# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Idrætshal
Kirkevej 10B
8751 Gedved



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 28. maj 2014
Til den 28. maj 2021.

Energimærkningsnummer 311056702

ENERGI STYRELSEN

# ENERGIMÆRKET

## FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

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

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

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

ENERGI STYRELSEN

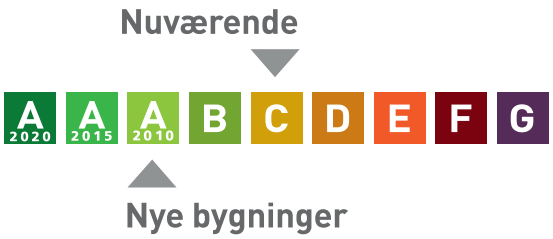
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke B

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 6.250,0 m³ naturgas | 60.150 kr |
| Samlet energiudgift | 60.150 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 14,03 ton |

# BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO2-udledningen, som forslaget vil medføre.

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

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

| Tag og loft | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **LOFT**<br>Taget over hallen er iht. tegningerne isoleret med 150+50 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br><br>Anvendt U-værdi 0,20 W/m²/k.<br><br>Det er ikke rentabelt at efterisolere konstruktionen, da tilbagebetalingstiden er længere end levetiden og derfor er der ingen besparelsesforslag. | | |
| **FLADT TAG**<br>Det flade tag over pavillon bygningen er skønnet til at være isoleret med 150 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.<br><br>Anvendt U-værdi 0,27 W/m²/k. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Taget over pavillon bygningen efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 350 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 | | 3.000 kr.<br>0,70 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| %, 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. Eksisterende ovenlys skal hæves eller udskiftes i forbindelse med arbejdet, men omkostninger til dette arbejde er ikke med i forslaget. | | |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **HULE YDERVÆGGE**<br>Muren omkring hallen er 42 cm tyk og bygget op med mursten både udvendig og indvendig. I følge tegningsmaterialet er der 125 mm isolering imellem. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br><br>Anvendt U-værdi 0,30 W/m²/k.<br><br>Det er ikke rentabelt at efterisolere konstruktionen, da tilbagebetalingstiden er længere end levetiden og derfor er der ingen besparelsesforslag. | | |
| **LETTE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge omkring pavillon bygningen er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet til at være isoleret med 100 mm mineraluld.<br>Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.<br><br>Anvendt U-værdi 0,39 W/m²/k. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Udvendig efterisolering med 150 mm isolering på ydervægge omkring pavillon bygningen, så den samlede mængde udgør 250 mm isolering. Den udvendige vægbeklædning nedtages og enten bortskaffes. 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. | | 4.000 kr.<br>0,93 ton $CO_2$ |
| **LETTE YDERVÆGGE**<br>Vestgavlen i hallen er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br><br>Anvendt U-værdi 0,29 W/m²/k.<br><br>Det er ikke rentabelt at efterisolere konstruktionen, da tilbagebetalingstiden er længere end levetiden og derfor er der ingen besparelsesforslag. | | |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Vinduer og døre er generelt af træ og er monteret med 2-lags termoruder, dog er dobbeltdøre mod syd allerede udskiftet til nye som er monteret med 2-lags energiruder. Døren ind til teknikrummet er dog kun med 1-lag glas. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Vinduer og døre som er monteret med 2-lags termoruder udskiftes til nye træ/alu. eller plast vinduer og døre som er monteret med 3-lags energiruder og varm kant.<br><br>I henhold til gældende bygningsreglementet af 2010 skal yderdøre, porte, lemme, forsatsvinduer og ovenlyskupler, ved udskiftning have en u-værdi på minimum 1,65 W/m²k.<br>Endvidere ved udskiftning af vinduer må energitilskuddet gennem vinduet i opvarmningssæsonen ikke være mindre end - 33 kWh/m² pr. år. | | 3.000 kr.<br>0,69 ton $CO_2$ |
| **OVENLYS**<br>Ovenlys i taget over pavillon bygningen er skønnet til at bestå af 2-lags pyramidelys med massiv karm. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Ovenlysvinduerne udskiftes til nye med 4-lags akryl med isoleret karm. | | 3.700 kr.<br>0,84 ton $CO_2$ |
| **OVENLYS**<br>Der er 4 tagvinduer i taget, som fungerer som brandventilation. Tagvinduerne består af 2-lags Everlite lyspanel plader. | | |
| **YDERDØRE**<br>Yderdøre er af træ og er monteret med 1-lag glas. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Yderdøre som er monteret med 1-lags glas udskiftes til nye træ/alu. eller plast yderdøre som er monteret med 3-lags energiruder og varm kant.<br><br>I henhold til gældende bygningsreglementet af 2010 skal yderdøre, porte, lemme, forsatsvinduer og ovenlyskupler, ved udskiftning have en u-værdi på minimum 1,65 W/m²k.<br>Endvidere ved udskiftning af vinduer må energitilskuddet gennem vinduet i opvarmningssæsonen ikke være mindre end - 33 kWh/m² pr. år. | | 600 kr.<br>0,14 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| TERRÆNDÆK<br>Terrændæk i hallen er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet med 75 mm isolering.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br><br>Anvendt U-værdi 0,24 W/m²/k.<br><br>Det er ikke rentabelt at efterisolere konstruktionen, da tilbagebetalingstiden er længere end levetiden og derfor er der ingen besparelsesforslag.<br><br>I pavillon bygningen er der støbt terrændæk i teknikrum, baderum og i mellembygningen mellem pavillon og hallen. Gulvet består af beton som er isoleret med 75 mm batts under betonen.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br><br>Anvendt U-værdi 0,27 W/m²/k.<br><br>Det er ikke rentabelt at efterisolere konstruktionen, da tilbagebetalingstiden er længere end levetiden og derfor er der ingen besparelsesforslag. | | |

