

# SPAR PÅ ENERGIEEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Kalvehave Mark 24

4771 Kalvehave



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 9. april 2019

Til den 9. april 2029.

Energimærkningsnummer 311378721



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.



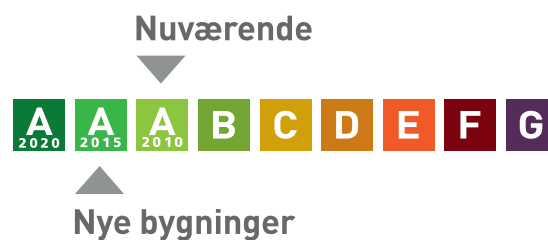
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2010

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



### Årligt varmekonsum

|                            |          |
|----------------------------|----------|
| 1,7 Kløvet rummeter brænde | 1.441 kr |
| 4.209 kWh elektricitet     | 8.460 kr |

### Årlig overproduktion af el

|                          |           |
|--------------------------|-----------|
| -3.735 kWh fra solceller | -2.241 kr |
|--------------------------|-----------|

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Samlet energiudgift              | 7.660 kr |
| Samlet CO <sub>2</sub> udledning | 0,09 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, 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>Skråvægge i den østlige 1.sal og hems samt badeværelse vurderes isoleret med 200-250 mm mineraluld.<br>Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.<br><br>Loftsrums over sidebygningen mod vest samt del af loftsrums i sidebygningen mod øst er isoleret med 300 mm mineraluld.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. |             |                  |

### Ydervægge

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Investering | Årlig besparelse |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>HULE YDERVÆGGE</b><br>Ydervægge er udført som 33 cm hulmur mod vest og syd samt omkring badeværelse og entre mod øst. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.<br>Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.    |             |                  |
| <b>MASSIVE YDERVÆGGE</b><br>Ydervægge i sidefjælen mod vest samt ydervægge mod syd og nord på hovedhuset samt gavle på 1.sal vurderes bestående af 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. |             |                  |

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

|                                                                                                                                                                            | Investering | Årlig besparelse                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| <b>VINDUER</b><br>Vinduerne er hhv. monteret med 2 lags termoruder samt 2 lags energiruder.                                                                                |             |                                     |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Eksisterende vinduer med 2 lags termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse B.                 |             | 700 kr.<br>0,05 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>OVENLYS</b><br>Ovenlysvindue i badeværelse samt hems er monteret med tolags energirude med kold kant. Ovenlysvinduerne på 1.sal skønnes monteret med 2 lags termoruder. |             |                                     |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder, energiklasse B.                                        |             | 100 kr.<br>0,01 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>YDERDØRE</b><br>Terrassedøre mod vest er monteret med 2 lags termoruder, massive yderdøre er monteret med isoleret dørblad.                                             |             |                                     |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Eksisterende terrassedøre mod vest foreslås udskiftet til en nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse B.                    |             | 400 kr.<br>0,03 ton CO <sub>2</sub> |

**Gulve**

|                                                                                                                                                                                                               | Investering | Årlig besparelse |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>TERRÆNDÆK</b><br>Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150- 220 mm polystyrenplader under betonen.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. |             |                  |

**Ventilation**

|                                                                                                                                                                                                                                    | Investering | Årlig besparelse |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>VENTILATION</b><br>Der er naturlig ventilation i hele bygningen. 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 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>VARMEANLÆG</b><br>Bygningen opvarmes primært med luft/væske varmepumpe samt solfangeranlæg med akkumuleringstank.                                                                                                                                                                                                           |             |                  |
| <b>OVNE</b><br>Der er supplerende varmeforsyning i form af en brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Varmekildens andel af bygningens samlede opvarmning er indregnet i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.                                                                                                    |             |                  |
| <b>VARMEPUMPER</b><br>Der er monteret en nyere omdrejningsstyret varmepumpe, som producerer varme til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er typen luft/vand HPW Cpomax AW-10, hvilket vil sige at varmepumpen er placeret udendørs, og der er ført 2 rør ind til centralvarmeanlægget og varmtvandsbeholderen. |             |                  |
| <b>SOLVARME</b><br>Der er monteret et nyere solvarmeanlæg med panelsolfangere på 10 m <sup>2</sup> efter år 2000, til produktion af brugsvand og samtidig tilsluttet varmeanlægget. Solfangere på taget er plane med 1 lag dækglas. Solfangere er koblet sammen med solvarmebeholder.                                          |             |                  |

## Varmefordeling

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Investering | Årlig besparelse |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>VARMEFORDELING</b><br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i enkelte rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er gulvvarme i badeværelser, entre, køkken alrummet samt sidefløjen mod vest.                                                                      |             |                  |
| <b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b><br>I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.<br><br>I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt. |             |                  |

**AUTOMATIK**

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.

Der er monteret termostatventiler på alle gulvvarmekredse i bygningen. Der er desuden monteret termostatventiler på radiatorer.

## 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 boligareal pr. år.

#### VARMTVANDSBEHOLDER

Varmtvandsbeholder produceres i 300 l ekspansions beholder, isoleret med 50 mm skumisolering - beholderen er tilsluttet solfangeranlægget og tilkoblet gulvvarme.

## EL

## EL

Investering      Årlig  
besparelse

**SOLCELLER**

Der er monteret nyere solceller til produktion af strøm. Solcellearealet er ca. 37,5 kvm.

**ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER**

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

Grundlaget for energimærkningen består af en besigtigelse af ejendommens klimaskærm og varme anlæg. Ved hver bygningsdel i rapporten er det beskrevet hvorledes konstruktionen og isoleringsforholdet i denne er bestemt.

Ejendommen er opført i 1905, senere i 2001 ombygget/tilbygget og i betragtning af dette i meget god isoleringsmæssig stand.

Der kan ikke anvises rentable besparelsesforslag, men enkelte besparelsesforslag ved renovering eller reparationer på ejendommen.

Følgende forslag kan med fordel udføres:

- udskiftning af vinduer med 2 lags termoruder til vinduer monteret med 3 lags energiruder.

Arealet hvor der er mulighed for opvarmning i ejendommen er opmålt ved besigtigelsen. Energimærket er udarbejdet efter disse opmålinger.

Der er modtaget enkelte oplysninger om konstruktions- og isoleringsforhold fra ejeren af ejendommen - Isoleringsforhold i lukkede (skjulte) konstruktioner - i skråvægge på 1.sal samt i terrændækket er derfor skønnet og vurderet ud fra renoveringstidspunktet.

Der er ikke udført destruktive undersøgelser af konstruktionerne i ejendommen. Hvordan isoleringsforholdene i de forskellige konstruktioner er bestemt, er beskrevet i statusbeskrivelsen for hver bygningsdel.

Der er udarbejdet beregninger på udskiftning af terrændæk - isoleret og opført iht. gældende normer. Forslag er pt. ikke rentable og er derfor ikke medtaget i energimærket. Det bør dog altid indgå i overvejelserne i forbindelse med en eventuel ombygning/renovering af ejendommen.



## 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> |                                            |                                                                                                         |                  |
| Vinduer        | Udskiftning af eksisterende vinduer        | 0,1 Kløvet rummeter<br>Brænde<br>287 kWh Elektricitet<br>-12 kWh Elektricitet<br>overskud fra solceller | 700 kr.          |
| Ovenlys        | Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer | 0,0 Kløvet rummeter<br>Brænde<br>30 kWh Elektricitet<br>-1 kWh Elektricitet<br>overskud fra solceller   | 100 kr.          |
| Yderdøre       | Udskiftning af eksisterende terrassedør    | 0,0 Kløvet rummeter<br>Brænde<br>139 kWh Elektricitet<br>-6 kWh Elektricitet<br>overskud fra solceller  | 400 kr.          |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### Kalvehave Mark 24, 4771 Kalvehave

|                                                     |                                              |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Adresse .....                                       | Kalvehave Mark 24, 4771 Kalvehave            |
| BBR nr.....                                         | 390-365-1                                    |
| Bygningens anvendelse i følge BBR.....              | Fritliggende enfamilieshus (parcelhus) (120) |
| Opførelsesår .....                                  | 1905                                         |
| År for væsentlig renovering.....                    | 2001                                         |
| Varmeforsyning.....                                 | El og Varmepumpe                             |
| Supplerende varme.....                              | Brændeovn                                    |
| Boligareal i følge BBR .....                        | 195 m <sup>2</sup>                           |
| Erhvervsareal i følge BBR .....                     | 0 m <sup>2</sup>                             |
| Opvarmet bygningsareal.....                         | 195 m <sup>2</sup>                           |
| Heraf tagetage opvarmet.....                        | 35 m <sup>2</sup>                            |
| Heraf kælderetage opvarmet .....                    | 0 m <sup>2</sup>                             |
| Uopvarmet kælderetage.....                          | 0 m <sup>2</sup>                             |
| Energimærke .....                                   | A2010                                        |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag ..... | A2010                                        |
| 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, men det beregnede forbrug anses for passende for denne type ejendom, med de registrerede isoleringsforhold.

Evt. energi til opvarmning af swimmingpool er ikke indeholdt i beregning af energimærkningen på bygningen.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

|                                            |                                |
|--------------------------------------------|--------------------------------|
| Brænde.....                                | 852,28 kr. per Kløvet rummeter |
| Elektricitet til opvarmning .....          | 2,01 kr. per kWh               |
| Elektricitet til andet end opvarmning..... | 2,49 kr. per kWh               |

Rapportens el- og oliepris 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](http://elpristavlen.dk) eller [eof.dk/Priser-og-Forbrug/Fyringsolie](http://eof.dk/Priser-og-Forbrug/Fyringsolie).

## 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.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk) finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

Energistyrelsen har udviklet BedreBolig-ordningen, der gør det nemmere for dig som husejer at renovere din bolig på en energirigtig måde. Tag en uforpligtende snak med en BedreBolig-rådgiver. Se mere på [www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk).

## FIRMA

Firmanummer 600068  
CVR-nummer 32770290

### Factum2 A/S

Høegh Guldbergs Gade 6, 2.sal, 8700 Horsens

hsv@factum2.dk  
tlf. 70255757

Ved energikonsulent  
Lars Bo 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.

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. 1027 af 29. august 2017 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.

Energistirelsens adresse er:

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

# Energimærke

Kalvehave Mark 24  
4771 Kalvehave



Energistyrelsen

Gyldig fra den 9. april 2019 til den 9. april 2029

Energimærkningsnummer 311378721