SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Tolstrupvej 78
9320 Hjallerup



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 9. juni 2016
Til den 9. juni 2023.

Energimærkningsnummer 311182005

Energistyrelsen

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 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.

Energistyrelsen

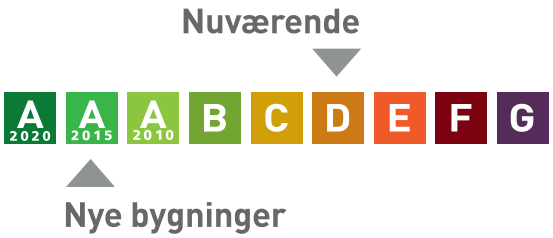
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke A2020

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2020



Årligt varmeforbrug

16.031 kWh elektricitet	25.650 kr
Samlet energiudgift	25.650 kr
Samlet CO_2 udledning	10,63 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 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 BR15, 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 Taget er belagt med ståltag i form af et Decratag på lægter på sadeltag. Tagetagen er med vandret loft ved hanebånd, skråvægge og vandret og lodret skunk. Hanebåndet er isoleret med 250 mm isolering. Skråvægge, vandrette og lodrette skunke er isoleret med 200 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale/beskrivelse, samt efter samtale med ejer.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæggene består primært af den eksisterende 240 mm teglstensvæg. Efterfølgende er størstedelen af ydervæggene blevet efterisoleret med 50 - 100 mm isolering på indvendig side, afsluttet med gips. I bryggers er væggen dog kun beklædt med en pladebeklædning, og som i det gamle badeværelse er væggen uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret både ud fra tegningsmateriale, samt ejers oplysning.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm mineraluld kl 37 på massive ydervægge. Eksisterende pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.	74.700 kr.	5.400 kr. 2,24 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Kvistvæg- og flunke er udført som en let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes at være isoleret med 200 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Alle vinduer og døre på nær det gamle badeværelse er pvc-elementer, med en blanding af termoruder og energiruder fra henholdsvis 1995, 2002 og 2011.		
FORBEDRING Alle vinduer med termoruder og ældre energiruder udskiftes til nye elementer med min. energiklasse B og Eref ≥ -17 kWh/m². Prisen omfatter ikke en eventuel udgift til ny tilsætning/lysning.	80.000 kr.	3.200 kr. 1,30 ton CO_2
OVENLYS Ovenlysvinduer er ældre Velux-elementer fra 2002 med energiruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Alle ovenlysvinduer med ældre energiruder udskiftes til nye elementer med min. energiklasse B og Eref ≥ -17 kWh/m². Prisen omfatter ikke en eventuel udgift til ny tilsætning/lysning.		200 kr. 0,06 ton CO_2
YDERDØRE Entredøren består af en isoleret fyldningsdør i pvc, med et fast sideparti monteret med termorude. Ved kvisten på 1. sal er der i forbindelse med renoveringen fra 2002, monteret en terrassedør i pvc med ældre energirude. I stueetagen er der i forbindelse med renoveringen fra 2011 monteret nye skydedøre i pvc med energiruder.		
FORBEDRING Entredør med fast sideparti med termorude, udskiftes til et nyt isolerede element monteret med et fast sideparti monteret med energirude.	11.100 kr.	500 kr. 0,17 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK		

Terrændæk i alrum, stue, gang og kontor består af trægulv på beton, isoleret med 230 mm hård isolering. I køkken, renoveret badeværelse samt entre består terrændækket af klinker/trægulv på beton, der vurderes at være isoleret iht. gældende bygningsreglement fra da renoveringen fandt sted. I bryggers og det gamle bad består terrændækket af klinker eller terrasso på beton, der vurderes at være uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale/beskrivelse, samt efter samtale med ejer.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende, uisoleret gulvkonstruktion i bryggers og det gamle bad demonteres og bortskaffes. Ny gulvkonstruktion opbygges og isoleres med 350 mm polystyren kl. 38, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		700 kr. 0,27 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Bygningen opvarmes med varmepumpe.		
VARMEPUMPER Der er monteret en ældre varmepumpe, som producerer varme til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er koblet op på den daglige drift på ejendommen, nærmere bestemt mælkeproduktionen. Varmepumpen er placeret i et uopvarmet rum, i den ene ende af udhusene.		
FORBEDRING Der foreslåes installation af ny jordvarmepumpe af mærket Danfoss - DHP-H Opti PRO+ 10. Varmepumpen udvinder energi gennem nedgravede jordvarmeslanger, der via jordvarmepumpen veksler energien om til både rumopvarmning og varmt brugsvand. Selve varmepumpeenheden kan placeres i enten bryggerset eller det uopvarmet udhus. Indregning af pumpens ydelser er udført iht. producentens anvisninger. I forbindelse med installation af Danfoss jordvarme, indregnes der en ladekredspumpe, med en ladeeffekt på 5 kW. Der foreslåes installation af ny varmtvandsbeholder. Varmt brugsvand produceres i 180 liters præisoleret varmtvandsbeholder. Beholderen er en del af et kombimodul sammen med Danfoss varmepumpe. Der bør søges egnet rådgivning inden projektering og udførelse for korrekt dimensionering af anlægget.	135.000 kr.	11.800 kr. 4,87 ton CO_2
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i stueetagen. Dog er der et ældre bad og bryggers i stueetage samt hele tagetagen som opvarmes via radiatorer. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i jord vurderes at være udført som 32 mm præisolerede stålrør. Isoleringsmængden kendes ikke.		

