

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Tiendeladen 5

9000 Aalborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 14. oktober 2016

Til den 14. oktober 2026.

Energimærkningsnummer 311206797



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<sub>2</sub> 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.



## 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 B



### Årligt varmeforbrug

|                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| 1.211,1 m <sup>3</sup> fjernvarme | 30.680 kr |
| Samlet energjudgift               | 30.680 kr |
| Samlet CO <sub>2</sub> udledning  | 6,93 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<sub>2</sub>-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 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>LOFT</b><br>Mansardtag/skråvægge er isoleret med 250 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.<br><br>Loftsrum over kviste skønnes isoleret med 250 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.<br><br>Loftsrum i østfløj skønnes isoleret med 250 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. |             |                  |

### Ydervægge

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Investering | Årlig besparelse |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>MASSIVE YDERVÆGGE</b><br>Ydervægge består primært af 36-48 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br>Konstruktionstykkelse er målt ved dør og vinduer.<br><br>Ydervægge i bad består af 36-48 cm massiv teglvæg med indvendig 100 porebeton og 50 mm isolering.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. |             |                  |
| <b>LETTE YDERVÆGGE</b><br>Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.                                                                                                                                                                                                               |             |                  |

**KÆLDER YDERVÆGGE**

Kælderydervægge mod jord består af ca 60 cm massiv betonvæg eller murstensvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Kælderydervægge over jord består af ca. 60 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

Investering      Årlig  
besparelse

**VINDUER**

Vinduerne er monteret med tolags energirude, energiklasse C.

**OVENLYS**

Nye veluxvinduer er monteret med tolags energirude med kold kant, energiklasse D. Et ældre veluxvindue er monteret med tolags termorude med kold kant.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Det ældre veluxvindue udskiftes til nyt veluxvindue med trelags energiruder, efter BR15.

100 kr.  
0,01 ton CO<sub>2</sub>

**YDERDØRE**

Terrassedør med sideparti monteret med tolags energirude. Massiv yderdør i kælder med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

**Gulve**

Investering      Årlig  
besparelse

**TERRÆNDÆK**

Terrændæk i stueplan og kælder er udført af beton og er isoleret med 300 mm polystyrenplader under betonen iht beskrivelser og tegninger.

**Ventilation**

Investering      Årlig  
besparelse

**VENTILATION**

Der er monteret nye mekanisk ventilationsanlæg i boligerne. Der er indblæsning og udsugning i beboelsesrum. Microvent anlægget er placeret overvinduer. Bygningen anses for at være normal tæt.

Zone: Udsugning, der er i konstant drift fra baderum, toilet og kælder

Anlæg: VU1, Fabr. Fläktwoods type GLEB

Mekanisk udsugning

Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding

Anlægstype: CAV

Driftstid: 168 timer/uge

Luftskifte: 0,3 l/s/m<sup>2</sup>

EL-varmefflade: Nej

SEL-værdi: 1,0 kJ/m<sup>3</sup>

Automatik: Trykstyret og via fugtføler i baderum.

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759

Der er naturlig ventilation i gangarealer og kælder. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte.

## VARMEANLÆG

### Varmeanlæg

|                                                                                                                                                               | Investering | Årlig besparelse |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>FJERNVARME</b><br>Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.                |             |                  |
| <b>VARMEPUMPER</b><br>Der er ingen varmepumpe i bygningen. Beregning viser at det ikke er rentabelt at etablere varmepumpeanlæg på grund af billig fjernvarme |             |                  |
| <b>SOLVARME</b><br>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Beregning viser at det ikke er rentabelt at etablere solvarme på grund af billig fjernvarme       |             |                  |

### Varmedeling

|                                                                                                                                                                                      | Investering | Årlig besparelse |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>VARMEFORDELING</b><br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i bad |             |                  |
| <b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b><br>På varmedelingsanlægget er monteret en Magna 3 pumpe med en max-effekt på 185 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos                                      |             |                  |
| <b>AUTOMATIK</b><br>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.                                                         |             |                  |

## VARMT VAND

### Varmt vand

Investering      Årlig  
besparelse

#### VARMT VAND

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m<sup>2</sup> opvarmet etageareal pr. år.

#### VARMTVANDSRØR

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 22 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering. Rørlængde er skønnet.

Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering.

#### VARMTVANDSPUMPER

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe til cirkulation af det varme brugsvand, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2, med en max-effekt på 18 W

#### VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix

# EL

| EL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Investering | Årlig besparelse                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>BELYSNING</b><br>Belysningen i trappeopgangen består af LED spotbelysning. Manuel styring via tænd/sluk kontakt.                                                                                                                                                                                                                                   |             |                                       |
| <b>SOLCELLER</b><br>Der er ingen solceller på bygningen.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Montering af solceller på øst -vendte tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 30 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. | 75.000 kr.  | 7.100 kr.<br>2,78 ton CO <sub>2</sub> |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Der foreligger plan, snit, facade samt detaljetegninger over bygningen fra renoveringssag, dateret 19-03-2014.

