# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Vestergade 13
6500 Vojens



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 18. november 2012
Til den 18. november 2019.

Energimærkningsnummer 310013810

ENERGI STYRELSEN

# 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 til opvarmning er vist her.

Med venlig hilsen

Henrik Tetsche

**Tetcon A/S**
Bysøstræde 2B 1.sal, 4300 Holbæk

hts@tetcon.dk
tlf. 59 44 64 00

Mulighederne for Vestergade 13, 6500 Vojens

## El

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **SOLCELLER**<br>Der er ingen solceller på bygningen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Montering af solceller på sydvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 39 kvm. Der er beregnet med 2 6 KW anlæg. 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. | 222.300 kr. | 25.800 kr.<br>7,42 ton $CO_2$ |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **AUTOMATIK**<br>Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg som f.eks. klimastyring med vejrkompensering. | | |
| **FORBEDRING**<br>Der monteres automatik for central styring til regulering af varmeanlægget | 15.000 kr. | 18.200 kr.<br>4,82 ton $CO_2$ |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM**<br>Væg i restuarant (opv kælder) mod uopvarmet kælder består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg). | | |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af væg mod uopvarmet rum til i alt 150 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg og fastholdes med tråd. | 15.200 kr. | 3.300 kr.<br>0,86 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.

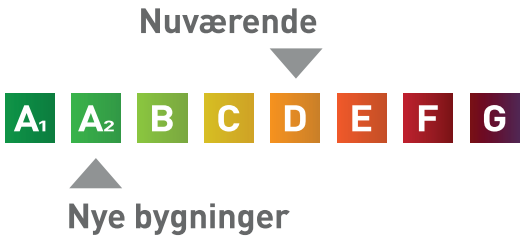
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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

Bygningens energimærke ligger på en skala fra A1 til G. A1 repræsenterer lavenergibygninger med et meget lille forbrug, A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglementets krav til nybyggeri. B til G repræsenterer bygninger med stadig højere energiforbrug.




På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke og energimærket for en ny bygning.

