

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Birkevej 13

8850 Bjerringbro



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 16. juni 2013

Til den 16. juni 2020.

Energimærkningsnummer 311003958



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.

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Ulrik Bakmann

Botjek Viborg
Sortmejsvej 2,

uba@botjek.dk
tlf. 86 61 25 19

Mulighederne for Birkevej 13, 8850 Bjerringbro

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
AUTOMATIK Der er ikke monteret vejrkompenserende automatik til styring af varmeanlæggets fremløbstemperatur. Der er monteret termostatiske ventiler på godt halvdelen af radiatorerne. I energiberegningen er det antaget, at varmeanlægget er slukket uden for opvarmningssæsonen.		
FORBEDRING Der bør monteres vejrkompenserende automatik til reguleringen af radiatoranlæggets fremløbstemperatur. Desuden bør automatikken også styre pumpen på varmeanlægget således, at pumpen starter, når der er et varmebehov enten ved varmtvandsproduktion eller varme til radiatoranlægget. Der bør monteres tre termostatiske radiatorventiler således, at der er termostatiske radiatorventiler på alle radiatorer.	11.026 kr.	5.289 kr. 1,3 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelsen mod den uopvarmede kælder er udført som trægulve på bjælker. Etageadskillelsen er soleret med 50 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er målt på stedet. Bygningdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR10.		
FORBEDRING Etageadskillelsen mod den uopvarmede kælder anbefales efterisoleret med minimum 200 mm mineraluld, som afsluttes med nye lofter. Ved denne efterisolering skal man være opmærksom på, at kældrens frihøjde vil blive lav.	2.750 kr.	430 kr. 0,1 ton CO ₂

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmfordelingsanlægget er der monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 80 W.		
FORBEDRING Cirkulationspumpen til gulvvarmeanlægget i huset bør udskiftes til en mindre, trykstyret sparepumpe (A-pumpe).	4.000 kr.	1.107 kr. 0,3 ton CO ₂

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

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.

På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.

Beregnet varmekonsum pr. år:

5165 liter fyringsgasolie

58.368 kr.

13,88 ton CO₂ udledning



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.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Taget er udført som et hanebåndsloft. Loftrum, skråvægge og skunke er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen i loftrummet er antaget. De øvrige isoleringstykkelser er målt på stedet. Bygningsdelen overholder ikke isoleringskrav jf. BR10.		
FORBEDRING Loftrummet og skunkene foreslås efterisoleret op til 300 mm mineraluld. Beklædning på skråvægge nedtages, og der efterisoleres op til i alt 300 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader.	96.569 kr.	6.792 kr. 1,6 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæggene er udført som massive ydervægge med varierende tykkelser fra ca. 24 – 45 cm. Ydervæggene er udført i teglsten, kampesten og kampesten, som er isoleret indvendig med en let pladekonstruktion. Bygningsdelene lever ikke op til isoleringskrav i BR10.		
FORBEDRING Det foreslås, at ydervæggene 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.	147.335 kr.	17.176 kr. 4,1 ton CO ₂

LETTE YDERVÆGGE

Ydervæggene ved kvisten og den ene gavl er udført som lette ydervægge. Det antages, at de er isoleret med 100 mm mineraluld. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR10.

FORBEDRING VED RENOVERING

Det foreslås, at ydervæggene efterisoleres på indvendig side med op til i alt 200 mm mineraluld, som afsluttes med dampspærre og fiberplade. I den forbindelse skal radiatorerne flyttes, og der skal etableres nye lysninger omkring vinduerne.

181 kr.
0,0 ton CO₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse**VINDUER**

De fleste vinduer er med energiruder. Der er almindelige termoruder i tagvinduerne og vinduet i den vestvendte gavl. Ruderne i yderdørene og terrassedøren er med energiruder.

FORBEDRING VED RENOVERING

Det anbefales at udskifte vinduer med almindelige termoruder til nye vinduer med energiruder med tre lag glas, hvor rudens afstandsprofiler er af et plastprodukt (varm kant).

