

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Højlunds Alle 17
6710 Esbjerg V



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 22. marts 2013
Til den 22. marts 2023.

Energimærkningsnummer 310031591

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

Mona Alslev

Botjek Center Sydvestjylland

Kronprinsensgade 32,

6700@botjek.dk

tlf. 75 12 43 11

Mulighederne for Højlunds Alle 17, 6710 Esbjerg V

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
KRYBEKÆLDER Gulv mod krybekælder er brædder på bjælker og er skønnet uden isolering. Isoleringsforhold er baseret på skøn og tidstypiske forhold for opførelsesår, da der ikke er adgang til krybekælderen. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING Efterisolering af gulv mod krybekælder nedefra med 200 mm isolering. Det er en forudsætning i beregningen, at arbejdet kan udføres direkte fra krybekælderen. Det er vigtigt, at ventilationshuller holdes åbne for frisk lufttilførsel hele året rundt.	23.940 kr.	2.012 kr. 0,7 ton CO ₂

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder/varmvandsveksler er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolaret.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	242 kr.	80 kr. 0,0 ton CO ₂

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

MASSIVE YDERVÆGGE

Ydervæg er ca. 19 cm letbeton uden isolering ved det oprindelig hus og med 24 cm letbetonblokke ved tilbygningen med soveværelse, baggang og hobbyrum. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelser målt ved hoveddør, køkkenvindue og bagdør samt tegningsmateriale. Bygningsdelene lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.

FORBEDRING

Efterisolering af massiv ydervæg indvendigt med 150 mm isolering afsluttet med 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 kan man efterisolere massiv ydervæg udvendigt med 150 mm facadeisolering og efterfølgende facadepuds. Prisoverslaget er for den indvendige isolering og eksklusiv eventuelt flytning af radiatorer og tekniske installationer.

46.250 kr.

2.685 kr.
0,9 ton CO₂

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:

102,91 GJ fjernvarme

13.911 kr.

4,03 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 Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er med 200 mm isolering over det oprindelig hus og 100 mm isolering over tilbygning (soveværelse, baggang og hobbyrum). Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelser målt ved loftlem. Bygningsdelene lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING Loftet efterisoleres op til i alt 300 mm.	17.892 kr.	541 kr. 0,2 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
KRYBEKÆLDER Gulv mod krybekælder er brædder på bjælker og er skønnet uden isolering. Isoleringsforhold er baseret på skøn og tidstypiske forhold for opførelsesår, da der ikke er adgang til krybekælderen. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING Efterisolering af gulv mod krybekælder nedefra med 200 mm isolering. Det er en forudsætning i beregningen, at arbejdet kan udføres direkte fra krybekælderen. Det er vigtigt, at ventilationshuller holdes åbne for frisk lufttilførsel hele året rundt.	23.940 kr.	2.012 kr. 0,7 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæg er ca. 19 cm letbeton uden isolering ved det oprindelig hus og med 24 cm letbetonblokke ved tilbygningen med soveværelse, baggang og hobbyrum. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelser målt ved hoveddør, køkkenvindue og bagdør samt tegningsmateriale. Bygningsdelene lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING Efterisolering af massiv ydervæg indvendigt med 150 mm isolering afsluttet med 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 kan man efterisolere massiv ydervæg udvendigt med 150 mm facadeisolering og efterfølgende facadepuds. Prisoverslaget er for den indvendige isolering og eksklusiv eventuelt flytning af radiatorer og tekniske installationer.	46.250 kr.	2.685 kr. 0,9 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
YDERDØRE Fordør, bagdør og terrassedør er med 2-lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte fordør, bagdør og terrassedør med 2 lags termorude til en nye døre med 3 lags energirude med varm kant.		349 kr. 0,1 ton CO ₂
VINDUER Vinduer er med 2-lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte vinduer med almindelig termorude til nye vinduer med 3 lags energirude, der vil medføre en markant energibesparelse.		601 kr. 0,2 ton CO ₂

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og ventil 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

Varmefordeling

Investering Årlig
besparelse

VARMEFORDELINGSPUMPER

Anlægget er monteret med en fler-trins cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos type UMS 20-20, i konstant drift i opvarmningssæsonen, 25W.

FORBEDRING VED RENOVERING

Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen til en ny el-spærpumpe med modulerende/automatisk drift. A-pumpen tilpasser sig boligens svingende varmebehov, hvor en almindelig cirkulationspumpe kører for fuld kraft hele tiden. A-pumper bruger kun en sjettedel af den strøm, en ældre cirkulationspumpe typisk sluger.

147 kr.
0,0 ton CO₂

VARMERØR

Varmefordelingsrør i krybekælderen er skønnet gennemsnitlig udført som 3/4" stålrør. Rørene er skønnet isoleret med minium 10 mm isolering.

Varmefordelingsrør til varmesystemmets varmeveksler er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolert.

FORBEDRING VED RENOVERING

Efterisolering af varmfeddelingsrør i krybekælderen op til i alt 50 mm isolering, udført enten med rørsåle eller lamelmåtter.

Isolering af varmfeddelingsrør op til varmesystemmets varmeveksler med 30 mm isolering, udført enten med rørsåle eller lamelmåtter.

757 kr.
0,3 ton CO₂

AUTOMATIK

Der er monteret termostatiske ventiler på de fleste radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er kun monteret manuel ventil på radiator i badeværelset.