Der er ingen adgang til isolering i mansardtag og skunke og disse er derfor ikke kontrolleret.

Da bygningen var i brugtaget efter renoveringen er der ingen lejligheder kontrolleret indvendigt da det ikke var muligt at få adgang hertil.

Opvarmet areal er opmålt udvendigt på stedet

## Bygningens lejligheder

### LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSITLIGE VARMEUDGIFTER

| Lejligheder 50m <sup>2</sup> |                             | m <sup>2</sup> | Antal | Kr./år |
|------------------------------|-----------------------------|----------------|-------|--------|
| Bygning                      | Adresse                     |                |       |        |
| Bygning 2                    | Tiendeladen 5, 9000 Aalborg | 50             | 12    | 2.882  |

#### Kommentar

Lejlighedernes gennemsnitsforbrug er fordelt på baggrund af det samlede beregnede forbrug, udfra den enkelte lejligheds areal.

## 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<br>i energienheder                                                     | Årlig besparelse |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>El</b> |                                                                              |             |                                                                                         |                  |
| Solceller | Montage af nye solceller,<br>Monokrystallinske silicium,<br>større end 50 kW | 75.000 kr.  | 2.811 kWh<br>Elektricitet<br><br>1.384 kWh<br>Elektricitet<br>overskud fra<br>solceller | 7.100 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<br>i energienheder | Årlig besparelse |
|----------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------|
| <b>Bygning</b> |                                                                      |                                     |                  |
| Ovenlys        | Udskiftning af vindue i gl velux til trelags energirude, efter BR15. | 1,5 m <sup>3</sup> Fjernvarme       | 100 kr.          |

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Tiendeladen 5, 9000 Aalborg

|                                                     |                             |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------|
| Adresse .....                                       | Tiendeladen 5, 9000 Aalborg |
| BBR nr.....                                         | 851-5412-2                  |
| Bygningens anvendelse i følge BBR.....              | Etageboligbebyggelse (140)  |
| Opførelsesår .....                                  | 1890                        |
| År for væsentlig renovering.....                    | Ikke angivet                |
| Varmeforsyning.....                                 | Fjernvarme                  |
| Supplerende varme.....                              | Ingen                       |
| Boligareal i følge BBR .....                        | 600 m <sup>2</sup>          |
| Erhvervsareal i følge BBR .....                     | 0 m <sup>2</sup>            |
| Opvarmet bygningsareal.....                         | 673 m <sup>2</sup>          |
| Heraf tagetage opvarmet.....                        | 143 m <sup>2</sup>          |
| Heraf kælderetage opvarmet .....                    | 105 m <sup>2</sup>          |
| Uopvarmet kælderetage.....                          | 0 m <sup>2</sup>            |
| Energimærke .....                                   | C                           |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag ..... | B                           |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag.....      | B                           |

#### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

##### Fjernvarme

|                     |                                   |
|---------------------|-----------------------------------|
| Varmeudgifter ..... | 22.382 kr. i afregningsperioden   |
| Fast afgift .....   | 11.000 kr. pr. år                 |
| Varmeforbrug.....   | 1.377,0 m <sup>3</sup> Fjernvarme |
| Aflæst periode..... | 01-01-2015 til 31-12-2015         |

#### 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 .....             | 23.595 kr. pr. år                 |
| Fast afgift .....               | 11.000 kr. pr. år                 |
| Varmeudgift i alt.....          | 34.595 kr. pr. år                 |
| Varmeforbrug.....               | 1.451,7 m <sup>3</sup> Fjernvarme |
| CO <sub>2</sub> udledning ..... | 8,31 ton CO <sub>2</sub> pr. år   |

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermmeddelelsen. Kælder areal er opmålt til 105kvm og er kun opgivet til 25 på BBR

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNED E FORBRUG

Varmeforbrug foreligger ikke da lejligheder er udlejede.

### ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

|                                            |                                 |
|--------------------------------------------|---------------------------------|
| Fjernvarme.....                            | 16,25 kr. per m <sup>3</sup>    |
|                                            | 11.000 kr. i fast afgift per år |
| Elektricitet til andet end opvarmning..... | 2,20 kr. per kWh                |

Afhængig af elleverandør vil den anvendte elpris kunne variere.

## 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](http://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](http://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 600465

CVR-nummer 37066192

### Ingeniørconsult aps

Ledvogtervej 126, 9530 Støvring

[www.ingeniorconsult.dk](http://www.ingeniorconsult.dk)

[och@ingeniorconsult.dk](mailto:och@ingeniorconsult.dk)

tlf. 9810 4012

Ved energikonsulent

Ole Christensen

## 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.

Energistirelsens adresse er:

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

# Energimærke

Tiendeladen 5  
9000 Aalborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 14. oktober 2016 til den 14. oktober 2026

Energimærkningsnummer 311206797