SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Jernbanegade 5
8830 Tjele



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 14. august 2018
Til den 14. august 2028.

Energimærkningsnummer 311330372

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

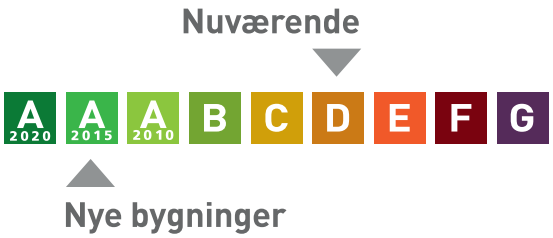
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B



Beregnet varmeforbrug per år:

6.148 kWh Elvarme	11.373 kr
29,52 MWh Fjernvarme	28.455 kr
Samlet energiudgift	39.828 kr
Samlet CO_2 udledning	8,24 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 Taget er udført som et hanebåndsloft. Skråvæggene, de lodrette og vandrette skunke er isoleret med 150 mm mineraluld. Bygningsdelene overholder ikke isoleringskrav, jf. BR18. Loftrummet er isoleret med 250 mm mineraluld. Bygningsdelen overholder ikke isoleringskrav, jf. BR18. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det umiddelbart ikke er rentabelt. Alle isoleringstykkelser er oplyst af ejeren.		
FORBEDRING VED RENOVERING Skunkene foreslås efterisoleret op til i alt 300 mm mineraluld. Beklædning på skråvægge nedtages, og der efterisoleres op til i alt 300 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader.		898 kr. 0,22 ton CO_2
FLADT TAG Taget på tilbygningen er udført som en lukket konstruktion, som oprindelig er isoleret med 100 mm mineraluld. I værelserne er taget blevet efterisoleret med yderligere 100 mm mineraluld. Isoleringstykkelserne er oplyst af ejeren. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR18.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det foreslås at efterisolere taget indvendigt med op til i alt 300 mm mineraluld.		604 kr. 0,15 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Skillevæggene omkring det uopvarmede rum i kælderen og skillevæggen mod den uopvarmede del af tilbygningen er massive teglstensvægge. Bygningsdelene lever ikke op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR18.		
FORBEDRING Det foreslås, at skillevæggen omkring det uopvarmet rum i kælderen og omkring den uopvarmede del af tilbygningen efterisoleres med 100 mm mineraluld, som afsluttes med dampspærre og fiberplade.	40.725 kr.	4.334 kr. 1,06 ton CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervæggene mod det opvarmet rum i kælderen er udført som ca. 30 cm massive betonmure. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR18.		
FORBEDRING Det foreslås, at ydervæggene efterisoleres på indvendig side med 200 mm polystyrenplader, som afsluttes med en letbetonvæg. I den forbindelse skal radiatorerne flyttes, og der skal etableres nye lysninger omkring vinduerne.	15.390 kr.	494 kr. 0,12 ton CO_2
HULE YDERVÆGGE Ydervæggene er udført som 30 cm hulmure. Væggene består udvendigt af en halvstensteglmur, og indvendigt antages det, at bagmuren består af moler. Hulmuren er ifølge ejeren isoleret med mineraluldsgranulat. ifølge tegningen. Ydervæggene ved tilbygningen er udført som 30 cm hulmure. Væggene består udvendigt af en halvstensteglmur, og indvendigt ligeledes af teglsten. Hulmuren er ifølge ejeren isoleret med mineraluld. Bygningsdelene lever ikke op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR18. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det umiddelbart ikke er rentabelt. Endvidere vil en indvendig efterisolering mindske boligarealet og være vanskelig på grund af indretning og installationer. En eventuel udvendig efterisolering vil ændre bygningens arkitektur væsentligt.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Alle vinduer og ruder i terrassedøre er med energiruder. Fordøren er en isoleret dør. De indvendige kælderdøre til det opvarmet rum i kælderen og dørene til de uopvarmede rum i tilbygningen er massive uisolerede døre.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte de indvendige døre til de opvarmede rum til nye isolerede døre.		485 kr. 0,12 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændækket i værelserne og i gangen i tilbygningen er isoleret med lecanødder ifølge ejeren. Bygningsdelene lever ikke op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR18.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det eksisterende terrændæk foreslås udskiftet med et nyt terrændæk isoleret med minimum 250 mm (dog 300 mm isolering, hvis der etableres gulvvarme). Såfremt terrændækket etableres, foreslås det at isolere varmerørene med mindst 40 mm isolering. Dette indgår dog ikke i beregningen.		173 kr. 0,04 ton CO_2
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelsen mod kælderen antages at være isoleret tørvestrøelse. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR18.		
FORBEDRING Etageadskillelsen mod den uopvarmet del af kælderen anbefales efterisoleret op til 150 mm mineraluld, som afsluttes med nye lofter. Ved denne efterisolering skal man være opmærksom på, at kælderens frihøjde vil blive lav.	30.000 kr.	1.715 kr. 0,42 ton CO_2
KÆLDERGULV Kældergulvet i det opvarmet rum antages at være et uisoleret betongulv. Bygningsdelene lever ikke op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR18. Renoveringsomkostningerne er så høje, at det ikke vil være rentabelt at udskifte kældergulvene.		

