# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Aktivitescenter
Sophielund 25
2970 Hørsholm

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 29. november 2017
Til den 29. november 2027.

Energimærkningsnummer 311286265

Energistyrelsen

# ENERGIMÆRKET

## FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

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

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

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

Energistyrelsen

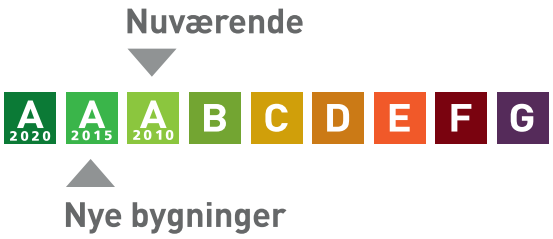
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2020




| | |
|---|---|
| **Årligt varmeforbrug** | |
| 69,10 MWh fjernvarme | 134.744 kr |
| **Årlig overproduktion af el** | |
| -9.421 kWh fra solceller | -5.653 kr |
| Samlet energiudgift | 129.092 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 3,50 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 BR15, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

| Tag og loft | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| LOFT<br>Skråvægge er isoleret med 450 mm mineraluld. | | |

| Ydervægge | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| HULE YDERVÆGGE<br>Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts. | | |
| KÆLDER YDERVÆGGE<br>Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg med 100 mm udvendig isolering. | | |

| Vinduer, døre ovenlys mv. | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VINDUER<br>Vinduerne er hovedsageligt monteret med nye trelags energiruder, energiklasse B samt med gl.tolags termoruder med kold kant . | | |
| FORBEDRING VED RENOVERING<br>Eksisterende vinduer med tolags termorude med kold kant foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A. | | 1.700 kr.<br>0,31 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **YDERDØRE**<br>Facadeparti med glasdører, monteret med tolags energirude.<br>Indgangsparti -med 1 fast og 1 gående fag, er monteret med etlags glasrude.<br>Yderdør med enkeltfag, monteret med trelags energirude, energiklasse B. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Eksisterende Indgangsparti monteret med etlags glasrude foreslås udskiftet til nyt, monteret med trelags energiruder, energiklasse A. | | 1.700 kr.<br>0,32 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK**<br>Terrændæk i oprindelige bygning er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm leca under betonen.<br>Terrændæk i tilbygning er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 350 mm polystyrenplader under betonen. | | |
| **KÆLDERGULV**<br>Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm leca under betonen. | | |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VENTILATION**<br>Zone: Alle fælleslokaler<br>Anlæg: fabrikat og type: Systemair- roterende veksler<br>Mekanisk balanceret ventilationsanlæg<br>Varmegenvinding: roterende veksler<br>Anlægstype: VAV<br>Driftstid: 45 timer/uge<br>Luftskifte: 2,4 l/s/m2<br>El-varmeflade: Nej<br>SEL-værdi: 2,1 kJ/m3<br>Automatik: ja skønnet styret efter $Co^2$<br>Bygningens tæthed: Normal tæt<br>Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016<br><br>Zone: Udsugning fra køkken<br>Mekanisk udsugning<br>Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding<br>Anlægstype: CAV<br>Driftstid: 22,5 timer/uge<br>Luftskifte: 1,8 l/s/m2 | | |

El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,0 kJ/m3

Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| FJERNVARME<br>Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet placeret i teknik rum i underetagen.<br><br>Indbylgning af ny trykdifference ventil på fjernvarmens primærsiden koster et overslagsmæssigt 80.000 kr. Og vil give ved et groft skøn en besparelse på ca.1% af varmeforbruget. | | |
| VARMEPUMPER<br>Der er ingen varmepumpe i bygningen. | | |
| SOLVARME<br>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. | | |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMEFORDELING<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i i ny tilbygning. | | |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna pumpe med en max-effekt på 400 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos- 50-60 F<br>På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna pumpe med en max-effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos - 40-100 F<br>På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna pumpe med en max-effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos-32-100(F)<br>På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna 3 pumpe med en max-effekt på 124 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 3 - 25-80<br>På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna 3 pumpe med en max-effekt på 265 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos 40-80 F<br>På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna 3 pumpe med en max-effekt på 124 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 3 - 25-80. | | |

