# SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Gørlev skole
Kalundborgvej 8
4281 Gørlev



Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 21. januar 2020
Til den 21. januar 2030.

Energimærkningsnummer 311418336

Energistyrelsen

# ENERGIMÆRKET

## FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

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

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

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

Energistyrelsen

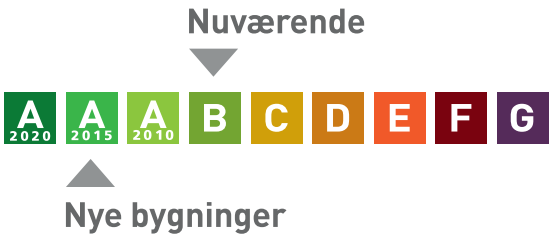
## BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke B

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




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 44.692,7 m³ naturgas | 345.922 kr |
| Samlet energiudgift | 345.922 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 100,29 ton |

# BYGNINGERNE

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

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

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

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

| Tag og loft | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| LOFT<br>Bygning 1, Hovedbygning.<br>Hanebåndsloft er isoleret med 150 mm mineraluld.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.<br><br>Bygning 1, Hovedbygning.<br>Skråvægge er isoleret med 150 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br><br>Bygning 1, Hovedbygning.<br>Lodrette skunkvægge er isoleret med 150 mm mineraluld.<br>Konstruktionstykkelse er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br>Der var kun adgang til enkelte skunklemme.<br><br>Bygning 1, Hovedbygning.<br>Loft mod vandrette skunke er isoleret med 150 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br>Der var kun adgang til enkelte skunklemme.<br><br>Bygning 1, Gymnastiksal.<br>Loftsrum er isoleret med 150 mm mineraluld.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. | | |

| | | |
|---|---|---|
| Bygning 4, Tilbygning 2006.<br>Loftsrum er isoleret med 250 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Bygning 1, Gymnastiksal.<br>Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Inden isolering af loftsrum 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. | 67.000 kr. | 2.300 kr.<br>0,66 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Bygning 1, Hovedbygning.<br>Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 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. | | 3.500 kr.<br>1,00 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Bygning 1, Hovedbygning.<br>Efterisolering af vandret skunk med 150 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. | 101.500 kr. | 3.500 kr.<br>1,00 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Bygning 1, Hovedbygning.<br>Efterisolering af hanebåndslofter med 150 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. | 244.800 kr. | 7.000 kr.<br>2,02 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Bygning 1, Hovedbygning.<br>Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslås 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. | | 4.500 kr.<br>1,28 ton $CO_2$ |
| **FLADT TAG**<br>Bygning 2, Tilbygning 1976.<br>Det flade tag (built-up tag) er isoleret oprindeligt isoleret med 100 mm i gang og 150 mm i resten. Der er efterisoleret med tagkiler op til ialt ca. 350 mm mineraluld i snit jf. servicemedarbejder.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra oprindeligt | | |

| | | |
|---|---|---|
| tegningsmateriale samt ejers oplysninger.<br><br>Bygning 3, Tilbygning 1999.<br>Det flade tag er isoleret med 350 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. | | |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| HULE YDERVÆGGE<br>Bygning 1, Hovedbygning.<br>Ydervægge er udført som 300 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet antages efterisoleret.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br><br>Bygning 2, Tilbygning 1976.<br>Ydervægge er udført som 350 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br><br>Bygning 3, Tilbygning 1999.<br>Ydervægge er udført som 350 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br><br>Bygning 4, Tilbygning 2006.<br>Ydervægge er udført som 350 mm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. | | |
| LETTE YDERVÆGGE<br>Bygning 4, Tilbygning 2006.<br>Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning udvendig og lecabeton indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. | | |
| LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM<br>Bygning 1, Hovedbygning, Over gymnastik.<br>Vægge mod uopvarmet rum er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. | | |
| KÆLDER YDERVÆGGE<br>Bygning 1, Hovedbygning.<br>Kælderydervægge mod jord består af 300 mm massiv betonvæg.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br><br>Bygning 2, Tilbygning 1976.<br>Kælderydervægge mod jord består af 300 mm massiv betonvæg. | | |

