

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Eksisterende bolig ved erhverv
Bakkevej 22
8654 Bryrup



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 31. juli 2013
Til den 31. juli 2020.

Energimærkningsnummer 311010470

The logo for Energi Styrelsen, featuring a crown above the word "ENERGI" in orange and "STYRELSEN" in white below it.

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

Morten Klausholm

Erling Thomsen & Andersen

Daltoften 12, 8600 Silkeborg

post@silkeborgtermofoto.dk

tlf. 86 80 43 01

Mulighederne for Bakkevej 22, 8654 Bryrup

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING Der installeres nyt jordvarmeanlæg (15 kW) til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er med væske/vand, hvilket vil sige, at der skal nedgraves jordslanger i terræn.	130.000 kr.	15.700 kr. -1,14 ton CO ₂

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT "Sejlloft", lukket etageadskillelse mod uopvarmet tag rum, det formodes at bjælkelaget er isoleret med 100 mm i henhold til tegninger. Spærfag er ifølge ejer isoleret mod eternittag.		
FORBEDRING Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 300 mm. 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. Hævning af gulvspånplader i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.	19.600 kr.	1.000 kr. 0,11 ton CO ₂

EL

	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tag. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 39 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.	109.200 kr.	10.700 kr. 3,21 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 energimærkningskalaen vises bygningens energimærke.

Beregnet varmeforbrug pr. år:

28.330 kWh fjernvarme

34.279 kr.

3,99 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 reovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT "Sejlloft", lukket etageadskillelse mod uopvarmet tag rum, det formodes at bjælkelaget er isoleret med 100 mm i henhold til tegninger. Spærfag er ifølge ejer isoleret mod eternittag.		
FORBEDRING Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 300 mm. 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. Hævning af gulvspånplader i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.	19.600 kr.	1.000 kr. 0,11 ton CO ₂
LOFT Resterende del af loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld i henhold til tegninger og der senere er efterisoleret med ca. 300 mm træfibergranulat, der er indblæst.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en 108 mm teglmur og indvendigt af 75mm bagmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld i henhold til tegningerne.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure, så den samlede mængde isolering udgør 200 mm, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.		3.100 kr. 0,35 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er generelt fast elementer. Vinduerne er monteret med en almindelig 2 lags termorude. Sprosser er monteret udvendig på ruderne.		
FORBEDRING Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og tolags energiruder med varm kant.	42.500 kr.	2.200 kr. 0,25 ton CO ₂
VINDUER Faste vinduer til gulv er generelt blevet udskiftet med tolags energiruder. Sprosser er monteret udvendig på ruderne. Oplukkelige sidestykker ved faste vinduer. Vinduerne er monteret som en sandwich konstruktion, 2 gange krydsfiner, der i henhold til ejer er isoleret med flamingo.		

YDERDØRE Yderdør med to ruder af tolags termoglas.		
FORBEDRING Yderdør udskiftes med en ny, som er monteret med tolags energirude og varm kant.	16.000 kr.	700 kr. 0,08 ton CO ₂
YDERDØRE Terrassedøre med en rude af tolags energiglas. Sprosser er monteret udvendig på ruderne.		
Gulve	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i gulve uden gulvvarme er udført i beton og med trægulv på strøer. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld under betonen i henhold til tegningerne.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. 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.		2.300 kr. 0,26 ton CO ₂
TERRÆNDÆK Konvektorgrave i alrum og opholdsstue er udført i beton, og det forudsættes, at konvektorgraven er isoleret i samme omfang som resten af terrændækket med 50 mm mineraluld.		
TERRÆNDÆK MED GULVVARME Terrændæk i toiletter og forstue er udført i beton. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld under betonen i henhold til tegningerne.		

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt 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
FJERNVARME Bygningen er opvarmet af et tokammer fyr. I energiberegningen regnes varmeanlægget som værende blokvarme/fjernvarme, da fyr er placeret i ekstern bygning, som den også forsyner.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING Der installeres nyt jordvarmeanlæg (15 kW) til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er med væske/vand, hvilket vil sige, at der skal nedgraves jordslanger i terræn.	130.000 kr.	15.700 kr. -1,14 ton CO ₂
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
Varmedeling		
	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 gulvarme i toiletter og forstue.		
VARMERØR Varmeforsyningsrør mellem kedel og bolig er udført som nedgravede stålør. Rørene er isoleret med 25 mm isolering. Varmefordelingsrør i boligen er udført som stålør. Rørene er skønnes isoleret med 20 mm teknisk isolering, da det var normalt for tidspunktet.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

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.

