# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Slagelsevej 121
4400 Kalundborg



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 1. maj 2020
Til den 1. maj 2030.

Energimærkningsnummer 311435534

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

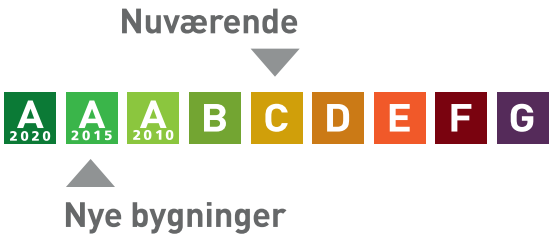
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke B

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




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 69,53 MWh fjernvarme | 70.612 kr |
| Samlet energiudgift | 70.612 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 4,52 ton |

# BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i $CO_2$-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>Loft/skråvægge i udbygninger skønnes isoleret med 200 mm mineraluld i henhold til bygningernes alder.<br><br>Loft/etageadskillelse over lager på 1. sal er isoleret med ca. 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet er målt stikprøvevis.<br><br>Hanebåndsloft er isoleret med ca. 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet er målt ved loftslem. Det skønnes, at skråvægge, kvistloft og skunkrum i tagetage er isoleret tilsvarende. | | |
| **FORBEDRING**<br>Efterisolering af hanebåndsloft, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Det antages, at der skal etableres ny gangbro i tagrummet. | 8.800 kr. | 300 kr.<br>0,04 ton $CO_2$ |

| Ydervægge | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **HULE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge skønnes at være hulmur af tegl i henhold til alder. Dimension er overvejende målt til ca. 36 cm (dog kun ca. 30 cm i frontspidse). I den tilbyggede del af 1. sal (syd) skønnes hulrummet med murbatts i henhold til alder. De resterende, oprindelige ydervægge skønnes efterisoleret med mineraluldsgranulat i henhold til renoveringstidspunkt. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM**<br>Væg mellem opvarmet og uopvarmet tagetage er udført af letbetonelementer (ses fra uopvarmet tagetage). Det skønnes at væggen er isoleret med 100 mm mineraluld på den varme side i henhold til alder. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **LETTE YDERVÆGGE**<br>Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendigt. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 50 mm mineraluld i henhold til dimension/alder. | | |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Vinduer i erhvervszonen er primært med 2-lags termoruder med kold kant. Der er dog enkelte partier mod 2-lags energiruder.<br><br>Vinduer i boligzonen er primært med 2-lags energiruder. Der er dog enkelt vindue med 2-lags termorude med kold kant. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Vinduer med termoruder udskiftes til nye med 3-lags energiruder med varm kant (energiklasse A). | | 9.600 kr.<br>1,15 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **YDERDØRE**<br>Yderdør i sydgavl (oprindelig bygning), østfacade (oprindelig bygning) og sydøstfacade (tilbygning mod øst) er med 2-lags energiruder med kold kant. Øvrige vinduer er med 2-lags termoruder med kold kant. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Yderdør med termoruder udskiftes til nye med 3-lags energiruder med varm kant (energiklasse A). | | 1.400 kr.<br>0,17 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK**<br>Terrændæk i tilbygning skønnes med 75 mm isolering under betonen i henhold til alder. De resterende, oprindelige gulve skønnes isoleret tilsvarende i henhold til alder samt indkig via gulvlem. | | |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VENTILATION<br>Med undtagelse af enkelte mindre udsugningsanlæg er bygningen med naturlig ventilation. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand. | | |

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **FJERNVARME**<br>Bygningen opvarmes med fjernvarme i indirekte anlæg. Veksler er præisoleret og af fabrikat Kähler og Breum (type:VVA-4-34). Installationen er placeret ved nordøstgavl i stueplan. | | |
| **VARMEPUMPER**<br>Der er ikke varmepumpe i bygningen. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Der foreslås installation af ny omdrejningsstyret luft/luft varmepumpe. Indedel placeres i den nordlige del af storrum i stueplan. | | 1.100 kr.<br>0,29 ton $CO_2$ |
| **SOLVARME**<br>Det er ikke fundet rentabelt at montere solvarmeanlæg. | | |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMEFORDELING**<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer. Undtaget er lager på 1. sal, hvor der er enkelt kalorifere. Varmefordelingsrør skønnes udført som 2-strengs anlæg. | | |
| **VARMEFORDELINGSPUMPER**<br>I varmeanlægget er monteret en nyere Grundfos pumpe af typen Alpha2 25-60, der skønnes med en maksimal effekt på 34 W. | | |
| **AUTOMATIK**<br>Der er termostatventiler på radiatorer.<br><br>Der er ikke udetemperaturkompensering eller urstyring til natsænkning af rumtemperaturen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Der foreslås montage af udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget samt urstyring til natsænkning af rumtemperaturen. | 10.000 kr. | 2.900 kr.<br>0,34 ton $CO_2$ |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMT VAND<br>I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet erhvervsareal pr. år.<br><br>I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år. | | |
| VARMTVANDSRØR<br>Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter. | | |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Varmt brugsvand produceres via vandvarmer, der er integreret i Kæhler og Breum Hjertevarme unit af typen 24. Installationen er placeret ved nordgavl i stueplan. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **BELYSNING**<br>Belysningsanlæg i stueplan er primært armaturer med energibesparende lyskilder (kompaktlysrør/LED/sparepærer). Belysningsanlæg på 1. sal består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. | | |
| **SOLCELLER**<br>Der er ingen solceller på bygningen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Montering af solceller på tagflade mod vest. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 37,5 kvm. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. | 93.800 kr. | 8.000 kr.<br>1,09 ton $CO_2$ |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen er udarbejdet efter retningslinjerne i den gældende Håndbog for Energikonsulenter.