| | | |
|---|---|---|
| Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br><br>Bygning 2, Tilbygning 1976, Under bygning<br>Kælderydervægge mod jord under bygning består af 300 mm betonvæg.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. | | |
| **FORBEDRING**<br>Bygning 1, Hovedbygning.<br>Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet. | 185.300 kr. | 8.500 kr.<br>2,44 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Bygning 1, Hovedbygning, Under bygning.<br>Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive kælderydervæ. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen. | 133.200 kr. | 4.400 kr.<br>1,27 ton $CO_2$ |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Bygning 1<br>Vinduerne er primært monteret med tolags termoruder.<br>Der er enkelte vinduer der er monteret med tolags energiruder.<br><br>Bygning 2<br>Vinduerne er primært monteret med trelags energiruder.<br>Der er enkelte vinduer der er monteret med tolags energiruder<br><br>Bygning 3<br>Vinduerne er monteret med tolags energiruder.<br><br>Bygning 4<br>Vinduerne er monteret med tolags energiruder. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Bygning 1<br>Eksisterende vinduer med tolags termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A. | | 42.800 kr.<br>12,39 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **OVENLYS**<br>Bygning 1<br>Ovenlysvinduer er primært monteret med tolags termoruder.<br>Der er enkelte ovenlysvinduer der er monteret med tolags energiruder.<br><br>Bygning 2<br>Ovenlyset består af trelags klar akryl, monteret på isoleret karm<br><br>Bygning 4<br>Ovenlysvinduer er monteret med tolags energiruder. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Bygning 1<br>Eksisterende ovenlysvinduer med tolags termoruder foreslås udskiftet til nye ovenlysvinduer med trelags energiruder, energiklasse A. | | 4.300 kr.<br>1,22 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **YDERDØRE**<br>Bygning 1<br>Yderdøre er primært monteret med tolags termoruder.<br>Der er enkelte yderdøre der er monteret med tolags energiruder.<br>Massive yderdøre er med uisolerede fyldninger.<br><br>Bygning 2<br>Yderdøre er primært monteret med tolags energiruder.<br>Der er enkelte yderdøre der er monteret med tolags termoruder.<br>Massive yderdøre er med isolerede fyldninger.<br><br>Bygning 3<br>Yderdøre er monteret med tolags energiruder.<br>Massive yderdøre er med isolerede fyldninger. | | |
| **FORBEDRING**<br>Bygning 1.<br>Eksisterende massive og uisolerede yderdøre foreslås udskiftet til nye massive yderdøre med isolerede fyldninger. | 13.500 kr. | 500 kr.<br>0,14 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Bygning 2.<br>Eksisterende døre med tolags termoruder foreslås udskiftet til en nye døre, monteret med trelags energiruder, energiklasse A. | | 300 kr.<br>0,07 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Bygning 1.<br>Eksisterende døre med tolags termoruder foreslås udskiftet til en nye døre, monteret med trelags energiruder, energiklasse A. | | 4.300 kr.<br>1,24 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| TERRÆNDÆK<br>Bygning 1, Hovedbygning.<br>Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br><br>Bygning 2, Tilbygning 1976.<br>Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm leca under betonen.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br><br>Bygning 3, Tilbygning 1999.<br>Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br><br>Bygning 4, Tilbygning 2006.<br>Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 210 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. | | |
| KÆLDERGULV<br>Bygning 1, Hovedbygning.<br>Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.<br><br>Bygning 2, Tilbygning 1976.<br>Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm leca under betonen.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. | | |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VENTILATION<br>Bygning 1, Hovedbygning. klasselokale 6.<br>Anlæg: Dukavent Pro 50+<br>Mekanisk balanceret ventilationsanlæg<br>Varmegenvinding: Keramisk regenerativ varmeveksler.<br>Anlægstype: CAV<br>Driftstid: 40 timer/uge<br>Luftskifte: 0,56 l/s/m²<br>El-varmeflade: Nej<br>SEL-værdi: 0,6 kJ/m³<br>Automatik: efter CO2 niveau<br>Kilde til data: Data fastsat iht. leverandør datablad.<br><br>Der er naturlig ventilation i resten af bygningen. | | |

Bygning 2 - Tilbygning 1976.
Der er naturlig ventilation i bygningen.

Bygning 3 - Tilbygning 1999.
Der er naturlig ventilation i bygningen.

Bygning 4, Tilbygning 2006. Undervisningslokaler og toiletkerne.
Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Exhausto, VEX 100
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 40 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,8 kJ/m³
Automatik: Stand-alone.
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Bygningernes tæthed: Normal tæt

VENTILATIONSKANALER
Bygning 4, Tilbygning 2006.
Der er registreret ø500 mm til ø125 mm ventilationskanaler i tagrum. Kanalerne fandtes isoleret med 50 mm isolering. Indtastning er vægtet gennemsnitligt.

