

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Havedal 11

6760 Ribe



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 21. marts 2013

Til den 21. marts 2023.

Energimærkningsnummer 310031461

**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 Anderskov

OBH Ingeniørservice A/S

Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk

tlf. 70217240

Mulighederne for Havedal 11, 6760 Ribe

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Hul mur i udhus er 30 cm isoleret med 75 mm murbatts. Bagmur er 10 cm letbeton. Isoleringsforhold er baseret på byggeskik på renoveringstidspunktet, da der ikke er givet tilladelse til boreprøve. Isoleringsforhold kan derfor være med afvigelse.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udviklingen med stigende energipriser nødvendiggør en fremtidssikring af boligerne. Dette forslag til merisolering med 150 mm viser, hvor meget der kan spares. I princippet er det underordnet, om det er en ud- eller indvendig merisolering der vælges.		500 kr. 0,11 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygningen har primært glaspartier med forsatsrammer med 2 lags glas undtaget er partier flere vinduer og døre der er med 2 lags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer mod øst og vest i hovedhus er med 2 lag glas. Det anbefales at montere en forsatsramme med energiglas. Denne type glas har stort set samme besparende effekt som lavenergiglas. Vinduer og døre med 2-lags termoruder er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold/forbedringer af overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret ved disse tiltag.		1.100 kr. 0,29 ton CO ₂

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at opsætte et solfangeranlæg til supplerende af det varme brugsvand. Der er i forslaget regnet med at der etableres et areal på ca. 6 m ² koblet til en ny varmtvandsbeholder på 300 liter samt at anlægget placeres mod syd. Det er op til husejeren selv at undersøge, om der er eventuelle restriktioner mod solvarmeanlæg, herunder lokal- og varmeplaner. Læs mere på www.god-solvarme.dk .		1.100 kr. 0,26 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:

2.070,0 m³ naturgas

17.678 kr.