**Beregnet varmeforbrug per år:**
**154.420 kWh fjernvarme**
**36.462 kWh elektricitet**
**258.744 kr.**
**45,95 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>Tagkonstruktion på tilbygning vest med boliger er saddeltag med gitterspær/bjælkspær og tagbelægning i bølge eternitag med gipspladelofter. Loft ervarme isoleret med 200 mm mineraluld. | | |
| FORBEDRING VED RENOVERING<br>Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 350 mm. Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen. | | 3.200 kr.<br>0,84 ton $CO_2$ |
| LOFT<br>Skråvægge i tagetagen på bygning mod øst er isoleret med 200 mm mineraluld. | | |
| FORBEDRING VED RENOVERING<br>Isolering af skråvægge til i alt 350 mm isolering. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet. | | 1.600 kr.<br>0,41 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **LOFT**<br>Loft mod uopvarmet tagrum i bygning mod øst er isoleret med 200 mm mineraluld. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 350 mm. Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen. | | 1.300 kr.<br>0,34 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **LOFT**<br>Tagkonstruktionen på hovedbygning er saddeltag med gitterspær og tagpaptag. 2.sal er i følge tegninger ombygget i 2001 og i den forbindelse forudsat efterisoleret til 250 mm mineraluld. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 350 mm. Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen. | | 2.200 kr.<br>0,58 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **LOFT**<br>Tilbygning vest med bjælkespær og bølge eternittag. Skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **FLADT TAG**<br>Tilbygning vest med fladt tag og tagpap. Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Udvendig isolering af det eksisterende flade tag til i alt 350 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt,at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng. | | 300 kr.<br>0,06 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **FLADT TAG**<br>Tagkonstruktion på butikkens mellembygning er udført som fladt tag (built-up tag) med tagpaptag, der er forudsat varmeisoleret med 200 mm mineraluld som øvrige bygninger på matriklen opført på samme tidspunkt. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Udvendig isolering af det eksisterende flade tag til i alt 350 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt,at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng. | | 1.700 kr.<br>0,43 ton $CO_2$ |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **HULE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge tilbygning vest og butik mellembygning er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en 108 mm teglmur og indvendigt af 100 mm letbeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld. | | |
| **MASSIVE YDERVÆGGE**<br>En del af bygning mod øst er med uisolerede ydervægge i ca 35 cm massiv teglvæg. | | |
| **FORBEDRING**<br>Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure til i alt 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning. | 446.900 kr. | 21.600 kr.<br>5,73 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **MASSIVE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge består af 30-35 massiv tegl/beton, der i følge tegninger er efterisoleret indvendigt med 50 mm isolering. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure til i alt 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning. | | 19.300 kr.<br>5,12 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **MASSIVE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge i bygning mod øst består af ca 35 cm massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM**<br>Væg i restuarant (opv kælder) mod uopvarmet kælder består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg). | | |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af væg mod uopvarmet rum til i alt 150 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg og fastholdes med tråd. | 15.200 kr. | 3.300 kr.<br>0,86 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **LETTE YDERVÆGGE**<br>Mindre del af ydervæg i butik er mod syd udført som let konstruktion med træbeklædning udvendigt og gips indvendigt. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 200 mm mineraluld. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **KÆLDER YDERVÆGGE**<br>Kælderydervægge mod jord i restuarant (opvarmet kælder) er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret. | | |
| **FORBEDRING**<br>Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord til i alt 150 mm isolering. Udføres med effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen. | 72.800 kr. | 2.000 kr.<br>0,52 ton $CO_2$ |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Fast vindue med stort fag. Vindue er monteret med 2 lags termorude.<br>Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.<br>Fast vindue med 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags termorude.<br>Oplukkeligt vindue med 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags termorude.<br>Oplukkeligt vindue med 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags termorude.<br>Fast vindue med 1 fag, 4 glas. Vindue er monteret med 2 lags termorude.<br>Oplukkeligt vindue med 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags termorude.<br>Ovenlysvindue med 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags termorude.<br>Ovenlysvindue med 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags termorude.<br>Oplukkeligt vindue med 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags termorude.<br>Oplukkeligt vindue med 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags termorude.<br>Oplukkeligt vindue med 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags termorude.<br>Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.<br>Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.<br>Oplukkeligt vindue med 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags termorude.<br>Oplukkeligt vindue med 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags termorude.<br>Oplukkeligt vindue med 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags termorude.<br>Oplukkeligt vindue med 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags termorude.<br>Oplukkeligt vindue med 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags termorude.<br>Oplukkeligt vindue med 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags termorude.<br>Oplukkeligt vindue med 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags termorude.<br>Oplukkeligt vindue med 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags termorude.<br>Oplukkeligt vindue med 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags termorude.<br>Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.<br>Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.<br>Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. | | |