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMEANLÆG<br>Bygningerne opvarmes via kedel placeret i Rørmosecenteret, som ikke indgår i denne energimærkningsrapport. | | |
| VARMEPUMPER<br>Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningernes eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag. | | |
| SOLVARME<br>Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningernes eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag. | | |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMEFORDELING<br>Den primære opvarmning af bygningerne sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. | | |
| VARMERØR<br>Bygning 1, Hovedbygning, Skunk.<br>Varmerør er udført som 1/2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering. Målt ved adgangslåge lokale A1 og A2.<br><br>Bygning 2, Tilbygning 1976. Rørgrav.<br>Varmerør er udført som 1 1/4" stålrør. Varmerørene vurderes isoleret med 20 mm vægtet gennemsnit. Angivet som vægtet gennemsnit jf. varmediagram. Opmålt efter længde på rørgrav.<br><br>Bygning 3, Tilbygning 1999. | | |

| | | |
|---|---|---|
| Der fandtes ingen varmerør udenfor opvarmede arealer.<br><br>Bygning 4, Tilbygning 2006.<br>Varmerør for ventilationsvarmeflade i tagrum er udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering. | | |
| **FORBEDRING**<br>Bygning 2, Tilbygning 1976, Rørgrav.<br>Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 39.900 kr. | 1.900 kr.<br>0,55 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Bygning 1, Hovedbygning, Skunk.<br>Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Alternativt føres bygningsisolering op over rør så rør kommer på den varme side af isoleringen. Der er trange forhold i skunk. Forslag bør undersøges nærmere inden det igangsættes. | | 1.800 kr.<br>0,50 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **VARMEFORDELINGSPUMPER**<br>Bygning 1, Hovedbygning, P1. teknikrum kælder.<br>For ventilatinsvarmeflade i bygning 4, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 25-100. Pumpen har en maksimal effekt på 185 Watt. Årgang 2006. Pumpen er placeret i teknikrum kælder i Hovedbygning.<br><br>Bygning 1, Hovedbygning, P2, teknikrum kælder.<br>I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 32-100. Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt. Årgang 2006.<br>Pumpen er placeret i teknikrum kælder i Hovedbygning.<br><br>Bygning 1, Hovedbygning, P3, teknikrum kælder.<br>I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 50-100. Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt. Årgang 2006.<br>Pumpen er placeret i teknikrum kælder i Hovedbygning.<br><br>Bygning 1, Hovedbygning, P4, teknikrum kælder.<br>I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 50-100. Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt. Årgang 2006.<br>Pumpen er placeret i teknikrum kælder i Hovedbygning.<br><br>Bygning 1, Hovedbygning, P-Syd, teknikrum kælder.<br>I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPE 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 100 Watt. Årgang 2006.<br>Pumpen er placeret i teknikrum kælder i Hovedbygning. | | |

