

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Hans Tausens Vej 18

8800 Viborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 20. august 2021

Til den 20. august 2031.

Energimærkningsnummer 311542388



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 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 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 varmekonsum per år:

28.330 kWh Fjernvarme	19.662 kr
Samlet energjudgift	19.662 kr
Samlet CO ₂ udledning	1,84 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, 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
LOFTRUM Taget er udført som et hanebåndsloft. Loftrummet er isoleret med ca. 300 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er målt på stedet. Bygningsdelen lever op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR18. De lodrette og vandrette skunke er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringstykkelserne er målt på stedet. Skråvæggene antages ud fra konstruktionens tykkelse at være isoleret med 150 mm mineraluld. Bygningsdelene overholder ikke isoleringskrav, jf. BR18.		
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.		316 kr. 0,04 ton CO ₂
FLADT TAG Det flade tag på tilbygningen mod syd er udført som en lukket konstruktion, som er isoleret med 100 mm mineraluld ifølge tegningen. Det flade tag på tilbygningen mod øst er udført som en lukket konstruktion, som er isoleret med 200 mm mineraluld ifølge tegningen. Bygningsdelene lever ikke op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR18.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det foreslås at efterisolere tagene op til i alt 300 mm mineraluld. Ved efterisolering skal den eksisterende tagbelægning og sternkanter fjernes. Højden på bjælkespærerne skal øges således, at der bliver plads til det nye isoleringsmateriale. Tagkonstruktionen afsluttes med krydsfinerplader og tagpap.		270 kr. 0,03 ton CO ₂

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

HULE YDERVÆGGE

Ydervæggene ved det oprindelige hus er udført som 30 cm hulmure. Væggene består udvendigt af en halvstensteglmur, og indvendigt antages det, at bagmuren består af molersten. Ejeren har oplyst, at hulmuren er isoleret med skum.

Ydervæggene ved tilbygningen mod syd er udført som 30 cm massive letbetonmure ifølge tegningen.

Bygningsdelene lever ikke op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR18.

FORBEDRING VED RENOVERING

Det anbefales, at efterisolering af ydervæggene med 100 mm facadeisolering og efterfølgende facadepuds. Herved undgås at reducere boligarealet som ved indvendig isolering.

1.828 kr.
0,20 ton CO₂

MASSIVE YDERVÆGGE

Skillevæggene omkring de opvarmede kælderrum er udført som massive teglstensvægge. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR18.

FORBEDRING

Det foreslås, at skillevæggene omkring de opvarmede kælderrum og ved kældertrappen efterisoleres med 50 mm mineraluld, som afsluttes med dampspærre og fiberplade.

10.937 kr.

1.063 kr.
0,12 ton CO₂

LETTE YDERVÆGGE

De lette vægge ved tilbygningen mod øst er 15 cm tykke. De antages at være isoleret med 100 mm mineraluld ud fra konstruktionens tykkelse. Bygningsdelene lever ikke op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR18.

FORBEDRING VED RENOVERING

Det foreslås, at de lette vægge ved tilbygningen mod øst efterisoleres indvendigt med 100 mm mineraluld, som afsluttes med dampspærre og fiberplade.

198 kr.
0,02 ton CO₂

KÆLDER YDERVÆGGE

Kælderydervæggene mod det opvarmet rum i kælderen er udført som ca. 30 cm massive betonvægge, som er isoleret med ca 50 mm isolering. Bygningsdelene lever op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR18.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

FACADEVINDUER

Ruder i vinduer er med almindelige termoruder, almindelige termoruder med 3 lag glas, energiruder, energiruder med 3 lag glas. Fordøren er en massiv dør og ruden i terrassedøren i tilbygningen mod vest er med en almindelig termorude. De øvrige terrassedøre er med energiruder.

FORBEDRING VED RENOVERING

Det anbefales at udskifte alle vinduer og terrassedør med almindelige termoruder til nye med energituder tre lag glas, hvor rudens afstandsprofiler er af et plastprodukt (varm kant). Fordøren bør ligeledes udskiftes til en ny isoleret dør

1.690 kr.
0,19 ton CO₂

Gulve

Investering Årlig
besparelse

ETAGEADSKILLELSE

Etageadskillelsen mod den uopvarmede del af kælderen antages ud fra opførelsestidspunktet at være uisolert med er uisolert.
Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR18

FORBEDRING

Etageadskillelsen mod den uopvarmede del af kælderen anbefales efterisolert op til i alt 100 mm mineraluld. som afsluttes med nye lofter. Ved denne efterisolering skal man være opmærksom på, at kældrens frihøjde vil blive lav.

