# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Enfamiliehus
Ingeborgvej 52
9900 Frederikshavn

Bygningens energimærke:

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | E | F | G

Gyldig fra 10. maj 2017
Til den 10. maj 2027.

Energimærkningsnummer 311246610

Energistyrelsen

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.

# 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 $CO_2$ 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.

Energistyrelsen

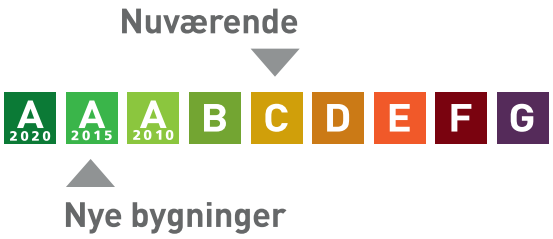
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke C




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 19,70 MWh fjernvarme | 11.699 kr |
| Samlet energiudgift | 11.699 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 2,42 ton |

# 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 $CO_2$-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 BR15, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

| Tag og loft | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| LOFT<br>Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld.<br>Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. | | |

| Ydervægge | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| HULE YDERVÆGGE<br>Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. | | |
| KÆLDER YDERVÆGGE<br>Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning/letbeton og skønnet 50 mm isolering.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.<br>Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg. | | |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant, energiklasse D.<br>Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant, energiklasse D.<br>Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Vinduerne udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder, energiklasse A. | | 200 kr.<br>0,03 ton $CO_2$ |
| **YDERDØRE**<br>Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.<br>Yderdør med en rude af tolags termoglas. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas | | 200 kr.<br>0,04 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger | | 200 kr.<br>0,03 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **KÆLDERGULV**<br>Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br>Kældergulv i bad med gulvvarme, skønnes udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med ca.160 mm polystyrenplader under betonen.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. | | |
| **LINJETAB**<br>Huset er udført med kælder denne er støbt i beton. Gulv skønnes hævet ca 20. cm over fundament underkant iflg. tegninger.<br><br>Linjetab for vinduer bestemmes som den samlede todimensionale varmestrøm gennem samlinger mellem vindue/dør og mur/væg hhv. ved fundament | | |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VENTILATION<br>Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte. | | |

## Internt varmetilskud

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| INTERNT VARMETILSKUD<br>Det interne varmetilskud består af varmetilskud fra personer og apparatur samt belysning i boliger.<br>I boliger antages et gennemsnitligt varmetilskud fra personer på 1,5 W pr. m² opvarmet etageareal.<br>I boliger antages et gennemsnitligt varmetilskud fra apparatur inklusive belysning på 3,5 W pr | | |

# 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. | | |
| FORBEDRING VED RENOVERING<br>Der er taget stilling til installation af varmepumpe til opvarmning af dele af bygningen. Det giver erfaringsmæssigt ikke en økonomisk fordel med installation af en<br>varmepumpe grundet den nuværende opvarmningsform, som er fjernvarme. | | |
| SOLVARME<br>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. | | |
| FORBEDRING VED RENOVERING<br>I områder med fjernvarme er det normalt ikke rentabelt med nuværende varmepriser at installere vedvarende energiformer som solvarme og varmepumpe og dette er også gældende for nærværende ejendom. | | |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMEFORDELING<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i bad i kælder | | |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>Der er ingen varmefordelingspumpe i bygningen. | | |
| 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 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. | | |
| VARMTVANDSPUMPER<br>Der er ingen cirkulationspumpe i bygningen. | | |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Varmt brugsvand skønnes produceret i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **SOLCELLER**<br>Der er ingen solceller på bygningen. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Der er muligheder for installation af solcelleanlæg til produktion af strøm, men opmærksomhedens skal henledes på, at der kan være lokale bygningsbestemmelser, der hindrer dette.<br>Det kan anbefales at kontakte leverandør/installatør for eventuel montage, forudsætninger og dagspris på solcelleanlæg. Solcelleanlæg er ikke rentabelt i relation til bygningsopvarmningen. | | |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er et ældre enfamilie hus med stueetage og kælder. Huset er indvendigt renoveret og der er foretaget efterisolering af indvendige vægge i kælder, lofts isolering samt monteret vinduer med energiglas i det meste af huset.

VEDVARENDE ENERGI:
I områder med fjernvarme er det normalt ikke rentabelt med nuværende varmepriser at installere vedvarende energiformer som solvarme og varmepumpe og dette er også gældende for nærværende ejendom.