| | | |
|---|---|---|
| Bygning 1, Hovedbygning, P-Nord, teknikrum kælder.<br>I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPE 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 100 Watt. Årgang 2006.<br>Pumpen er placeret i teknikrum kælder i Hovedbygning. | | |
| **FORBEDRING**<br>Bygning 1, Hovedbygning, P-Syd, teknikrum kælder.<br>Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe. | 5.500 kr. | 500 kr.<br>0,04 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Bygning 1, Hovedbygning, P-Nord, teknikrum kælder.<br>Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe. | 5.500 kr. | 500 kr.<br>0,04 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **AUTOMATIK**<br>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.<br><br>Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget af typen Danfoss ECL 310 fra 2019, jf. teknisk ansvarlige. Desuden er der mulighed for urstyring til natsænkning af rumtemperaturen. Automatik er placeret i teknikrum i kælder i B1 - Hovedbygning. | | |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMT VAND**<br>Der er antaget et gennemsnitligt varmtvandsforbrug på 100 liter/m²/år og en temperatur på 58 °C jf. vejledende værdier fra Energistyrelsen. | | |
| **VARMTVANDSRØR**<br>Bygning 1, Hovedbygning, Teknikrum.<br>Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.<br><br>Bygning 1, Hovedbygning, Kælder.<br>Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Angivet som vægtet gennemsnit.<br><br>Bygning 1, Hovedbygning.<br>Skjulte brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Angivet jf. regler i håndbog.<br><br>Byging 2, Tilbygning 1976. I rørgrav.<br>Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1/2" stålrør. Rørene vurderes isoleret med 30 mm isolering. Angivet som vægtet gennemsnit. Rørgrav vurderes isoleret som terrændæk.<br><br>Bygning 2, Tilbygning 1976. Under loft, over nedhængt loft.<br>Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1/2" stålrør. Rørene vurderes isoleret med 30 mm isolering. Angivet som vægtet gennemsnit.<br><br>Bygning 3, Tilbygning 1999.<br>Der fandtes ingen brugsvandsrør med cirkulation til varmt brugsvand.<br><br>Bygning 4, Tilbygning 2006.<br>Brugsvandsrør med cirkulation er skjult og vurderes udført som 1/2" stålrør. Rørene vurderes isoleret med 50 mm isolering. Angivet som vægtet gennemsnit. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Bygning 1, Hovedbygning, Teknikrum.<br>Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. | | 100 kr.<br>0,01 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Bygning 1, Hovedbygning, Skjulte rør.<br>Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | | 1.100 kr.<br>0,31 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Bygning 1, Hovedbygning, Kælder.<br>Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | | 600 kr.<br>0,17 ton $CO_2$ |
| **VARMTVANDSPUMPER**<br>Bygning 1, Hovedbygning, Teknikrum kælder.<br>I brugsvandsanlægget er der monteret en nyere pumpe (efter 2015), af fabrikat Wilo, type Stratos Pico 25/1-4. Pumpen har en maksimal effekt på 20 Watt. Årgang vurderet til efter 2015.<br>Pumpen forsyner B1 - Hovedbygning, B2 - Tilbygning 1976, B3 - Tilbygning 1999 og B4 - Tilbygning 2006. | | |
| **VARMTVANDSBEHOLDER**<br>Bygning 1, Hovedbygning, Teknikrum kælder.<br>Varmt brugsvand produceres via varmtvandsveksler af typen Akva Therm LV16-350 og 350 l, 100 mm præisoleret varmtvandsbeholder, fabrikat Danfoss type SE 350, årgang 2019. Automatik er af typen Danfoss ECL 310 monteret 2019, jf. teknisk ansvarlige. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **BELYSNING**<br>Bygning 1<br><br>Undervisning<br>Belysning består af 1- og 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger.<br>Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.<br>Belysning består af armaturer med LED belysning.<br>Belysningen styres med bevægelsesmeldere.<br><br>Mødelokaler<br>Belysning består af 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger.<br>Der er styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.<br><br>Gang<br>Belysning består af armaturer med LED belysning, kompaktrør samt 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.<br>Belysningen styres med bevægelsesmeldere.<br><br>Birum<br>Belysning består af armaturer med LED belysning, kompaktrør samt 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.<br>Belysningen styres med bevægelsesmeldere.<br>Belysning består af 1- og 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger.<br>Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.<br><br>Bygning 2<br><br>Undervisning<br>Belysning består af 1- og 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.<br>Belysning består af armaturer med LED belysning.<br>Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.<br>Belysning består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger.<br>Belysningen styres med bevægelsesmeldere.<br><br>Kontor<br>Belysning består af armaturer med LED belysning.<br>Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.<br><br>Gang<br>Belysning består af armaturer med kompaktlysrør samt LED belysning.<br>Belysningen styres generelt med bevægelsesmeldere.<br><br>Birum<br>Belysning består af armaturer med LED belysning, kompaktrør samt 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.<br>Belysningen styres med bevægelsesmeldere. | | |

| | | |
|---|---|---|
| Bygning 3<br><br>Undervisning<br>Belysning består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.<br>Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.<br><br>Gang<br>Belysning består af armaturer med LED belysning.<br>Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.<br><br>Bygning 4<br><br>Undervisning<br>Belysning består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.<br>Belysningen styres med bevægelsesmeldere.<br><br>Gang<br>Belysning består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.<br>Belysningen styres med bevægelsesmeldere.<br><br>Birum<br>Belysning består af armaturer med kompaktlysrør.<br>Belysningen styres med bevægelsesmeldere.<br><br>Udebelysning<br>Armaturer med T8 lysstofrør samt kompaktrør.<br>Belysningen styres via skumringsrelæ. | | |
| **FORBEDRING**<br>Bygning 3, Undervisning<br>Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. | 16.800 kr. | 1.300 kr.<br>0,06 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Bygning 1, Gang<br>Der installeres ny LED spotbelysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. | | 3.500 kr.<br>0,17 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Bygning 2, Gang<br>Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. | | 700 kr.<br>0,04 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Bygning 2, Birum<br>Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. | | 4.200 kr.<br>0,24 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Bygning 1, Undervisning<br>Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. | | 24.700 kr.<br>1,29 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Bygning 2, Undervisning<br>Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. | | 10.600 kr.<br>0,59 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Bygning 4, Birum<br>Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. | | 200 kr.<br>0,01 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Bygning 4, Undervisning<br>Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. | | 3.600 kr.<br>0,23 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Bygning 1, Mødelokaler<br>Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. | | 1.200 kr.<br>0,03 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Bygning 1, Birum<br>Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. | | 8.700 kr.<br>0,45 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Bygning 4, Gang<br>Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. | | 1.800 kr.<br>0,10 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **SOLCELLER**<br>Der er ingen solceller på bygningerne.<br>Der er ikke oprettet besparelsesforslag på solceller, da Kalundborg Kommune ikke ønsker forslag om etablering af solceller. | | |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Generelt

