

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Bjernevej 9

5600 Faaborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 6. april 2016

Til den 6. april 2023.

Energimærkningsnummer 311168834



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.



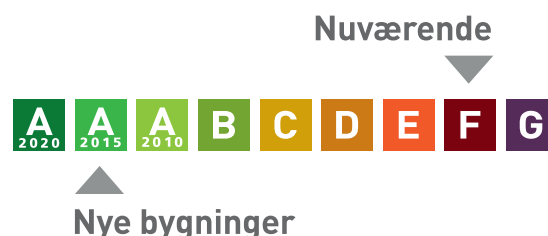
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C



Årligt varmeforbrug

4.514,5 m ³ naturgas	32.068 kr
Samlet energjudgift	32.068 kr
Samlet CO ₂ udledning	10,13 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 BR15, 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 Loftkonstruktionen mod uopvarmet tagrum består af et træbjælkelag, som er isoleret med 400 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er målt ved loftlemmen, og isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på denne opmåling. Det skrå loftet består af en bjælkespærskonstruktion med indvendig loftbeklædning og udvendig tagbelægning. Konstruktionen er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er målt i skunkrummene, og isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på disse opmålinger. Væggen mod skunkrummene i tagetagen består af et træskelet med indvendig vægbeklædning, som er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er målt ved skunklemmene, og isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på disse opmålinger. Loftet mod de uopvarmede skunkrum i tagetagen (etageadskillelsen) består af et uisolert træbjælkelag med bræddeloft. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen. Kvistfronte (ydervægge på kviste) består af et træskeletvæg med pladebeklædning på begge sider. Imellem beklædningen er der isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra gængs håndværkerskik, som var gældende ved isoleringstidspunktet for skunkvæggene.		
FORBEDRING Skunkvæggene isoleres til en samlet tykkelse på 300 mm mineraluld. Opsætningen af den nye isolering på skunkvæggens yderside, der fastgøres til den eksisterende konstruktion. Isoleringen udføres bedst i to lag med forskudte samlinger og fastholdes med ståltråd eller forskallingsbrædder. Denne	22.500 kr.	2.100 kr. 0,66 ton CO ₂

efterisoleringsmetode af skunken anbefales, men alternativt kan der udføres en efterisolering af den skrå tagflade i skunken mellem spær samt påføring med lægter til supplerende isoleringslag. Ved efterisoleringen skal man være opmærksom på, at sørge for den nødvendige ventilation i skunkrummet, hvilket skal undersøges nærmere inden arbejdet udføres.

Gulve i skunkrum isoleres til en samlet tykkelse på 300 mm mineraluld.

Den nye gulvisolering (gerne med mindst to isoleringslag med forskudte samlinger) udlægges på det eksisterende loft/gulv mod underetagen. Den begrænsede plads i skunken gør, at rækkefølgen på efterisoleringsarbejdet har stor betydning for et godt resultat. Ved efterisoleringen skal man være opmærksom på, at sørge for den nødvendige ventilation i skunkrummet, hvilket skal undersøges nærmere inden arbejdet udføres.

FORBEDRING VED RENOVERING

Skrålofterne efterisoleres til en samlet tykkelse på 300 mm mineraluld.

Efterisoleringen kan udføres indefra eller udefra. Hvilken metode, som vælges afhænger primært af standen på den eksisterende tagbelægning. Hvis tagbelægningen skal udskiftes anbefales det, at man isolere udefra, da man herved kan bevare loftshøjden i rummene med denne konstruktion. Den indvendige efterisolering bør vælges, hvis den eksisterende tagbelægningen er i god stand. En indvendig efterisolering kræver desuden den fornødne lofthøjde i de berørte rum. Ved begge løsninger isoleres der mellem de eksisterende spær, som evt. forøges så der er plads til den nødvendige isoleringsmængde. Efterisoleringen afhænger også af den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Inden arbejdet udføres skal samlingerne ved top- og bundremmen undersøges nærmere. Det anbefales, at benytte et isoleringsmateriale med så lav varmeledningsevne som muligt. Herved kan selve isoleringstykkelsen og den samlede tykkelse på konstruktionen mindskes. Husk på, at efterisoleringen kan medvirke yderligere arbejde på de tilstødende konstruktioner, og derved anbefales det at indhente et konkret tilbud på udførelsen af arbejdet.