| | | |
|---|---|---|
| KRYBEKÆLDER<br>Øvrige gulve i pavillon bygningen er gulve mod ventileret kryberum som består af træ/bjælker, som er skønnet til at være isoleret med 100 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.<br><br>Anvendt U-værdi 0,41 W/m²/k.<br><br>Det er ikke rentabelt at efterisolere konstruktionen, da tilbagebetalingstiden er længere end levetiden og derfor er der ingen besparelsesforslag. | | |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VENTILATION<br>Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra hallen med en ventilator som er placeret i gavlen mod øst. Der er mekanisk udsugning i baderum med 2 stk. Exhausto DTH-200, 70W tagmonteret ventilatorer. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. | | |

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **KEDLER**<br>Varmeanlægget består af en kondenserende gaskedel fra Geminox type THI 10-50 C, med en nominel effekt fra 10 - 49kW. Kedelen er skønnet til at være fra 2007. | | |
| **VARMEPUMPER**<br>Der er ingen varmepumpe i bygningen.<br>Der er ikke kommet med besparelsesforslag til at udskifte varmeanlægget til en varmepumpeløsning, da der er installeret en forholdsvis ny og effektiv kondenserende gaskedel. Endvidere at tilslutningspligten til naturgasnettet ikke kan fraviges. | | |
| **SOLVARME**<br>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.<br>Der er ikke kommet med forslag til installation af solvarmeanlæg, da det er skønnet, at det ikke er rentabelt at investere i et solvarmeanlæg da tilbagebetalingstiden er skønnet til at være på 15 - 20 år. | | |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMEFORDELING**<br>Varmesystemet i omklædningsrummene og indgangspartiet er to-strengs radiatorsystem. I hallen er det to-strengs strålevarmesystem som er monteret under loftet. Der er ikke registreret gulvvarme. | | |
| **VARMERØR**<br>Varmefordelingsrør i teknikrummet er udført i uisoleret stålrør. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Isolering og efterisolering af varmefordelingsrør i teknikrummet op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | | 100 kr.<br>0,01 ton $CO_2$ |
| **VARMERØR**<br>Varmerør fra teknikrummet til varmefordelingsanlægget i hallen er fremført i jorden i præisolerede stålrør. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **VARMEFORDELINGSPUMPER**<br>På varmefordelingsanlægget til hallen er der i teknikrummet monteret en ældre Grundfos UPS 25-40 pumpe med trinregulering med en effekt på 75 W. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Montering af ny varmefordelingspumpe til hallen. Det skønnes at den eksisterende pumpe i teknikrummet kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha2 som kun bruger 18W. | | 500 kr.<br>0,13 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **AUTOMATIK**<br>Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.<br>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.<br>Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik med udetemperatur styring for central styring. | | |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMT VAND**<br>I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 133 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. Forbruget er fundet ved tabelopslag i Håndbog for energikonsulenter, da det ikke har været muligt at fremskaffes oplysninger om det årlige vandforbrug.<br>Normalt antages det, at en 1/3 af det oplyste koldtvandsforbrug kan anslås, at gå til varmt brugsvand. | | |
