# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Århusvej 9
8362 Hørning

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 6. januar 2021
Til den 6. januar 2031.

Energimærkningsnummer 311486115

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

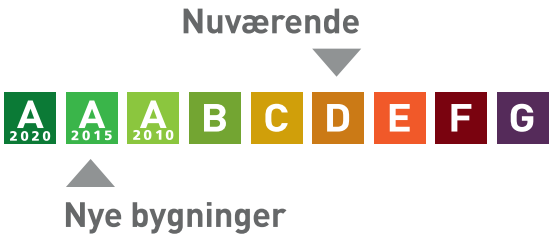
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 D

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




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 26,79 MWh fjernvarme | 14.256 kr |
| Samlet energiudgift | 14.256 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 1,74 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, 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>Hanebåndsloft/loftskonstruktion mod uopvarmet tagrum er efterisoleret med isoleringgranulat til i alt ca. 40 cm.<br>Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.<br><br>Skråvægge i tagetagen er jf. tegning vedr. tagetage isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br><br>Skunkrum er efterisoleret med isoleringsgranulat - ved skunklemme fremstod skunkrum mere eller mindre opfyldt med isolering.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen. | | |

| Ydervægge | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| HULE YDERVÆGGE | | |

| | | |
|---|---|---|
| Ydervægge er udført som ca. 30-32 cm hulmur efterisoleret med polystyren/flamingo-granulat.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve i ydermur mod sydvest.<br><br>Ydervæg i radiatorniche vurderes massiv og uisoleret - evt. udført med inderside i f.eks. letklinkerbeton.<br>Forholdet er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Efterisolering af ydervæg i radiatorniche med ca. 5 cm isoleringsplade eller isolering afsluttet med beklædning eller puds. Der skal udføres korrekt tætning/dampspærre. Radiator nedtages midlertidigt og genmonteres efter udført efterisolering. Rør skal evt.føres med ud. | 6.500 kr. | 200 kr.<br>0,03 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM**<br>Kældervægge mellem opvarmet kælderrum og uopvarmet kælder vurderes massive og uisolerede.<br>Konstruktions- og isoleringsforholdet er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Efterisolering af vægge mellem opvarmet kælderrum og uopvarmet kælder. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. | 22.800 kr. | 700 kr.<br>0,10 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **KÆLDER YDERVÆGGE**<br>Kælderydervægge i opvarmet kælderrum er ca. 36-37 cm og er jf. tegning i massiv beton samt med 5 cm Leca indvendigt.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge mod jord ved opvarmet kælderrum. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Isoleringsarbejdet skal udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet. | | 400 kr.<br>0,05 ton $CO_2$ |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Vinduer og dørparti mod udestue vurderes generelt monteret med 2-lags termoruder. Tagvinduer er nyere og monteret med 2-lags ruder. Rudetyper er så vidt muligt kontrolleret ved mærkninger i rudekanter samt stikprøvevis med flammeprøve. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Ved udskiftning af vinduer og dør mod udestue anvendes nye partier monteret med 3-lags lavenergiruder med "varm kant" (energiklasse A). | | 1.000 kr.<br>0,14 ton $CO_2$ |
| **YDERDØRE**<br>"Massiv" yderdør er nyere og skønnes udført med en kerne i isoleringsmateriale. | | |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK**<br>Gulv/terrændæk er udført med et 6 cm lag Leca samt med et slaggelag under betonen.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br>Slaggelagets tykkelse er ikke oplyst. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 400 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve samt ny gulvbelægning. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Rørinstallationer udskiftes til nye uden skjulte samlinger og placeret i eller over isoleringslaget i konstruktionen. | | 1.000 kr.<br>0,14 ton $CO_2$ |
| **ETAGEADSKILLELSE**<br>Gulv mod (uopvarmet) kælder er jf. tegning udført som et massivt betondæk med gulvbelægning.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Isolering af gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering på undersiden. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelsen. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på at rumhøjden i kælderen bliver mindre, og dette skal tages med i betragtning inden evt. efterisolering. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås. | | 500 kr.<br>0,07 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| KÆLDERGULV<br>Gulv i opvarmet kælderrum er jf. tegning udført med et lag Leca på 6 cm.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. | | |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VENTILATION<br>Huset ventileres ved naturlig ventilation gennem vinduer samt via rumaftræk og emhætte i køkkenet.<br>Bygningen vurderes normal tæt. | | |

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **FJERNVARME**<br>Bygningen opvarmes med fjernvarme. Fjernvarmeinstallation er placeret i kælder. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. | | |
| **VARMEPUMPER**<br>Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag. | | |
| **SOLVARME**<br>Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag. | | |