Ejendommen er beliggende på Kalundborgvej 8, og omfatter 4 bygninger og nærværende energimærke omfatter følgende.

Bygning 1: Kalundborgvej 8, erhvervsareal på 4.410 m², opført i 1949 med anvendelseskode 420.

Bygning 2: Kalundborgvej 8, erhvervsareal på 1.513 m², opført i 1976 med anvendelseskode 420.
Bygning 3: Kalundborgvej 8, erhvervsareal på 110 m², opført i 1999 med anvendelseskode 420.
Bygning 4: Kalundborgvej 8, erhvervsareal på 554 m², opført i 2006 med anvendelseskode 420.

Brugstiden for dette energimærke er sat til 35 timer / uge.

Energimærket er udarbejdet på grundlag af modtagne tegninger og data fra Kalundborg Kommune og ud fra besigtigelse, opmålinger og samtale med driftspersonalet. Tegningsmaterialet har været mangelfuldt.
Der er foretaget kontrolopmålinger af klimaskærm og installationer og der er foretaget vurdering af bygningernes energimæssige og driftsmæssige status.

Tegniingsmateriale er ikke fuldt dækkende og omfatter.
Plan, snit og facade tegninger.

Hvor det ikke har været muligt at konstatere konstruktionernes isoleringsmæssige standard, er der anvendt isoleringsværdier som var gældende i de respektive bygningsreglementer på opførelsestidspunktet. Tilbygningstidspunkt er ikke oplyst.
Der er ikke foretaget destruktive indgreb i forbindelse med energimærkningen.

Forslag til energibesparelser
Der er udarbejdet forslag til energibesparelser ud fra håndbogens retningslinjer.
I første afsnit er der opstillet en række besparelsesforslag med god rentabilitet. I andet afsnit er der desuden foreslået en række besparelsesforslag, som anbefales udført i forbindelse med renovering.
Besparelser med tilbagebetalingstid over 100 år er ikke medtaget i energimærket.

Alternativ energi:

Der er ikke udarbejdet forslag til alternativ energi:
•Solceller: Kalundborg Kommune ønsker ikke forslag om etablering af solceller.
•Varmepumpe: Det vurderes ikke hensigtsmæssigt at etablere varmepumpe i område med naturgas.
•Solfanger: Det vurderes ikke hensigtsmæssigt at etablere solfanger i område med naturgas.

Energimærkningen er udført i henhold til gældende håndbog, samt kravspecifikation fra Kalundborg Kommune.

# RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

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

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

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

| Emne | Forslag | Investering | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | | |
| Loft | Bygning 1, Gymnastiksal.<br>Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering. | 67.000 kr. | 295,5 m³ Naturgas<br>1 kWh Elektricitet | 2.300 kr. |
| Loft | Bygning 1, Hovedbygning.<br>Efterisolering af vandret skunk med 150 mm isolering. | 101.500 kr. | 447,3 m³ Naturgas<br>2 kWh Elektricitet | 3.500 kr. |
| Loft | Bygning 1, Hovedbygning.<br>Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm isolering | 244.800 kr. | 898,2 m³ Naturgas<br>3 kWh Elektricitet | 7.000 kr. |
| Kælder ydervægge | Bygning 1, Hovedbygning.<br>Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm. | 185.300 kr. | 1.088,2 m³ Naturgas<br>4 kWh Elektricitet | 8.500 kr. |
| Kælder ydervægge | Bygning 1, Hovedbygning, Under bygning.<br>Indvendig efterisolering af massive kælderydervæg med 200 mm. | 133.200 kr. | 567,3 m³ Naturgas<br>2 kWh Elektricitet | 4.400 kr. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Yderdøre | K13-F1-S2-G5 \| Bygning 1, Hovedbygning, Sydfløj Gymnastik.<br>Udskiftning af yderdør | 13.500 kr. | 64,5 m³ Naturgas | 500 kr. |