| **VARMTVANDSRØR**<br>Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført i stålrør. De første meter fra gaskedlen er uisoleret og de resterende rør er isoleret med ca. 20 mm isolering. | | |
| **FORBEDRING**<br>Isolering og efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 1.900 kr. | 700 kr.<br>0,15 ton $CO_2$ |
| **VARMTVANDSRØR**<br>Brugsvandsrør og cirkulationsledning i teknikrummet er udført i stålrør. Cirkulationspumpen og rørene omkring cirkulationspumpen er uisoleret. Resterende rør er isoleret med ca. 20 mm | | |
| **FORBEDRING**<br>Isolering og efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 600 kr. | 200 kr.<br>0,03 ton $CO_2$ |
| **VARMTVANDSPUMPER**<br>På varmtvandsrør og cirkulationsledning er der i teknikrummet monteret en uisoleret Grundfos UP 20-45 pumpe på 44W. Pumpen er skønnet at være fra 1996. Pumpen er urstyret og uret er indstillet til 16 timers drift pr. døgn. Uret er ikke indstillet korrekt og derfor kører pumpen ikke på de indstillede tider. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Udskiftning af cirkulationspumpen der laver cirkulation i varmtvandsrør og cirkulationsledning. Det skønnes at pumpe kan udskiftes med en ny A-mærket og isoleret pumpe med lavere effekt, som f.eks. en Grundfos ALPHA2 pumpe som maksimalt bruger 18W.<br>Endvidere anbefales det at indstille uret korrekt og kigge på drifttiden. | | 400 kr.<br>0,10 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **VARMTVANDSBEHOLDER**<br>I teknikrummet er der en 1000 liter stor varmtvandsbeholder fra AJVA type GN 2 som er fra 1996. Beholderen er isoleret med ca. 50 mm. | | |
| **FORBEDRING**<br>Efterisolering af varmtvandsbeholder til i alt 100 mm mineraluldsmåtter afsluttet med pap og lærred. | 3.300 kr. | 400 kr.<br>0,09 ton $CO_2$ |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **BELYSNING**<br>I hallen er der 3 rækker med 6 armaturer i hver række. Hver armaturer har 3 x 36 W. lys-rør med konventionelle forkoblinger. Lyset styres manuelt og man kan vælge kun at tænde halvdelen af belysningen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Montering af sensor på belysningen i hallen. Besparelsen er meget afhængig af hvor meget belysningen er tændt og da brugstiden er noget usikker, kan besparelsen være større eller mindre end angivet. | 5.000 kr. | 2.300 kr.<br>0,80 ton $CO_2$ |
| **BELYSNING**<br>Belysningen i pavillonen variere fra 1- og 2-rør armaturer med konventionelle forkoblinger, lamper med kompaktlysrør, lamper med sparepære til lamper med traditionelle glødepære. Alt belysning er manuel betjent. | | |
| **FORBEDRING**<br>Udskiftning af glødepære med energisparepære i lamperne i pavillonen. | 300 kr. | 500 kr.<br>0,17 ton $CO_2$ |
| **SOLCELLER**<br>Der er ingen solceller på bygningen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Montering af solceller på tagfladen mod sydøst. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med en levetid på min. 25 år og med et areal på ca. 40 kvm. (8kW). Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. Det anbefales at indhentes et konkret tilbud inden dette forslag iværksættes. | 100.000 kr. | 11.800 kr.<br>5,36 ton $CO_2$ |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Der er der fundet flere rentable besparelsesforslag hvor det er rentabelt at reducere varmetabet eller elforbruget. Der er også fundet forslag som er urentable. Selv om besparelsesforslagene ikke er rentable kan det stadig være en god ide at investere i energimæssige forbedringer da disse kan give en øget komfort.