700 kr.
0,20 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Efterisolering af kvistfronte til en samlet isoleringsmængde på 250 mm.

Efterisoleringen kan udføres indefra eller udefra. Hvilken metode, som vælges afhænger primært af standen på den eksisterende inddækning og tagbelægning på selve tagkonstruktionen. Hvis tagbelægningen skal udskiftes anbefales det, at man isolere udefra, da man herved kan bevare det eksisterende beboelsesareal i kvisten. Den indvendige efterisolering bør vælges, hvis den eksisterende tagbelægningen er i god stand. Ved begge løsninger isoleres kvistfront og flunke, som evt. forøges så der er plads til den nødvendige isoleringsmængde. Efterisoleringen afhænger også af den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Det anbefales, at benytte et isoleringsmateriale med så lav varmeledningsevne som muligt. Herved kan selve isoleringstykkelsen og den samlede tykkelse på flunkene mindskes. Husk på at efterisoleringen kan medvirke yderligere arbejde på de tilstødende konstruktioner, og derved anbefales det at indhente et konkret tilbud på udførelsen af arbejdet.

100 kr.
0,02 ton CO₂

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

HULE YDERVÆGGE

Ydervægge består af en 33 cm hulmur, som er isoleret med granulat i hulrummet mellem for- og bagmur, der er opført af tegl. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret via boreprøver i østgavlen og vestgavlen.

FORBEDRING VED RENOVERING

Isoleringsmaterialer som indblæses i hulrum kan over tid falde sammen, og derved vil varmisoleringen ikke være så effektivt som tidligere. Der tages således forbehold for eventuelt manglende isolering i visse områder af den eksisterende ydervæg. Usikkerheden om kvaliteten af isoleringen i hulumuren kan undersøges nærmere, og denne undersøgelse bør foretages af specialiserede firmaer.

KÆLDER YDERVÆGGE

Kælderydervægge under terræn (mod jord) består af ca. 38 cm beton, som er uden isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.

Kælderydervægge over terræn (mod det fri) består af ca. 38 cm beton, som er uden isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.

FORBEDRING

Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod det fri iht. krav i bygningsreglementet, som svarer til 200 mm mineraluld. Denne løsning er fugt- og varmeteknisk at foretrække frem for indvendig efterisolering.

På den eksisterende kælderydervæg opbygges en bærende konstruktion til den nye isolering og ydervægsbeklædning. Alternativt kan der anvendes et efterisoleringssystem med fast isolering fastholdt med dyvler og afsluttet med puds. I forbindelse med udvendig efterisolering, vil det ofte være nødvendigt at flytte vinduerne ud i facaden. Udtjente vinduer vil i den forbindelse med fordel kunne udskiftes. Derudover skal man være opmærksom på, at der kan være behov for at lave tilpasninger af udhænget og føring af nedløbsrør, når ydervæggen gøres tykkere udadtil. Byggetekniske forhold kan indebære, at krav om U-værdier ikke kan opfyldes på grund af fare for fugt i konstruktionen. Arkitektoniske hensyn (fx på fredede eller bevaringsværdige huse) kan medføre, at krav om efterisolering ikke skal efterleves. Der kan imidlertid være et mindre omfattende arbejde, der nedbringer energibehovet. Det er så dette arbejde, der skal gennemføres. Det er oplagt at efterisolere væggene såfremt man efterisolere kældervægge under terræn.

FORBEDRING

107.300 kr.

9.300 kr.
2,96 ton CO₂

67.900 kr.

1.800 kr.
0,57 ton CO₂

Udvendig efterisolering af kældervægge mod jord med 200 mm trykfast mineraluld

En udvendig efterisolering af kælderydervægge forbedrer både fugt- og varmekon forhold. Denne løsning er fugt- og varmeteknisk at foretrække frem for indvendig efterisolering. Til gengæld kan den være arbejdskrævende og i praksis vanskelig at udføre, da den kræver udgravning omkring kælderen. Hvis der alligevel graves op omkring kælderen, fx for at etablere omfangsdræn, bør det samtidig overvejes at efterisolere kælderydervæggen udvendigt.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse**VINDUER**

