

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Østerbyvej 50

6731 Tjæreborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 15. juli 2013

Til den 15. juli 2023.

Energimærkningsnummer 311008743


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, mobil 4063 1392

factum2 Horsens

Rædersgade 3, 1, 8700 Horsens

8700@factum2.dk

tlf. 75601266

Mulighederne for Østerbyvej 50, 6731 Tjæreborg

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEPUMPER Bygningen opvarmes med el. Der er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum og elgulvvarme på bad Der er monteret varmepumpe til delvis opvarmning af huset. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen forsyner stuen med varme. Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro. Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING Der konverteres til et luft / vandanlæg med varmepumpe. Der installeres ny varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er af typen luft/vand. Placeres udendørs, med fremføring af 2 rør ind i bygningen til hhv. centralvarmeanlæg og varmvandsbeholder. Der udføres nyt to-strengs anlæg med varmefordeling via radiatorer. På varmefordelingsanlæg monteres en lavenergi cirkulationspumpe, evt. som Grundfos Alpha2. Montering af solfanger på tagflade mod syd som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas. Der opstilles kombi varmtvandsbeholder som er beholder for varmepumpeanlæg, solfangeranlæg og det varme brugsvand. Beholder skal sandsynligvis være på 400 liter og der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med lavenergi pumpeenhed.	210.500 kr.	10.800 kr. 4,67 ton CO ₂

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loftslem til uopvarmet tagrum er uisoleret og ikke tætsluttende.		
FORBEDRING Det kan anbefales at udskifte eksisterende loftslem til en ny, der er tætsluttende og højisolert	2.500 kr.	100 kr. 0,04 ton CO ₂

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. 32,5 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad vil det være nødvendigt at beskære eventuelle trækrone, 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. Beregningsen tager udgangspunkt i netto afregning, dvs. der afregnes kWh for kWh, men med de nuværende afskrivningsregler, samt afregningsregler for solcelleanlæg skønnes det at tilbagebetalingstiden vil være mellem 20 og 25 år, afhængig af den installerede effekt i ejendommen og af brugstiden / brugstidspunktet i ejendommen.	99.200 kr.	7.000 kr. 3,03 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.

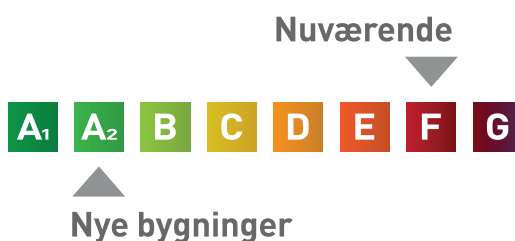
Beregnet varmekonsum pr. år:

1,99 Kløvet rummeter brænde

11.610 kWh elektricitet

19.564 kr.

7,70 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 Loftslem til uopvarmet tagrum er uisoleret og ikke tætsluttende.		
FORBEDRING Det kan anbefales at udskifte eksisterende loftslem til en ny, der er tætsluttende og højisolaret	2.500 kr.	100 kr. 0,04 ton CO ₂
LOFT Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.		
FORBEDRING Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 350 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.	68.200 kr.	1.800 kr. 0,68 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som ca. 29 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING		2.800 kr. 1,04 ton CO ₂

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.

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne mod nord er monteret med to lag termoruder.		
FORBEDRING Vinduerne udskiftes til nye vinduer med tre lag energiruder, varm kant og kryptongas.	18.000 kr.	800 kr. 0,31 ton CO ₂
VINDUER Oplukkelig og faste vinduer mod øst, syd og vest er af nyere dato og tegn på at de er monteret med lavenergiruder som er med varm kant.		
YDERDØRE Bagdør er med alm. to lag termoruder.		
FORBEDRING Bagdør udskiftes med en ny, som er monteret med tre lag energirude, varm kant og kryptongas.	9.900 kr.	500 kr. 0,16 ton CO ₂
YDERDØRE Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider, samt sideparti med to lag termorude.		
FORBEDRING Udskiftning af yderdør, samt sideparti til ny dør med isolerede fyldninger og sideparti med 3 lag energiruder, varm kant og kryptongas.	9.500 kr.	400 kr. 0,14 ton CO ₂
YDERDØRE Skydedørsparti er monteret med alm. energiruder.		

Gulve

Investering

Årlig
besparelse**TERRÆNDÆK**

Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er jf. tegning isoleret med 170 - 240 mm letklinker under betonen. Der er gulvvarme på bad.