VARMEFORDELINGSPUMPER Cirkulation af varmefordelingsanlæg fra kedel i udhus sker med en Grundfos UPS 25-80 180, 190W, trinreguleret cirkulationspumpe, samt en Grundfos UPS 25-80 180, 245W, trinregulerende pumpe. Pumperne er indbygget i kedlen.		
FORBEDRING Montering af nye varmefordelingspumper. Det vurderes at de eksisterende pumpe kan udskiftes til nye pumper med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha2.	12.500 kr.	5.700 kr. 1,86 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle gulvvarmekredse. Der er desuden monteret ventiler på returløb, der sikrer en tilpas afkøling af det varme vand, inden det sendes retur. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler og slukke for varmefordelingspumper.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 202 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Det var ikke muligt at se varmtvandsproduktionen ved besigtigelsen. Det vurderes derfor at varmetabet fra tilslutningsrør er under 5 meter, og indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Der er ingen ladekredspumpe i bygningen.		
VARMTVANDSBEHOLDER Det var ikke muligt at se varmtvandsproduktionen ved besigtigelsen, det vurderes derfor at det varme brugsvand produceres i en 110 l præisoleret vandvarmer.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på sydvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium, placeret over eksisterende tagflade. Solceller får herved de mest optimale produktionsbetingelser, da der således er luft til nedkøling på bagsiden af cellerne. I forslaget er der regnet med typen Monokrystallinsk silicium af god kvalitet, der har en bedre virkningsgrad, men samtidig er dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	63.000 kr.	4.300 kr. 2,53 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

1. Konklusion:
Bygningen er i god isoleringsmæssig stand.

Energioptimerende forslag nævnt i afsnittet "Rentable besparelsesforslag?" er rentable og bør gennemføres.

Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Besparelsesforslag ved renovering eller reparationer", med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligehold, udskiftning og renovering.

2. Vedvarende Energi:
Der er medregnet forslag til montering af solceller. Se forslag under El.
Der er taget stilling til installation af varmepumpe og solvarmeanlæg.

3. Bygningsbeskrivelse:
Bygningen i energimærket er et stuehus til en landbrugsejendom ved Hjallerup.
Bygningen er fritliggende og er opført i 1890, samt ombygget/renoveret i 1995, 2002 og 2011. Bygningen er i 1½ plan med i alt 297 m² opvarmet.
Brugstiden er hele døgnet i alle ugens dage, da bygningen anvendes til beboelse.
Brugstiden er derfor sat til 168 timer om ugen.

4. Forudsætninger:
Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter, HB2016.
Der er rekvireret tegningsmateriale/beskrivelse på bygningen. Konstruktionerne er i høj registreret og oplyst, samt i nogen grad vurderet ved besigtigelsen. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne. Der var adgang til alle rum ved besigtigelsen.

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 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 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				
Massive ydervægge	Massive ydervægge efterisoleres indvendigt med 200 mm mineraluld i ny konstruktion.	74.700 kr.	3.374 kWh Elektricitet	5.400 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer med termoruder til trelags energirude.	80.000 kr.	1.963 kWh Elektricitet	3.200 kr.
Yderdøre	Udskiftning til ny yderdør med fast sideparti til ny pladedør med fast sideparti og trelags energirude.	11.100 kr.	261 kWh Elektricitet	500 kr.
Varmeanlæg				
Varmepumper	Montering af ny varmepumpe til varmt brugsvand og rumopvarmning.	135.000 kr.	7.341 kWh Elektricitet	11.800 kr.
Varmefordelings pumper	Cirkulationspumper til varmefordelingen udskiftes.	12.500 kr.	2.810 kWh Elektricitet	5.700 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 3,6 kWp.	63.000 kr.	2.223 kWh Elektricitet 1.596 kWh Elektricitet overskud fra solceller	4.300 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			
Ovenlys	Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer til nye energiruder med varm kant.	93 kWh Elektricitet	200 kr.
Terrændæk	Demontering af eksisterende uisoleret terrændæk og støbning af nyt med 300 mm polystyrenplader kl. 38.	413 kWh Elektricitet	700 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Tolstrupvej 78, 9320 Hjallerup

Adresse	Tolstrupvej 78, 9320 Hjallerup
BBR nr	810-13216-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Stuehus til landbrugsejendom (110)
Opførelsesår	1890
År for væsentlig renovering	1996
Varmeforsyning	El og Varmepumpe
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	306 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	297 m²
Heraf tagetage opvarmet	116 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2020
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2020

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.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det samlede bygningsareal er ifølge BBR oplysningerne 306 m². Fordelt med 176 m² i stueetagen og 130 m² på tagetagen.

Det opvarmede areal er på tegningerne opmålt til i alt 297 m² fordelt med 181 m² stueetagen og 116 m² på tagetagen.
Der regnes med de opmålte opvarmede arealer i energimærket.

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:

Elektricitet til opvarmning	1,60 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 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.

Energistyrelsen har udviklet BedreBolig-ordningen, der gør det nemmere for dig som husejer at renovere din bolig på en energirigtig måde. Tag en uforpligtende snak med en BedreBolig-rådgiver. Se mere på www.bedrebolig.dk.

FIRMA

Firmanummer 600042
CVR-nummer 21115134

BRIX & KAMP A/S
Nørrebro 11, 9800 Hjørring
www.brixkamp.dk
cs@brixkamp.dk
tlf. 98922888

Ved energikonsulent
Christian Schmidt

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 http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage 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 §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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

Tolstrupvej 78
9320 Hjallerup



Energistyrelsen

Gyldig fra den 9. juni 2016 til den 9. juni 2023

Energimærkningsnummer 311182005