

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Rudevej 93

8300 Odder



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 18. maj 2015

Til den 18. maj 2025.

Energimærkningsnummer 311113524



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.



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 A2015



Årligt varmekonsum

5,1 Kløvet rummeter brænde	4.863 kr
11.414 kWh elektricitet	15.066 kr
Samlet energiudgift	19.930 kr
Samlet CO ₂ udledning	7,57 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 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
FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tørt og uden lunger eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		2.800 kr. 1,06 ton CO ₂

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

HULE YDERVÆGGE

Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 50 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.
Brystninger under vinduer ved radiatorer er udført i teglvæg med ca. 30 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

FORBEDRING VED RENOVERING

Udvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl, samt brystninger med 150 mm isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer en tæt dampspærre, samt optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.

4.200 kr.
1,62 ton CO₂

LETTE YDERVÆGGE

Rem over murværk og vinduer / døre i pejsestue er henholdsvis isoleret og uisoleret. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

FORBEDRING

Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på rem som er isoleret. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Der opsættes ny påforing hvori der indlægges 200 mm isolering, ny effektiv dampspærre og der afsluttes med godkendt pladebeklædning.

5.000 kr.

400 kr.
0,12 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på uisoleret rem. Der monteres 200 mm isolering i træskellet, ny effektiv dampspærre og der afsluttes med godkendt pladebeklædning

100 kr.
0,04 ton CO₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Alle vinduer er udført i træ og der er henholdsvis isat alm. tolags termoruder, 1+1 lag glas og tolags energiruder.

FORBEDRING VED RENOVERING

Vinduer som kun er med alm. tolags termoruder og dem som kun er med 1+1 lag glas udskiftes med nye vinduer der er monteret med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.

800 kr.
0,32 ton CO₂

OVENLYS Ovenlysvinduer monteret med et 1+ 1 lag acrylplader.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ovenlysvindue udskiftes til ny som er med tolags energiruder og varm kant		100 kr. 0,01 ton CO ₂
YDERDØRE Oplukkeligt skydedørsparti er monteret med tolags energiruder. Yderdørsparti i entre er uisoleret og med et sideparti hvor der er monteret 1+1 lag glas. Bagdør er med uisoleret fyldning og etlags glas. Terrassedør er monteret med tolags energiruder.		
FORBEDRING Entredørsparti udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas	9.000 kr.	500 kr. 0,18 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Bagdør udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas		400 kr. 0,13 ton CO ₂

Gulve

Investering Årlig
besparelse

TERRÆNDÆK Terrændæk i tilbygninger er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm lecabeton. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Terrændæk i oprindelig del er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk i oprindelig del og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		2.600 kr. 0,98 ton CO ₂

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
VARMEANLÆG Bygningen opvarmes med et jordvarmeanlæg med varmepumpe.		
OVNE Der er supplerende varmforsyning i form af ældre ikke certificeret lukket pejseindsats. Pejs er placeret i pejsestuen. Ovnen indgår i beregning sammen med elopvarmning. Andelen til lukket pejseindsats er sat til 15 % af den samlede opvarmning, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.		
VARMEPUMPER Der er monteret en nyere varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er typen væske/vand, hvilket vil sige at der er nedgravede jordslanger i terræn. Jordslanger er dog fra 1980, men selve varmepumpen er fra 2010, type Thermina, Villa 105. Varmepumpen er placeret i bryggers.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af ca. 7 m ² solfanger på tagflade / 45 graders stativ mod syd. Solfanger udføres som vakuumrør (Piperør) med 1 lag dækglas. Solvarmebeholder / varmtvandsbeholder skal være med en kapacitet på minimum 200 liter. Beholder skal være en kombibeholder som forsynes med kamre / spiraler således at den bliver tilsluttet varmepumpeanlæg, solfangeranlæg, centralvarmeanlægget og varmtvandsforsyningen. Alle pumpeenheder hertil skal være lavenergi pumper.		1.100 kr. 0,59 ton CO ₂

Varmedfordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmedfordelingsrør er sandsynligvis udført som et to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i pejsestue, badeværelse og gæstetoilet.		
VARMERØR Varmedfordelingsrør er udført i stålør. Rørene er vurderet til at være isoleret med 20 mm isolering, samt placeret under isoleringslag i gulvene.		