1 kvistvindue mod nord er monteret med 2-lags energi-termoruder.
 1 kvistvindue mod syd er monteret med 2-lags energi-termoruder.
 2 vinduer i tagetagen mod vest er monteret med 2-lags energi-termoruder.
 2 vinduer i tagetagen mod øst er monteret med 2-lags energi-termoruder.
 2 vinduer mod syd er monteret med 2-lags termoruder.
 2 vinduer mod nord er monteret med 2-lags termoruder.
 Nordlige vindue mod vest i stueetagen er monteret med 2-lags energi-termoruder.
 Sydlige vindue mod vest i stueetagen er monteret med 2-lags termoruder.
 1 kældervindue mod øst er monteret med 2-lags termoruder.
 1 kældervindue mod øst er monteret med en 1-lags glaseruder.
 1 kældervindue mod syd under den gamle terrasse er monteret med en 1-lags glaseruder.
 Det vestligste kældervindue mod syd er monteret med 2-lags termoruder.
 De 2 østligste kældervinduer mod syd er monteret med 2-lags termoruder.

FORBEDRING VED RENOVERING

1 kældervindue mod øst med 1-lags glaseruder udskiftes, og der monteres et nyt energivindue (A-mærket).

200 kr.
0,06 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

1 kældervindue mod syd under den gamle terrasse med 1-lags glaseruder udskiftes, og der monteres et nyt energivindue (A-mærket).

200 kr.
0,06 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Sydlige vindue mod vest i stueetagen med 2-lags termoruder udskiftes, og der monteres nyt energivindue (A-mærket).

100 kr.
0,03 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

1 kældervindue mod øst med 2-lags termoruder udskiftes, og der monteres nyt energivindue (A-mærket).

100 kr.
0,03 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

2 vinduer mod nord med 2-lags termoruder udskiftes, og der monteres nye energivinduer (A-mærket).

600 kr.
0,17 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING De 2 østligste kældervinduer mod syd med 2-lags termoruder udskiftes, og der monteres nye energivinduer (A-mærket).		200 kr. 0,05 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING 2 vinduer mod syd med 2-lags termoruder udskiftes, og der monteres nye energivinduer (A-mærket).		300 kr. 0,09 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Det vestligste kældervindue mod syd med 2-lags termoruder udskiftes, og der monteres nyt energivindue (A-mærket).		100 kr. 0,02 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING 1 kvistvindue mod nord med energi-termoruder udskiftes, og der monteres nyt energivindue (A-mærket).		100 kr. 0,01 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING 2 vinduer i tagetagen mod vest med energi-termoruder udskiftes, og der monteres nye energivinduer (A-mærket).		100 kr. 0,03 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Nordlige vindue mod vest i stueetagen med energi-termoruder udskiftes, og der monteres nyt energivindue (A-mærket).		100 kr. 0,01 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING 2 vinduer i tagetagen mod øst med energi-termoruder udskiftes, og der monteres nye energivinduer (A-mærket).		100 kr. 0,03 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING 1 kvistvindue mod syd med energi-termoruder udskiftes, og der monteres nyt energivindue (A-mærket).		100 kr. 0,02 ton CO ₂
YDERDØRE 1 skydedørsparti mod syd er monteret med 2-lags energi-termoruder. 1 fordørsparti mod nord skønnes at bestå af massive trækerner. 1 kælderyderdør mod syd skønnes at bestå af en massiv kerne med isoleringsmateriale. Vindue i døren er monteret med 2-lags energi-termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING 1 kælderyderdør mod syd med energi-termorude udskiftes, og der monteres en ny kælderyderdør med energivindue.		200 kr. 0,04 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING 1 fordørsparti mod nord udskiftes, og der monteres en nyt energioptimeret fordørsparti med isolerede fyldninger.		200 kr. 0,06 ton CO ₂

FORBEDRING VED RENOVERING

1 skydedørsparti mod syd monteret med energi-termoruder udskiftes, og der monteres en nyt skydedørsparti med energiruder.

200 kr.
0,04 ton CO₂

Gulve

Investering

Årlig
besparelse**TERRÆNDÆK**

Terrændækket i stueetagens hjørner mod nordvest og nordøst skønnes at bestå af et betondæk med et trægulv på strøer, som er støbt på et kapillarbrydende lag. Gulvet er uden isolering.

Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra den byggeskik, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1912.

