# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Lauggårds Alle 15
2860 Søborg

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 24. februar 2020
Til den 24. februar 2030.

Energimærkningsnummer 311424128

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

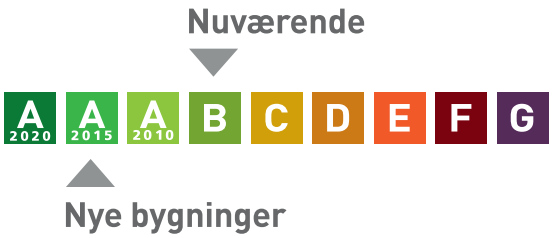
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2010

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




| | |
|---|---|
| **Årligt varmeforbrug** | |
| 55,48 MWh fjernvarme | 40.141 kr |
| **Årlig overproduktion af el** | |
| -1.159 kWh fra solceller | 0 kr |
| Samlet energiudgift | 40.141 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 3,38 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 |
|---|---|---|
| **FLADT TAG**<br>Det flade tag (built-up tag) er ifølge tegning isoleret med 100 mm. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Efterisolering af det flade tag til i alt ca. 400 mm isolering. | | 9.500 kr.<br>0,87 ton $CO_2$ |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **HULE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge mod nord er udført i teglsten og er ifølge tegning udført som 35 cm hulmur.<br>Hulmur skønnes isoleret ved opførelsen efter datidens byggeskik. | | |
| **LETTE YDERVÆGGE**<br>Lette ydervægge er udskiftet i forbindelse med energirenovering 2018-2019 og er ifølge tegning isoleret med 250 mm. | | |
| **KÆLDER YDERVÆGGE**<br>Kælderydervægge er ifølge tegning udført i 30 cm beton indvendigt, 50 mm isolering (polystyren) afsluttet med 100 mm letbeton udvendigt (under jord). | | |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Nyere vinduer og yderdøre er med 3 lags lavenergiruder.<br><br>Kældervinduer er med 1 lag ruder. | | |
| **FORBEDRING**<br>Udskiftning af kældervinduer med 1 lag ruder til nye typer med 3-lags lavenergiruder. | 15.000 kr. | 800 kr.<br>0,07 ton $CO_2$ |
| **OVENLYS**<br>Rytterlys skønnes udført med lidt ældre 2 lags lavenergiruder.<br><br>Nyere ovenlys (Velux) er med lavenergiruder. | | |
| **YDERDØRE**<br>Massiv kælderdør betragtes som isoleret. | | |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK**<br>Terrændæk er ifølge tegning udført i beton med linoleum, 30 mm isolering (polystyrol) over betonen og 150 mm løs leca under betonen. | | |
| **KÆLDERGULV**<br>Kældergulv er ifølge tegning udført i beton med 150 mm løs leca under betonen. | | |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VENTILATION**<br>Ejendommen har mekanisk ventilation med indblæsning og udsugning.<br><br>Der er 1 stk. nyere ventilationsaggregat, fabrikat Geovent med varmeflade samt varmegenvinding, som skønnes at være med modstrømsveksler.<br>Aggregat er placeret i kælder.<br><br>Industriemhætte i køkken indgår ikke i energimærket, da denne betragtes som produktionsudstyr, som alene er til brugernes interne formål - ikke bygningens drift. | | |

