# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Stuehus "Vestervang"
Hærvejen 93
7182 Bredsten



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 29. maj 2013
Til den 29. maj 2023.

Energimærkningsnummer 311000862

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

Vivian Hansen

**Vh-consult**
Venbjerg 46, 6100 Haderslev
www.vh-consult.dk
vh@vh-consult.dk
tlf. 40201243

Mulighederne for Hærvejen 93, 7182 Bredsten

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMEFORDELINGSPUMPER**<br>På varmefordelingsanlægget i stuehuset er monteret to ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS | | |
| **FORBEDRING**<br>Montering af nye automatisk modulerende cirkulationspumper på varmefordelingsanlæg i stuehus. Det vurderes at pumperne kan udskiftes til pumper med lavere effekt, som Grundfos Alpha2. | 10.000 kr. | 1.300 kr.<br>0,41 ton $CO_2$ |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Vinduer og yderdøre er monteret med tolags termorude/tidlige energiruder. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>I forbindelse med udskiftning skal der monteret med tolags energirude og varm kant eller mindst C klassificerede elementer. | | 2.200 kr.<br>0,51 ton $CO_2$ |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Vinduer og yderdøre i tilbygningen er monteret med tolags tidlige energiruder. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>I forbindelse med udskiftning skal der monteret med tolags energirude og varm kant eller mindst C klassificerede elementer. | | 2.300 kr.<br>0,52 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.

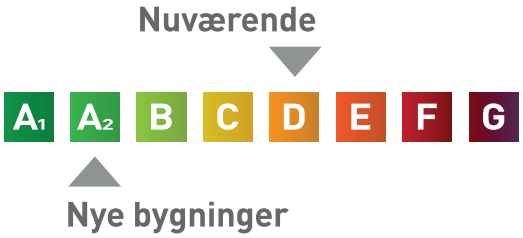
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:**
**2.689,1 Liter fyringsgasolie**
**31.005 kr.**
**7,22 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 isoleret med 150 mm mineraluld iht. sælgers oplysninger. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Der foreslås Isolering af skråvægge til i alt 250 mm isolering i forbindelse med evt. renovering. | | 400 kr.<br>0,08 ton $CO_2$ |
| **LOFT**<br>Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 300 mm mineraluld, iht. sælgers oplysninger.<br>Lodrette skunkvægge er isoleret med 250 mm mineraluld, iht. sælgers oplysninger.<br>Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 250 mm mineraluld, iht. sælgers oplysninger.<br>Loft mod uopvarmet tagrum i tilbygningen er isoleret med 300 mm mineraluld, iht. tegningsmaterialet fra 1991<br>Skråtag i tilbygning er isoleret med 300 mm mineraluld, iht. tegningsmaterialet fra 1991. | | |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **HULE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld iht. sælgers oplysninger.<br>Ydervægge omkring tilbygningen er udført som 37 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld iht. tegningsmaterialet fra 1991. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **LETTE YDERVÆGGE**<br>Let ydervægge mellem tagfladerne på tilbygninge er isoleret med 300 mm mineraluld iht. tegningsmaterialet fra 1991.<br>Kvistfronter og flunker er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er iht. sælgers oplysninger isoleret med 150 mm mineraluld.<br>Sydgavlen er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er iht. sælgers oplysninger isoleret med 150 mm mineraluld. | | |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Vinduer og yderdøre er monteret med tolags termorude/tidlige energiruder. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>I forbindelse med udskiftning skal der monteret med tolags energirude og varm kant eller mindst C klassificerede elementer. | | 2.200 kr.<br>0,51 ton $CO_2$ |
| **VINDUER**<br>Vinduer og yderdøre i tilbygningen er monteret med tolags tidlige energiruder. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>I forbindelse med udskiftning skal der monteret med tolags energirude og varm kant eller mindst C klassificerede elementer. | | 2.300 kr.<br>0,52 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK**<br>Terrændæk i bryggers og mellemgang er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld og 100 mm leca under betonen iht. sælgers oplysninger.<br>Terrændæk i tilbygning er udført i beton og slidlagsgulv med gulvvarme. Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld og 200 mm leca under betonen iht. tegningsmaterialet fra 1991. | | |
| **KRYBEKÆLDER**<br>Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag med 125 mm mineraluld mellem bjælker + granulat under køkkengulvet, iht. sælgers oplysninger. Gulve er udført i træ. | | |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VENTILATION<br>Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad. 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 |
|---|---|---|
| **KEDLER**<br>Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i depot. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er iht. mærkepladen en Tasso kedel, MS 20 fra 2000. Kedlen er forsynet med oliebrænder. Der er integreret varmvandsbeholder i kedlen. | | |
| **OVNE**<br>Der er supplerende varmeforsyning i form af ældre halmfyr. Halmfyret er placeret bag ladebygningerne.Halmfyret indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. | | |
| **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 og gulvvarme i tilbygningen. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. | | |
| **VARMERØR**<br>Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. | | |
| **VARMEFORDELINGSPUMPER**<br>På varmefordelingsanlægget i stuehuset er monteret to ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS | | |
| **FORBEDRING**<br>Montering af nye automatisk modulerende cirkulationspumper på varmefordelingsanlæg i stuehus. Det vurderes at pumperne kan udskiftes til pumper med lavere effekt, som Grundfos Alpha2. | 10.000 kr. | 1.300 kr.<br>0,41 ton $CO_2$ |
| **AUTOMATIK**<br>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. | | |