4,65 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 Parallelloft i udhus er med træbjælkelag og ca. 150 mm isolering. Isoleringsforhold er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det flade tag er kun isoleret med 150 mm. Bygningsreglementet foreskriver mindst 250 mm lagtykkelse i forbindelse med en renovering. Kan man ikke acceptere rumhøjden reduceres, kan der i stedet merisoleres ovenfra. Det er dog en mere kostbar løsning.		500 kr. 0,11 ton CO ₂
LOFT Loft er isoleret med 200 mm. Isoleringsforhold er fastlagt ved direkte måltagning ved gangbro. Der er forudsat tilsvarende isoleringsforhold for hele bygningsdelen.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<p>HULE YDERVÆGGE</p> <p>Hul mur i udhus er 30 cm isoleret med 75 mm murbatts. Bagmur er 10 cm letbeton. Isoleringsforhold er baseret på byggeskik på renoveringstidspunktet, da der ikke er givet tilladelse til boreprøve. Isoleringsforhold kan derfor være med afvigelse.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Udviklingen med stigende energipriser nødvendiggør en fremtidssikring af boligerne. Dette forslag til merisolering med 150 mm viser, hvor meget der kan spares. I princippet er det underordnet, om det er en ud- eller indvendig merisolering der vælges.</p>		500 kr. 0,11 ton CO ₂
<p>MASSIVE YDERVÆGGE</p> <p>Massiv ydervæg er 11 cm teglstensmur med ca. 85 - 125 mm isoleringsvæg. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Er facader nedslidte med mange revner, afskalninger mv. og derfor trænger til vedligeholdelse, anbefales det at foretage en udvendig facadeisolering med 200 mm. Ud over et højt isoleringsniveau, er der samtidig mulighed for at give bygningen et mere nutidigt facadeudtryk</p>		1.400 kr. 0,35 ton CO ₂
<p>LETTE YDERVÆGGE</p> <p>Let ydervæg i udhus er stolpekonstruktion med ca. 125-175 mm isolering. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Bygningsreglementet foreskriver derfor efterisolering til mindst 250 mm isoleringstykkelse i forbindelse med en renovering. Typiske arbejder kan være udskiftning af facadebeklædning, installationsarbejder i væggen eller ombygning.</p>		100 kr. 0,02 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygningen har primært glaspartier med forsatsrammer med 2 lags glas undtaget er partier flere vinduer og døre der er med 2 lags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer mod øst og vest i hovedhus er med 2 lag glas. Det anbefales at montere en forsatsramme med energiglas. Denne type glas har stort set samme besparende effekt som lavenergiglas. Vinduer og døre med 2-lags termoruder er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold/forbedringer af overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret ved disse tiltag.		1.100 kr. 0,29 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i køkken er beton med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er med udgangspunkt i skemaet ejeroplysninger, da konstruktionen er utilgængelig. Terrændæk i udhus er uisoleret beton direkte mod jord. Isoleringsforhold er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. Terrændæk i hovedhus bortset fra køkken er med et uisoleret strøgulv på beton. Isoleringsforhold er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Den naturlige ventilation sker gennem aftrækskanaler og emhætte. Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p>KEDLER Bygningens varmeproducerende anlæg er 1 stk. kondenserende naturgaskedel, fabrikat Viessmann Vitodens 333, opstillet i entre. Kedlen er fra 2006. Kedlen har åben forbrænding. Anlægget er fritstående.</p>		
<p>OVNE Der er supplerende varmeforsyning i form af brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 55 m³ gas.</p>		
<p>SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at opsætte et solfangeranlæg til supplerende af det varme brugsvand. Der er i forslaget regnet med at der etableres et areal på ca. 6 m² koblet til en ny varmtvandsbeholder på 300 liter samt at anlægget placeres mod syd. Det er op til husejeren selv at undersøge, om der er eventuelle restriktioner mod solvarmeanlæg, herunder lokal- og varmeplaner. Læs mere på www.god-solvarme.dk.</p>		1.100 kr. 0,26 ton CO ₂
<p>Varmedeling</p>	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMEFORDELING Varmedeling til radiatorer vurderes at være et 2-strengsanlæg. Da dele af fordelingsanlægget er skjult bør det undersøges nærmere inden igangsætning af energiforbedringsforslag, da dette vil have indflydelse på besparelsesmulighederne.. I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmebudgettet. I energimærkningen forudsættes dette gjort.</p>		
<p>VARMERØR Varmerør i tagrum er isolerede.</p>		

VARMEFORDELINGSPUMPER

Varmeanlægget er monteret med 1 stk. kombipumpe indbygget i nyere kedelunit af ukendt type.

AUTOMATIK

Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Varmeanlægget er udstyret med et vejrkomenserende anlæg. Denne automatik regulerer fremløbstemperaturen i centralvarmevandet til radiatorerne i forhold til udetemperaturen. Det er vigtigt, at anlægget er korrekt indreguleret, således der ikke tilføres mere energi end der er brug for.

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMT VAND</p> <p>Det varme brugsvand produceres i 1 stk. præisoleret beholder på 80 liter. Isoleringen er intakt. Beholderen er samme alder som kedlen. Beholderen er placeret indbygget i kedel.</p> <p>I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.</p>		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejer var til stede ved besigtigelsen.

Skemaet "Ejer oplysninger" var udfyldt og underskrevet i forbindelse med energimærkningen.

Ved besigtigelsen forelå ikke relevant tegningsmateriale eller anden dokumentation til brug for energimærkningen.

Ved gennemgangen blev termostater registreret indstillet med indetemperatur på ca. 20 C°. Det er tidsvarende standardtemperaturen i energimærkningens beregning.

Det opvarmede etageareal er bestemt ud fra opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen.

Isoleringskrav i henhold til Bygningsreglement.

Energimærkningsrapporten kan anvendes som en oversigt til de isoleringskrav, man skal efterkomme i henhold til bygningsreglementet. Det gælder enkeltforanstaltninger ved ombygning, vedligeholdelse og udskiftning af ydervægge, tag, gulve og vinduer/døre. Fredede og bevaringsværdige bygninger er undtaget bestemmelserne. Arbejder som malerbehandling, pudsning af facader, lapning af huller i tagdækningen og hulmursisolering er også undtaget. Ligeledes skal løsninger kunne udføres på fugtteknisk forsvarlig måde.