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| FJERNVARME<br>Bygningen opvarmes med fjernvarme.<br><br>Til opvarmning af radiatorerne er der 1 stk. varmeveksler til forsyning af radiatorer og 1 stk varmeveksler til forsyning af ventilationsvarmeflade.<br>Vekslere er forsynede med isoleringskappe og er placeret i kælderen i varmecentralen. | | |
| VARMEPUMPER<br>Der er ikke installeret varmepumpe til opvarmning af ejendommen.<br>Da ejendommen har fjernvarme er det ikke hensigtsmæssigt, at installere varmepumper. | | |
| SOLVARME<br>Der er ikke installeret solvarme i ejendommen.<br><br>Der er normalt ikke så store fordele ved at installere solvarme i forbindelse med fjernvarme. Prisen på fjernvarmen er forholdsvis lav, og den faste afgift skal betales uanset forbruget.<br><br>Endvidere giver solvarme til varmt brugsvand og opvarmning i fjernvarmeområder typisk en dårligere afkøling af fjernvarmevandet. | | |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMEFORDELING<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer.<br><br>Centralvarmeanlægget er udført som to-strengs anlæg med hovedledninger under loft i stueetage. | | |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>Centralvarmevandet til radiatoranlægget cirkuleres ved hjælp af 1 stk. modulerende sparepumpe, fabrikat Grundfos type Magna med en modulerende effekt mellem 9-180 W.<br><br>Centralvarmevandet til ventilationsanlægget cirkuleres ved hjælp af 1 stk. modulerende sparepumpe, fabrikat Grundfos type Alpha med en skønnet effekt op til 34 W.<br><br>Pumper er monteret i varmecentralen. | | |

| | | |
|---|---|---|
| AUTOMATIK<br>Fjernvarmevekslere styres af CTS-automatik med mulighed for sommerstop samt udekompensering som kan regulere fremløbstemperaturen til varmeanlægget efter udetemperaturen.<br><br>Alle radiatorer skønnes at være forsynede med termostater. | | |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMTVANDSRØR<br>Synlige hovedledninger (varmerør og rør for varmt brugsvand) er velisolerede i varmecentral og kælder. | | |
| VARMTVANDSPUMPER<br>Det varme brugsvand cirkuleres rundt i ejendommen ved hjælp af 1 stk. modulerende sparepumpe, fabrikat Grundfos type Alpha med en skønnet effekt op til 18 W.<br>Pumpe er monteret i varmecentralen. | | |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Det varme brugsvand produceres i 1 stk. varmtvandsbeholder, fabrikat Sondex type WBO 205H.<br>Beholder på 185 liter.<br>Beholder er velisoleret og er placeret i kælderen i varmecentralen. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **BELYSNING**<br>Almenbelysning er generelt med nyere energispare LED lyskilder.<br>I grupperum er der styring af belysning med bevægelsesfølere.<br><br>I birum (toiletter m.m.) er der blandt andet almindelige sparerpærer og i kælder er der rum med 36 W lystofrør. | | |
| **FORBEDRING**<br>Lysarmaturer med almindelige sparepærer og lystofrør:<br>Udskiftning af lyskilder til energibesparende LED-lyskilder som monteres i eksisterende lysarmaturer. | 15.000 kr. | 1.400 kr.<br>0,13 ton $CO_2$ |
| **SOLCELLER**<br>På rytterlys i taget er der monteret solceller mod syd. Det er oplyst at solcellearealet samlet er ca. 22 m² og at solcellerne er ca. 10 år gamle. | | |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen omfatter ejendommen Lauggårds Alle 15, 2860 Søborg.

Ejendommen består ifølge BBR-meddelelsen af 1 bygning og er opført i 1979.

BBR-anvendelseskode er "Daginstitution" (anvendelseskode 441).

På tidspunktet for energimærkets udførelse var "Håndbog for energikonsulenter, version 2019" gældende.

Dette energimærke er udarbejdet ud fra nævnte håndbogs standardforudsætninger, samt tilgængelige tegninger og egne notater fra besigtigelsen. Hvor tegningsmaterialet har været mangelfuldt, er der foretaget skøn.

De anførte besparelsesforslag er ligeledes beregnet ud fra håndbogens standardforudsætninger.

Med hensyn til besparelsesforslagene, er der ikke taget højde for eventuelle tilskud i de skønnede investeringer.