FORBEDRING VED RENOVERING

Etablering et nyt velisoleret terrændæk i stueetagens hjørner mod nordvest og nordøst, som normalt vil være den mest effektive løsning til både at minimere varmetab og forbedre indeklimaet. Løsningen medfører dog et omfattende indgreb i den eksisterende konstruktion, hvilket medvirker at det eksisterende gulv fjernes. Desuden skal eksisterende el- og vvs-installation omlægges og herefter kan der opbygges et nyt terrændæk, som isoleres med i alt 300 mm mineraluld. Det er oplagt at etablere gulvvarme i forbindelse med opbygningen af nyt terrændæk. Husk på, at efterisoleringen kan medvirke til yderligere arbejde på de tilstødende konstruktioner, og derfor anbefales det at indhente et konkret tilbud på udførelsen af arbejdet.

200 kr.
0,05 ton CO₂

KÆLDERGULV

Kældergulvet i kælderens badeværelse skønnes at bestå af et betondæk med gulvbelægning, som er støbt på et kapillarbrydende lag af letklinker med en tykkelse på 100 mm. Der er gulvvarme i rummet

Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved renoveringstidspunktet i år skønnet 1975.

Kældergulvet i kælderens øvrige del skønnes at bestå af et uisolaret betondæk.

Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra den byggeskik, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1912.

Kældergulvene i kælderrummene med trægulve skønnes at bestå af et betondæk med strøgulv, som er støbt på 50 mm isoleringsbatts samt et kapillarbrydende lag af letklinker.

Isoleringsforholdet i konstruktionen er oplyst af ejeren af ejendommen.

FORBEDRING VED RENOVERING

700 kr.
0,20 ton CO₂

Etablering et nyt velisoleret kældergulv i kælderens øvrige del, som normalt vil være den mest effektive løsning til både at minimere varmetab og forbedre indeklimaet. Løsningen medfører dog et omfattende indgreb i den eksisterende konstruktion, hvilket medvirker at det eksisterende gulv fjernes. Desuden skal eksisterende el- og vvs-installation omlægges og herefter kan der opbygges et nyt terrændæk, som isoleres med i alt 300 mm mineraluld. Det er oplagt at etablere gulvvarme i forbindelse med opbygningen af nyt kældergulv. Husk på, at efterisoleringen kan medvirke til yderligere arbejde på de tilstødende konstruktioner, og derfor anbefales det at indhente et konkret tilbud på udførelsen af arbejdet.

FORBEDRING VED RENOVERING

Etablering et nyt velisoleret kældergulv i kælderens badeværelse, som normalt vil være den mest effektive løsning til både at minimere varmetab og forbedre indeklimaet. Løsningen medfører dog et omfattende indgreb i den eksisterende konstruktion, hvilket medvirker at det eksisterende gulv fjernes. Desuden skal eksisterende el- og vvs-installation omlægges og herefter kan der opbygges et nyt terrændæk, som isoleres med i alt 300 mm mineraluld. Det er oplagt at etablere gulvvarme i forbindelse med opbygningen af nyt kældergulv. Husk på, at efterisoleringen kan medvirke til yderligere arbejde på de tilstødende konstruktioner, og derfor anbefales det at indhente et konkret tilbud på udførelsen af arbejdet.

FORBEDRING VED RENOVERING

Etablering et nye velisolerede kældergulve i kælderrummene med trægulve, som normalt vil være den mest effektive løsning til både at minimere varmetab og forbedre indeklimaet. Løsningen medfører dog et omfattende indgreb i den eksisterende konstruktion, hvilket medvirker at det eksisterende gulv fjernes. Desuden skal eksisterende el- og vvs-installation omlægges og herefter kan der opbygges et nyt terrændæk, som isoleres med i alt 300 mm mineraluld. Det er oplagt at etablere gulvvarme i forbindelse med opbygningen af nyt kældergulv. Husk på, at efterisoleringen kan medvirke til yderligere arbejde på de tilstødende konstruktioner, og derfor anbefales det at indhente et konkret tilbud på udførelsen af arbejdet.

