SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Solvænget 5
9900 Frederikshavn



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 18. september 2019
Til den 18. september 2029.

Energimærkningsnummer 311399103

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

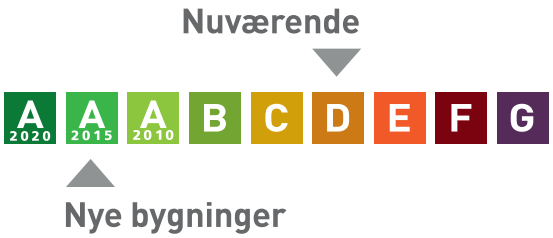
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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



Beregnet varmeforbrug per år:

33,06 MWh Fjernvarme	21.210 kr
Samlet energiudgift	21.210 kr
Samlet CO_2 udledning	2,15 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 Lodrette skunke ved værelser i sydlig ende er isoleret med 200 mm. Øvrige lodrette skunke er isoleret med 100 mm. Vandrette skunke er isoleret i etageadskillelsen med 200 mm indblæst granulat. Isoleringsforhold er målt ved skunklem samt oplyst af ejer.		
FORBEDRING Lodret og vandret skunk efterisoleres op til i alt 300 mm isolering, hvilket svarer til gældende energikrav.	11.518 kr.	358 kr. 0,05 ton CO_2

LOFT Skråvægge ved værelser i sydlig ende er isoleret med 200 mm. Øvrige skråvægge er isoleret med 100 mm. Isoleringsforhold er oplyst af ejer.		
FORBEDRING VED RENOVERING Beklædning på skråvægge nedtages, og der efterisoleres op til i alt 300 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader. Dette svarer til gældende energikrav. For at opnå et fremtidssikret lavenerginiveau kan skråvæggene isoleres op til i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.		320 kr. 0,04 ton CO_2

LOFT Hanebåndsloft er isoleret med 150 mm. Isoleringsforhold er målt ved loftlem.		
FORBEDRING Vandret loft efterisoleres op til i alt 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Inden efterisolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Hvis konstruktionen ikke er tilstrækkelig tæt skal der etableres en dampspærre. Endvidere skal der sikres tilstrækkelig ventilation af loftrummet. Evt. udførelse af ny dampspærre eller etablering af gangbro/hævning af eksisterende gangbro i loftsrummet er ikke indregnet i forslaget. For at fremtidssikre bygningen kan loftet i stedet isoleres til lavenergistandard med i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.	10.563 kr.	293 kr. 0,04 ton CO_2

LOFT Kvistloft er skønnet isoleret med 200 mm isolering. Grundet det gode isoleringsniveau er der ikke stillet forslag om efterisolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Skillevæg mod uopvarmet kælder (fra opvarmet kælderværelse) er 12 cm tegl som er uisoleret. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforhold er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING Efterisolering af skillevæg mod uopvarmet kælder (fra opvarmet kælderværelse) med 50 mm isolering afsluttet med godkendt konstruktion. Isolering skal ske fra den kolde side. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.	9.600 kr.	520 kr. 0,07 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Kældervæg mod jord er massiv beton/granitsten uden isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af kælderydervæg i opvarmet del af kælder indvendigt op til 200 mm isolering med uorganiske isoleringsplader. En udvendig fugtisolering og dræning er at foretrække, men er væsentligt dyrere og ikke indregnet i overslagsprisen.		162 kr. 0,02 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Kvistflunke er udført som let konstruktion skønnet isoleret med ca. 100 mm. Grundet lav rentabilitet og pladsforhold er der ikke stillet forslag om efterisolering kvistflunke. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på et skøn.		

HULE YDERVÆGGE Ydervæg er 300 mm hulmur med ½ sten tegl udvendig og indvendig. Hulmuren er isoleret. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer og døre er med tolags energiruder, dog er enkelte vinduer med tolags termoruder (bl.a. i kvist).		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte vinduer med termoruder til nye partier med energiruder. Alternativt kan man overveje kun at udskifte termoruder til energiruder.		511 kr. 0,07 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Dæk mod kælder i gangen, er isoleret med 200 mm. Bygningsdelen overholder isoleringskrav i BR18. Isoleringsforhold er oplyst af ejer. Øvrige gulve mod uopvarmet kælder er uisoleret bjælkelag med indskud af sand. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Efterisolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder nedefra med 100 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i kælderen hermed sænkes. Alternativt kan man undersøge om det er muligt at isolere med indblæsning i selve bjælkelaget.	40.882 kr.	1.213 kr. 0,17 ton CO_2

KÆLDERGULV Kældergulv i opvarmet rum er skønnet udført som uisoleret betondæk mod jord. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Kældergulvet i opvarmet rum udskiftes til nyt gulv isoleret med minimum 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Der er i forslaget ikke indregnet evt. understøbning af fundament i forbindelse med efterisolering af kældergulve. For at fremtidssikre bygningen kan terrændækket isoleres til lavenergistandard med 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.		83 kr. 0,01 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Huset ventileres ved naturlig ventilation.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Ejendommen opvarmes med direkte fjernvarme. Fjernvarmestik er placeret i uopvarmet kælder.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret varmepumpe. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere varmepumpe, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et forslag herom i det færdige energimærke.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarmeanlæg. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et sådant forslag i det færdige energimærke.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmefordelingsrør i uopvarmet kælder er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af varmefordelingsrør i uopvarmet kælder op til i alt 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		283 kr. 0,04 ton CO_2
VARMERØR Varmefordelingsrør i skunk er udført som 1/2" rør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af varmefordelingsrør i skunk op til i alt 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.518 kr.	60 kr. 0,01 ton CO_2
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg.		