**Varmeanlæg**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Varmerør | Bygning 2, Tilbygning 1976.<br>Rørgrav. Isolering af varmerør op til 50 mm. | 39.900 kr. | 243,6 m³ Naturgas | 1.900 kr. |
| Varmefordelings pumper | A1-D4-T5 \| Bygning 1, Hovedbygning, P-Syd, teknikrum kælder<br>Ny varmefordelingspumpe | 5.500 kr. | 187 kWh Elektricitet | 500 kr. |
| Varmefordelings pumper | A1-D4-T5 \| Bygning 1, Hovedbygning, P-Nord, teknikrum kælder<br>Ny varmefordelingspumpe | 5.500 kr. | 187 kWh Elektricitet | 500 kr. |

**El**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Belysning | B33-G8-A6<br><br>Bygning 3, Undervisning<br><br>Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav | 16.800 kr. | -35,5 m³ Naturgas<br><br>715 kWh Elektricitet | 1.300 kr. |

# BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

| Emne | Forslag | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse |
|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | |
| Loft | Bygning 1, Hovedbygning.<br>Efterisolering af lodret skunk med 150 mm isolering | 447,3 m³ Naturgas<br>2 kWh Elektricitet | 3.500 kr. |
| Loft | Bygning 1, Hovedbygning<br>Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering | 570,9 m³ Naturgas<br>2 kWh Elektricitet | 4.500 kr. |
| Vinduer | K1-F1-S2-G3<br>K1-F3-S2-G3<br>K9-F2-S2-G3<br>K9-F3-S2-G3<br><br>Bygning 1<br><br>Udskiftning af eksisterende vinduer med tolags termoruder til nye vinduer med trelags energiruder. | 5.520,0 m³ Naturgas<br>11 kWh Elektricitet | 42.800 kr. |
| Ovenlys | K7-F1-S2-G3<br><br>Bygning 1<br><br>Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer. | 545,5 m³ Naturgas | 4.300 kr. |
| Yderdøre | | 29,1 m³ Naturgas | 300 kr. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | K12-F1-S2-G3<br><br>Bygning 2<br><br>Udskiftning af eksisterende døre og dørpartier med tolags termoruder til nye døre og dørpartier med trelags energiruder. | | |
| Yderdøre | K11-F1-S2-G3<br>K12-F1-S2-G3<br>K12-F2-S2-G3<br><br>Bygning 1<br><br>Udskiftning af eksisterende døre og dørpartier med tolags termoruder til nye døre og dørpartier med trelags energiruder. | 552,7 m³ Naturgas<br>1 kWh Elektricitet | 4.300 kr. |

**Varmeanlæg**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Varmerør | Bygning 1, Hovedbygning, Skunk.<br>Isolering af varmerør op til 50 mm | 223,6 m³ Naturgas | 1.800 kr. |

**Varmt og koldt vand**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Varmtvandsrør | Bygning 1, Hovedbygning, Teknikrum.<br>Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder | 5,5 m³ Naturgas | 100 kr. |
| Varmtvandsrør | Bygning 1, Hovedbygning, Skjulte rør.<br>Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm | 138,2 m³ Naturgas<br>-1 kWh Elektricitet | 1.100 kr. |
| Varmtvandsrør | Bygning 1, Hovedbygning, Kælder.<br>Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm | 74,5 m³ Naturgas | 600 kr. |