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse

VENTILATION

Ejendommen ventileres med naturlig ventilation, og den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer. Der er mekanisk udsugning i køkkenet og rumaftræk fra de 2 badeværelser. Ved beregning af energiforbruget anvendes et luftsifte på en ½ gang i timen.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med en kondenserende gaskedel, som er placeret i kælders varmerum. Fabrikatet på kedlen er Bosch - Europur ZSB 14 3E. I energiberegningen er der benyttet en nominel virkningsgrad på 97% ved fuldlast, som er bestemt ud fra kedeldata fra producenten.		
OVNE Der er mulighed for supplerende opvarmning med brændeovn, som er placeret i stuen mod øst. Varmetilskud ved brug af denne medregnes ikke ved beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens regler.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret en varmepumpe til opvarmning af ejendommen. På grund af den eksisterende naturgas-varmeinstallation, er forslag til montering af varmepumpe undladt fra rapporten. Etablering af en varmepumpe vil ikke være rentabelt og derfor ikke relevant at installere i ejendommen.		
SOLVARME Der er installeret et solvarmeanlæg fra 2006. Anlægget består af en udedel og en indedel og anlægget producerer varme til brugsvand i ejendommen. Udedelen er panelsofångere, som har et samlet areal på ca. 4 m ² . Indedelen er en varmeveksler, der er tilkoblet en lagetank, som er beskrevet under afsnittet "Varmtvandsbeholder" i energimærkningsrapporten.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via et centralvarmeanlæg. Det opvarmede vand fra varmforsyningen føres rundt i et lukket rørsystem til radiatorer i de opvarmede rum i ejendommen. Der er desuden gulvvarme i kælders badeværelse. Ved beregning af energiforbruget benyttes det dimensionerende temperatursæt, som er bestemt ud fra alderen på fordelingsanlægget.		

VARMERØR

1/2" varmerør i skunkrum skønnes isoleret med ca. 10 mm mineraluld.

FORBEDRING

Efterisolering af 1/2" varmerør i skunkrum med formfaste rørskåle eller lamelmåtter til en samlet isoleringstykkelse på i alt 50 mm. Den nye isolering placeres uden på den eksisterende isolering, såfremt denne er god stand. Muligvis skal rørføringerne flyttes lidt for at give plads til efterisoleringen.

3.500 kr.

700 kr.
0,19 ton CO₂

VARMEFORDELINGSPUMPER

Fordelingspumpe er indbygget i varmeforsynings kabinnet, og er utilgængelig. Pumpens effekt og type er derfor skønnet ud fra varmeforsynings alder. På solvarmeanlægget er der monteret en Grundfos UPS-pumpe med automatisk trinstyring, som har en maksimal effekt på 45 W.

FORBEDRING VED RENOVERING

Det vurderes, at den eksisterende pumpe på solvarmeanlægget kan udskiftes til en ny automatisk regulerende pumpe, som har en maksimal effekt på 25 W.

400 kr.
0,11 ton CO₂

AUTOMATIK

Ved beregning af energiforbruget forudsættes det, at cirkulationen af varme i centralvarmeanlægget stoppes om sommeren, dvs. udenfor opvarmningssæsonen. Sommerstop er muligt ved at lukke ventil(er) ved varmeforsyningen.

Rumtemperaturen i ejendommen reguleres via ventiler på de enkelte varmeafgivere på centralvarmeanlægget, og dette er beskrevet nærmere under "varmefordeling" i rapporten. Der er rumtemperaturstyring på varmeafgiverne, som minimum dækker 75% af det opvarmede areal. Derved reguleres den ønskede rumtemperatur i ejendommen overvejende automatisk via de termostatiske styringer.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

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

VARMTVANDSRØR

25 mm tilslutningsrør i varmerummet fra solvarmepanelerne til enheden hvori der produceres varmt brugsvand er uden isolering.

25 mm tilslutningsrør i stue- og tagetagen fra solvarmepanelerne til enheden hvori der produceres varmt brugsvand er skønnet uden isolering.

25 mm tilslutningsrør i tagrummet fra solvarmepanelerne til enheden hvori der produceres varmt brugsvand er skønnet isoleret med ca. 10 mm mineraluld.

FORBEDRING

Isolering af 25 mm tilslutningsrør i varmerummet fra solvarmepanelerne til enheden hvori der produceres varmt brugsvand med lamelmåtter med en isoleringstykkelse på 50 mm. Rørene skal muligvis flyttes lidt for at give plads til efterisoleringen.

1.300 kr.

