SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Fruervej 28
4621 Gadstrup



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 1. oktober 2013
Til den 1. oktober 2020.

Energimærkningsnummer 311019849

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

Kristian Rasmussen, factum2 køge, mobil 2099 6976

factum2 køge
Tigervej 15A, 4600 Køge

4600@factum2.dk
tlf. 5696 6976

Mulighederne for Fruervej 28, 4621 Gadstrup

Tag og loft

	Investering*	Årlig besparelse
LOFT Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING Efterisolering med 250 mm mineraluld på den lodrette skunk til en samlet isoleringstykkelse på 350 mm.	8.500 kr.	900 kr. 0,28 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering*	Årlig besparelse
OVENLYS Vinduer med 2- lags termoruder.		
FORBEDRING Udskiftning af 2- lags termoruder med lavenergiruder med varm kant.	6.200 kr.	700 kr. 0,21 ton CO_2

Varmeanlæg

	Investering*	Årlig besparelse
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Der er ingen varmepumpe i bygningen. Bygningen opvarmes med el. Det er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum.		
FORBEDRING	170.000 kr.	17.800 kr. 6,32 ton CO_2

Der konverteres til et jordvarme anlæg med varmepumpe. 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. Der installeres nyt jordvarmeanlæg (12 kW) til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er med væske/vand, hvilket vil sige at der er nedgravede jordslanger i terræn.		

* 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. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

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.

ENERGI STYRELSEN

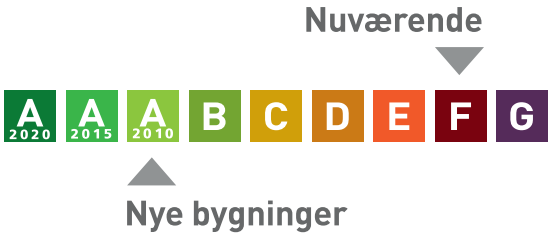
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2015

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



Beregnet varmeforbrug pr. år
1,9 Kløvet rummeter Brænde
14.542 kWh Elektricitet
28.887 kr.
9,64 ton CO_2 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.

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING Efterisolering med 250 mm mineraluld på den lodrette skunk til en samlet isoleringstykkelse på 350 mm.	8.500 kr.	900 kr. 0,28 ton CO_2
LOFT Loft mod vandret skunk er isoleret med 200 mm mineraluld.		
FORBEDRING Efterisolering med 150 mm mineraluld i den vandrette skunk til en samlet isoleringstykkelse på 350 mm.	4.700 kr.	300 kr. 0,07 ton CO_2
LOFT Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm mineraluld.		
FORBEDRING Efterisolering med 150 mm isolering over hanebåndene til en samlet isoleringtykkelse på 350 mm.	15.300 kr.	600 kr. 0,19 ton CO_2

LOFT Skråvægge i tagetagen er isoleret med 175 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af skråvæggene med 175 mm mineraluld til en samlet isoleringstykkelse på 350 mm. - Forslaget indebærer demontering af eksisterende beklædninger og opsætning af en ny egnet pladebeklædning.		900 kr. 0,28 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af porebeton. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Ydervæggene er over facademurværket er udført med en trærem udvendigt og indvendigt af porebeton. Hulrummet er isoleret med 60 mm mineraluld.		
FORBEDRING Montering af en væg med 150 mm isolering på den indvendige side af ydervæggene.	79.900 kr.	3.000 kr. 0,96 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Gavlydervæggen er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING Efterisolering af den lette gavlvæg med 100 mm isolering til en samlet isoleringstykkelse på 200 mm.	14.900 kr.	500 kr. 0,13 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer med 2- lags lavenergiruder.		

OVENLYS Vinduer med 2- lags termoruder.		
FORBEDRING Udskiftning af 2- lags termoruder med lavenergiruder med varm kant.	6.200 kr.	700 kr. 0,21 ton CO_2

YDERDØRE Yderdøre med lavenergiruder.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Hvor der er flisegulve i stueetagen er gulvet udført som et terrændæk med gulvvarme. isoleringen er 190 mm leca. Hvor der er trægulve er konstruktionen et terrændæk med gulve på strøer. Isoleringen er 75 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af gulve i stueetagen med et nyt støbt terrændæk med gulvvarme og med 300 mm isolering.		1.300 kr. 0,42 ton CO_2