Iht. til kommunens regler er der kun vist besparelsesforslag med en tilbagebetalings tid på under 10 år. Besparelsesforslag som har en længere tilbagebetalingstid er vist i forslag ved renovering.

Grundlag for energimærkningen er:

Registrering på stedet.
Arealer er opmålt på stedet med båndmål, centimeterstok og laser-måler og iht. udleverede tegninger.
BBR-Meddelelse af den 13-05-2014.
BBR-ejendomsdata fra www.ois.dk af den 13-05-2014.
Tegninger rekvireret fra kommunen med plan, snit og facader fra 1983 på idrætshallen.

Forudsætninger:
Der er rekvireret tegningsmateriale til brug ved energimærkningen. Dette er dog ikke helt fyldestgørende, og konstruktionsopbygning og isoleringsstand er skønnet ud fra kendskab til byggeskik på opførselstidspunktet.

Dimensionerende indetemperatur er 20° C.
Dimensionerende udetemperatur er -12° C.

Brugstiden er sat til 45 timer pr. uge hvilket er standard.

Teknikrummet er betragtet som et opvarmet rum.

I følge beregningsreglerne indgår følgende mindre elforbrug til bygningsdrift ikke indregnet i energimærket:
Motorer til vinduesåbnere.
Motorer til roterende varmegenvindere.
Ventilatorer i konvektorer.
Emhætter og eller udsugning som kun kører en mindre del af brugstiden.
Elforbrug til centrale automatiksystemer (CTS) og nødbelysning.

# RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

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

| Emne | Forslag | Investering | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse |
|---|---|---|---|---|
| **Varmt og koldt vand** | | | | |
| Varmtvandsrør | Isolering og efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm | 1.900 kr. | 65,5 m³ Naturgas<br>-1 kWh Elektricitet | 700 kr. |
| Varmtvandsrør | Isolering og efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i teknikrummet op til 50 mm | 600 kr. | 12,7 m³ Naturgas | 200 kr. |
| Varmtvandsbeholder | Efterisolering af varmtvandsbeholder | 3.300 kr. | 39,1 m³ Naturgas | 400 kr. |
| **El** | | | | |
| Belysning | Montering af sensor på belysningen i hallen. | 5.000 kr. | -68,2 m³ Naturgas<br>1.436 kWh Elektricitet | 2.300 kr. |
| Belysning | Udskiftning af glødepære med energisparepære | 300 kr. | -14,5 m³ Naturgas<br>308 kWh Elektricitet | 500 kr. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Solceller | Montage af solceller | 100.000 kr. | 5.255 kWh Elektricitet<br>2.829 kWh Elektricitet overskud fra solceller | 11.800 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** | | | |
| Fladt tag | Efterisolering af fladt tag over pavillon bygningen med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 350 mm. | 308,2 m³ Naturgas<br>6 kWh Elektricitet | 3.000 kr. |
| Lette ydervægge | Efterisolering af ydervægge omkring pavillon bygningen med 150 mm isolering. | 412,7 m³ Naturgas<br>7 kWh Elektricitet | 4.000 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af døre og vinduer som er med 2-lags termoruder til nye som er med 3-lags energiruder | 308,2 m³ Naturgas<br>5 kWh Elektricitet | 3.000 kr. |
| Ovenlys | Udskiftning af ovenlys i pavillon bygningen. | 374,5 m³ Naturgas<br>5 kWh Elektricitet | 3.700 kr. |
| Yderdøre | Udskiftning af yderdøre som er med 1-lags glas til nye som er med 3-lags energiruder | 60,9 m³ Naturgas | 600 kr. |
| **Varmeanlæg** | | | |
| Varmerør | Isolering af uisoleret varmefordelingsrør i teknikrummet op til 50 mm | 6,4 m³ Naturgas | 100 kr. |
| Varmefordelings pumper | Udskiftning af pumpen på varmefordelingsanlægget til hallen | 202 kWh Elektricitet | 500 kr. |