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
OVNE Der er supplerende varmforsyning i form af ældre ikke certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i stue. Ovnens indgår i beregning sammen med elopvarmning. Andelen til brændeovn er sat til 15 % af den samlede opvarmning, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.		
VARMEPUMPER Bygningen opvarmes med el. Der er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum og elgulvvarme på bad. Der er monteret varmepumpe til delvis opvarmning af huset. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen forsyner stuen med varme. Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro. Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING Der konverteres til et luft / vandanlæg med varmepumpe. Der installeres ny varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er af typen luft/vand. Placeres udendørs, med fremføring af 2 rør ind i bygningen til hhv. centralvarmeanlæg og varmvandsbeholder. Der udføres nyt to-strengs anlæg med varmefordeling via radiatorer. På varmefordelingsanlæg monteres en lavenergi cirkulationspumpe, evt. som Grundfos Alpha2. Montering af solfanger på tagflade mod syd som vakuumrør (Piperør) med 1 lag dækglas. Der opstilles kombi varmtvandsbeholder som er beholder for varmepumpeanlæg, solfangeranlæg og det varme brugsvand. Beholder skal sandsynligvis være på 400 liter og der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med lavenergi pumpeenhed.	210.500 kr.	10.800 kr. 4,67 ton CO ₂

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
AUTOMATIK Der er monteret termostater på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

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. 32,5 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad vil det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirksomhed 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. Beregningen tager udgangspunkt i netto afregning, dvs. der afregnes kWh for kWh, men med de nuværende afskrivningsregler, samt afregningsregler for solcelleanlæg skønnes det at tilbagebetalingstiden vil være mellem 20 og 25 år, afhængig af den installerede effekt i ejendommen og af brugstiden / brugstidspunktet i ejendommen.	99.200 kr.	7.000 kr. 3,03 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Det beregnede energimærke er F. Dette er et forholdsvis dårligt energimærke på en ejendom fra 80-erne. Forholdet skyldes dog primært at hovedopvarmingskilden er el-radiatorer.

Man vil derfor med størst fordel kunne udføre flere rentable energibesparende foranstaltninger. De fleste forslag har dog en tilbagebetalingstid på mere end 10 år.

Udførelse af energibesparende forslag er dog altid en god forretning for boligens ejer, uanset om pengene til forbedringerne skal lånes eller ej. Hvis alle de angivne forslag gennemføres vil energimærket kunne forbedres.

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 af 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	Ny loftlem	2.500 kr.	0,01 kløvet rummeter brænde 55 kWh el	100 kr.
Loft	Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 350 mm.	68.200 kr.	0,21 kløvet rummeter brænde 1.019 kWh el	1.800 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer mod nord med nye som er monteret med tre lag energiruder	18.000 kr.	0,10 kløvet rummeter brænde 463 kWh el	800 kr.
Yderdøre	Udskiftning af bagdør til ny dør med tre lag energiruder	9.900 kr.	0,05 kløvet rummeter brænde 246 kWh el	500 kr.
Yderdøre	Udskiftning af massiv yderdør og sideparti til nyt parti som er højisoleret og med tre lag energiruder.	9.500 kr.	0,05 kløvet rummeter brænde 217 kWh el	400 kr.

Varmeanlæg

Varmepumper	Installation af nyt luftvarmeanlæg, (luft/vand), 8 kW, som type Vølund F2025 Montering af solfanger, vakumrør og beholder til varme og brugsvand	210.500 kr.	0,06 kløvet rummeter brænde 7.043 kWh el	10.800 kr.
-------------	---	-------------	---	------------

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 5 kW	99.200 kr.	4.572 kWh el	7.000 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	0,33 kløvet rummeter brænde 1.574 kWh el	2.800 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNED 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	963,00 kr. pr. Kløvet rummeter brænde
El	1,52 kr. pr. kWh
Vand.....	35,00 kr. pr. m ³

Afhængig af elleverandør vil den anvendte elpris kunne variere. Den oplyste elpris er derfor en gennemsnit for området og er fratrasket 51 øre som er reduktion af el-afgiften på ejendomme som opvarmes med el og for det forbrug som er over 4000 kWh. Det er forudsat at der anvendes 4000 kWh. til husholdning / belysning.

Den oplyste vandpris er et skøn, men den har ingen betydning for beregningen / indgår ikke i beregningen.

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

Østerbyvej 50, 6731 Tjæreborg

Adresse	Østerbyvej 50
BBR nr.....	561-274061-1
Bygningens anvendelse	Stuehus til landbrugsejendom (110)
Opførelses år.....	1985
År for væsentlig renovering.....	Ingen
Varmeforsyning.....	El
Supplerende varme.....	Brændeovn og Varmepumpe
Boligareal i følge BBR	148 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	146 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	146 m ²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²

Heraf kælderetage opvarmet

Uopvarmet kælderetage.....0 m²

EnergimærkeF

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Beregningsgrundlag er fremskaffet bygningstegninger med plan, snit og facader. Isoleringsværdier i gulve, ydervægge og loft fremgår af snittegning.

Isoleringsværdier i vinduer / døre er skønnet ud fra en visuel besigtigelse.

Der foreligger ingen ejeroplysninger.

Det opvarmede areal er opgjort til 146 m².

Dermed uoverensstemmelse mellem BBR-ejermeddelelsen og de faktiske forhold.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulent 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, factum2 horsens, mobil 4063 1392

Energimærkningsnummer 311008743

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 Østerbyvej 50
6731 Tjæreborg



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 15. juli 2013 til den 15. juli 2023

Energimærkningsnummer 311008743