Det opvarmede areal svarer til det samlede erhvervsareal inkl. erhversareal i kælder. Hele kælderen betragtes som opvarmet.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen i forbindelse med bygningsgennemgangen.
-

# 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** | | | | |
| Vinduer | Udskiftning af kældervinduer med 1 lag ruder til nye typer med 3-lags lavenergiruder. | 15.000 kr. | 1,01 MWh Fjernvarme<br>4 kWh Elektricitet | 800 kr. |
| **El** | | | | |
| Belysning | Lysarmaturer med almindelige sparepærer og lystofrør: Udskiftning af lyskilder til energibesparende LED-lyskilder som monteres i eksisterende lysarmaturer.<br><br>Alternativt må der udskiftes armaturer, hvilket dog øger investeringen.<br><br>Det anbefales, at en lysrådgiver gennemgår ejendommen og udfører en detaljeret beregning på investering og besparelse. | 15.000 kr. | -0,39 MWh Fjernvarme<br>766 kWh Elektricitet | 1.400 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 det flade tag til i alt ca. 400 mm isolering.<br><br>Der skal tages nøje højde for fugt, dampspærre og ventilationsforhold i taget i forbindelse med udførelsen. | 13,13 MWh Fjernvarme<br>59 kWh Elektricitet | 9.500 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Lauggårds Alle 15**

| | |
|---|---|
| Adresse | Lauggårds Alle 15, 2860 Søborg |
| BBR nr | 159-80250-1 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Daginstitution (441) |
| Opførelsesår | 1979 |
| År for væsentlig renovering | Ikke angivet |
| Varmeforsyning | Fjernvarme |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 0 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 731 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 823 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 0 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 207 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 0 m² |

| | |
|---|---|
| Energimærke | B |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag | A2010 |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag | A2010 |

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

**Fjernvarme**

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 37.961 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 750 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 59,50 MWh Fjernvarme |
| 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 | 39.343 kr. pr. år |
| Fast afgift | 750 kr. pr. år |
| Varmeudgift i alt | 40.093 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 61,67 MWh Fjernvarme |
| $CO_2$ udledning | 4,01 ton $CO_2$ pr. år |

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Oplysningerne i BBR-meddelelsen af 19-08-2019 anses med hensyn til bygningens størrelse og anvendelse at være i god overensstemmelse med de faktiske forhold.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det i energimærket beregnede, samlede teoretiske varmeforbrug (55 MWh fjernvarme/ år) ligger lidt under det samlede oplyste klimakorrigerede varmeforbrug (61 MWh fjernvarme/ år).

Årsager til forskellen mellem beregnet og oplyst forbrug kan være:
- Rum i bygningen opvarmes til mere end 20 °C, som antaget i beregningerne.
- Klimaskærmen er lidt dårligere isoleret end antaget i beregningerne.
- Ventilationen medfører mere varmetab end antaget i beregningerne.
- At intern varmebelastning fra personer og apparatur er lavere end standardværdierne.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

| | |
|---|---|
| Fjernvarme | 710,00 kr. per MWh<br>750 kr. i fast afgift per år |
| Elektricitet til andet end opvarmning | 2,06 kr. per kWh |

Gladsaxe Fjernvarme:
Der betales 289 kr./MWh i variabelt forbrug. Herudover 421 kr./MWh i fast bidrag. Dette giver sammenlagt 709 kr/MWh.
Der er en afkølingsafgift på 4,95 kr. pr. MWh pr. grad under 35 grader (25 grader for lav-temperatur fjernvarme). Ligeledes udbetales en refusionsudbetaling på 4,95 kr. pr. MWh pr. grad over 35 grader.

## 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 600535
CVR-nummer 37892696

**Topdahl Energirådgivere ApS**
Marielundvej 48, 2730 Herlev

chs@topdahl.dk
tlf. 33313313

Ved energikonsulent
Christian Strarup

## 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

Lauggårds Alle 15
2860 Søborg

Energistyrelsen

Gyldig fra den 24. februar 2020 til den 24. februar 2030

Energimærkningsnummer 311424128