## Varmt og koldt vand

| | | | |
|---|---|---|---|
| Varmtvandspumper | Udskiftning af cirkulationspumpen til cirkulation af det varme brugsvand med en ny A-mærket pumpe. | 152 kWh Elektricitet | 400 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**11**

Adresse .....Kirkevej 10B
BBR nr .....615-300726-11
Bygningens anvendelse .....Undervisning og forskning (420)
Opførelses år .....1972
År for væsentlig renovering .....1984
Varmeforsyning .....Kedel
Supplerende varme .....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....875 m²
Opvarmet bygningsareal .....907 m²
Heraf tagetage opvarmet .....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage .....0 m²

Energimærke .....C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....B
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....A2010

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

**Naturgas**

Varmeudgifter .....0 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug .....0,0 m³ Naturgas
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 .....0 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug .....0,0 m³ Naturgas
CO2 udledning .....0,00 ton $CO_2$ pr. år

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Beskrivelse af ejendommen:
En samlet ejendom som består af en bygning og jvf. anvendelseskoden på BBR har den en anvendelseskode som kan/skal energimærkes. Bygningen er en kommunal bygning som er over 250 m² og er derfor undelagt reglen om regelmæssig energimærkning. Dvs. at der skal foreligge et gyldigt energimærke på bygningen.

BBR bygningsnr. 11 er opført i 1972 og om-/tilbygget i 1984.
Bygningen består af en pavillon bygning med omklædnings- og depotrum som via en mellembygning er

sammenbygget med en idrætshal. Bygningen anvendes til undervisning og idræt og bygningen har BBR anvendelseskode 420, bygning til undervisning og forskning (skole, gymnasium, forskningslaboratorium o. lign.).

BBR-meddelelsen stemmer ikke med de faktiske forhold på følgende punkter:
Bebygget areal for bygningen er opmålt til 907 m².
Samlet bygningsareal er opmålt til 907 m².
Samlet erhvervsareal i bygningen er opmålt til 907 m².
Bygningen anvendelseskode bør ændres til BBR kode 530, bygning i forbindelse med idrætsudøvelse (klubhus, idrætshal, svømmehal o. lign.).

Det er ejers pligt, at BBR-Oversigten er korrekt og det anbefales, at rette henvendelse til kommunens BBR-Register.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det har ikke været muligt at fremskaffe oplysninger om forbrug og priser på naturgas.
Derfor har det ikke været muligt, at sammenholde det beregnede forbrug med faktiske forbrug, da der ikke er oplyst noget forbrug.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

| | |
|---|---|
| Naturgas | 9,60 kr. per m³ |
| | 150 kr. i fast afgift per år |
| Elektricitet til andet end opvarmning | 2,02 kr. per kWh |

Der er ikke fremsendt dokumentation for prisen på el, derfor er der anvendt en standardpris på el.

## 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

**factum2 as**
Margrethepladsen 3, 8000 Aarhus C

8700@factum2.dk
tlf. 75601266

Ved energikonsulent
Jan Svale, factum2 horsens, mobil 5137 2230

## KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.maerkdinbygning.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

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

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

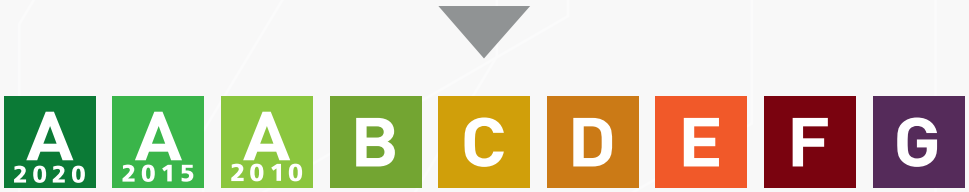
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

# Energimærke

Idrætshal
Kirkevej 10B
8751 Gedved




Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 28. maj 2014 til den 28. maj 2021

Energimærkningsnummer 311056702