8.768 kr.

2.138 kr.
0,24 ton CO₂

KÆLDERGULV

Kældergulvet i det opvarmet rum i kælderen antages ud fra opførelsestidspunktet at være uisolert. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR18.

FORBEDRING VED RENOVERING

De eksisterende kældergulve i de opvarmede rum foreslås udskiftet med et nyt kældergulv isolert med minimum 300 mm isolering.

175 kr.
0,02 ton CO₂

TERRÆNDÆK

Terrændækket i tilbygningen mod øst er isolert med 100 mm mineraluld ifølge tegningen. Bygningsdelene lever op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR18.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er mekanisk udsugning i køkkenet via emhætte.

Bygningen anses for normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

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
VARMEPUMPER Der er ikke installeret en varmepumpe. Beregninger viser, at det ikke er rentabelt at etablere en varmepumpe, 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.		
VARMEANLÆG Ejendommen opvarmes med fjernvarme via en fjernvarmeunit med veksler, som er placeret i kælderen. Derudover er der en ældre brændeovn i stuen, som antages at være fra omkring 1990. Varmetilskuddet fra brændeovnen indgår ikke i beregning af husets energiforbrug i henhold til Energistyrelsens beregningsregler		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER Cirkulationspumpen er indbygget i fjernvarmeunitten, og det er en trinreguleret pumpe.		
FORBEDRING Cirkulationspumpen i fjernvarmeunitten bør udskiftes til en mindre, trykstyret sparepumpe (A-pumpe).	4.400 kr.	534 kr. 0,05 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.

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.

402 kr.
0,04 ton CO₂

VARMEFORDELING

Den primære opvarmning af ejendommen sker via et radiatoranlæg. Varmefordelingsanlægget antages at være udført som et to-strengsanlæg. De er gulvvarme i tilbygningen mod syd og i badeværelset på 1. sal

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmtvandsproduktionen foregår via en varmtvandsveksler, som er indbygget i fjernvarmeenheden. Der er ikke cirkulation på det varme vand.

VARMT VAND

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.

EL

El

Investering Årlig
besparelse

SOLCELLER

Der er ingen solceller på bygningen.

Beregninger viser, at det ikke er rentabelt at etablere et solcelleanlæg.

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus opført i 1948 og tilbygget i 1976 ifølge BBR. Huset opvarmes med fjernvarme.

Bygningsejeren var til stede ved besigtigelsen.

Ved bygningsgennemgangen forelå der en tværsnitstegning over tilbygningerne 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 af 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 tung skillevæg	10.937 kr.	1.820 kWh fjernvarme 2 kWh el	1.063 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse mod kælder	8.768 kr.	3.660 kWh fjernvarme 4 kWh el	2.138 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Udskiftning af cirkulationspumpe	4.400 kr.	251 kWh el	534 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			
Loftrum	Efterisolering af skunke og skråvægge	540 kWh fjernvarme 1 kWh el	316 kr.
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag	460 kWh fjernvarme 1 kWh el	270 kr.
Hule ydervægge	Efterisolering af ydervægge	3.130 kWh fjernvarme 3 kWh el	1.828 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af lette ydervæg	340 kWh fjernvarme	198 kr.
Facadevinduer	Udskiftning af vinduer og døre	2.900 kWh fjernvarme 1 kWh el	1.690 kr.
Kældergulv	Etablering af nyt kældergulv	300 kWh fjernvarme	175 kr.
Varmeanlæg			
Automatik	Montering af vejrkompenserende automatik,	690 kWh fjernvarme	402 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hans Tausens Vej 18 - 001

Adresse	Hans Tausens Vej 18, 8800 Viborg
BBR nr.....	791-038359-001
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Enfamiliehus
Opførelsesår	1948
År for væsentlig renovering.....	1976
Varmeforsyning.....	Fjernvarme (kWh)
Supplerende varme.....	Ikke angivet
Boligareal i følge BBR	134 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	154 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	37 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
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 svare til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/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.....	0,58 kr. per kWh
	3.177 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. 1651 af 18. november 2020 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

Hans Tausens Vej 18
8800 Viborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 20. august 2021 til den 20. august 2031

Energimærkningsnummer 311542388