400 kr.
0,13 ton CO₂

FORBEDRING

Efterisolering af 25 mm tilslutningsrør i tagrummet fra solvarmepanelerne til enheden hvori der produceres varmt brugsvand med formfaste rørskåle eller lamelmåtter til en samlet isoleringstykkelse på i alt 50 mm. Den nye isolering placeres uden på den eksisterende isolering, såfremt denne er god stand. Muligvis skal rørføringerne flyttes lidt for at give plads til efterisoleringen.

2.700 kr.

700 kr.
0,20 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Det er ikke muligt at isolere 25 mm tilslutningsrør i stue- og tagetagen fra solvarmepanelerne til enheden hvori der produceres varmt brugsvand pga. de nuværende pladsforhold. Isoleringsarbejdet vil påkræve en ombygning af den eksisterende brugsvandsinstallation, og det er derfor ikke relevant at isolere rørene.

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder med et volumen på 200 L, som er isoleret med 50 mm mineraluld. Beholderen er tilknyttet solvarmeanlæg og er placeret i kældrens varmerum.

EL

EL

Investering Årlig
besparelse

SOLCELLER

Der er ikke installeret et solcelleanlæg til egen el-produktion på ejendommen. Det afgørende for økonomien ved etablering af solcelleanlæg er hvor stor en andel af ens eget elforbrug, der falder sammen med el-produktionen fra solcellerne. Ud fra de registrerede forhold og et forventeligt normalt elforbrug til husholdning vil et solcelleanlæg ikke være relevant at installere på ejendommen. Forslag er derfor undladt fra rapporten.

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen har til formål at afspejle bygningens energimæssige stand, og viser bygningens energimæssige ydeevne via et energimærke og et beregnet energiforbrug. Dette forbrug og tilhørende energimærke beregnes ud fra nogle standardbetingelser og retningslinjer, som er bestemt af Energistyrelsen.

Grundlaget for energimærkningen består af en besigtigelse af ejendommens klimaskærm og varmeanlæg. I rapporten er det i statusbeskrivelsen for hver bygningsdel beskrevet hvordan isoleringsforholdet i konstruktionen er bestemt.

Ved besigtigelsen af ejendommen forelå der ingen bygningstegninger.

Isoleringsforhold i lukkede (skjulte) konstruktioner baseres på skøn, eftersom der ikke forelå dokumentation for isoleringsforholdene ved udarbejdelse af rapporten.

Der kan anvises flere rentable besparelsesforslag, samt flere besparelsesforslag ved renovering eller reparationer på ejendommen.

Energimærkningen er udarbejdet efter retningslinjerne i den gældende Håndbog for Energikonsulenter.

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 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 skunkvægge og Efterisolering af gulve i skunkrum	22.500 kr.	290,9 m ³ Naturgas 8 kWh Elektricitet	2.100 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kældervægge mod det fri med 200 mm trykfast mineraluld	107.300 kr.	1.307,3 m ³ Naturgas 41 kWh Elektricitet	9.300 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kældervægge mod jord med 200 mm trykfast mineraluld	67.900 kr.	251,8 m ³ Naturgas 7 kWh Elektricitet	1.800 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Efterisolering af 1/2" varmerør i skunkrum til en samlet isoleringstykkelse på 50 mm	3.500 kr.	84,5 m ³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	700 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af 25 mm tilslutningsrør i varmerummet fra solvarmepanelerne til enheden hvori der produceres varmt brugsvand med 50 mm lamelmåtter	1.300 kr.	56,4 m ³ Naturgas -1 kWh Elektricitet	400 kr.
Varmtvandsrør	Efterisolering af 25 mm tilslutningsrør i tagrummet fra solvarmepanelerne til enheden hvori der produceres varmt brugsvand til en samlet isoleringstykkelse på 50 mm	2.700 kr.	90,0 m ³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	700 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 skrålofter	86,4 m ³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	700 kr.
Loft	Efterisolering af kvistfronte til en samlet isoleringsmængde på 250 mm	7,3 m ³ Naturgas	100 kr.
Hule ydervægge	Mulighed for efterfyldning af hulmure med ny granulat		
Vinduer	Udskiftning af 1 kældervindue mod øst med nyt energivindue (BR20 krav)	28,2 m ³ Naturgas	200 kr.
Vinduer	Udskiftning af 1 kældervindue mod syd under den gamle terrasse med nyt energivindue (BR20 krav)	27,3 m ³ Naturgas	200 kr.
Vinduer	Udskiftning af sydlige vindue mod vest i stueetagen med nyt energivindue (BR20 krav)	13,6 m ³ Naturgas	100 kr.
Vinduer	Udskiftning af 1 kældervindue mod øst med nyt energivindue (BR20 krav)	12,7 m ³ Naturgas	100 kr.
Vinduer	Udskiftning af 2 vinduer mod nord med nye energivinduer (BR20 krav)	74,5 m ³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	600 kr.

