# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Bastrupvej 21
4400 Kalundborg



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 23. september 2012
Til den 23. september 2022.

Energimærkningsnummer 310005595

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

Karen Coulthard

**Botjek Holbæk**
Kalundborgvej 70, 4300 Holbæk

4300@botjek.dk
tlf. 59432350

Mulighederne for Bastrupvej 21, 4400 Kalundborg

| Gulve | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **ETAGEADSKILLELSE**<br>Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af et støbt dæk. .Dele af etageadskillelsen er efterisoleret i kælder med ca. 100 mm mineraluld og dele er uisoleret, hvilket giver et stort varmespild, da overliggende gulv er med gulvvarme. | | |
| **FORBEDRING**<br>Der foreslås isolering af etageadskillelse til i alt 200 mm. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse. Der udføres effektiv dampspærre iht. til gældende forskrifter . Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre at der vil opstå problemer med for lav loftshøjde. | 3.200 kr. | 700 kr.<br>0,21 ton $CO_2$ |

| Vinduer, døre ovenlys mv. | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Primært oplukkelige vinduer med 1 fag. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Vindue i østgavl på 1. sal og vindue i lille mellemgang er med lavenergiruder. Terrassedør og hoveddør er monteret med 2 lags termorude. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Der foreslås monteret forsatsrude/rammer med energirudeglas. Energiruderne skal være med varm kant.<br>Inden montering skal det sikres, at døre kan bære den ekstra vægt fra forsatsrude. Forsatsruder skal monteres på gående rammer ved minimum 1 vindue pr. rum for at bevare mulige flugtveje. | | 1.400 kr.<br>0,45 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| Alternativt kan udskiftes ti 2 lags termorude med energiglas i eksisterende rammer eller isætte nye døre med 3 lags termorude med energiglas.<br>De sidste løsninger er tilsvarende dyrere.<br><br>Der monteres fortsatsrude med energiglas i træramme på eksisterende ruder. | | |

# 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.

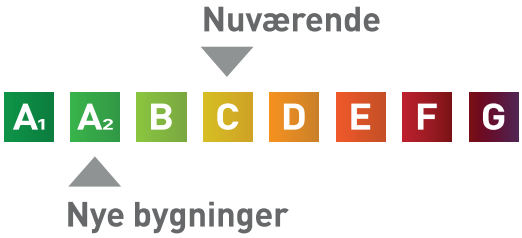
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:**
**8.070 kWh elektricitet**
**16.140 kr.**
**5,35 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>Skråvægge i tagetagen er ud fra tagtykkelsen skønnet isoleret med 200 mm mineraluld.<br>I skunke er isolering ført med ned under skrå tagflade. | | |

| Ydervægge | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| MASSIVE YDERVÆGGE<br>Ydervægge er istandsat af tidligere ejer og skønnes ud fra vægtykkelse og renoveringsår at bestå af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg) med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning. Dele af udvendig vægflade er i bindingsværk.<br>Gavltrekanter skønnes at bestå af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg) med indvendig forsatsvæg med 150 mm mineraluld og pladebeklædning. Gavltrekanter er efterisoleret senere i forbindelse med indretning af 1. sal. | | |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Primært oplukkelige vinduer med 1 fag. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Vindue i østgavl på 1. sal og vindue i lille mellemgang er med lavenergiruder. Terrassedør og hoveddør er monteret med 2 lags termorude. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Der foreslås monteret forsatsrude/rammer med energirudeglas. Energiruderne skal være med varm kant.<br>Inden montering skal det sikres, at døre kan bære den ekstra vægt fra forsatsrude.<br>Forsatsruder skal monteres på gående rammer ved minimum 1 vindue pr. rum for at bevare mulige flugtveje.<br>Alternativt kan udskiftes ti 2 lags termorude med energiglas i eksisterende rammer eller isætte nye døre med 3 lags termorude med energiglas.<br>De sidste løsninger er tilsvarende dyrere.<br><br>Der monteres fortsatsrude med energiglas i træramme på eksisterende ruder. | | 1.400 kr.<br>0,45 ton $CO_2$ |
| **OVENLYS**<br>Ovenlysvindue med 1/ 2 fag. Vindue er monteret med 2 lags termorude. VInduer er isat i forbindelse med udnyttelsen af 1. sal og dermed nyere med en bedre isolerende rude. | | |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK**<br>Terrændæk er udført i beton og med flise/trægulvsbelægning. Gulvet erudført af tidligere ejer og skønnet isoleret med svarende til 150 mm mineraluld under betonen ud fra renoveringstidspunktet. Gulve er på nær i soveværelse mod nordøst med ilagt vandbåret gulvvarme. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **ETAGEADSKILLELSE**<br>Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af et støbt dæk. .Dele af etageadskillelsen er efterisoleret i kælder med ca. 100 mm mineraluld og dele er uisoleret, hvilket giver et stort varmespild, da overliggende gulv er med gulvvarme. | | |
| **FORBEDRING**<br>Der foreslås isolering af etageadskillelse til i alt 200 mm. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse. Der udføres effektiv dampspærre iht. til gældende forskrifter . Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre at der vil opstå problemer med for lav loftshøjde. | 3.200 kr. | 700 kr.<br>0,21 ton $CO_2$ |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VENTILATION**<br>Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og "mekanisk udsugning" fra kulfilter 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. | | |