Energimærket er beregnet som et standardforbrug, der baseres på en fyringssæson for et normalår, som er bestemt ud fra vejrstatistik fra DMI og Teknologisk Institut.

Ved beregning af energiforbruget er der anvendt en brugstid på 45 timer/uge.

Bygningstegninger er indhentet fra kommunens digitale byggesagsarkiv.

Bygningens energimæssige stand er god, alderen taget i betragtning. Det er muligt at gennemføre enkelte rentable energibesparende foranstaltninger.

# 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 | Efterisolering af hanebåndsloft op til 300 mm isolering. | 8.800 kr. | 0,54 MWh Fjernvarme<br>1 kWh Elektricitet | 300 kr. |
| **Varmeanlæg** | | | | |
| Automatik | Etablering af udetemperaturkompensering og central natsænkning. | 10.000 kr. | 5,29 MWh Fjernvarme<br>4 kWh Elektricitet | 2.900 kr. |
| **El** | | | | |
| Solceller | Montage af 6 kW solcelleanlæg. | 93.800 kr. | 3.583 kWh Elektricitet<br>1.930 kWh Elektricitet overskud fra solceller | 8.000 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** | | | |
| Vinduer | Udskiftning af vinduer med termoruder. | 17,63 MWh Fjernvarme<br>2 kWh Elektricitet | 9.600 kr. |
| Yderdøre | Udskiftning af yderdøre med termoruder. | 2,55 MWh Fjernvarme<br>1 kWh Elektricitet | 1.400 kr. |
| **Varmeanlæg** | | | |
| Varmepumper | Installation af ny omdrejningsstyret luft/luft varmepumpe. | 11,84 MWh Fjernvarme<br>-2.412 kWh Elektricitet | 1.100 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Slagelsevej 121, 4400 Kalundborg**

| | |
|---|---|
| Adresse | Slagelsevej 121, 4400 Kalundborg |
| BBR nr | 326-24762-1 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Bygning til detailhandel (322) |
| Opførelsesår | 1907 |
| År for væsentlig renovering | 1988 |
| Varmeforsyning | Fjernvarme |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 208 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 459 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 667 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 86 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.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal stemmer overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Tidligere forbrugstal er ikke oplyst.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

| | |
|---|---|
| Fjernvarme | 540,00 kr. per MWh |
| | 33.066 kr. i fast afgift per år |
| Elektricitet til andet end opvarmning | 2,21 kr. per kWh |

Fjernvarmeprisen er i denne rapport fastsat ud fra de tariffer, der var gældende ved energimærkningsrapportens officielle indberetningsdato.

Afhængig af el-leverandør vil den anvendte el-pris kunne variere.

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør. Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

## 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 600472
CVR-nummer 35894675

**Energiingeniørerne ApS**
Vestsjællandscentret 10A, 2.213, 4200 Slagelse
www.energiing.dk
ak@energiing.dk
tlf. 28606592

Ved energikonsulent
Andreas Korsgaard

## 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.

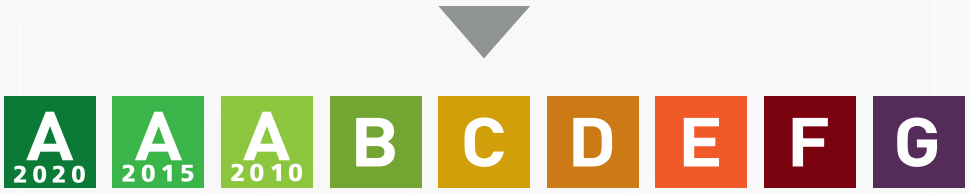
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

# Energimærke

Slagelsevej 121
4400 Kalundborg




Energistyrelsen

Gyldig fra den 1. maj 2020 til den 1. maj 2030

Energimærkningsnummer 311435534