AUTOMATIK Der er på radiatorer monteret termostatventiler, der styres efter rumtemperaturen. Der er ikke monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen til centralvarmeinstallationen efter udetemperatur. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger, at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes manuelt ved at lukke ventiler.		

VARMEFORDELINGSPUMPER Varmeanlægget er forsynet med en automatisk/elektronisk styret cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos Alpha2.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSBEHOLDER Tilslutningsrør til vandvarmeren er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til vandvarmer med 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	344 kr.	190 kr. 0,03 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via en gennemstrømningsvandvarmer.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Huset er opført i 1943 og renoveret i 2015. Huset er i 1½-plan med fuld kælder. Et rum i kælder er med radiator og derfor medregnet som opvarmet. Der er opført en uopvarmet udestue mod syd. Hanebåndsloft er isoleret med 150 mm. Skråvægge og lodrette skunker ved værelser i sydlig ende er isoleret med 200 mm. Øvrige skråvægge og lodrette skunker er isoleret med 100 mm. Vandrette skunker isoleret i etageadskillelsen med 200 mm indblæst granulat. Kvistloft er isoleret med 200 mm. Kvistflunke er isoleret med 100 mm. Dæk mod kælder i gangen, er isoleret med 200 mm. Øvrige gulve mod kælder er uisoleret bjælkelag med indskud af sand. Kældergulv opvarmet værelse er terrændæk af beton uden isolering. Kældervæg mod jord er massiv beton/granitsten uden isolering. Vinduer og døre er med tolags energiruder, dog er enkelte vinduer med tolags termoruder. Huset opvarmes med direkte fjernvarme som er indført i kælder. Cirkulationspumpen er en Grundfoss Alpha2. Varmt brugsvand opvarmes med en gennemstrømsvandvarmer. Varmerør i kælder og skunk, er ½" med 20 mm isolering. Der er tostrengs fordelingsanlæg. Der er termostater på alle radiatorer.

Ejer var tilstede ved bygningsgennemgangen.
Der er udleveret tegning.
Længderne, dimensioner og isoleringstykkelser af rørene er skønnede, da de er helt eller delvist utilgængelige.
Areal af bygningskonstruktioner er registreret ved opmåling på ejendommen samt registreret på tegning.
Alle isoleringstykkelser på ikke tilgængelige steder er skønnede ud fra konstruktionstykkelser og tidstypiske konstruktioner samt skønnet ud fra ejers oplysninger.

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				
Loft	Efterisolering af skunk	11.518 kr.	0,77 MWh fjernvarme	358 kr.
Loft	Efterisolering af loft	10.563 kr.	0,63 MWh fjernvarme	293 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af skillevæg mod uopvarmet kælder (fra opvarmet kælderværelse) i en let pladekonstruktion.	9.600 kr.	1,12 MWh fjernvarme	520 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder	40.882 kr.	2,61 MWh fjernvarme	1.213 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Efterisolering af varmefordelingsrør i skunk op til i alt 50 mm	1.518 kr.	0,13 MWh fjernvarme	60 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsbeholder	Isolering af tilslutningsrør til vandvarmer med 50 mm	344 kr.	0,41 MWh fjernvarme	190 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			
Loft	Efterisolering af skråvæg	0,69 MWh fjernvarme	320 kr.
Kælder ydervægge	Efterisolering af kælderydervæg i opvarmet del	0,35 MWh fjernvarme	162 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med termorude.	1,10 MWh fjernvarme	511 kr.
Kældergulv	Etablering af nyt kældergulv i opvarmet rum	0,18 MWh fjernvarme	83 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Efterisolering af varmefordelingsrør i uopvarmet kælder op til i alt 50 mm	0,61 MWh fjernvarme	283 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Solvænget 5 - 001

Adresse .....Solvænget 5, 9900 Frederikshavn
BBR nr.....813-082322-001
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Enfamiliehus
Opførelsesår 1943
År for væsentlig renovering.....2015
Varmeforsyning.....Fjernvarme (MWh)
Supplerende varme.....Ikke angivet
Boligareal i følge BBR .....209 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Opvarmet bygningsareal.....219 m²
Heraf tagetage opvarmet.....88 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....10 m²
Uopvarmet kælderetage.....110 m²

Energimærke .....D
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

Arealer i BBR vurderes at stemme overens med de faktiske forhold - dog er et værelse i kælder opvarmet og medregnes derfor som opvarmet areal i energimærket.

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
5.838 kr. i fast afgift per år

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 600078
CVR-nummer 30711602

Botjek A/S
Botjek Center Nordjylland, Skrågade 39, 9400 Nørresundby

9000@botjek.dk
tlf. 98 17 46 47

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.

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

Solvænget 5
9900 Frederikshavn



Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. september 2019 til den 18. september 2029

Energimærkningsnummer 311399103