| | | |
|---|---|---|
| Oplukkeligt vindue med 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags termorude.<br>Oplukkeligt vindue med 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags termorude.<br>Ovenlysvindue med 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags termorude.<br>Fast vindue med 1 fag, 2 glas. Vindue er monteret med 2 lags energirude<br>Fast vindue med 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags energirude | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Vindue udskiftes til 1 fags energirude med fast ramme, 3 lags glas, varm kant og krypton gas<br>Vindue udskiftes til flerfags energirude med gående ramme, 3 lags glas, varm kant og krypton gas<br>Vindue udskiftes til 1 fags energirude med fast ramme, 3 lags glas, varm kant og krypton gas<br>Vindue udskiftes til 1 fags energirude med gående ramme, 3 lags glas, varm kant og krypton gas<br>Vindue udskiftes til 1 fags energirude med gående ramme, 3 lags glas, varm kant og krypton gas<br>Vindue udskiftes til 1 fags energirude med fast ramme, 3 lags glas, varm kant og krypton gas<br>Vindue udskiftes til 1 fags energirude med gående ramme, 3 lags glas, varm kant og krypton gas<br>Ovenlysvinduer udskiftes til 3 lags energirude med varm kant og krypton gas.<br>Ovenlysvinduer udskiftes til 3 lags energirude med varm kant og krypton gas.<br>Vindue udskiftes til 1 fags energirude med gående ramme, 3 lags glas, varm kant og krypton gas<br>Vindue udskiftes til 1 fags energirude med gående ramme, 3 lags glas, varm kant og krypton gas<br>Vindue udskiftes til 1 fags energirude med gående ramme, 3 lags glas, varm kant og krypton gas<br>Vindue udskiftes til flerfags energirude med gående ramme, 3 lags glas, varm kant og krypton gas<br>Vindue udskiftes til flerfags energirude med gående ramme, 3 lags glas, varm kant og krypton gas<br>Vindue udskiftes til 1 fags energirude med gående ramme, 3 lags glas, varm kant og krypton gas<br>Vindue udskiftes til 1 fags energirude med gående ramme, 3 lags glas, varm kant og krypton gas<br>Vindue udskiftes til 1 fags energirude med gående ramme, 3 lags glas, varm kant og krypton gas<br>Vindue udskiftes til 1 fags energirude med gående ramme, 3 lags glas, varm kant og krypton gas<br>Vindue udskiftes til 1 fags energirude med gående ramme, 3 lags glas, varm kant og krypton gas<br>Vindue udskiftes til 1 fags energirude med gående ramme, 3 lags glas, varm kant og krypton gas<br>Vindue udskiftes til 1 fags energirude med gående ramme, 3 lags glas, varm kant og krypton gas<br>Vindue udskiftes til 1 fags energirude med gående ramme, 3 lags glas, varm kant og krypton gas<br>Vindue udskiftes til 1 fags energirude med gående ramme, 3 lags glas, varm kant og krypton gas<br>Vindue udskiftes til 1 fags energirude med gående ramme, 3 lags glas, varm kant og krypton gas<br>Vindue udskiftes til flerfags energirude med gående ramme, 3 lags glas, varm kant og krypton gas<br>Vindue udskiftes til flerfags energirude med gående ramme, 3 lags glas, varm kant og krypton gas | | 43.500 kr.<br>11,53 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| Vindue udskiftes til flerfags energirude med gående ramme, 3 lags glas, varm kant og krypton gas<br>Vindue udskiftes til 1 fags energirude med gående ramme, 3 lags glas, varm kant og krypton gas<br>Vindue udskiftes til 1 fags energirude med gående ramme, 3 lags glas, varm kant og krypton gas<br>Ovenlysvinduer udskiftes til 3 lags energirude med varm kant og krypton gas.<br>Vindue udskiftes til 1 fags energirude med fast ramme, 3 lags glas, varm kant og krypton gas<br>Vindue udskiftes til 1 fags energirude med fast ramme, 3 lags glas, varm kant og | | |

