SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Birkevangen 4
4622 Havdrup



Bygningens energimærke:

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | E | F | G

Gyldig fra 14. maj 2014
Til den 14. maj 2021.

Energimærkningsnummer 311054139

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.

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 CO_2 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

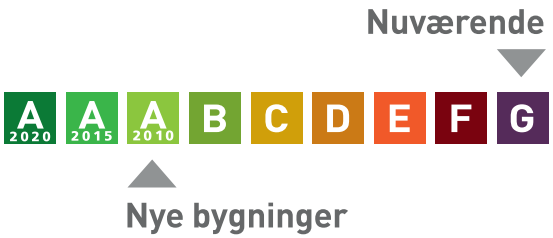
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



Årligt varmeforbrug

2.888,2 m³ naturgas	25.994 kr
Samlet energiudgift	25.994 kr
Samlet CO_2 udledning	6,48 ton

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 CO_2-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.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loftsrummet over den oprindelige bygning er isoleret med 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING Efterisolering med 250 mm mineraluld på loftet over den oprindelige bolig til en samlet isoleringstykkelse på 350 mm.	28.600 kr.	1.600 kr. 0,39 ton CO_2
FLADT TAG Taget over tilbygningen mod nord er et fladt tag. Der foreligger ikke oplysninger om konstruktionens isoleringsforhold som derfor er skønnet ud fra bygningens opførelsestidspunkt.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervæggene i tilbygningen mod nord er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret mineraluld under opførelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af en væg med 100 mm isolering på den indvendige side af ydervæggene i tilbygningen mod nord.		300 kr. 0,07 ton CO_2

HULE YDERVÆGGE Ydervæggene i den oprindelige bygning er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med polystyrenperler.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af en væg med 100 mm isolering på den indvendige side af ydervæggene i den oprindelige bygning.		1.400 kr. 0,34 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge over jord består af 30 cm massiv betonvæg.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge over jord.	23.300 kr.	4.000 kr. 0,99 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge mod jord.	35.400 kr.	1.300 kr. 0,31 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer i stueetagen er monteret med 2- lags termoruder.		
FORBEDRING Udskiftning af 2- lags termoruder i stueetagen med lavenergiruder med varm kant.	29.600 kr.	1.800 kr. 0,44 ton CO_2

VINDUER Vinduer i kælderen er monteret med lavenergiruder med varm kant.		

YDERDØRE Entredøren er en massiv uisoleret dør. Yderdøren i kæderen er en massiv uisoleret dør med en 2- lags termorude.		
FORBEDRING Udskiftning af yderdørene i entre og kælder med nye isolerede døre	14.600 kr.	600 kr. 0,15 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gulvet i kælderen er et terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv/fliser. Gulvet skønnes uisoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af gulvene i kælderen med et nyt støbt terrændæk med gulvvarme og med 300 mm isolering.		900 kr. 0,21 ton CO_2
TERRÆNDÆK Gulvet i tilbygningen mod nord er et terrændæk. Der foreligger ikke oplysninger om konstruktionens isoleringsforhold som derfor er skønnet ud fra bygningens opførelsestidspunkt.		
KRYBEKÆLDER Gulv mod krybekælder er en bjælkelagskonstruktion med 100 mm mineraluld mellem bjælkerne.		
FORBEDRING Efterisolering af dækket over krybekælderen med 200 mm isolering og afsluttet med en plade.	16.400 kr.	600 kr. 0,15 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af klapventiler i beboelsesrum og bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der monteres et nyt mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding. Dette vil kunne medvirke til et generelt sundere indeklima og nedsætte det samlede varmeforbrug igennem passiv varmegenvinding af den allerede opvarmede indeluft i bygningen.		1.400 kr. 0,32 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedlen der er en Junckers Bosch - H er installeret i kælderen. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en gammel uisoleret solokedel med gammel gasbrænder. Der er stort tab i kedlen og gasbrænderen. Der er monteret ældre pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen. Cirkulationspumpe indbygget i kedlen. Varmefordelingsrør skønnes udført som 1/2" stålrør isoleret med 10 mm isolering. Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret vandvarmer der er placeret ved gaskedlen.		
FORBEDRING Der installeres ny kondenserende gaskedel. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Dette betyder at der ikke længere må installeres traditionelle kedler, som i modsætning til kondenserende kedler ikke udnytter kondensationsvarmen i forbrændingsprodukterne. Der opnås derved også den største besparelse, men ikke nødvendigvis den bedste rentabilitet, da kondenserende kedler er noget dyrere. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Derfor er det nødvendigt at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen. Montering af ny cirkulationspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha2, 18 W Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Der installeres et nyt solvarmeanlæg til brugsvandsproduktion, som type Vølund FP215 panel solfangeranlæg. Solvarmebeholderen skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed. Opsætning af en 200 liter højisoleret varmtvandsbeholder hvis forslaget om konvertering og/eller opsætning af et solfangeranlæg gennemføres.	99.100 kr.	9.600 kr. 2,42 ton CO_2
OVNE Der er supplerende varmeforsyning i form af en brændeovn der er placeret i stuen brændeov. 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.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør skønnes udført som et to-strengs anlæg.		
AUTOMATIK Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. 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.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af solceller på den vestvendte tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 16 kvm.		2.700 kr. 1,17 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus der er opført i 1947.
Bygningen er i eet plan med delvis kælder. Kælderen regnes opvarmet.
Bygningen anvendes udelukkende til beboelse.