Vinduer	Udskiftning af de 2 østligste kældervinduer mod syd med nye energivinduer (BR20 krav)	22,7 m ³ Naturgas	200 kr.
Vinduer	Udskiftning af 2 vinduer mod syd med nye energivinduer (BR20 krav)	40,0 m ³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Vinduer	Udskiftning af det vestligste kældervindue mod syd med nyt energivindue (BR20 krav)	7,3 m ³ Naturgas	100 kr.
Vinduer	Udskiftning af 1 kvistvindue mod nord med nyt energivindue (BR20 krav)	4,5 m ³ Naturgas	100 kr.
Vinduer	Udskiftning af 2 vinduer i tagetagen mod vest med nye energivinduer (BR20 krav)	12,7 m ³ Naturgas	100 kr.
Vinduer	Udskiftning af det nordlige vindue mod vest i stueetagen med nyt energivindue (BR20 krav)	6,4 m ³ Naturgas	100 kr.
Vinduer	Udskiftning af 2 vinduer i tagetagen mod øst med nye energivinduer (BR20 krav)	11,8 m ³ Naturgas	100 kr.
Vinduer	Udskiftning af 1 kvistvindue mod syd med nyt energivindue (BR20 krav)	7,3 m ³ Naturgas	100 kr.
Yderdøre	Udskiftning af 1 kælderyderdør mod syd	18,2 m ³ Naturgas	200 kr.
Yderdøre	Udskiftning af 1 fordørsparti mod nord med en nyt energi-yderdørparti	28,2 m ³ Naturgas	200 kr.
Yderdøre	Udskiftning af 1 skydedørsparti mod syd m. energi-termoruder	17,3 m ³ Naturgas	200 kr.
Terrændæk	Etablering af nyt terrændæk i stueetagens hjørner mod nordvest og nordøst	21,8 m ³ Naturgas	200 kr.

Kældergulv	Etablering af nyt kældergulv i kælderens øvrige del	89,1 m ³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	700 kr.
Kældergulv	Etablering af nyt kældergulv i kælderens badeværelse	7,3 m ³ Naturgas	100 kr.
Kældergulv	Etablering af nye kældergulve i kælderrummene med trægulve	15,5 m ³ Naturgas	200 kr.

Varmeanlæg

Varmefordelings pumper	Udskiftning af den eksisterende pumpe på solvarmeanlægget.	165 kWh Elektricitet	400 kr.
------------------------	--	----------------------	---------

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af 25 mm tilslutningsrør i stue- og tagetagen fra solvarmepanelerne til enheden hvori der produceres varmt brugsvand er ikke mulig		
---------------	--	--	--

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bjernevej 9, 5600 Faaborg

Adresse	Bjernevej 9, 5600 Faaborg
BBR nr.....	430-3600-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelsesår	1912
År for væsentlig renovering.....	1980
Varmeforsyning.....	Kedel
Supplerende varme.....	Brændeovn
Boligareal i følge BBR	157 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	283 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	84 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	93 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	0 m ²
Energimærke	F
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

Det registrerede areal i ejendommen, hvor der er mulighed for opvarmning, afviger fra de oplysninger, som er registreret i Bygnings- og Boligregisteret (BBR) hos kommunen. Uoverensstemmelserne består i, at et større areal i tagetagen, et lidt mindre areal i stueetagen, samt hele kælderen, indgår 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:

Naturgas	7,05 kr. per m ³
	240 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh

Prisen på el, gas og brænde er afhængig af den valgte leverandør, og derfor vil den anvendte pris kunne variere.

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.

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.bedrebolig.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
Erik Skovbjerg

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 <http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage> 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.

Energistirelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Bjernevej 9
5600 Faaborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 6. april 2016 til den 6. april 2023

Energimærkningsnummer 311168834