

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Nørremøllevej 45
8800 Viborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 27. oktober 2014
Til den 27. oktober 2021.

Energimærkningsnummer 311080249

**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.

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.



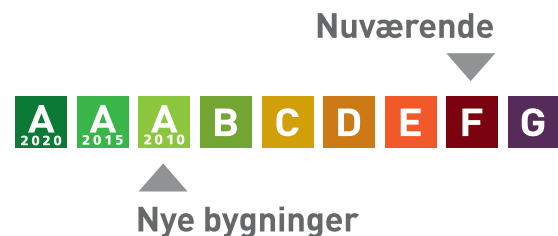
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

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



Beregnet varmeforbrug per år:

29.170 kWh Fjernvarme	26.896 kr
Samlet energiudgift	26.896 kr
Samlet CO ₂ udledning	4,11 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 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.

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
<p>LOFT Taget er udført som et hanebåndsloft. Loftrummet er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er målt på stedet. Skråvægge samt de lodrette og vandrette skunke antages at være isoleret med 100 mm mineraluld.</p> <p>Lofterne over baghuset og entreen antages ligeledes at være isoleret med 100 mm mineraluld.</p> <p>Bygningsdelene overholder ikke isoleringskravene ved renovering, jf. BR10.</p>		
<p>FORBEDRING Lofterne over huset, baghuset, entreen samt de lodrette og vandrette skunke foreslås efterisoleret op til i alt 300 mm mineraluld.</p> <p>Beklædning på skråvægge nedtages, og der efterisoleres op til i alt 300 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader.</p>	58.435 kr.	1.927 kr. 0,34 ton CO ₂
Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
<p>HULE YDERVÆGGE Ydervæggene ved huset og entreen er udført som ca. 30 cm hulmure. Ydervæggene er undersøgt for hulmursisolering og fundet uisolerede.</p> <p>Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR10.</p>		
<p>FORBEDRING Hulmurene foreslås efterisoleret ved indblæsning af mineraluldsgrenulat i hulmurene.</p>	20.616 kr.	3.539 kr. 0,62 ton CO ₂

<p>MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæggene ved baghuset er udført som ca. 12 cm massive teglmure.</p> <p>Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR10.</p>		
<p>FORBEDRING Det foreslås, at de massive ydervægge efterisoleres på indvendig side med 200 mm mineraluld, som afsluttes med dampspærre og fiberplade. I den forbindelse skal radiatorerne flyttes, og der skal etableres nye lysninger omkring vinduerne.</p>	33.570 kr.	3.603 kr. 0,63 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
<p>VINDUER De fleste ruder i vinduerne er med almindelige termoruder. Tagvinduerne er med to-lag glas. Ruderne i for- og bagdøren er med almindelige termoruder.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte tagvinduer og vinduer med almindelige termoruder til nye vinduer med energiruder med tre lag glas, hvor rudernes afstandsprofiler er af et plastprodukt (varm kant). For- og bagdøren bør ligeledes udskiftes til nye, isolerede døre med energiruder.</p>		2.314 kr. 0,40 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
<p>TERRÆNDÆK Terrændæk antages at være uisoleret. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR10.</p> <p>Etageadskillelsen mod krybekælderen er udført som trægulv på bjælker, som antages at være isoleret med 50 mm mineraluld. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR10.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Det eksisterende terrændæk og gulvet mod krybekælderen foreslås udskiftet med et nyt terrændæk isoleret med minimum 250 mm (dog 300 mm isolering, hvis der etableres gulvarme). Såfremt terrændækket etableres, foreslås det at isolere varmerørene med mindst 40 mm isolering. Dette indgår dog ikke i beregningen.</p>		1.838 kr. 0,32 ton CO ₂

ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelsen mod kælderen er udført som trægulv på bjælker, som er uisoleret. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR10.		
FORBEDRING Etageadskillelsen mod kælderen foreslås isoleret således, at den samlede isoleringstykkelse er på 200 mm mineraluld, som afsluttes med nye lofter. Ved denne efterisolering skal man være opmærksom på, at kældrens frihøjde vil blive lav.	2.800 kr.	420 kr. 0,07 ton CO ₂
Ventilation	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Huset ventileres ved naturlig ventilation.		
Internt varmetilskud	Investering	Årlig besparelse
INTERNT VARMETILSKUD I beregningen er der indregnet et varmetilskud på 1,5 W pr. m ² opvarmet boligareal fra personer og 3,5 W pr. m ² opvarmet boligareal fra elektriske apparater.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Ejendommen opvarmes med fjernvarme via en fjernvarmeunit med veksler. Fjernvarmeinstallationen er placeret i kælderen.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret en varmepumpe. Beregninger viser, at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg, da der er fjernvarme i bygningen.		
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
VARMERØR Varmefordelingsrørene er fremført henholdsvis i kælderen, krybekælderen og indstøbt i terrændækket. Det antages, at varmerørene er fremført på den kolde side af gulvisoleringen. Varmefordelingsrørene er fremført synligt i kælderen og er isoleret med ca. 10 mm mineraluld.		
FORBEDRING Varmerørene i kælderen foreslås efterisoleret således, at den samlede isoleringstykkelse er 50 mm mineraluld, som afsluttes med pap eller plastkappe.	2.530 kr.	242 kr. 0,04 ton CO ₂
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmfordelingsanlægget er der monteret en tre-trins pumpe med en effekt på 80 W.		
FORBEDRING Cirkulationspumpen til varmeanlægget bør udskiftes til en mindre, trykstyret sparepumpe (A-pumpe).	4.400 kr.	795 kr. 0,24 ton CO ₂

AUTOMATIK Der er ikke monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen til centralvarmeinstallationen efter udetemperatur.		
FORBEDRING VED RENOVERING Etablering af udetemperaturkompensering på varmeanlægget til styring af fremløbstemperaturen.		903 kr. 0,16 ton CO ₂
VARMEFORDELING Varmefordelingsanlægget antages at være udført som et to-strengs radiatoranlæg.		

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

<p>VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.</p>		
<p>VARMTVANDSBEHOLDER Varmtvandsproduktionen foregår via en veksler, som er indbygget i fjernvarmeenheden. Der er ikke cirkulation på det varme brugsvand.</p>		
<p>VARMTVANDSRØR Tilslutningsrørene til varmtvandsveksleren er uisolerede. Det er ikke muligt at efterisolere tilslutningsrørene, idet der ikke er plads til isolering.</p>		

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 vestvendte tagflade. Det anbefales, at der monteres solceller af typen monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 28 m ² . Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.	75.000 kr.	3.917 kr. 2,30 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er et fritliggende hus, som er opført i 1920. Huset opvarmes med fjernvarme.

Bygningsejeren var ikke til stede ved besigtigelsen.

Ved bygningsgennemgangen forelå der ingen tegninger. Isoleringsevnen af de enkelte bygningsdele er fastsat ved besigtigelse. Der er ingen adgang til loftrumene over entreen og baghuset. Kælderen er regnet som uopvarmet.

RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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.

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Efterisolering af loftrum, skråvægge og skråvægge	58.435 kr.	2.390 kWh fjernvarme	1.927 kr.
Hule ydervægge	Efterisolering af ydervægge	20.616 kr.	4.390 kWh fjernvarme	3.539 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge	33.570 kr.	4.470 kWh fjernvarme	3.603 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse	2.800 kr.	520 kWh fjernvarme	420 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Efterisolering af varmerør	2.530 kr.	300 kWh fjernvarme	242 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af pumpe	4.400 kr.	361 kWh el	795 kr.
El				
Solceller	Montering af solcelleanlæg	75.000 kr.	1.149 kWh el	3.917 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			
Vinduer	Udskiftning af vinduer og døre	2.870 kWh fjernvarme	2.314 kr.
Terrændæk	Etablering af nyt terrændæk	2.280 kWh fjernvarme	1.838 kr.
Varmeanlæg			
Automatik	Montage af automatik for central styring (udetemperaturkompensering).	1.120 kWh fjernvarme	903 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Nørremøllevej 45 - 001

Adresse	Nørremøllevej 45
BBR nr	791-076137-001
Bygningens anvendelse	Enfamiliehus
Opførelses år	1920
År for væsentlig renovering	0
Varmeforsyning	Fjernvarme (kWh)
Supplerende varme	Ikke angivet
Boligareal i følge BBR	136 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal	115 m ²
Heraf tagetage opvarmet	40 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	8 m ²
Energimærke	F
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 areal er mindre end oplysningerne i BBR-ejeroplysningskemaet/www.ois.dk.

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	0,81 kr. per kWh
	3.385 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.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.

FIRMA

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, 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.maerkdinbygning.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

Nørremøllevej 45
8800 Viborg



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 27. oktober 2014 til den 27. oktober 2021

Energimærkningsnummer 311080249