# 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 stålrør. Rørene er skønnet isoleret med 10 mm isolering i kedel-uniten. | | |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Varmt brugsvand produceres i varmtvandsbeholderen i oliekedlen, der skønnes isoleret med 50 mm mineraluld eller 30 mm skumisolering. | | |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Af rapporten fremgår, at det vil være rentabelt at udskifte cirkulationspumperne på varmeanlægget til nye A-mærkede pumper. Dernæst er der en række forslag som giver mindre besparelser, men som ikke umiddelbart er rentable.

Besparelsesforslag med tilbage betalings tid ud over 10 år kan alligevel være attraktive at gennemføre da de ofte bibringer husets bedre komfort og indeklima.

Før evt. isoleringsarbejder iværksættes, tilrådes det at få en teknisk rådgiver til at kontrollere de fugttekniske aspekter, f.eks. kondens, kuldebroer, dampspærre og konstruktionernes rette ventilation. Man skal især være opmærksom omkring vådrum og i tagkonstruktionen.

# 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 |
|---|---|---|---|---|
| **Varmeanlæg** | | | | |
| Varmefordelings pumper | Montering af nye cirkulationspumper på varmeanlæg i stuehuset. | 10.000 kr. | 617 kWh el | 1.300 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** | | | |
| Loft | Isolering af skråvægge til i alt 250 mm. | 30,7 liter fyringsgasolie<br>1 kWh el | 400 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af vinduer/ruder til tolags energirude | 188,1 liter fyringsgasolie<br>9 kWh el | 2.200 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af vinduer/ruder i tilbygning til tolags energirude | 192,1 liter fyringsgasolie<br>10 kWh el | 2.300 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 .....11,53 kr. pr. Liter fyringsgasolie
El .....2,00 kr. pr. kWh
Vand.....35,00 kr. pr. m³

Olie prisen er ca. dagsprisen.
El- prisen er en gennemsnits pris, der kan variere efter hvilken leverandør der væges.

## 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

**Hærvejen 93, 7182 Bredsten**

| | |
|---|---|
| Adresse | Hærvejen 93 |
| BBR nr | 630-30491-1 |
| Bygningens anvendelse | Stuehus til landbrugsejendom (110) |
| Opførelses år | 1910 |
| År for væsentlig renovering | 1991 |
| Varmeforsyning | Kedel |
| Supplerende varme | Brændeovn |
| Boligareal i følge BBR | 236 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 0 m² |
| Boligareal opvarmet | 236 m² |
| Erhvervsareal opvarmet | 0 m² |
| Opvarmet areal i alt | 236 m² |
| | |
| Heraf tagetage opvarmet | 80 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 0 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 0 m² |
| | |
| Energimærke | D |

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Følgende materiale var stillet til rådighed for energimærkningen:
BBR-meddelelse, dateret 20-05-2013
Stueplan, udateret
Delsnit, udateret
Stueplan tilbygning, dateret Egtved kommune 19-11-1991
Delsnit tilbygning, dateret Egtved kommune 19-11-1991

De givne oplysninger fremkommer fra sælger og konsulentens egne observationer.
På grund af manglende snittegninger af konstruktionsdelene, kan der i beregningerne være forudsat konstruktioner, som kan afvige fra de faktiske forhold.

## 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:

**Vh-consult**
Venbjerg 46, 6100 Haderslev
www.vh-consult.dk
vh@vh-consult.dk
tlf. 40201243

Ved energikonsulent
Vivian 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.

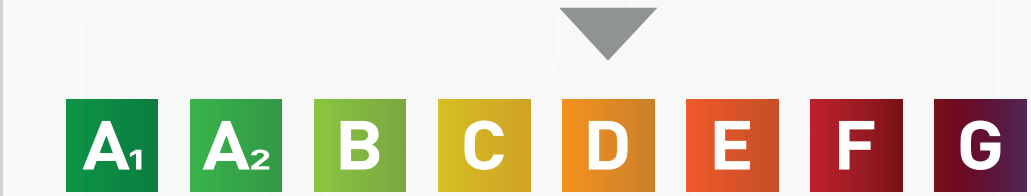
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

# Energimærke

for Hærvejen 93
7182 Bredsten




Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 29. maj 2013 til den 29. maj 2023

Energimærkningsnummer 311000862