| | | |
|---|---|---|
| AUTOMATIK<br>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.<br>Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. | | |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMT VAND<br>I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. | | |
| VARMTVANDSRØR<br>Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.<br>Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.<br>Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 22 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.<br>Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 22 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. | | |
| VARMTVANDSPUMPER<br>Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 32-60N. Pumpen har en maksimal effekt på 85 W<br>Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. 25-40N Pumpen har en maksimal effekt på 18 W. Pumpen er vurderet til at være i konstant drift. | | |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Varmt brugsvand produceres i oprindelige bygning skønnet 3000 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering i den placeret i teknik rum i oprindelige bygning.<br>Varmt brugsvand produceres i tilbygningen i en 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet i teknikrum i tilbygning. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **BELYSNING**<br>1 sal:Belysningen i gangarealer består af armaturer med kompaktrør manuelt styret efter dagslys.<br>Underetage fælleslokaler: Belysningen i arealer i under etage består af armaturer med kompaktrør manuelt styret efter dagslys..<br>Belysningen i toilet samt omklædning arealer mm. består af armaturer med kompaktrør med bevægelsesfølere.<br>Belysningen i Teknikrum arealer består af armaturer med kompaktrør manuelt styret .<br>Belysningsanlæggene i Køkkenlokalerne består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. manuelt styret efter dagslys. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Underetage fælleslokaler:Der installeres ny LED spotbelysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. | | 15.800 kr.<br>4,83 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Underetage Toilet og omklæding:Der installeres ny LED spotbelysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. | | 200 kr.<br>0,05 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>1 sal Toilet og omklæding: Der installeres ny LED spotbelysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. | | 200 kr.<br>0,05 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Teknikrum, depot under etage:Der installeres ny LED spotbelysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. | | 200 kr.<br>0,05 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **SOLCELLER**<br>Der er monteret nyere solceller til produktion af strøm på taget af tilbygning.<br>Solcellearealet er skønnet til ca. 210 kvm. | | |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er gennemgået af Jacob Wibroe fra Danakon A/S med deltagelse af lederen af aktiviteshuset.
Bygningen bruges som aktivitetscenter for ældre.
Der er opført en ny tilbygning til centret med egen teknikrum med ventilation samt varme og brugsvandsinstallationer.

Der er i forbindelse med gennemgangen af ejendommen ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Derfor er materialer og isoleringstykkelser i ikke fremkommelige rum skønnet af konsulenten.

Konsulenten har delvist haft bygningstegninger af planer, snit og facader til rådighed. Hvor det ikke har været muligt at besigtige bygingskonstruktionen og hvor tegningsmateriale ikke har været tilstrækkeligt, er der derfor blevet vurderet/skønnet ud fra bygningens alder og daværende tids byggeskik.

# 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 eksisterende vinduer med gl. 2 lags termoruder nye vinduer monteret med 3 lags energirude med varmkant. | 2,11 MWh Fjernvarme<br>15 kWh Elektricitet | 1.700 kr. |
| Yderdøre | Udskiftning af eksisterende skydedørsparti med 1 lagsglas til nyt skydedørsparti monteret med 3 lags energirude med varmkant. | 2,06 MWh Fjernvarme<br>38 kWh Elektricitet | 1.700 kr. |
| **El** | | | |
| Belysning | Underetage fælleslokaler: Installation af LED spot, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav | -3,45 MWh Fjernvarme<br>8.012 kWh Elektricitet | 15.800 kr. |
| Belysning | Underetage Toilet og omklæding: Installation af LED spot, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav | -0,03 MWh Fjernvarme<br>79 kWh Elektricitet | 200 kr. |
| Belysning | 1 sal Toilet og omklæding: Installation af LED spot, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav | -0,03 MWh Fjernvarme<br>77 kWh Elektricitet | 200 kr. |
| Belysning | Teknikrum, depot under etage: Installation af LED spot, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav | -0,03 MWh Fjernvarme<br>82 kWh Elektricitet | 200 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Sophielund 25, 2970 Hørsholm**

| | |
|---|---|
| Adresse | Sophielund 25, 2970 Hørsholm |
| BBR nr | 223-91121-1 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Daginstitution (440) |
| Opførelsesår | 1992 |
| År for væsentlig renovering | 2014 |
| Varmeforsyning | Fjernvarme |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 0 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 1938 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 1938 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 0 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 35 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 0 m² |

| | |
|---|---|
| Energimærke | A2010 |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag | A2010 |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag | A2020 |

**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 areal svarer fint overens med oplysningerne i den nuværende BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Varmeforbrug er ikke oplyst.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

| | |
|---|---|
| Fjernvarme | 764,92 kr. per MWh<br>81.888 kr. i fast afgift per år |
| Elektricitet til andet end opvarmning | 2,30 kr. per kWh |

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt. Der er lagt ca. 20% til overslagspriserne for at imødegå evt. følgeomkostninger ved de konkrete forslag. Disse følgeomkostninger kan fx. være statiske beregninger, flytning af radiatorer, etablering af stillads ol.

## FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

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

## HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

## FIRMA

Firmanummer 600109
CVR-nummer 83132612

**Danakon a/s**
Taastrup Hovedgade 22, 2630 Taastrup
www.danakon.dk
post@danakon.dk
tlf. 43992277

Ved energikonsulent
Jacob Wibroe

## KLAGEMULIGHEDER

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

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

Reglerne fremgår af §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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

Aktivitescenter
Sophielund 25
2970 Hørsholm

Energistyrelsen

Gyldig fra den 29. november 2017 til den 29. november 2027

Energimærkningsnummer 311286265