611 kr.
0,1 ton CO₂

Gulve

Investering

Årlig
besparelse**TERRÆNDÆK**

Etageadskillelsen mod krybekælderen er udført som trægulve på bjælker. Det antages, at etageadskillelsen er uisolert. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR10.

FORBEDRING

Det anbefales at ophugge de eksisterende gulve. Der skal udgraves således, at de nye gulve kan isoleres med mindst 250 mm polystyren. Isoleringen afsluttes med 10 cm betonlag inkl. afretning, hvorpå der lægges den ønskede gulvbelægning.

147.420 kr.

8.567 kr.
2,0 ton CO₂

ETAGEADSKILLELSE

Etageadskillelsen mod den uopvarmede kælder er udført som trægulve på bjælker. Etageadskillelsen er soleret med 50 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er målt på stedet. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR10.

FORBEDRING

Etageadskillelsen mod den uopvarmede kælder anbefales efterisoleret med minimum 200 mm mineraluld, som afsluttes med nye lofter. Ved denne efterisolering skal man være opmærksom på, at kældrens frihøjde vil blive lav.

2.750 kr.

430 kr.
0,1 ton CO₂**TERRÆNDÆK**

Terrændækket er udført i beton og slidlagsgulv. Det antages at terrændækket er isoleret med 200 mm lecanødder. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering, jf. BR10. Isoleringsforholdene er dog så forholdsvis gode og renoveringsomkostningerne så høje, at det ikke vil være rentabelt at udskifte terrændækket.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er mekanisk udsugning i køkkenet via emhætte. I det ene badeværelse er der ligeledes mekanisk udsugning.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG 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 Ejendommens varmeproducerende anlæg består af både et ældre oliefyr fra omkring 1970 og et ældre fastbrændsels fra omkring 1960. Begge fyr er opstillet fyrrummet. Der er i beregningerne antaget af ejendommen udelukket opvarmes med oliefyret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales, at oliefyret demonteres og udskiftes til et træpillefyr. Der er i forslaget regnet med, at der etableres en stokerkedel til træpiller med elsparepumpe.		1.781 kr. 0,4 ton CO ₂
SOLVARME Der er ikke monteret solvarmeanlæg.		
FORBEDRING Det foreslås, at der monteres et solvarmeanlæg til brugsvandsproduktion og rumopvarmning. Der opsættes en solfanger med et absorberareal på ca. 7 m ² på den sydvendte tagflade. Brugsvandsbeholderen udskiftes til en beholdertype, som er beregnet til solvarmeanlæg.	50.000 kr.	3.945 kr. 0,9 ton CO ₂

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmørerne i huset er fremført i skunkene. Varmørerne i skunkene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Varmørerne i skunkene foreslås isoleret med 50 mm mineraluld, som afsluttes med pap eller plastkappe.	17.963 kr.	2.058 kr. 0,5 ton CO ₂

VARMEFORDELINGSPUMPER

På varmfordelingsanlægget er der monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 80 W.

FORBEDRING

Cirkulationspumpen til gulvvarmeanlægget i huset bør udskiftes til en mindre, trykstyret sparepumpe (A-pumpe).

4.000 kr.

1.107 kr.
0,3 ton CO₂**AUTOMATIK**

Der er ikke monteret vejrkompenserende automatik til styring af varmeanlæggets fremløbstemperatur.

Der er monteret termostatiske ventiler på godt halvdelen af radiatorerne.

I energiberegningen er det antaget, at varmeanlægget er slukket uden for opvarmningssæsonen.

FORBEDRING

Der bør monteres vejrkompenserende automatik til reguleringen af radiatoranlæggets fremløbstemperatur. Desuden bør automatikken også styre pumpen på varmeanlægget således, at pumpen starter, når der er et varmebehov enten ved varmtvandsproduktion eller varme til radiatoranlægget.

Der bør monteres tre termostatiske radiatorventiler således, at der er termostatiske radiatorventiler på alle radiatorer.

11.026 kr.

5.289 kr.
1,3 ton CO₂**VARMEFORDELING**

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i de opvarmede rum. Der er gulvvarme i badeværelset i stueetagen. Varmefordelingsanlægget er udført som to-strengs anlæg.

