# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Adelgade 110 110
4720 Præstø



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 6. februar 2013
Til den 6. februar 2023.

Energimærkningsnummer 310023837

ENERGI STYRELSEN

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

# ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Anders Lydehøj Hansen

**Anders Lydehøj ApS**
Ronesbanke 22, 4720 Præstø
www.min-tilstandsrapport.dk
anders.lydehoej@gmail.com
tlf. 20125330

Mulighederne for Adelgade 110 110, 4720 Præstø

| Varmefordeling | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMERØR<br>Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret. | | |
| FORBEDRING<br>Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 60 mm rørskåle eller lamelmåtter. | 300 kr. | 300 kr.<br>0,04 ton $CO_2$ |

| Vinduer, døre ovenlys mv. | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VINDUER<br>Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude. | | |
| FORBEDRING<br>Vindue udskiftes til nyt oplukkelige vindue med trelags energirude, varm kant og kryptongas. | 1.400 kr. | 200 kr.<br>0,02 ton $CO_2$ |

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **SOLCELLER**<br>Der er ingen solceller på bygningen. Der er ikke plads til solceller på taget. | | |
| **FORBEDRING**<br>Montering af solceller på sydøstfacade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 26 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad vil det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. | 79.300 kr. | 7.100 kr.<br>1,99 ton $CO_2$ |

# 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.

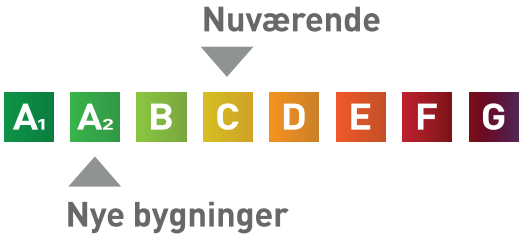
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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.

ENERGI STYRELSEN

## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.




På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.

**Beregnet varmeforbrug pr. år:**
**13,60 MWh fjernvarme**
**15.978 kr.**
**1,92 ton $CO_2$ udledning**

# 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 BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

## Tag og loft

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| LOFT<br>Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 250 mm mineraluld.<br>Skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld.(skøn)<br>Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 200 mm mineraluld.<br>Lodrette skunkvægge er isoleret med 200 mm mineraluld.<br>Loft/tag i kvist er isoleret med 200 mm mineraluld.(skøn)<br>Loftslem til uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 200 mm og tætsluttende. | | |
| FLADT TAG<br>Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld.Skøn | | |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| HULE YDERVÆGGE<br>Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er isoleret med granulat (skøn)<br>Ydervægge er udført som hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 100 mm mineraluld. (skøn) | | |
| HULE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM<br>Væg mod uopvarmet rum består af 31 cm tbindingsværk med teglhulmur med indblæst granulat.(skøn) | | |

| | | |
|---|---|---|
| **MASSIVE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg.<br>Ydervægge består af 12 cm massiv teglvæg.<br>Massiv ydervæg 23 cm leca med stænkpuds uisoleret<br>Ydervægge består af 12 cm massiv teglvæg 150 mm mineraluld og indvendig pladebeklædning. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **LETTE YDERVÆGGE**<br>Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.(skøn)<br>Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.(skøn) | | |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude. | | |
| **FORBEDRING**<br>Vindue udskiftes til nyt oplukkelige vindue med trelags energirude, varm kant og kryptongas. | 1.400 kr. | 200 kr.<br>0,02 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude.<br>Skrå tagvindue, 2 lags termorude kold kant | | |
| **FORBEDRING**<br>Udskiftning af termorude til tolags energirude med varm kant og krypton | 20.400 kr. | 1.200 kr.<br>0,18 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Udskiftning af termorude til tolags energirude med varm kant og krypton | | 100 kr.<br>0,01 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK**<br>Terrændæk m gulvvarme er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm mineraluld under betonen. (skøn) | | |
| **KRYBEKÆLDER**<br>Trægulv mod lav krybekælder består af beton med gulv på strøer. Denne del skønnes uisoleret. | | |
| **FORBEDRING**<br>Ved renovering af trægulve foreslås fjernelse af eksisterende lav krybekælder og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med trædefast 250 mm mineraluld eller glasuld i klasse 36, og afsluttes med 10 cm beton og gulv på strøer. Hvis gulve forsynes med gulvvarme bør isoleringen øges til 350 mm. Overside af terændæk/ slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. | 103.200 kr. | 2.700 kr.<br>0,42 ton $CO_2$ |
| **KRYBEKÆLDER**<br>Gulve mod lav krybekælder består af bjælkelag med 100 mm mineraluld mellem bjælker.(skøn) Gulve er renoveret udført dels som trægulve og trægulve belagt med gulvfliser i køkken. | | |
| **LINJETAB**<br>Ydervæg, tegl-, letbeton- eller skeletvæg på letklinkerfundament, klinkegulv | | |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VENTILATION**<br>Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. | | |