TERRÆNDÆK MED GULVVARME Terrændækket i forgangen og badeværelset i tilbygningen er isoleret med 100 mm polystyrenplader. Isoleringstykkelsen er oplyst af ejeren. Bygningsdelene lever ikke op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR18. Isoleringsforholdene er dog så forholdsvis gode og renoveringsomkostningerne så høje, at det ikke vil være rentabelt at udskifte terrændækket.		

LINJETAB		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Huset ventileres ved naturlig ventilation gennem vinduer, mekanisk aftræk fra bad og køkken (emhætte).		

Internt varmetilskud

	Investering	Årlig besparelse
INTERNT VARMETILSKUD I beregningen er der indregnet et varmetilskud på 1,5 W pr. m² opvarmet boligareal fra personer og 3,5 W pr. m² opvarmet boligareal fra elektriske apparater.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Ejendommen opvarmes med et direkte fjernvarmeanlæg, som er placeret i vaskekælderen. I tilbygningen er der opsat et jordvarmeanlæg.		
VARMEPUMPER Der er installeret en varmepumpe i form af et jordvarmeanlæg, som varmeforsyner tilbygningen. Varmepumper er placeret i kælderen.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarmeanlæg. Beregninger viser, at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg, da der er fjernvarme i bygningen.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER Cirkulationspumperne til varmeanlægget henholdsvis en ældre et trins pumpe og em trykstyret pumpe.		
FORBEDRING Cirkulationspumpen med et trin bør udskiftes til en mindre, trykstyret sparepumpe (A-pumpe).	4.400 kr.	728 kr. 0,22 ton CO_2
AUTOMATIK Der er ikke monteret vejrkompenserende automatik til styring af varmeanlæggets fremløbstemperatur. Der er monteret termostatiske ventiler på alle radiatorer.		

I energiberegningen er det antaget, at varmeanlægget er slukket uden for opvarmningssæsonen. Varmefordelingsrørene er fremført i kælderen, hvor de er isoleret med ca. 20 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der bør monteres vejrkompenserende automatik til reguleringen af varmeanlæggets fremløbstemperatur. Desuden bør automatikken også styre pumpen til varmeanlægget således, at pumpen starter, når der er et varmebehov. Varmerørene i kælder foreslås isoleret med 50 mm mineraluld, som afsluttes med pap eller plastkappe.		1.095 kr. 0,26 ton CO_2

VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i de opvarmede rum. Varmefordelingsanlægget antages at være udført som et to-strengsanlæg. Der er gulvvarme i køkken, entreen, badeværelse i tilbygningen.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSBEHOLDER Varmtvandsproduktionen foregår via en varmtvandsveksler og en varmtvandsbeholder, som er indbygget i varmepumpen. Der er ikke cirkulation på det varme vand. Det er ikke muligt at efterisolere tilslutningsrørene, idet der ikke er plads til isolering. Cirkulationsledningen og varmtvandsrørene er isolerede med 20 mm mineraluldsskåle.		
FORBEDRING Tilslutningsrørene foreslås isoleret med 50 mm mineraluld, som afsluttes med pap eller plastkappe.	253 kr.	16 kr. 0,01 ton CO_2
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 204 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmtvandsproduktionen foregår via en varmtvandsveksler og en varmtvandsbeholder, som er indbygget i varmepumpen. Der er ikke cirkulation på det varme vand.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Det foreslås, at der monteres et 4,3 kW solcelleanlæg på den sydvendte tagflade. Det anbefales, at der monteres solceller af typen monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 28 m2. Der kan installeres billigere solceller, men det kan ikke anbefales.	95.000 kr.	4.830 kr. 2,51 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus opført i 1930 og tilbygget i 1974. Huset opvarmes med henholdsvis fjernvarme og varmepumpe.

Bygningsejeren var til stede ved besigtigelsen.

Ved bygningsgennemgangen forelå der ingen tværsnitstegning med angivelse af isoleringsgraden af de enkelte bygningsdele. Isoleringsevnen af de enkelte bygningsdele er således fastsat ved besigtigelse. suppleret med oplysninger fra ejeren. Arealerne af bygningsdelene er fundet ved opmåling på stedet.

Kælderen er delvis opvarmet.

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				
Massive ydervægge	Efterisolering af skillevægge	40.725 kr.	4,70 MWh fjernvarme 1 kWh el 595 kWh elvarme	4.334 kr.
Kælder ydervægge	Efterisolering af kælderydervæg	15.390 kr.	0,54 MWh fjernvarme 66 kWh elvarme	494 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse mod kælderen	30.000 kr.	1,87 MWh fjernvarme 1 kWh el 231 kWh elvarme	1.715 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Udskiftning af cirkulationspumpe	4.400 kr.	331 kWh el	728 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsbeholder	Efterisolering af tilslutningsrør	253 kr.	9 kWh elvarme	16 kr.

El

Solceller	Etablering af solceller	95.000 kr.	1.479 kWh el 949 kWh elvarme	4.830 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 skråvægge og skunke	0,98 MWh fjernvarme 1 kWh el 120 kWh elvarme	898 kr.
Fladt tag	Efterisolering af tag over tilbygningen	0,66 MWh fjernvarme 81 kWh elvarme	604 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer	0,53 MWh fjernvarme 1 kWh el 64 kWh elvarme	485 kr.
Terrændæk	Etablering af nyt terrændæk	0,19 MWh fjernvarme 1 kWh el 22 kWh elvarme	173 kr.
Varmeanlæg			
Automatik	Montering af vejrkompenserende automatik og efterisolering af varmerør	1,21 MWh fjernvarme 1 kWh el 141 kWh elvarme	1.095 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Jernbanegade 5 - 001

Adresse	Jernbanegade 5, 8830 Tjele
BBR nr	791-217215-001
Bygningens anvendelse i følge BBR	Enfamiliehus
Opførelsesår	1930
År for væsentlig renovering	1974
Varmeforsyning	Fjernvarme (MWh)
Supplerende varme	Ikke angivet
Boligareal i følge BBR	192 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	294 m²
Heraf tagetage opvarmet	76 m²
Heraf kælderetage opvarmet	22 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	B

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 areal er mindre end oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Elvarme	1,85 kr. per kWh
Fjernvarme	687,50 kr. per MWh
	8.160 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
Ulrik Bakmann

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. 1027 af 29. august 2017 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
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Jernbanegade 5
8830 Tjele



Energistyrelsen

Gyldig fra den 14. august 2018 til den 14. august 2028

Energimærkningsnummer 311330372