FORBEDRING VED RENOVERING

På radiator uden termostatventil monteres nye godkendte termostatiske reguleringsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

64 kr.
0,0 ton CO₂

VARMEFORDELING

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

VARMERØR

Varmefordelingsrør i terrændæk er skønnet udført som 3/4" stålør. Rørene er skønnet isoleret med minimum 10 mm isolering.

Varmeanlæg

Investering

Årlig
besparelse**VARMEANLÆG**

Ejendommen opvarmes med indirekte fjernvarme. Anlægget er udført med uisolaret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

VARMEPUMPER

Der er ingen varmepumpe i bygningen.

Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere varmepumpe, da der er fjernvarme i bygningen, hvorfor der ikke indgår et sådant forslag i det færdige energimærke.

SOLVARME

Der er ikke installeret solvarmeanlæg.

Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg, da der er fjernvarme i bygningen, hvorfor der ikke indgår et sådant forslag i det færdige energimærke.

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder/varmvandsveksler er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolaret.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm isolering, udført enten med rørskele eller lamelmåtter.	242 kr.	80 kr. 0,0 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan AkvaVita. Vandvarmeren er placeret i varmerum.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ikke etableret solceller på bygningen		
FORBEDRING Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 20 m ² . Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad end andre typer, men er samtidig noget dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette vil kunne nedsætte rentabiliteten. Solcellerne placeres mest muligt mod syd, og skygge fra træer og beplantninger skal så vidt mulig undgås. I dette forslag er der regnet med en placering mod syd på taget i en vinkel på 35° på bygningens tag. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen. Det foreslåede anlæg er på ca. 3,6 kW. Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v. Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af solceller. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning mm. er ikke indregnet i prisen. Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen.	65.000 kr.	5.508 kr. 1,8 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningsdelenes isoleringsevne er baseret på skøn ud fra registrerede isoleringstykkelser og skøn, og er heraf fastlagt ud fra tabeller i gældende håndbog for energikonsulenter, konstruktioner i energimærkeprogrammet EK Pro version 5, som sammen med Rockwool Energy Design og DS 418 7. udgave danner grundlag for beregninger af yderligere konstruktioner.

Der gøres opmærksom på, at forslag vedr. efterisolering af bygningskonstruktioner som f.eks. gulve, lofter og vægge alene er beregnet ud fra et energimæssigt hensyn. Der er i forslagene ikke taget højde for eventuelt arkitektoniske og/eller dugpunkts/fugtmæssige konsekvenser af forslagene, samt en eventuel forringelse af loftshøjden i kældere. Det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver/fagmand for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før isolerings- og/eller ombygningsarbejder igangsættes.

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 loft	17.892 kr.	4,9 GJ fjernvarme 0,0 kWh el	541 kr.
Krybekælder	Efterisolering af gulv mod krybekælder	23.940 kr.	18,1 GJ fjernvarme 0,0 kWh el	2.012 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massiv ydervæg	46.250 kr.	24,1 GJ fjernvarme 0,0 kWh el	2.685 kr.
El				
Solceller	Etablering af solceller	65.000 kr.	0,0 GJ fjernvarme 2768,0 kWh el	5.508 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder/varmvandsveksler med 30 mm	242 kr.	0,7 GJ fjernvarme 0,0 kWh el	80 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			
Yderdøre	Nye yderdøre og terrassedør med energirude	3,1 GJ fjernvarme 0,0 kWh el	349 kr.
Vinduer	Nye vinduer med 3 lags energirude	5,4 GJ fjernvarme 0,0 kWh el	601 kr.
Varmeanlæg			
Varmefordelings pumper	Udskiftning af cirkulationspumpe	0,0 GJ fjernvarme 74,0 kWh el	147 kr.
Varmerør	Efterisolering af varmfordelingsrør i krybekælderen og varmerum	6,8 GJ fjernvarme 0,0 kWh el	757 kr.
Automatik	Montage af termostatventil på radiator i badeværelset	0,6 GJ fjernvarme 0,0 kWh el	64 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	111,42 kr. pr. GJ fjernvarme
	2 kr. pr. kWh elvarme
El	1,99 kr. pr. kWh el
Vand.....	41,23 kr. pr. m ³

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for alle brændselstyper fx fjernvarme, vand og el.

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

AdresseHøjlunds Alle 17
 BBR nr.....561-073791-001
 Bygningens anvendelseEnfamiliehus
 Opførelses år.....1959
 År for væsentlig renovering.....1975
 Varmeforsyning.....Fjernvarme (GJ)
 Supplerende varme.....
 Boligareal i følge BBR101 m²
 Erhvervsareal i følge BBR0 m²
 Boligareal opvarmet101
 Erhvervsareal opvarmet0
 Opvarmet areal i alt101

Heraf tagetage opvarmet.....0
 Heraf kælderetage opvarmet0
 Uopvarmet kælderetage.....0

EnergimærkeF

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ved besigtigelsen forelå snit-, plan- og facadetegninger af den 3-8-58 og 1-8-1975, og ejendommen er kontrol opmålt udvendig af energikonsulenten. Det opmålte areal stemmer overens med BBR.

Ved besigtigelsen var der ikke adgang til krybekælderen.

Ejeroplysninger fortlø ikke, da ejendommen er et dødsbo.

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 Center Sydvestjylland
 Kronprinsensgade 32,

6700@botjek.dk
 tlf. 75 12 43 11

Ved energikonsulent
 Mona Alslev

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 Højlunds Alle 17
6710 Esbjerg V



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 22. marts 2013 til den 22. marts 2023

Energimærkningsnummer 310031591