# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Energimærke
Abilgårdsvej 36
9900 Frederikshavn



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 12. november 2012
Til den 12. november 2022.

Energimærkningsnummer 310012892

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

Søren Bering

**Botjek Skagen**
Nedre Mosevej 84, 9990 Skagen

9990@botjek.dk
tlf. 61388389

Mulighederne for Abilgårdsvej 36, 9900 Frederikshavn

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **SOLCELLER**<br>Der er ingen solceller på bygningen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Montering af solceller på sydvendt tagflade over kvisten. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 6,5 kvm. | 27.300 kr. | 1.800 kr.<br>0,62 ton $CO_2$ |

| Tag og loft | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **LOFT**<br>Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 150 mm mineraluld. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Isolering af vandret skunkrum til i alt 350 mm. Overslagsprisen omfatter alene isoleringsarbejdet. | | 100 kr.<br>0,02 ton $CO_2$ |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMERØR**<br>Varmefordelingsrør i skunk er udført som 1/2" stålrør. Rørene er skønnet isoleret med 20 mm isolering. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Isolering af varmefordelingsrør med 60 mm rørskåle eller lamelmåtter. | | 200 kr.<br>0,03 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.

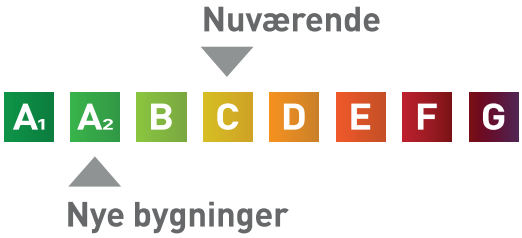
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:**
**8,11 MWh fjernvarme**
**7.947 kr.**
**1,14 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>Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 150 mm mineraluld. | | |
| FORBEDRING VED RENOVERING<br>Isolering af vandret skunkrum til i alt 350 mm. Overslagsprisen omfatter alene isoleringsarbejdet. | | 100 kr.<br>0,02 ton $CO_2$ |
| LOFT<br>Skråvægge i tagetagen er jfr. tegninger 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. | | 200 kr.<br>0,02 ton $CO_2$ |
| LOFT<br>Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm mineraluld. | | |
| FORBEDRING VED RENOVERING<br>Isolering af hanebåndsloft 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. | | 200 kr.<br>0,04 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **LOFT**<br>Lodrette skunkvægge er jfr. tegninger isoleret med 200 mm mineraluld. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Isolering af lodrette skunkvægge til i alt 350 mm. Overslagsprisen omfatter alene isoleringsarbejdet. | | 100 kr.<br>0,01 ton $CO_2$ |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **HULE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge er udført som 300 mm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er jfr. tegninger isoleret med 75 mm mineraluld. | | |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Vinduer er monteret med 2 lags termoruder og 2 lags energiruder. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Vinduer med termoruder udskiftes til nye med energiruder, 3 lags glas, varm kant og krypton gas | | 700 kr.<br>0,13 ton $CO_2$ |
| **YDERDØRE**<br>Yderdør er monteret med 2 lags termorude. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Der monteres ny yderdør monteret med 3 lags energirude med varm kant, krypton. | | 300 kr.<br>0,05 ton $CO_2$ |
| **YDERDØRE**<br>Terrassedør er monteret med 2 lags termorude. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Der monteres ny terrassedør, monteret med 3 lags energirude med varm kant, krypton. | | 200 kr.<br>0,04 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK**<br>Terrændæk er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 75 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisoleret. | | |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VENTILATION**<br>Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning 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 |
|---|---|---|
| **FJERNVARME**<br>Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. | | |
| **VARMEPUMPER**<br>Der er ingen varmepumpe i bygningen. Varmepumpe foreslås ikke på grund af fjernvarmen. | | |
| **SOLVARME**<br>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Solvarme foreslås ikke på grund af fjernvarmen. | | |