| | | |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Oplukkeligt vindue med 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags termorude. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Vindue udskiftes til 1 fags energirude med gående ramme, 3 lags glas, varm kant og krypton gas | | 2.400 kr.<br>0,63 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **YDERDØRE**<br>Altandør med 2 ruder. Vindue er monteret med 2 lags termorude. | | |
| **FORBEDRING**<br>Der monteres forsatsrude/ramme med energirudeglas. Energiruderne skal være med varm kant. | 9.200 kr. | 400 kr.<br>0,10 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **YDERDØRE**<br>Terrassedør med 1 rude. Vindue er monteret med 2 lags termorude. | | |
| **FORBEDRING**<br>Der monteres nye terrassedøre, monteret med 3 lags energirude med varm kant, krypton. | 28.800 kr. | 1.100 kr.<br>0,28 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **YDERDØRE**<br>Butiksdør med 4 ruder. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. | | |
| **FORBEDRING**<br>Der monteres nye yderdøre monteret med 3 lags energirude med varm kant, krypton. | 28.700 kr. | 1.100 kr.<br>0,28 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **YDERDØRE**<br>Terrassedør med 1 rude. Vindue er monteret med 2 lags termorude. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Der monteres nye terrassedøre, monteret med 3 lags energirude med varm kant, krypton. | | 400 kr.<br>0,08 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **YDERDØRE**<br>Terrassedør med 1 rude. Vindue er monteret med 2 lags termorude. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Der monteres nye terrassedøre, monteret med 3 lags energirude med varm kant, krypton. | | 700 kr.<br>0,18 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **YDERDØRE**<br>Yderdør med 1 rude. Vindue er monteret med 2 lags termorude. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Der monteres nye yderdøre monteret med 3 lags energirude med varm kant, krypton. | | 400 kr.<br>0,10 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **YDERDØRE**<br>Yderdør med 1 rude. Vindue er monteret med 2 lags termorude. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Der monteres nye yderdøre monteret med 3 lags energirude med varm kant, krypton. | | 400 kr.<br>0,09 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **YDERDØRE**<br>Terrassedør med 1 rude. Vindue er monteret med 2 lags termorude. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Der monteres nye terrassedøre, monteret med 3 lags energirude med varm kant, krypton. | | 600 kr.<br>0,16 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **YDERDØRE**<br>Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider. | | |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK**<br>Terrændæk i en del af bygning mod øst skønnes at være ældre terrændæk udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med trædefast 300 mm mineraluld eller glasuld i klasse 36, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme bør isoleringen øges til 350 mm. Overside af 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. | | 7.200 kr.<br>1,90 ton $CO_2$ |
| **TERRÆNDÆK**<br>Terrændæk (kældergulv) i restuarant (opvarmet kælder) forudsættes med baggrund i alder at være udført i uisoleret betongulv. Gulvbelægning i vinyl/klinker. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med trædefast 300 mm polystyren eller glasuld i klasse 36, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme bør isoleringen øges til 350 mm. Overside af 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. | | 5.900 kr.<br>1,55 ton $CO_2$ |
| **TERRÆNDÆK**<br>Terrændæk i tilbygning vest er udført i 100 mm beton på 200 mm letklinker. Terrændæk i butik mellembygning mod syd er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er forudsat varmeisoleret med 200 mm letklinker under betonen som øvrige bygninger på matriklen opført på samme tidspunkt. | | |
| **ETAGEADSKILLELSE**<br>Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion efterisoleret med 50 mm isolering i følge tegninger. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>I forbindelse med renovering anbefales etagedæk mod uopvarmet kælder efterisoleret med yderligere 100 mm mineraluld kl. 37 | | 400 kr.<br>0,08 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| ETAGEADSKILLELSE<br>Etageadskillelse mod stueplan i bygning mod øst består af bjælkelag med 200 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ. Lofter i gips og træbeton. | | |

| | | |
|---|---|---|
| LINJETAB<br>Linietab fundament tilbygning vest 1986 er tunge ydervægge på betonfundamenter afsluttet med lecablokke.<br>Linietab kældergulv (restuarant) tunge betonvægge på betonfundamenter.<br>Linietab bygning mod øst. Tunge ydervægge i tegl på betonfundamenter. | | |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VENTILATION<br>Der er naturlig ventilation i alle boligeri form af oplukkelige vinduer og døre.<br>Badeværelse er med aftræk natruligt eller manuelt betjent mekanisk aftræk.<br>Køkkener med manuelt betjente emhætter. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.<br>Der er beregnet med et sædvanligt naturligt luftskifte på 0,3 liter/sek pr m2 om vinteren og 1,2 liter/sek pr m2 om vinteren.<br>Butikken ventileres ved såkaldt naturlig ventilation. Bygningen er beregnet som normal tæt bygning.<br>Der er beregnet med et sædvanligt luftskifte for fødevarebutikker på 0,9 liter/sek pr m2 om sommeren og 2,4 liter/sek pr m2 om vinteren. I brugstiden 98 timer pr uge.<br>Kontorer ventileres ved såkaldt naturlig ventilation. Der er beregnet for normal tæt bygning.<br>Der er beregnet med et sædvanligt luftskifte for mindre kontorer på 0,6 liter/sek pr m2 om sommeren og 2,4 liter/sek pr m2 om sommeren. I brugstiden 50 timer pr uge.<br>Restuaration i kælder ventileres ved såkaldt naturlig ventilation. Bygningen er beregnet som normal tæt bygning.<br>Der er beregnet med et sædvanligt luftskifte for fødevarebutikker på 0,9 liter/sek pr m2 om sommeren og 2,4 liter/sek pr m2 om vinteren. I brugstiden 84 timer pr uge. | | |