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i vandvandsbeholder ved fyr (ekstern bygning).

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tag. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 39 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.	109.200 kr.	10.700 kr. 3,21 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Huset opfylder de energimæssige krav, som var gældende på opførelsetidspunktet, men husets samlede energimæssige standard er alligevel lidt under middel. Der er flere forslag til forbedringer.

Huset er et fritliggende parcelhus i et plan opført i 1973 som en vinkelbygning uden kælder og uden tagetage. Der er siden opførelsen udført enkelte energimæssige forbedringer, senest er nogle vinduer udskiftet. Der er enkelte rentable forslag til forbedringer, og nogle forslag til forbedringer i forbindelse med ombygning/renovering.

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning/varmt vand sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamiliehus opført efter dagens normer har energimærkningen A2. Den aktuelle bygnings energiforbrug er beregnet til E, hvilket betyder at forbruget er en del højere end i et tilsvarende ny opført hus, som er isoleret efter gældende regler i 2013.

Der var ingen utilgængelige rum ved bygningsgennemgangen.

Opvarmning fra åben pejs i stue og brændeovn i alrum indgår ikke i det oplyste forbrug og det beregnede forbrug. Det er meget individuelt, hvor meget denne opvarmningsform anvendes.

Huset anvendes udelukkende til beboelse for 1 familie.

Energimærkningen er udarbejdet på baggrund af bygningsgennemgang samt tegninger af huset, som er rekvireret af konsulenten hos byggemyndigheden.

Ejeren var til stede ved besigtigelsen og supplerede med oplysninger om konstruktioner og isoleringstykkelser.

RENTABLE BESPARELSFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Efterisolering af adskillelse mod uopvarmet "sejlloft" til i alt 300 mm.	19.600 kr.	790 kWh fjernvarme	1.000 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til tolags energirude	42.500 kr.	1.790 kWh fjernvarme	2.200 kr.
Yderdøre	Udskiftning til ny yderdør med tolags energirude	16.000 kr.	570 kWh fjernvarme	700 kr.
Varmeanlæg				
Varmepumper	Installation af nyt jordvarmeanlæg, (Væske/vand), 15 kW, som type Vølund F1145	130.000 kr.	26.040 kWh fjernvarme -7.252 kWh el	15.700 kr.
El				
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 6 kW	109.200 kr.	4.844 kWh el	10.700 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			
Hule ydervægge	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge til i alt 200 mm	2.500 kWh fjernvarme	3.100 kr.
Terrændæk	Udførelse af nyt terrændæk med i alt 300 mm sundolitt	1.820 kWh fjernvarme	2.300 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	1,21 kr. pr. kWh fjernvarme
El	2,19 kr. pr. kWh
Vand.....	43,84 kr. pr. m ³

De anvendte forbrugspriser for el og vand er indhentet på de pågældende værkers hjemmesider. Forbrugsprisen for varme er i henhold til ejers oplyste afregningspris (boligen er pt. udlejet).

Priserne, der indgår i rentabilitetsberegningerne og investeringspriserne for forbedringer, er standardpriser, er ligger i beregningsprogrammet. Priserne opdateres løbende, men det er stadig standardpriser.

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

Bakkevej 22, 8654 Bryrup

Adresse	Bakkevej 22
BBR nr	740-22850-1
Bygningens anvendelse	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år	1973
År for væsentlig renovering	Ingen
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	158 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	158 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	158 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	E

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det vurderes, at registreringer og opmålinger på ejendommen ved bygningsgennemgangen er i god overensstemmelse med BBR-meddelelsen, det gælder både for anvendelse og arealer.

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:

Erling Thomsen & Andersen

Daltoften 12, 8600 Silkeborg

post@silkeborgtermofoto.dk

tlf. 86 80 43 01

Ved energikonsulent

Morten Klausholm

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 Bakkevej 22
8654 Bryrup



Energistyrelsens Energimærkning


ENERGI

STYRELSEN

Gyldig fra den 31. juli 2013 til den 31. juli 2020

Energimærkningsnummer 311010470