| Varmefordeling | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMEFORDELING**<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. | | |
| **VARMERØR**<br>Varmefordelingsrør i skunk er udført som 1/2" stålrør. Rørene er skønnet isoleret med 20 mm isolering. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Isolering af varmefordelingsrør med 60 mm rørskåle eller lamelmåtter. | | 200 kr.<br>0,03 ton $CO_2$ |
| **VARMERØR**<br>Varmefordelingsrør i gulve er udført som 1/2" stålrør. Rørene er skønnet isoleret med 15 mm isolering. | | |
| **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. | | |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat KVM | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| SOLCELLER<br>Der er ingen solceller på bygningen. | | |
| FORBEDRING<br>Montering af solceller på sydvendt tagflade over kvisten. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 6,5 kvm. | 27.300 kr. | 1.800 kr.<br>0,62 ton $CO_2$ |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Alle isoleringstykkelser på ikke tilgængelige steder er skønnede ud fra konstruktionstykkelser, tidstypiske konstruktioner o.g.l samt ud fra tegninger og sælgers kendskab til ejendommen. Der er ikke givet tilladelse til destruktive indgreb. Huset er i forhold til alder rimeligt godt isoleret med et enkelt retabelt besparelsesforslag. Skal huset renoveres bør man overveje at udføre de besparelsesforslag som passer til renoveringen selvom disse ikke umiddelbart er rentable. Stigende energipriser vil forbedre rentabiliteten i de enkelte 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 |
|---|---|---|---|---|
| **El** | | | | |
| Solceller | Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 1kW | 27.300 kr. | 929 kWh el | 1.800 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 vandret skunk til i alt 350 mm. | 0,12 MWh fjernvarme | 100 kr. |
| Loft | Isolering af skråvægge til i alt 350 mm. | 0,17 MWh fjernvarme | 200 kr. |
| Loft | Isolering af hanebåndsloft til i alt 350 mm. | 0,26 MWh fjernvarme | 200 kr. |
| Loft | Isolering af lodret skunk til i alt 350 mm. | 0,08 MWh fjernvarme | 100 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af vindue til 3 lags energirude | 0,90 MWh fjernvarme | 700 kr. |
| Yderdøre | Yderdøre med 1 rude udskiftes til nye yderdøre monteret med 3 lags energiruder, varm kant, krypton. | 0,36 MWh fjernvarme | 300 kr. |
| Yderdøre | Terrassedøre med 1 rude udskiftes til nye terrassedøre monteret med 3 lags energiruder, varm kant, krypton | 0,27 MWh fjernvarme | 200 kr. |
| **Varmeanlæg** | | | |
| Varmerør | Isolering af varmefordelingsrør i skunker op til 60 mm | 0,19 MWh fjernvarme | 200 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 | 670,00 kr. per MWh fjernvarme |
| | 2.514 kr. i fast afgift per år for fjernvarme |
| El | 1,88 kr. per kWh |
| Vand | 35,00 kr. per m³ |

## 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 | Abilgårdsvej 36 |
| BBR nr | 813-152479-1 |
| Bygningens anvendelse | 130 |
| Opførelses år | 1986 |
| År for væsentlig renovering | 2001 |
| Varmeforsyning | Fjernvarme |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 69 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 0 m² |
| Boligareal opvarmet | 69 m² |
| Erhvervsareal opvarmet | 0 m² |
| Opvarmet areal i alt | 69 m² |
| | |
| Heraf tagetage opvarmet | 26 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 0 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 0 m² |
| | |
| Energimærke | C |

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Skunker mod nord og syd er ikke tilgængelige da skunklemmene ved bygningsgennemgangen, var fastgjorte. Forhold i skunker er skønnet og beskrevet ud fra tegninger.

## 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 Skagen**
Nedre Mosevej 84, 9990 Skagen

9990@botjek.dk
tlf. 61388389

Ved energikonsulent
Søren Bering

## 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 Abilgårdsvej 36
9900 Frederikshavn




Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 12. november 2012 til den 12. november 2022

Energimærkningsnummer 310012892