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

Tilslutningsrørene til varmtvandsveksleren er uisoleret. Det er ikke muligt at efterisolere tilslutningsrørene, idet der ikke er plads til isolering.

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmtvandsproduktionen foregår via en ca. 50 liters varmtvandsbeholder som er indbygget i oliefyret. Der er ikke cirkulation på det varme brugsvand.

EL

EL

	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Det foreslås, at der monteres et 6 kW solcelleanlæg på den sydvendte tagflade. Det anbefales, at der monteres solceller af typen monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 39 m ² . Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.	105.000 kr.	11.834 kr. 3,6 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er et fritliggende enfamiliehus, som er opført i 1890. Bygningen opvarmes med et oliefyr.

Bygningsejeren var ikke til stede ved besigtigelsen.

Ved bygningsgennemgangen forelå der ingen tegning. Isoleringsevnen af de enkelte bygningsdele er fastsat ved besigtigelse. Arealerne af bygningsdelene er fundet ved opmåling på stedet. Der er ingen adgangsveje til krybekælderen eller loftet. Kælderen antages at være uopvarmet.

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.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Efterisolering af loftrum, skråvægge og skunke.	96.569 kr.	31,0 kWh el 595,0 liter olie	6.792 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massiv ydervægge.	147.335 kr.	77,0 kWh el 1505,0 liter olie	17.176 kr.
Terrændæk	Efterisolering af gulv mod krybekælderen.	147.420 kr.	39,0 kWh el 750,5 liter olie	8.567 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelsen mod kælder.	2.750 kr.	2,0 kWh el 37,6 liter olie	430 kr.
Varmeanlæg				
Solvarme	Montering af solvarmeanlæg.	50.000 kr.	-124,0 kWh el 373,3 liter olie	3.945 kr.
Varmerør	Efterisolering af varmerør.	17.963 kr.	10,0 kWh el 180,2 liter olie	2.058 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af cirkulationspumpe.	4.000 kr.	503,0 kWh el 0,0 liter olie	1.107 kr.

Automatik	Montering af vejrkompenenserende automatik og termostatiske radiatorventiler på alle radiatorer.	11.026 kr.	24,0 kWh el 463,4 liter olie	5.289 kr.
-----------	--	------------	---------------------------------	-----------

El

Solceller	Montering af solcelleanlæg.	105.000 kr.	5379,0 kWh el 0,0 liter olie	11.834 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Lette ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge.	1,0 kWh el 15,8 liter olie	181 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer.	3,0 kWh el 53,5 liter olie	611 kr.
Varmeanlæg			
Varmeanlæg	Udskiftning af oliefyr.	-55,0 kWh el 168,3 liter olie	1.781 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

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:

Varme	11,3 kr. pr. liter fyringsgasolie
El	2,2 kr. pr. kWh el
Vand.....	35 kr. pr. m ³

Varmeforbruget er ikke oplyst.

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.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

AdresseBirkevej 13
 BBR nr.....791-201209-001
 Bygningens anvendelseEnfamiliehus
 Opførelses år.....1890
 År for væsentlig renovering.....0
 Varmeforsyning.....Fyringsgasolie (liter)
 Supplerende varme.....
 Boligareal i følge BBR142 m²
 Erhvervsareal i følge BBR0 m²
 Boligareal opvarmet202
 Erhvervsareal opvarmet0
 Opvarmet areal i alt202

 Heraf tagetage opvarmet.....90
 Heraf kælderetage opvarmet0
 Uopvarmet kælderetage0

 EnergimærkeF

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ejendommen er kontrolopmålt udvendigt af energikonsulenten. Det opmålte areal er en noget større end det angivet i BBR, idet hele tagetagen er udnyttet, og der er etableret et loftværelse i den tidligere lade.

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.goenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

Botjek Viborg

Sortmejsvej 2,

uba@botjek.dk

tlf. 86 61 25 19

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.seeb.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.

Energistytrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Birkevej 13
8850 Bjerringbro



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 16. juni 2013 til den 16. juni 2020

Energimærkningsnummer 311003958