## Internt varmetilskud

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| INTERNT VARMETILSKUD<br>Der er beregnet med et sædvanligt internt varmetilskud på 4 w/m2 pr år for personer og 6 w/m2 pr år for apparater for erhvervsdelen.<br>Der er beregnet med et sædvanligt internt varmetilskud på 1,5 w/m2 pr år for personer og 3,5 w/m2 pr år for apparater for boligdelen. | | |

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMEANLÆG<br>Der er supplerende varmeforsyning i form af elradiatorer i bl.a. bodega, erhverv 1.sal og ældre erhverv. Elradiatorer indgår i beregning sammen med fjernvarme. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal. | | |
| FJERNVARME<br>Bygningen opvarmes delvist med fjernvarme og delvist med el. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. | | |
| VARMEPUMPER<br>Der er monteret varmepumpe til rumopvarmning af erhverv i stueplan i gavl mod Vestergade. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Type Panasonic (Danmarkspumpen). | | |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMEFORDELING<br>Varmefordeling med 2 strengs anlæg og radiatorer. | | |
| AUTOMATIK<br>Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg som f.eks. klimastyring med vejrkompensering. | | |
| FORBEDRING<br>Der monteres automatik for central styring til regulering af varmeanlægget | 15.000 kr. | 18.200 kr.<br>4,82 ton $CO_2$ |
| AUTOMATIK<br>Der er monteret termostater på alle el-radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Og termostatiske ventiler på alle radiatorer fjernvarme. | | |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMT VAND<br>Der er beregnet med et sædvanligt varmtvandsforbrug på 250 liter/m2 pr år for boligerne og 50 liter/m2 pr år for erhvervet.<br>Der er iikke foretaget beregning på energibesparende forslag omfattende etablering af solvarme til produktion af varmt brugsvand pga lavt forbrug (erhverv). | | |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmere, fabrikat Metro.<br>Der er ikke cirkulation på det varme brugsvand. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **BELYSNING**<br>Belysningsanlæggene i butik består af ældre 2-rørs armaturer med 2x58W rør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere, men manuel dagslysstyring.<br>Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere, men manuel dagslysstyring.<br>Belysningen i restuarant i kælder består af armaturer med almindelige glødelamper. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere, men manuel daglysregulering (er dog forudsat tændt i hele brugstiden) | | |
| **SOLCELLER**<br>Der er ingen solceller på bygningen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Montering af solceller på sydvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 39 kvm. Der er beregnet med 2 6 KW anlæg. 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. | 222.300 kr. | 25.800 kr.<br>7,42 ton $CO_2$ |
| **SOLCELLER**<br>Der er ingen solceller på bygningen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Montering af solceller på vestvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 39 kvm. Der er beregnet med 2 6 KW anlæg. 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. | 222.300 kr. | 16.300 kr.<br>4,68 ton $CO_2$ |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omfatter ejendom med blandet bolig og erhverv, overvejende erhverv. Bygningen er opført i 1946, men registreret med tilbygning i 1987. Ud fra tegninger mv fremgår det dog også, at der er tilbygget/ombygget flere gange i den mellemliggende periode. Således f.eks. i 70'erne med butik i stueplan. Og efterfølgende ombygninger og energirenoveringer senest i 2009 (ifølge tegninger).

Ejendommen opvarmes delvist af fjernvarme og delvist af el-varme. Der er beregnet med fjernvarme som primær forsyning.

De oprindelige dele af ejendommen er generelt efterisoleret og og tilbygningerne er varmeisoleret sædvanligt i forhold til opførelsesåret. Dette medfører at ejendommen samlet får et energimærke svarende til ca en 1980'er bygning. Der er dog fortsat mange rentable muligheder for at forbedre energimærket og reducere energiomkostningerne (se forslag).

