SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Potmosevej 9
8752 Østbirk



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 22. februar 2013
Til den 22. februar 2020.

Energimærkningsnummer 310026550

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.

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

Hans Kristiansen

factum2 Horsens
Rædersgade 3, 1, 8700 Horsens

8700@factum2.dk
tlf. 75601266

Mulighederne for Potmosevej 9, 8752 Østbirk

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loft på bad / værelse mod uopvarmet tagrum er udført som romadæk el.- lign.		
FORBEDRING Isolering af loft over bad / soveværelse mod uopvarmet tagrum ved at der udlægges 350 mm mineraluld over dæk. Der udføres tætte samlinger med isolering på vægge. Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser.	8.500 kr.	1.700 kr. 0,02 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmefordelingsrør i udhus er henholdsvis udført i stålrør og plastrør. Rør er delvis isoleret med rørskåle.		
FORBEDRING Isolering af alle varmefordelingsrør i fyrrum / udhus op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	5.000 kr.	700 kr. 0,01 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Væg i bad og værelse mod uopvarmet udhus består består henholdsvis af 12 cm massiv teglvæg og 24 cm letbetonvæg.		
FORBEDRING Isolering af væg mod uopvarmet rum til i alt 200 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg, evt. i træskelet og fastholdes med tråd.	15.000 kr.	1.200 kr. 0,01 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.

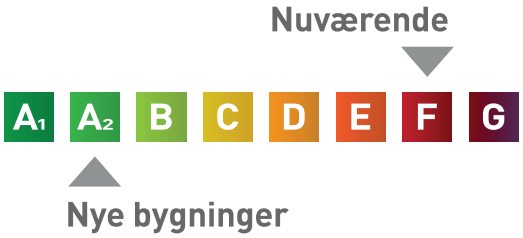
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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.

ENERGI STYRELSEN

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 varmeforbrug pr. år:
19,6 Skov rummeter brænde
1.986 kWh elektricitet
18.707 kr.
1,32 ton CO_2 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 Loft på bad / værelse mod uopvarmet tagrum er udført som romadæk el.- lign.		
FORBEDRING Isolering af loft over bad / soveværelse mod uopvarmet tagrum ved at der udlægges 350 mm mineraluld over dæk. Der udføres tætte samlinger med isolering på vægge. Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser.	8.500 kr.	1.700 kr. 0,02 ton CO_2
LOFT Skråvægge i tagetagen er isoleret med ca. 150 - 200 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af skråvægge til i alt 350 mm isolering. Udføres ved at der på underside af nuværende isolering monteres yderligere ca. 175 mm mineraluld. Evt. udgift til dampspærre og beklædning er ikke indregnet.		800 kr. 0,01 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er jf. ejer efterisoleret med flamingokugler.		

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Væg i bad og værelse mod uopvarmet udhus består består henholdsvis af 12 cm massiv teglvæg og 24 cm letbetonvæg.		
FORBEDRING Isolering af væg mod uopvarmet rum til i alt 200 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg, evt. i træskelet og fastholdes med tråd.	15.000 kr.	1.200 kr. 0,01 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer, excl. 2 værelser i stueetage er monteret med alm. 2 lag termoruder		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer med alm. to lag termoruder udskiftes til nye vinduer med tre lags energiruder, varm kant og kryptongas.		900 kr. 0,01 ton CO_2
VINDUER Vinduer i soveværelse og i lille værelse er monteret med energiruder.		
YDERDØRE Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider, samt lille rude. Terrassedør med en rude af etlags glas og forsats med energiglas.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk, excl. køkken, er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes at være isoleret med 100 mm letklinker el. lign. under betonen. Der er gulvvarme på bad.		

ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod kælder / krybekælder i køkken er udført i træbjælkelag. Det skønnes at gulvet er uisoleret. Kælder er afblændet / utilgængelig.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende trægulv mod kælder / krybekælder. Opfyldning af kælder / afrentning af underlag til underkant af ny isolering. Der isoleres med 300 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 350 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		600 kr. 0,01 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med fast brændsel. Kedel er installeret i udhus. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere solokedel med akkumuleringstank og automatisk fyring. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Pga. lave enhedspriser på træ til kedel er det ikke rentabel at konvertere til varmepumpeanlæg. Forslaget er med negativ rentabilitet og derfor ikke medtaget i dette energimærke.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme på bad.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i udhus er henholdsvis udført i stålrør og plastrør. Rør er delvis isoleret med rørskåle.		
FORBEDRING Isolering af alle varmefordelingsrør i fyrrum / udhus op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	5.000 kr.	700 kr. 0,01 ton CO_2
VARMERØR Buffetank på 2000 liter er jf. ejer isoleret med 300 mm mineraluld.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget, fra kedel til buffetank, er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 93 W. Pumpen er af fabrikat Wilo.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2.	5.500 kr.	800 kr. 0,24 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget / centralvarmeanlægget er monteret en automatisk modulerende Alpha2 pumpe med en effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos		