# VARMEANLÆG

| Varmeanlæg | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMEANLÆG<br>Bygningen opvarmes med jordvarme og el-patron. | | |
| OVNE<br>Brændeovn placeret i stuedel type Spartherm indgår ikke i energibergning i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. | | |
| VARMEPUMPER<br>Der er monteret nyere varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er typen væske/vand , hvilket vil sige at der er nedgravede jordslanger i terræn.Unit type IVT Greenlineer<br>Varmepumpen er placeret i sidebygning<br><br>Der er gulvvarme i hele gulvfladen incl. 1. sal på nær i soveværelse mod nordøst hvor der forefindes radiator. | | |
| SOLVARME<br>Der er ikke solvarmeanlæg til varmt brugsvand på bygningen.<br>Etablering vil ikke på nuværende tidspunkt være rentabelt. | | |

| Varmefordeling | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMEFORDELING<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme. Soveværelse mod nordøst er med radiator.<br>Der er gulvvarme nedlagt i beton i stueplan og gulvvarme i varmefordelingsplader på 1. sal.<br>Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. | | |
| VARMERØR<br>Varmefordelingsrør er skønnet udført som 1" stålrør. Rørene er skønnet isoleret med 60 mm isolering.<br>Rør er lagt i jord i bygning og i terræn til hovedhus. | | |

| | | |
|---|---|---|
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe.Pumpen er af fabrikat Grundfoss Alpha + | | |

| | | |
|---|---|---|
| AUTOMATIK<br>Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.<br>Ejer oplyser at varmefordeling styres udelukkende direkte på anlæg.<br>Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes automatisk på anlæg. | | |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMT VAND<br>I beregningen er der indreget et varmtvandsforbug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år. | | |
| VARMTVANDSRØR<br>Brugsvandsrør og cirkulationsledning skønnes udført som 22 mm kobberrør. Rørene er skønnet isoleret med 50 mm isolering lagt i jord i bygning og i terræn. | | |
| VARMTVANDSPUMPER<br>På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-07 N 150 | | |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Det varme vand opvarmes via. jordvarmeanlæg i unit.<br>Varmtvandsbeholder er på ca. 165 liter. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| SOLCELLER<br>Der er ingen solceller på bygningen.<br><br>Inden evt. etablering af et solcelleanlæg skal der tages stilling til evt. skyggefremmende genstande som træer, flagstænger, nabobygninger o.lign.<br>Der skal ligeledes søges om tilladelse for etablering.<br>Det skal bemærkes at husets tagkonstruktion skal eftergås evt. med en statisk beregning for sikkerhed af styrke til at bære den ekstra last.<br>Der skal ligeledes tages hensyn til tagets restlevetid, så anlæg ikke skal genmonteres efter en kortere årrække. | | |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Følgende tegninger forelå ved besigtigelsen - ombygning af 1. sal : Plan mål 1:50, principsnit og facader, mål 1:100. Tegninger dateret 24.02.2012.
Da der ikke forelå yderligere tegninger eller oversigt over materialer er konstruktioner og konstruktionsopbygninger baseret på et skøn ud fra bygningens opførelsestidspunkt samt renoveringer og ejers oplysninger.
1. sal fremgår ikke af BBR-ejermeddelelse.

Bygningen er skitsemæssigt opmålt.

Lille lejlighed i sidebygning indgår ikke i energimærkets beregning ud fra gældende forskrifter om beregning af boligareal i forhold til den samlede bygnings størrelse .
Anvendes lejlighed  i opvarmet stand vil forbrug blive tilsvarende højere.

# 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** | | | | |
| Etageadskillelse | Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder. | 3.200 kr. | 317 kWh el | 700 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 | Montering af forsatsruder i energiglas. | 681 kWh el | 1.400 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 .....
El .....2,00 kr. per kWh
Vand.....35,00 kr. per m³

Pris for vand er et standardtal der skal tilpasses det enkelte vandværk og de faktiske afløbsforhold.

Sammenfatning.
Huset fremstår i god isoleringstilstand i forhold til husets alder.

Der er ud fra energiberegningen kun få forslag til rentable efterisolering.

Ikke rentable energimæssige tiltag vil kunne udføres i forbindelse med renoveringer.
Her henvises til de beskrevne forslag.

Det anbefales at kontakte autoriseret håndværker inden for det pågældende arbejdsområde og få et pristilbud inden arbejdet igangsættes.
Rapportens prisberegninger er vejledende, og der kan være forhold som kan gøre sig gældende, der ikke er var kendt på besigtigelsestidspunktet.

## 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 | Bastrupvej 21 |
| BBR nr | 326-20583-1 |
| Bygningens anvendelse | 120 |
| Opførelses år | 1869 |
| År for væsentlig renovering | 1982 |
| Varmeforsyning | Elvarme |
| Supplerende varme | Ovne |
| Boligareal i følge BBR | 209 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 0 m² |
| Boligareal opvarmet | 209 m² |
| Erhvervsareal opvarmet | 0 m² |
| Opvarmet areal i alt | 209 m² |
| | |
| Heraf tagetage opvarmet | 60 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 0 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 10 m² |
| | |
| Energimærke | C |

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ejendomme består af et fritliggende enfamiliehus opført i 1869 med om/tilbygning i 1982 iht. BBR-meddelelse af 05-09-2012.
Bygningen er efterfølgende yderligere renoveret ved bla. etablering af beboelse på 1.sal.

Dato for BBR-meddelelse er en udskriftsdato.

## 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:

**Botjek Holbæk**
Kalundborgvej 70, 4300 Holbæk

4300@botjek.dk
tlf. 59432350

Ved energikonsulent
Karen Coulthard

## 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 Bastrupvej 21
4400 Kalundborg




Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 23. september 2012 til den 23. september 2022

Energimærkningsnummer 310005595