# 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** | | | | |
| Massive ydervægge | Efterisolering af massive ydervægge til i alt 150 mm. | 446.900 kr. | 17.890 kWh fjernvarme<br>4.835 kWh el | 21.600 kr. |
| Massive vægge mod uopvarmede rum | Isolering af væg mod uopvarmet rum til i alt 150 mm. | 15.200 kr. | 2.680 kWh fjernvarme<br>724 kWh el | 3.300 kr. |
| Kælder ydervægge | Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord til i alt 150 mm | 72.800 kr. | 1.630 kWh fjernvarme<br>441 kWh el | 2.000 kr. |
| Yderdøre | Terrassedøre med 2 ruder monteres med forsatsruder af energiglas | 9.200 kr. | 300 kWh<br>81 kWh el | 400 kr. |
| Yderdøre | Terrassedøre med 1 rude udskiftes til nye terrassedøre monteret med 3 lags energiruder, varm kant, krypton | 28.800 kr. | 890 kWh<br>240 kWh el | 1.100 kr. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Yderdøre | Yderdøre med 1 rude udskiftes til nye yderdøre monteret med 3 lags energiruder, varm kant, krypton. | 28.700 kr. | 880 kWh<br>239 kWh el | 1.100 kr. |

**Varmeanlæg**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Automatik | Montage af automatik for central styring | 15.000 kr. | 14.940 kWh fjernvarme<br>4.090 kWh el | 18.200 kr. |

**El**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Solceller | Montage af nye solceller mod syd, Monokrystaliske silicium, 6 kW | 222.300 kr. | 11.199 kWh el | 25.800 kr. |
| Solceller | Montage af nye solceller mod vest, Monokrystaliske silicium, 6 kW | 222.300 kr. | 7.066 kWh el | 16.300 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 |
|---|---|---|---|
| **Tag og loft** | | | |
| Loft | Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 350 mm. | 2.630 kWh fjernvarme<br>711 kWh el | 3.200 kr. |
| Loft | Isolering af skråvægge til i alt 350 mm. | 1.260 kWh fjernvarme<br>343 kWh el | 1.600 kr. |
| Loft | Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 350 mm. | 1.070 kWh fjernvarme<br>291 kWh el | 1.300 kr. |
| Loft | Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 350 mm. | 1.820 kWh fjernvarme<br>493 kWh el | 2.200 kr. |
| Fladt tag | Isolering af fladt tag til i alt 350 mm. | 200 kWh fjernvarme<br>54 kWh el | 300 kr. |
| Fladt tag | Isolering af fladt tag til i alt 350 mm. | 1.350 kWh fjernvarme<br>365 kWh el | 1.700 kr. |
| Massive ydervægge | Efterisolering af massive ydervægge til i alt 150 mm. | 16.000 kWh fjernvarme<br>4.323 kWh el | 19.300 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af termoruder til 3 lags lavenergiruder med varm kant, krypton. | 36.030 kWh fjernvarme<br>9.733 kWh el | 43.500 kr. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Vinduer | Udskiftning af vindue til 3 lags energirude | 1.980 kWh fjernvarme<br>536 kWh el | 2.400 kr. |
| Yderdøre | Terrassedøre med 1 rude udskiftes til nye terrassedøre monteret med 3 lags energiruder, varm kant, krypton | 260 kWh fjernvarme<br>71 kWh el | 400 kr. |
| Yderdøre | Terrassedøre med 1 rude udskiftes til nye terrassedøre monteret med 3 lags energiruder, varm kant, krypton | 570 kWh fjernvarme<br>156 kWh el | 700 kr. |
| Yderdøre | Yderdøre med 1 rude udskiftes til nye yderdøre monteret med 3 lags energiruder, varm kant, krypton. | 320 kWh fjernvarme<br>87 kWh el | 400 kr. |
| Yderdøre | Yderdøre med 1 rude udskiftes til nye yderdøre monteret med 3 lags energiruder, varm kant, krypton. | 270 kWh fjernvarme<br>75 kWh el | 400 kr. |
| Yderdøre | Terrassedøre med 1 rude udskiftes til nye terrassedøre monteret med 3 lags energiruder, varm kant, krypton | 490 kWh fjernvarme<br>134 kWh el | 600 kr. |
| Terrændæk | Udførelse af nyt terrændæk med i alt 300 mm mineraluld | 5.940 kWh fjernvarme<br>1.605 kWh el | 7.200 kr. |
| Terrændæk | Udførelse af nyt terrændæk med i alt 300 mm mineraluld | 4.840 kWh fjernvarme<br>1.307 kWh el | 5.900 kr. |
| Etageadskillelse | Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder til i alt 150 mm | 250 kWh fjernvarme<br>68 kWh el | 400 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