VARMEFORDELINGSPUMPER

I varmepumpeunit er der monteret en cirkulationspumpe med en skønnet effekt på 75 W.

AUTOMATIK

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i 150 l præisoleret varmtvandsbeholder som er indbygget i varmepumpeunit.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på 40 graders stativ som placeres over det flade tag. Solceller skal vende direkte mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 37,5 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækrøner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslaget økonomi.	101.300 kr.	6.300 kr. 4,15 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Det beregnede energimærke er E. Det er et mindre godt energimærke, men det er dog som gennemsnittet af energimærker på bygninger fra 1960-erne / 1970-erne.

Pga. at der er installeret jordvarmeanlæg er der kun enkelte rentable forslag til energiforbedringer.

Der er dog nogle flere forslag til forbedringer som med fordel kan udføres ved renovering el. ombygning, se oversigten.

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				
Lette ydervægge	Indvendig efterisolering af uisolaret rem i pejsestue med 200 mm	5.000 kr.	0,1 Kløvet rummeter Brænde 180 kWh Elektricitet	400 kr.
Yderdøre	Udskiftning af bagdør til ny dør med med trelags energiruder	9.000 kr.	0,1 Kløvet rummeter Brænde 268 kWh Elektricitet	500 kr.
El				
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 6,0 kW	101.300 kr.	2.970 kWh Elektricitet 3.290 kWh Elektricitet overskud fra solceller	6.300 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			
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	0,6 Kløvet rummeter Brænde 1.596 kWh Elektricitet	2.800 kr.
Hule ydervægge	Udvendig efterisolering af facader med 150 mm isolering som afsluttes med facadepuds.	1,0 Kløvet rummeter Brænde 2.440 kWh Elektricitet	4.200 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af rem i pejsestue med 200 mm isolering (rem som er isoleret)	0,0 Kløvet rummeter Brænde 56 kWh Elektricitet	100 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer som kun er med alm. tolags termoruder og 1 + 1 lag glas til nye vinduer med trelags energiruder.	0,2 Kløvet rummeter Brænde 480 kWh Elektricitet	800 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlysvindue til nyt parti med tolags energirude	0,0 Kløvet rummeter Brænde 16 kWh Elektricitet	100 kr.
Yderdøre	Udskiftning udv. entredørparti til nyt parti med trelags energiruder.	0,1 Kløvet rummeter Brænde 197 kWh Elektricitet	400 kr.

Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk i oprindelig del og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	0,6 Kløvet rummeter Brænde 1.478 kWh Elektricitet	2.600 kr.
-----------	--	---	-----------

Varmeanlæg

Solvarme	Montering af solfanger, vakumrør og beholder til varme og brugsvand	0,0 Kløvet rummeter Brænde 890 kWh Elektricitet	1.100 kr.
----------	---	---	-----------

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Rudevej 93, 8300 Odder

Adresse	Rudevej 93
BBR nr.....	727-55266-1
Bygningens anvendelse	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år.....	1963
År for væsentlig renovering.....	1971
Varmeforsyning.....	El og Varmepumpe
Supplerende varme.....	Pejs
Boligareal i følge BBR	211 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	211 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	0 m ²
Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	A2015

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

Beregningsgrundlag er følgende:

Fremskaffet bygningstegninger med plan, snit og facader, dateret 1963, samt 1971.

Ejeroplysningsskema af 18-05-2015.

Visuel gennemgang.

Delvis opmåling med lasermåler på stedet.

BBR-Meddelelse af 13-05-2015.

Kortudsnit fra ois.

Det opvarmede areal er opgjort til 211 m² iht. tegninger / opmåling.

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

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:

Brænde.....	963,00 kr. per Kløvet rummeter
Elektricitet til opvarmning.....	1,32 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning.....	1,94 kr. per kWh

Afhængig af elleverandør vil den anvendte elpris kunne variere. Anvendt enhedspriser fra NRGi.

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

info@factum2.dk

tlf. 7025 5757

Ved energikonsulent

Hans Kristiansen, afd.: factum2 horsens, mobil 4063 1392

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

Rudevej 93
8300 Odder



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 18. maj 2015 til den 18. maj 2025

Energimærkningsnummer 311113524