# 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.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

| Emne | Forslag | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse |
|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | |
| Vinduer | Udskiftning af vindue til trelags energirude, energiklasse A. | 0,22 MWh Fjernvarme | 200 kr. |
| Yderdøre | Udskiftning til ny yderdør med trelags energirude | 0,34 MWh Fjernvarme | 200 kr. |
| Yderdøre | Montage af ny massiv, isoleret yderdør | 0,26 MWh Fjernvarme | 200 kr. |
| **Varmeanlæg** | | | |
| Varmepumper | Varmepumpanlæg | | |
| Solvarme | Solvarmeanlæg | | |
| **El** | | | |
| Solceller | Solcelleanlæg | | |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Ingeborgvej 52, 9900 Frederikshavn**

| | |
|---|---|
| Adresse | Ingeborgvej 52, 9900 Frederikshavn |
| BBR nr | 813-35456-1 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Fritliggende enfamilieshus (120) |
| Opførelsesår | 1940 |
| År for væsentlig renovering | 1978 |
| Varmeforsyning | Fjernvarme |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 70 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 0 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 140 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 0 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 70 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 0 m² |

| | |
|---|---|
| Energimærke | C |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag | C |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag | C |

**OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG 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 BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ejendommen opvarmes ved fjernvarme fra Frederikshavn Varmeforsyning..

Forbruget andrager hele den opvarmede del af bygningen svarende til 76 m2 beboelse, heraf 6 m2 godkendt beboelse i kælder samt 64 m2 opvarmet kælder iøvrigt.

Anvendt BBR ejermeddelelse er ifølge OIS (Offentlig informations Server).
Der skønnes god overensstemmelse mellem faktiske forhold og BBR-ejermeddelelse

Ejer var tilstede ved besigtigelsen. Oplysninger vedr. hulmursisolering er baseret på ejers oplysninger.
Der er ikke foretaget kontrolboring i ydervægge.

Varmtvandsbeholder var "pakket ind" bag træpladevæg og var ikke tilgængelig for besigtigelse.

Der var under besigtigelsen adgang til alle rum.

Der forelå bygningstegninger ved besigtigelsen, indhentet fra Frederikshavn Kommune..

Ved beregning af bygningens varmetilskud fra apparater er anvendt standardværdier.

Bygningen er stikprøvevis kontrolopmålt på stedet.

Vinduer er kun stikprøvevis eftergået for energiglas.

Ved beregning af rørlængder er anvendt forenklet beregningsmetode.

Varmtvandsforbruget er sat til 250 l/m2 pr. år ifølge retningslinjer fra energistyrelsen.

Energimærket er beregnet for 2 voksne personer og 2 børn.

## 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:

| | |
|---|---|
| Fjernvarme | 465,00 kr. per MWh |
| | 2.537 kr. i fast afgift per år |
| Elektricitet til andet end opvarmning | 2,10 kr. per kWh |

Prissætninger er udført ifølge priskurant fra V&S Byggedata Husbygning 2016, med supplerende indeksregulering. Priser vedr. vinduer er valgt at omfatte udskiftning af hele vinduet eller døren. Priser er excl. omkostninger til stillads/lift.

## 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.

## 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.energistyrelsen.dk/forbruger finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

Energistyrelsen har udviklet BedreBolig-ordningen, der gør det nemmere for dig som husejer at renovere din bolig på en energirigtig måde. Tag en uforpligtende snak med en BedreBolig-rådgiver. Se mere på www.bedrebolig.dk.

## FIRMA

Firmanummer 600221
CVR-nummer 19879690

**Kinnerup - Rådgivende Ingeniører F.R.I.**

Barken 20, 9260 Gistrup

kinnerup@me.com
tlf. 98315778

Ved energikonsulent
Ole Kinnerup

## 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 http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage 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 §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

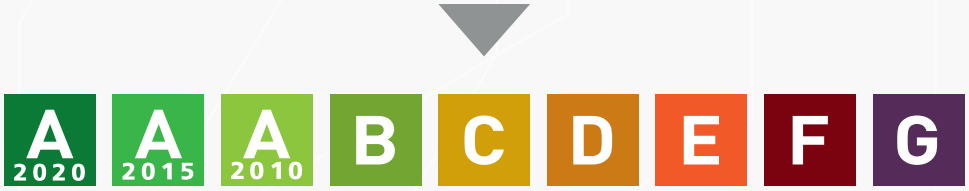
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

# Energimærke

Enfamiliehus
Ingeborgvej 52
9900 Frederikshavn




Energistyrelsen

Gyldig fra den 10. maj 2017 til den 10. maj 2027

Energimærkningsnummer 311246610