**Fjernvarme**

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 90.181 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 84.700 kr. per år |
| Varmeudgift i alt | 174.881 kr. |
| Varmeforbrug | 154.420 kWh fjernvarme i afregningsperioden |
| Aflæst periode | 01-01-2011 til 31-12-2011 |

**Elektricitet**

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 83.862 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 0 kr. per år |
| Varmeudgift i alt | 83.862 kr. |
| Varmeforbrug | 36.462 kWh elektricitet i afregningsperioden |
| Aflæst periode | 01-01-2011 til 31-12-2011 |

## 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 | 177.301 kr. per år |
| Fast afgift | 84.700 kr. per år |
| Varmeudgift i alt | 262.001 kr. per år |
| Varmeforbrug | 157.311 kWh fjernvarme per år<br>37.145 kWh elektricitet per år |
| CO2 udledning | 46,81 ton $CO_2$ per år |

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Enhederne afregner selv eget energiforbrug. Der kunne ikke indhentes et samlet faktisk varmeforbrug, hvorfor det beregnede forbrug er anvendt som faktisk oplyst forbrug.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

| | |
|---|---|
| Varme | 0,58 kr. per kWh fjernvarme<br>84.700 kr. i fast afgift per år for fjernvarme |
| El | 2,30 kr. per kWh |
| Vand | 53,75 kr. per m³ |

Der er anvendt energipriser fra nettet Haderslev kommune, samt standardpriser.

## 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 | Vestergade 13 |
| BBR nr | 510-20974-1 |
| Bygningens anvendelse | 320 |
| Opførelses år | 1946 |
| År for væsentlig renovering | 1987 |
| Varmeforsyning | Fjernvarme |
| Supplerende varme | Elvarme |
| Boligareal i følge BBR | 552 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 2836 m² |
| Boligareal opvarmet | 552 m² |
| Erhvervsareal opvarmet | 2836 m² |
| Opvarmet areal i alt | 3388 m² |
| | |
| Heraf tagetage opvarmet | 0 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 152 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 485 m² |
| | |
| Energimærke | D |

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Nærværende energimærkning er udfærdiget med baggrund i visuel besigtigelse, registrering og indhentede tegninger hos Haderslev Kommune. Der var ikke adgang til store dele af bygningen grundet udlejning.

Der er ikke foretaget prøveboringer eller andre destruktive indgreb i lukkede konstruktioner. Isoleringsforhold og konstruktionsforhold i lukkede konstruktioner er forudsat iht tegninger, alder, stand, dimensioner, mv.

## 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:

**Tetcon A/S**
Bysøstræde 2B 1.sal, 4300 Holbæk

hts@tetcon.dk
tlf. 59 44 64 00

Ved energikonsulent
Henrik Tetsche

## 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.

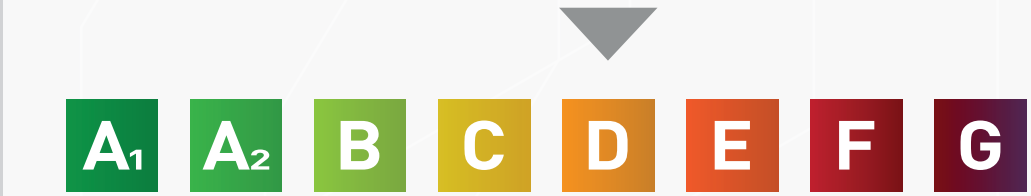
Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 25. juni 2012.

Energistyrelsens adresse er:

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

# Energimærke

for Vestergade 13
6500 Vojens




Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 18. november 2012 til den 18. november 2019

Energimærkningsnummer 310013810