## 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>Synlige varmerør i kælder er i vid udstrækning isoleret med ca. 15-20 mm mineraluld afsluttet med lærred, men der er også uisolerede rørstykker. | | |
| **FORBEDRING**<br>Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder samt af synlige varmerør i kælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 8.300 kr. | 800 kr.<br>0,11 ton $CO_2$ |
| **AUTOMATIK**<br>Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes (sommerstop).<br><br>Der er monteret termostatventiler 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 vandvarmer i kælder er uisolerede.<br>Se samlet forslag til rørisolering under "Varmerør". | | |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Varmt brugsvand produceres via Redan brugsvandsveksler i kælder. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| SOLCELLER<br>Der er ingen solceller på bygningen. Pga. ejendommens tagkonstruktion og orientering i forhold til syd er der ikke medtaget forslag til etablering af solcelleanlæg. | | |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Boligen er fra 1956 med senere indrettet tagetage og er på nogle områder forbedret energimæssigt siden opførelsen. Huset er dette taget i betragtning i almindelig/varierende isoleringsmæssig stand og opvarmes med fjernvarme. Der kan udføres enkelte rentable forbedringer. Derudover kan der udføres forbedringer i forbindelse med f.eks. renoveringer, men de nuværende energipriser taget i betragtning er disse forbedringer ikke i sig selv rentable. Forslag med meget lille besparelse og ringe rentabilitet er ikke medtaget.
Der foreligger skriftlige ejeroplysninger; ejer var ikke tilstede ved besigtigelsen.
Der foreligger kopier af udsnit af oprindelig bygningstegning samt udateret kopi af tegning vedr. tagetage.
Der er foretaget kontrolopmåling af ejendommen, stikprøvevis kontrolmåling af ydervægs- og isoleringstykkelser samt boreprøve i ydermur mod sydvest. Tagrum/hanebåndsloft og skunkrum er besigtiget umiddelbart ved inspektionslemme.
Der gøres opmærksom på, at der ved skjulte konstruktioner, installationer og isolering anvendes skøn, der kan afvige fra de faktiske forhold.

# 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 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 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.

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

| Emne | Forslag | Investering | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | | |
| Hule ydervægge | Efterisolering i radiatorniche | 6.500 kr. | 0,46 MWh Fjernvarme | 200 kr. |
| Massive vægge mod uopvarmede rum | Isolering af vægge mellem opvarmet kælderrum og uopvarmet kælder | 22.800 kr. | 1,52 MWh Fjernvarme | 700 kr. |
| **Varmeanlæg** | | | | |
| Varmerør | Efterisolering af rør i kælder | 8.300 kr. | 1,76 MWh Fjernvarme | 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.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

| Emne | Forslag | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse |
|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | |
| Kælder ydervægge | Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord ved opvarmet kælderrum | 0,80 MWh Fjernvarme | 400 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af vinduer samt af dør mod udestue | 2,15 MWh Fjernvarme | 1.000 kr. |
| Terrændæk | Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt | 2,18 MWh Fjernvarme | 1.000 kr. |
| Etageadskillelse | Isolering af gulv mod uopvarmet kælder | 1,01 MWh Fjernvarme | 500 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Århusvej 9, 8362 Hørning**

| | |
|---|---|
| Adresse | Århusvej 9, 8362 Hørning |
| BBR nr | 746-4732-1 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Fritliggende enfamilieshus (parcelhus) (120) |
| Opførelsesår | 1956 |
| År for væsentlig renovering | 1983 |
| Varmeforsyning | Fjernvarme |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 133 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 0 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 145 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 52 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 12 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 28 m² |

| | |
|---|---|
| Energimærke | D |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag | D |
| 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.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede boligareal i ejendommen stemmer overens med oplysningerne, som er registreret i Bygnings- og Boligregisteret (BBR) hos kommunen. Et rum i kælderen indgår dog i det samlede opvarmede areal i energiberegningen.
Der er foretaget en vejledende opmåling af ejendommen, kun til brug for energimærkningen.

## 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 | 425,00 kr. per MWh<br>2.870 kr. i fast afgift per år |
| Elektricitet til andet end opvarmning | 2,05 kr. per kWh |

Der er anvendt aktuelle handelspriser på energi bl.a. fjernvarme.

## 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.sparenergi.dk 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.sparenergi.dk.

## FIRMA

Firmanummer 600164
CVR-nummer 33077831

**Energi- og Bygningsrådgivning A/S**
Lautrupvang 2, 2750 Ballerup
www.ebas.dk
ka@ebas.dk
tlf. 70208686

Ved energikonsulent
Jan H. B. Sørensen

## 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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:
• 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
• 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

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
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

# Energimærke

Århusvej 9
8362 Hørning

Energistyrelsen

Gyldig fra den 6. januar 2021 til den 6. januar 2031

Energimærkningsnummer 311486115