## El

| | | | |
|---|---|---|---|
| Belysning | B33-G4-A17<br><br>Bygning 1, Gang<br><br>Installation af LED spot, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav | -88,2 m³ Naturgas<br>1.860 kWh Elektricitet | 3.500 kr. |
| Belysning | B33-G4-A13<br><br>Bygning 2, Gang<br><br>Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav | -14,5 m³ Naturgas<br>348 kWh Elektricitet | 700 kr. |
| Belysning | B33-G9-A24<br><br>Bygning 2, Birum<br><br>Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav | -87,3 m³ Naturgas<br>2.215 kWh Elektricitet | 4.200 kr. |
| Belysning | B33-G8-A168<br><br>Bygning 1 Undervisning,<br><br>Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav | -593,6 m³ Naturgas<br>13.302 kWh Elektricitet | 24.700 kr. |
| Belysning | B33-G8-A36<br><br>Bygning 2, Undervisning,<br><br>Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav | -230,9 m³ Naturgas<br>5.602 kWh Elektricitet | 10.600 kr. |
| Belysning | B33-G2-A6<br><br>Bygning 4, Birum<br><br>Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav | -2,7 m³ Naturgas<br>100 kWh Elektricitet | 200 kr. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Belysning | B33-G8-A46<br><br>Bygning 4, Undervisning<br><br>Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav | -52,7 m³ Naturgas<br>1.785 kWh Elektricitet | 3.600 kr. |
| Belysning | B33-G6-A14<br><br>Bygning 1, Mødelokaler,<br><br>Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav | -45,5 m³ Naturgas<br>674 kWh Elektricitet | 1.200 kr. |
| Belysning | B33-G9-A58<br><br>Bygning 1, Birum<br><br>Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav | -206,4 m³ Naturgas<br>4.636 kWh Elektricitet | 8.700 kr. |
| Belysning | B33-G2-A16<br><br>Bygning 4, Gang<br><br>Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav | -33,6 m³ Naturgas<br>899 kWh Elektricitet | 1.800 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**B1 - Hovedbygning.**

| | |
|---|---|
| Adresse | Kalundborgvej 8, 4281 Gørlev |
| BBR nr | 326-8517-1 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Bygning til undervisning og forskning (skole, |
| Opførelsesår | 1949 |
| År for væsentlig renovering | Ikke angivet |
| Varmeforsyning | Blokvarme |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 0 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 4410 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 4141 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 800 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 555 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 | 171.044 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 0 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 22.098,8 m³ Naturgas |
| Aflæst periode | 01-01-2018 til 31-12-2018 |

**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 | 178.522 kr. pr. år |
| Fast afgift | 0 kr. pr. år |
| Varmeudgift i alt | 178.522 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 23.064,9 m³ Naturgas |
| $CO_2$ udledning | 51,76 ton $CO_2$ pr. år |

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**B2 - Tilbygning 1976.**

| | |
|---|---|
| Adresse | Kalundborgvej 8, 4281 Gørlev |
| BBR nr | 326-8517-2 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Bygning til undervisning og forskning (skole, |

Opførelsesår .....1976
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Blokvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1513 m²
Opvarmet bygningsareal.....1633 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....425 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....B
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....B

**OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER**
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

**Naturgas**
Varmeudgifter .....67.451 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....8.714,7 m³ Naturgas
Aflæst periode.....01-01-2018 til 31-12-2018

**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 .....70.400 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....70.400 kr. pr. år
Varmeforbrug.....9.095,7 m³ Naturgas
$CO_2$ udledning.....20,41 ton $CO_2$ pr. år

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**B3 - Tilbygning 1999.**
Adresse .....Kalundborgvej 8, 4281 Gørlev
BBR nr.....326-8517-3
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Bygning til undervisning og forskning (skole,
Opførelsesår .....1999
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Blokvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....130 m²
Opvarmet bygningsareal.....110 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²

Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke.....B
Energimærke efter rentable besparelsesforslag.....B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....B

**OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER**
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

**Naturgas**
Varmeudgifter.....4.543 kr. i afregningsperioden
Fast afgift.....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....587,0 m³ Naturgas
Aflæst periode.....01-01-2018 til 31-12-2018

**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.....4.741 kr. pr. år
Fast afgift.....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....4.741 kr. pr. år
Varmeforbrug.....612,7 m³ Naturgas
$CO_2$ udledning.....1,37 ton $CO_2$ pr. år

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**B4 - Tilbygning 2006.**
Adresse.....Kalundborgvej 8, 4281 Gørlev
BBR nr.....326-8517-4
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Bygning til undervisning og forskning (skole,
Opførelsesår.....2006
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Blokvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR.....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR.....600 m²
Opvarmet bygningsareal.....554 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet.....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke.....B
Energimærke efter rentable besparelsesforslag.....B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....B

**OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER**
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

**Naturgas**

Varmeudgifter .....22.883 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....2.956,5 m³ Naturgas
Aflæst periode.....01-01-2018 til 31-12-2018

**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 .....23.883 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....23.883 kr. pr. år
Varmeforbrug.....3.085,7 m³ Naturgas
$CO_2$ udledning.....6,92 ton $CO_2$ pr. år