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.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Efterisolering af loftsrummet med 250 mm isolering.	28.600 kr.	169,1 m³ Naturgas 10 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Kælder ydervægge	Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge over jord.	23.300 kr.	431,8 m³ Naturgas 26 kWh Elektricitet	4.000 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge mod jord.	35.400 kr.	133,6 m³ Naturgas 8 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Vinduer	Udskiftning af alle 2-lagstermoruder til nye lavenergiruder med varm kant.	29.600 kr.	192,7 m³ Naturgas 12 kWh Elektricitet	1.800 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdørene i entre og kælder med nye isolerede døre.	14.600 kr.	64,5 m³ Naturgas 4 kWh Elektricitet	600 kr.
Krybekælder	Efterisolering af gulv mod krybekælder med 200 mm isolering.	16.400 kr.	64,5 m³ Naturgas 4 kWh Elektricitet	600 kr.

Varmeanlæg

Kedler	Udskiftning af naturgaskedlen til en 13,1 kW væghængt gaskedel, Vaillant type ecoTEC exclusiv VC DK 146/4-7. Opsætning af et ca. 4 m2 solfangeranlæg med en 200 liter solvarmebeholder som supplement til opvarmning af varmt brugsvand. Isolering af tilgængelige rørføringer med op til 50 mm rørisolering.	99.100 kr.	991,8 m³ Naturgas 287 kWh Elektricitet	9.600 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.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Hule ydervægge	Montering af en væg med 100 mm isolering på den indvendige side af ydervæggene i tilbygningen mod nord.	32,7 m³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	300 kr.
Hule ydervægge	Montering af en væg med 100 mm isolering på den indvendige side af ydervæggene i den oprindelige bygning.	147,3 m³ Naturgas 9 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Terrændæk	Udskiftning af gulvene i kælderen med et nyt støbt terrændæk med gulvvarme og med 300 mm isolering.	92,7 m³ Naturgas 6 kWh Elektricitet	900 kr.
Ventilation	Montage af nyt boligkomfort anlæg, som Nilan Comfort-serien	214,5 m³ Naturgas -247 kWh Elektricitet	1.400 kr.
El			
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 2,6 kW	938 kWh Elektricitet 832 kWh Elektricitet overskud fra solceller	2.700 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Birkevangen 4, 4622 Havdrup

Adresse	Birkevangen 4
BBR nr	269-2417-1
Bygningens anvendelse	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år	1947
År for væsentlig renovering	1984
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Brændeovn
Boligareal i følge BBR	76 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	115 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	36 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	G
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG 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 BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ved gennemgangen forelå der ikke tegningsmateriale med oplysninger om bygningens isoleringsforhold.
Dokumentation for beregning af energimærket:
Bygningens størrelse: Der er foretaget opmåling af bygningen.
Ydervægge: Sælgers oplysning (hovedhuset) og boreprøve (tilbygningen mod nord).
Gulve: Kontrolmål (krybekælderen) og skøn (kældergulvet og tilbygningen mod nord).
Lofter: Kontrolmål (hovedhuset) og skøn (tilbygningen mod nord).
Vinduer og døre: Opmåling.
Varmeanlæg: Visuel.
Rørføringer: Skøn.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas	9,00 kr. per m³
Elektricitet til andet end opvarmning	2,31 kr. per kWh

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.

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.energistyrelsen.dk/forbruger finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

factum2 as
Margrethepladsen 3, 8000 Aarhus C

4600@factum2.dk
tlf. 5696 6976

Ved energikonsulent
Kristian Rasmussen, factum2 køge, mobil 2099 6976

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.maerkdinbygning.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

Birkevangen 4
4622 Havdrup



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 14. maj 2014 til den 14. maj 2021

Energimærkningsnummer 311054139