Ombygning

Omfatter ombygningen mere end 25 procent af de enkelte bygningsdele på de nuværende ydervægge, tag og gulve, skal varmeisolering udføres, hvis forslaget anbefales i rapportens energiplan under "Forbedring", Det vil sige, at forbedringen er rentabel. Er forslaget anført som "Forbedring ved renovering" er forslaget ikke rentabelt. I stedet skal en anden, mindre omfattende løsning gennemføres.

Vedligeholdelse

Rentabel varmeisolering som anbefalet i rapportens energiplan under "Forbedring" skal foretages i forbindelse med vedligeholdelse af de enkelte bygningsdele på ydervægge, tag, gulve og vinduer/døre. Som eksempel vil lægning af ny tagpapdækning på eksisterende tag medføre krav om rentabel efterisolering. Tilsvarende gælder nyt tegltag eller nyt stålpladetag ovenpå eksisterende tag. Er forslaget anført som "Forbedring ved renovering" er forslaget ikke rentabelt. I stedet skal en anden, mindre omfattende løsning gennemføres. Eksempelvis kan nævnes hulmursisolering i stedet for en ny, isoleret ydervæg.

Udskiftning

Vælges udskiftning af ydervægge, tag, gulve og vinduer/ døre, skal energikravene overholdes – uanset rentabilitet. Det gælder for eksempel udskiftning af hele tagkonstruktionen eller en udskiftning af et facadeparti i ydervæggen. Er forslaget medtaget som anbefalet i rapportens energiplan, kan besparelser i kr. og energi aflæses.

Yderligere oplysninger

Ønskes der yderligere oplysninger om løsningsforslag og muligheder for efterisolering, varmeinstallationer og ventilation, henvises til "Videncenter for energibesparelser i bygninger". Foruden informative tegninger og eksempler på flere aktuelle situationer, enhver husejer kan komme ud for, indeholder de enkelte afsnit også en udførlig arbejdsbeskrivelse i et let og forståeligt sprog. Der er også henvisninger til yderligere informationer om de enkelte løsningsforslag. Videncenter for energibesparelser kan kontaktes på tlf. 7220 2255 eller på hjemmesiden

BESPARELSFORSLAG 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	Fladt tag	48,2 m ³ naturgas 2 kWh el	500 kr.
Hule ydervægge	Hul mur	47,3 m ³ naturgas 2 kWh el	500 kr.
Massive ydervægge	Massiv ydervæg	153,6 m ³ naturgas 8 kWh el	1.400 kr.
Lette ydervægge	Let ydervæg	9,1 m ³ naturgas	100 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer	125,5 m ³ naturgas 7 kWh el	1.100 kr.
Varmeanlæg			
Solvarme	Etablering af solvarmeanlæg	140,0 m ³ naturgas -86 kWh el	1.100 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	8,54 kr. pr. m ³ naturgas
El	2,00 kr. pr. kWh
Vand.....	35,00 kr. pr. m ³

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris.

Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris. Blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i beregningsprogrammets standardpriser, da energipriser er varierende. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

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	Havedal 11
BBR nr	561-313230-1
Bygningens anvendelse	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år	1934
År for væsentlig renovering	1954
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Brændeovn
Boligareal i følge BBR	97 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	139 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	139 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	D

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling afviger fra BBR-oversigtens boligareal. Det skyldes opvarmning af rum i udhus som ikke indgår i BBR-oversigtens boligareal.

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:

OBH Ingeniørservice A/S

Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
Hans Anderskov

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 Havedal 11
6760 Ribe



Energistyrelsens Energimærkning


ENERGI

STYRELSEN

Gyldig fra den 21. marts 2013 til den 21. marts 2023

Energimærkningsnummer 310031461