## Internt varmetilskud

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| INTERNT VARMETILSKUD<br>Internt varmetilskud, beboelse | | |

# VARMEANLÆG

| Varmeanlæg | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **FJERNVARME**<br>Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. | | |
| **OVNE**<br>Der er supplerende varmeforsyning i form af certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 900 kWh fjernvarme. | | |
| **VARMEPUMPER**<br>Der er ingen varmepumpe i bygningen.Det er ikke rentabelt og der er samtidig ikke plads p taget til solfanger på taget. | | |
| **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. Gulvvarme i badeværelse. | | |
| **VARMERØR**<br>Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret. | | |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 60 mm rørskåle eller lamelmåtter. | 300 kr. | 300 kr.<br>0,04 ton $CO_2$ |
| **VARMERØR**<br>Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. | | |

| | | |
|---|---|---|
| AUTOMATIK<br>Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.<br>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.<br>Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler. | | |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMT VAND<br>I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år. | | |
| VARMTVANDSRØR<br>Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. | | |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Varmt brugsvand produceres i nyere 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.<br>Konvertering til foreksempel luft til luftvarmepumpe er ikke rentabelt for en evt. udskiftning. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| SOLCELLER<br>Der er ingen solceller på bygningen. Der er ikke plads til solceller på taget. | | |
| FORBEDRING<br>Montering af solceller på sydøstfacade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 26 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad vil det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. | 79.300 kr. | 7.100 kr.<br>1,99 ton $CO_2$ |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Mange konstruktioner er skjulte. Der findes intet tegningsmateriale der beskriver konstruktionernes isolering. Derfor er nogle af de eksisterende konstruktioner anslåede.

# 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 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 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.

Priser er inkl. moms.

| Emne | Forslag | Investering | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | | |
| Vinduer | Udskiftning af vindue til trelags energirude | 1.400 kr. | 0,13 MWh fjernvarme | 200 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af termorude til tolags energirude med varm kant og krypton | 20.400 kr. | 1,25 MWh fjernvarme | 1.200 kr. |
| Krybekælder | Udførelse af nyt terrændæk med i alt 250 mm mineraluld | 103.200 kr. | 2,98 MWh fjernvarme | 2.700 kr. |
| **Varmeanlæg** | | | | |
| Varmerør | Isolering af varmefordelingsrør op til 60 mm | 300 kr. | 0,28 MWh fjernvarme | 300 kr. |
| **El** | | | | |
| Solceller | Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 4 kW | 79.300 kr. | 3.005 kWh el | 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.

Priser er inkl. moms

| Emne | Forslag | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse |
|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | |
| Vinduer | Udskiftning af termorude til tolags energirude med varm kant og krypton | 0,08 MWh fjernvarme | 100 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

## OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

| | |
|---|---|
| Varme | 888,00 kr. pr. MWh fjernvarme |
| | 3.901 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme |
| El | 2,35 kr. pr. kWh |
| Vand | 35,00 kr. pr. m³ |

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

## 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.

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Hovedbygning**

| | |
|---|---|
| Adresse | Adelgade 110 110 |
| BBR nr | 390-11978-1 |
| Bygningens anvendelse | Række-, kæde, eller dobbelthus (130) |
| Opførelses år | 1805 |
| År for væsentlig renovering | Ikke relevant |
| Varmeforsyning | Fjernvarme |
| Supplerende varme | Brændeovn |
| Boligareal i følge BBR | 98 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 0 m² |
| Boligareal opvarmet | 98 m² |
| Erhvervsareal opvarmet | 0 m² |
| Opvarmet areal i alt | 98 m² |
| | |
| Heraf tagetage opvarmet | 31 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 0 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 0 m² |
| | |
| Energimærke | C |

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

## 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.goenergi.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

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

**Anders Lydehøj ApS**
Ronesbanke 22, 4720 Præstø
www.min-tilstandsrapport.dk
anders.lydehoej@gmail.com
tlf. 20125330

Ved energikonsulent
Anders Lydehøj Hansen

## 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 www.seeb.dk. 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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

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

for Adelgade 110 110
4720 Præstø




Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 6. februar 2013 til den 6. februar 2023

Energimærkningsnummer 310023837