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Bygning 1. Består af 2 etager plus kælder og tagetage.
BBR arealet omfatter et erhvervsareal på 4.410 m². Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er arealet opgjort til 4.141 m² inkl. 555 m² opvarmet kælder og 800 m² tagetage, og det er dette areal der ligger til grund for energimærket.
Tagetagens opvarmede areal er målt til 800 m², mod 884 m² angivet i BBR. Kælderetagens opvarmede areal er målt til 555 m², mod 500 m² angivet i BBR

Bygning 2. Består af stueplan plus kælder.
BBR arealet omfatter et erhvervsareal på 1.513 m². Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er arealet opgjort til 1.633 m² inkl. 425 m² opvarmet kælder, og det er dette areal der ligger til grund for energimærket.
Kælderetagens opvarmede areal er målt til 425 m², mod 383 m² angivet i BBR

Bygning 3. Består af stueplan.
er opmålt til 110 m², mod 130 m² angivet i BBR.

Bygning 4. Består af stueplan og 1. sal.
BBR arealet omfatter et erhvervsareal på 600 m². Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er arealet opgjort til 554 m²

Det opvarmede areal i energimærket kan variere i forhold til BBR oplysningerne, da BBR ikke oplyser noget om opvarmede eller uopvarmede arealer.

Bygningsejeren er ansvarlig for, at BBR er opdateret efter de faktiske forhold.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste varmeforbrug for 2018 er på 34.357 m³ naturgas. Korrigeret for graddage bliver det 35.859 m³ naturgas.
Det beregnede varmeforbrug i energimærket er på 44.693 m³ naturgas.

Forskellen mellem det oplyste korrigerede forbrug og det beregnede forbrug i energimærket, kan skyldes andre brugervaner end forudsat i energimærket, herunder andre temperaturer, driftstider samt procesanlæg.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....7,74 kr. per m³
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,20 kr. per kWh

Alle anvendte priser er inklusiv moms.
Fjernvarmeprisen er i denne rapport fastsat ud fra de tariffer, der var gældende ved energimærkningsrapportens officielle indberetningsdato.
Rapportens elpris er anvendt ud fra en gennemsnitsvurdering, da energipriserne varierer dagligt og i forhold til valg af leverandør.

Aktuelle dagspriser og lign. tilbud kan eksempelvis søges via elpristavlen.dk

## FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

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

## HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

## FIRMA

Firmanummer 600087
CVR-nummer 24213528

**SEAS-NVE Strømmen A/S**
Hovedgaden 36, 4520 Svinninge
www.seas-nve.dk
ane@seas-nve.dk
tlf. 70292900

Ved energikonsulent
André Enemærke

## KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

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

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

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

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

Energistyrelsens adresse er:

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

# Energimærke

Gørlev skole
Kalundborgvej 8
4281 Gørlev



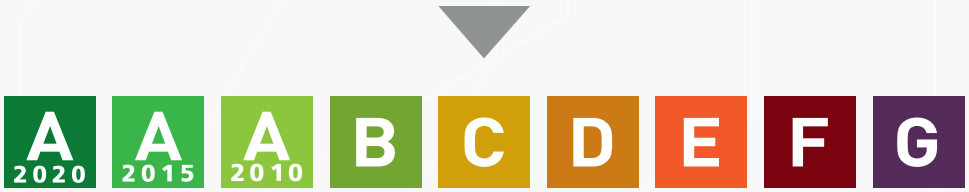

Energistyrelsen

Gyldig fra den 21. januar 2020 til den 21. januar 2030

Energimærkningsnummer 311418336

# Energimærke

Gørlev skole - B1 - Hovedbygning.
Kalundborgvej 8
4281 Gørlev




Energistyrelsen

Gyldig fra den 21. januar 2020 til den 21. januar 2030

Energimærkningsnummer 311418336

# Energimærke

Gørlev skole - B2 - Tilbygning 1976.
Kalundborgvej 8
4281 Gørlev




Energistyrelsen

Gyldig fra den 21. januar 2020 til den 21. januar 2030

Energimærkningsnummer 311418336

# Energimærke

Gørlev skole - B3 - Tilbygning 1999.
Kalundborgvej 8
4281 Gørlev




Energistyrelsen

Gyldig fra den 21. januar 2020 til den 21. januar 2030

Energimærkningsnummer 311418336

# Energimærke

Gørlev skole - B4 - Tilbygning 2006.
Kalundborgvej 8
4281 Gørlev




Energistyrelsen

Gyldig fra den 21. januar 2020 til den 21. januar 2030

Energimærkningsnummer 311418336