ETAGEADSKILLELSE Gulvkonstruktionen ved den udragende del af gavlen mod vest er ved badeværelset udført af letbetoinelementer.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og 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 intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
OVNE Der er supplerende varmeforsyning i form af ældre ikke certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Ovnen indgår i beregning sammen med elopvarmning. Andelen til brændeovn er sat til 15 % af den samlede opvarmning, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Der er ingen varmepumpe i bygningen. Bygningen opvarmes med el. Det er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum.		
FORBEDRING Der konverteres til et jordvarme anlæg med varmepumpe. 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. Der installeres nyt jordvarmeanlæg (12 kW) til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er med væske/vand, hvilket vil sige at der er nedgravede jordslanger i terræn.	170.000 kr.	17.800 kr. 6,32 ton CO_2

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.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på den sydvendte tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 26 kvm. Forslaget med montering af solceller er baseret på, at den el, der produceres, bliver forbrugt på samme tid, som den produceres.	79.300 kr.	7.000 kr. 2,47 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus der er opført i 1976.
Bygningen er i eet plan med udnyttet tagetage.
De i BBR opgivne arealer svarer til de faktiske forhold.
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 lodret skunk med 250 mm isolering.	8.500 kr.	0,1 Kløvet rummeter Brænde 425 kWh Elektricitet	900 kr.
Loft	Efterisolering af vandret skunk med 150 mm isolering.	4.700 kr.	0,0 Kløvet rummeter Brænde 107 kWh Elektricitet	300 kr.
Loft	Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm isolering.	15.300 kr.	0,0 Kløvet rummeter Brænde 292 kWh Elektricitet	600 kr.
Hule ydervægge	Indvendig montage af forsatsvæg med 100 mm isolering.	79.900 kr.	0,2 Kløvet rummeter Brænde 1.452 kWh Elektricitet	3.000 kr.

Lette ydervægge	Efterisolering af gavtrekanten med 100 mm isolering.	14.900 kr.	0,0 Kløvet rummeter Brænde 199 kWh Elektricitet	500 kr.
Ovenlys	Udskifte termorude i badeværelse og tagvinduer med 2- lags lavenergiruder.	6.200 kr.	0,1 Kløvet rummeter Brænde 313 kWh Elektricitet	700 kr.

Varmeanlæg

Solvarme	Konvertering af varmeanlægget fra opvarmning med el til et jordvarmeanlæg: Installation af nyt jordvarmeanlæg, (Væske/vand), 12 kW, som type Vølund. Herudover opsættes et ca. 4 m2 solfangeranlæg som supplement til opvarmning af det varme brugsvand.	170.000 kr.	9.536 kWh Elektricitet	17.800 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 4 kW	79.300 kr.	3.729 kWh Elektricitet	7.000 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			
Loft	Indvendig efterisolering af skråvægge med 175 mm isolering.	0,1 Kløvet rummeter Brænde 418 kWh Elektricitet	900 kr.
Terrændæk	Udskiftning af gulvene i stueetagen med et nyt støbt terrændæk med gulvvarme og med 300 mm isolering.	0,1 Kløvet rummeter Brænde 629 kWh Elektricitet	1.300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Fruervej 28, 4621 Gadstrup

Adresse	Fruervej 28
BBR nr	265-198516-1
Bygningens anvendelse	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år	1975
År for væsentlig renovering	1976
Varmeforsyning	El
Supplerende varme	Brændeovn
Boligareal i følge BBR	180 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	180 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	180 m²
Heraf tagetage opvarmet	80 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2015
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.

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 tegningsmateriale med oplysninger om bygningens oprindelige isoleringsforhold.
Dokumentation for beregning af energimærket:
Bygningens størrelse: Der er foretaget opmåling af bygningen.
Ydervægge: Snittegning.
Gulve: Snittegning.
Lofter:
Vandret skunk: Snittegning og kontrolmål.
Lodret skunk: Kontrolmål.
Skråvægge: Snittegning.
Hanebåndsloft: Snittegning og kontrolmål.
Vinduer og døre: Opmåling.
Varmeanlæg: Visuel.

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.....1,86 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning.....1,86 kr. per kWh
Vand.....55,60 kr. per m³

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 køge
Tigervej 15A, 4600 Køge

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

Fruervej 28
4621 Gadstrup



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 1. oktober 2013 til den 1. oktober 2020

Energimærkningsnummer 311019849