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på1stk radiatorer. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 30 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Vølund. Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solfanger på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas. Solvarmebeholder skal være med en kapacitet på minimum 200 liter. Beholder forsynes med veksler til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler. Det vil være optimalt at tilslutte til gulvvarme, da der ikke kræves så store driftstemperaturer.	65.600 kr.	4.300 kr. 1,23 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 26 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. Beregningen tager udgangpunkt i netto afregning, dvs. der afregnes KWh for KWh, men med de nuværende afskrivningsregler / afregningsregler på solcelleanlæg skønnes det at tilbagebetalingstiden vil være mellem 20 og 30 år, afhængig af den installerede effekt i bygningen og af brugstiden / brugstidspunktet i bygningen.	79.300 kr.	7.700 kr. 2,50 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Det beregnede energimærke er F. Dette er et forholdsvis dårligt energimærke. Forholdet skyldes at der er nogle bygningsdele som er uisoleret / mangelfuld isoleret, samt at kedelanlæg er placeret i uopvarmet udhus. Pga. forholdsvis lave enhedspriser på brændsel er der kun enkelte rentable forslag til energiforbedringer.
Derudover nogle forslag som bør udføres ifm. renovering.

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	Isolering af dæk over bad / soveværelse mod uopvarmet tagrum til i alt 350 mm.	8.500 kr.	2,1 skovet rummeter brænde 28 kWh el	1.700 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Isolering af væg mod uopvarmet rum til i alt 200 mm.	15.000 kr.	1,5 skovet rummeter brænde 21 kWh el	1.200 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 50 m	5.000 kr.	0,8 skovet rummeter brænde 10 kWh el	700 kr.
Varmefordelings pumper	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg, som Alpha2 på 45 W	5.500 kr.	369 kWh el	800 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsbeholder	Montering af solfanger, vakumrør og beholder til varme og brugsvand og	65.600 kr.	0,7 skovet rummeter brænde 1.851 kWh el	4.300 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 4 kW	79.300 kr.	3.776 kWh el	7.700 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Isolering af skråvægge til i alt 350 mm.	1,0 skovet rummeter brænde 13 kWh el	800 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til tre lags energirude	1,0 skovet rummeter brænde 14 kWh el	900 kr.
Etageadskillelse	Nyt gulv i køkkenet med 300 mm	0,8 skovet rummeter brænde 10 kWh el	600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. 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 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 .....750,00 kr. pr. Skov rummeter brænde
El .....2,02 kr. pr. kWh
Vand.....15,00 kr. pr. m³

Den anvendte pris på brænde er en standart pris og dermed ikke den pris som nuværende ejer evt. betaler.
Afhængig af elleverandør vil den anvendte elpris 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.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Potmosevej 9
BBR nr	615-291505-1
Bygningens anvendelse	Stuehus til landbrugsejendom (110)
Opførelses år	1941
År for væsentlig renovering	Ikke relevant
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	93 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	142 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	142 m²
Heraf tagetage opvarmet	8 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	15 m²
Energimærke	F

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Beregningsgrundlag er alene en visuel gennemgang og en delvis opmåling med lasermåler på stedet.
Der er dog fremskaffet bygningstegninger som er udarbejdet ifm. godkendelse af soveværelse og bad.
Der er ingen adgang til kælder og dermed er størrelse på kælder ukendt da den ikke fremgår af BBR.
Etagedæk mod tagetage er uisoleret, men i tagetage er der isoleret med 150-200 mm mineraluld mellem / under spær fra spærfod og til kip. Ligeledes er der en enkelt radiator i tagrum og baggang er delvis i åben forbindelse med 1. sal.
Tagetage er derfor medtaget som opvarmet areal.
Det opvarmede areal er derfor opgjort til 142 m2.

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:

factum2 Horsens
Rædersgade 3, 1, 8700 Horsens

8700@factum2.dk
tlf. 75601266

Ved energikonsulent

Hans Kristiansen

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.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Potmosevej 9
8752 Østbirk



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 22. februar 2013 til den 22. februar 2020

Energimærkningsnummer 310026550