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm. | 424.600 kr. | 26,66 MWh Fjernvarme | 20.700 kr. |
| Massive ydervægge | Bygning 1 - Bolig. Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm. | 24.100 kr. | 1,40 MWh Fjernvarme | 1.100 kr. |
| Massive ydervægge | Bygning 1 - Cafe. Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm. | 168.200 kr. | 8,32 MWh Fjernvarme | 6.500 kr. |
| Massive ydervægge | Bygning 1 - Biograf. Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm. | 63.900 kr. | 2,81 MWh Fjernvarme | 2.200 kr. |
| Lette ydervægge | Bygning 1 - Bolig. Udvendig efterisolering af kvistflunke med 150 mm. | 5.600 kr. | 0,39 MWh Fjernvarme | 400 kr. |
| Vinduer | Bygning 1 - Cafe. Vinduer/døre mod gaden. Udskiftning af vinduer/døre med 1 lag glas til nye vinduer/døre med to-lags energiruder. | 60.200 kr. | 3,65 MWh Fjernvarme | 2.900 kr. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Etageadskillelse | Bygning 1 - Biograf.<br>Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. | 7.000 kr. | 2,17 MWh<br>Fjernvarme | 1.700 kr. |
| Krybekælder | Bygning 1 - Biograf.<br>Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 250 mm isolering. | 93.600 kr. | 12,04 MWh<br>Fjernvarme | 9.400 kr. |

**Varmeanlæg**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Varmefordelings pumper | Bygning 2.<br>Ny varmefordelingspumpe, som Grundfos Alpha2 25-60. | 5.000 kr. | 193 kWh<br>Elektricitet | 500 kr. |
| Automatik | Bygning 1.<br>Montage af automatik for central styring af varmeanlægget, udekompensering. | 30.000 kr. | 6,38 MWh<br>Fjernvarme | 5.000 kr. |

**El**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Belysning | Bygning 1 - Cafe.<br>Udskift halogen til LED. | 12.500 kr. | -1,18 MWh<br>Fjernvarme<br>1.561 kWh<br>Elektricitet | 2.600 kr. |
| Belysning | Bygning 2 - Toiletter.<br>Udskift rør til LED og monter bevægelses styring. | 1.300 kr. | -0,06 MWh<br>Fjernvarme<br>98 kWh<br>Elektricitet | 200 kr. |
| Belysning | Bygning 2 - Gang.<br>Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring. | 2.800 kr. | -0,13 MWh<br>Fjernvarme<br>214 kWh<br>Elektricitet | 400 kr. |
| Belysning | Bygning 2 - Mødelokale og kontor i stueetagen.<br>Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring. | 7.900 kr. | -0,38 MWh<br>Fjernvarme<br>490 kWh<br>Elektricitet | 800 kr. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Belysning | Bygning 2 - 1.sal.<br>Udskift rør og halogen til LED og monter lys og bevægelses styring. | 11.900 kr. | -0,59 MWh Fjernvarme<br>739 kWh Elektricitet | 1.200 kr. |
| Solceller | Bygning 1 - Biograf.<br>Montering af solceller til supplering af elforbruget.<br>50 m² Solcellepaneler. | 150.000 kr. | 5.775 kWh Elektricitet<br>1.569 kWh Elektricitet overskud fra solceller | 12.900 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 - Bolig.<br>Efterisolering af loftrum med 100 mm isolering. | 0,28 MWh Fjernvarme | 300 kr. |
| Loft | Bygning 1 - Bolig.<br>Efterisolering af lodret skunk med 100 mm isolering. | 0,16 MWh Fjernvarme | 200 kr. |
| Loft | Bygning 1 - Bolig.<br>Efterisolering af vandrette skunke med 100 mm isolering. | 0,12 MWh Fjernvarme | 100 kr. |
| Loft | Bygning 1 - Bolig.<br>Udvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering. | 0,77 MWh Fjernvarme | 600 kr. |
| Loft | Bygning 2.<br>Udvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering. | 0,68 MWh Fjernvarme<br>3 kWh Elektricitet | 600 kr. |
| Fladt tag | Bygning 1 - Biograf.<br>Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm. | 4,53 MWh Fjernvarme | 3.600 kr. |
| **El** | | | |
| Belysning | Bygning 1 - Toiletter i Cafe og biograf.<br>Monter bevægelses styring. | -0,02 MWh Fjernvarme<br>35 kWh Elektricitet | 100 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Bygning 1 - Forhus - Bolig, Cafe og biograf.**

| | |
|---|---|
| Adresse | Adelgade 41, |
| BBR nr | 390-11939-1 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Biograf, teater, erhvervsmæssig udstilling, bibliotek, |
| Opførelsesår | 1900 |
| År for væsentlig renovering | 2003 |
| Varmeforsyning | Fjernvarme |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 92 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 319 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 411 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 92 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 0 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 20 m² |

| | |
|---|---|
| Energimærke | F |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag | B |
| 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 2 - Baghus - Aktivitetshus.**

| | |
|---|---|
| Adresse | Svend Gønges Torv 14, |
| BBR nr | 390-11939-2 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Biograf, teater, erhvervsmæssig udstilling, bibliotek, |
| Opførelsesår | 1900 |
| År for væsentlig renovering | 2003 |
| Varmeforsyning | Fjernvarme |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 0 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 190 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 190 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.

**Fjernvarme**
Varmeudgifter .....9.332 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....6.484 kr. pr. år
Varmeforbrug.....12,04 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-01-2013 til 31-12-2013

**OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG**
Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter .....9.177 kr. pr. år
Fast afgift .....6.484 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....15.662 kr. pr. år
Varmeforbrug.....11,84 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....1,67 ton $CO_2$ pr. år

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Bygning 1 - Forhus - Bolig, Cafe og biograf.
Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling afviger med mindre end 10 % fra BBR-oversigtens erhvervs areal.

Der er 20 m2 Kælder under bygningen mod nord.

Bygning 2 - Baghus - Aktivitetshus.
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

Bygning 1.

Der foreligger ingen oplysninger om ejendommens aktuelle varmeforbrug.

I energimærket er varmeforbruget beregnet til 93,80 MWh fjernvarme.

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.

Bygning 2.

Det oplyste varmeforbrug på 12,04 MWh fjernvarme (11,84 MWh fjernvarme klimakorrigerede) er i god overensstemmelse med det beregnede varmeforbrug på 11,21 MWh fjernvarme.

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:

| | |
|---|---|
| Fjernvarme | 775,00 kr. per MWh |
| | 20.129 kr. i fast afgift per år |
| 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

Præstø Biograf og Aktivitetshus
Adelgade 41
4720 Præstø

Energistyrelsen

Gyldig fra den 8. februar 2016 til den 8. februar 2023

Energimærkningsnummer 311157575

# Energimærke

Præstø Biograf og Aktivitetshus - Bygning 1 - Forhus - Bolig, Cafe og biograf.
Adelgade 41

Energistyrelsen

Gyldig fra den 8. februar 2016 til den 8. februar 2023

Energimærkningsnummer 311157575

# Energimærke

Præstø Biograf og Aktivitetshus - Bygning 2 - Baghus - Aktivitetshus.
Svend Gønges Torv 14

Energistyrelsen

Gyldig fra den 8. februar 2016 til den 8. februar 2023

Energimærkningsnummer 311157575