SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Grindsted Alle 23
2770 Kastrup



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 14. februar 2013
Til den 14. februar 2023.

Energimærkningsnummer 310025057

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
Falkevej 22, 4600 Køge

4600@factum2.dk
tlf. 5696 6976

Mulighederne for Grindsted Alle 23, 2770 Kastrup

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholderen er uisolerede stålrør.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør op til 50 mm.	1.100 kr.	200 kr. 0,03 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.	Investering	Årlig besparelse
VINDUER v3 - Vinduesparti med 1+1 lag glas.		
FORBEDRING v3 - Udskiftning af vinduespartiet til et nyt vindue med energiglas.	7.200 kr.	700 kr. 0,17 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.	Investering	Årlig besparelse
VINDUER v1-v2 - Vinduer med 1+1 lag glas.		
FORBEDRING v1-v2 - Udskiftning af vinduerne til nye vinduer med energiglas.	3.600 kr.	400 kr. 0,08 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.

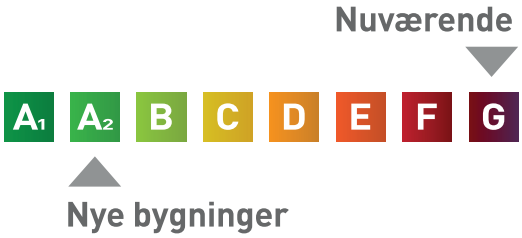
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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.

ENERGI STYRELSEN

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 energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.

Beregnet varmeforbrug pr. år:
2.332,7 m³ naturgas
20.131 kr.
5,23 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.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Lofter er skrålofter følger taghældningen. Isoleringen er 100 mm mineraluld mellem bjælkespærene.		
FORBEDRING Efterisolering af skrålofterne med 250 mm mineraluld til en samlet isoleringstykkelse på 350 mm. - Forslaget indebærer demontering af eksisterende beklædninger og opsætning af en ny egnet pladebeklædning.	45.000 kr.	2.700 kr. 0,69 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med mineraluld ved opførelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af en væg med 150 mm isolering på den indvendige side af de murede ydervægge.		1.500 kr. 0,37 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Ydervægge over murværket i gavlene samt brystninger under vinduespartier i sydgavlen er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 75 mm mineraluld.		
FORBEDRING Efterisolering af de lette partier med 125 mm mineraluld til en samlet isoleringstykkelse på 200 mm.	7.800 kr.	300 kr. 0,08 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER v3 - Vinduesparti med 1+1 lag glas.		
FORBEDRING v3 - Udskiftning af vinduespartiet til et nyt vindue med energiglas.	7.200 kr.	700 kr. 0,17 ton CO_2
VINDUER v1-v2 - Vinduer med 1+1 lag glas.		
FORBEDRING v1-v2 - Udskiftning af vinduerne til nye vinduer med energiglas.	3.600 kr.	400 kr. 0,08 ton CO_2
VINDUER v4 -Vindue med 2- lags termorude.		
FORBEDRING v4 - Udskiftning af 2- lags termorude til en lavenergirude med varm kant.	2.800 kr.	200 kr. 0,05 ton CO_2
VINDUER v5-v6-v7 - Vinduer med 2- lags termoruder.		
FORBEDRING v5-v6-v7 - Udskiftning af 2- lags termoruder til lavenergiruder med varm kant.	7.800 kr.	600 kr. 0,14 ton CO_2

VINDUER v8 - Vindue med 2- lags termorude.		
FORBEDRING v8 - Udskiftning af 2- lags termorude til lavenergirude med varm kant.	5.800 kr.	400 kr. 0,10 ton CO_2

VINDUER v8 - Vindue med 2- lags termorude.		
FORBEDRING v8 - Udskiftning af 2- lags termorude til lavenergirude med varm kant.	2.800 kr.	200 kr. 0,05 ton CO_2

VINDUER v10 - Vindue med 2- lags termorude.		
FORBEDRING v10 - Udskiftning af 2- lags termorude til lavenergirude med varm kant.	2.800 kr.	200 kr. 0,05 ton CO_2

VINDUER d3 - Terrassedør med 2- lags termorude.		
FORBEDRING d3 - Udskiftning af 2- lags termorude til lavenergirude med varm kant.	3.800 kr.	300 kr. 0,06 ton CO_2

VINDUER d4 - Terrassedør med 2- lags termorude.		
FORBEDRING d4 - Udskiftning af 2- lags termorude til lavenergirude med varm kant.	3.800 kr.	300 kr. 0,06 ton CO_2

YDERDØRE d2 - Yderdør med 2- lags termorude.		
FORBEDRING d2 - Udskiftning af 2- lags termorude til en lavenergirude med varm kant.	3.200 kr.	300 kr. 0,06 ton CO_2

YDERDØRE d1 - Massiv isoleret yderdør.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Trægulve er udført med strøgulve der er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Strøer er udlagt oven på en gasbetonplade. Terrændækket i bryggers er udført i beton med terassobelægning. Gulvet skønnes at være uisoleret. Terrændækket i badeværelset er udført i beton med flisegulv.. Gulvet skønnes isoleret med 50 mm mineraluld under betonen. Fordelingskanaler for varmeanlægget er metalkanaler der er placeret i gulvkonstruktionen. Kanalerne er isoleret med 25 mm mineraluld.		
LINJETAB Ydervægge er henmuret på en uisoleret betonsokkel.		

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
KEDLER Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedlen, der er en 17 kWHess CK20N naturgaskedel, er installeret i bryggers. Anlægget er et kalorifereanlæg.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der er foretaget en rentabilitetsberegning på konvertering af varmeanlægget fra naturgas til et jordvarmeanlæg. Beregningen viser at investeringen ikke er rentabel.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der installeres et nyt solvarmeanlæg til brugsvandsproduktion, som type Vølund vakuumrør 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.		300 kr. 0,06 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Der er intet vandbåret varmefordelingsanlæg i bygningen. Varmefordelingen foregår med opvarmet luft i rørkanaler der er placeret under gulvet.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmeanlægget er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat GRundfos. På cirkulationsledning er monteret en cirkulationspump med en effekt på 20 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard.		
FORBEDRING Udskiftning af cirkulationspumpen med en elsparepumpe. Udskiftning af cirkulationspumpen med en elsparepumpe.	10.000 kr.	1.200 kr. 0,31 ton CO_2

AUTOMATIK Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes. Bygningen opvarmes via luftvarmeanlæg.		

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.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholderen er uisolerede stålrør.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør op til 50 mm.	1.100 kr.	200 kr. 0,03 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på den vestvendte tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 32,5 kvm.	99.200 kr.	8.500 kr. 2,39 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus der er opført i 88 m2.
Bygningen er i eet plan.
Bygningen anvendes udelukkende til beboelse.
De i BBR opgivne arealer svarer til de faktiske forhold.
I energimærkerapporten fremgår der flere forslag til forbedringer, som har en tilbagebetalingstid på mere end 10 år.
Selv om forslagene har en længere tilbagebetalingstid, bør det overvejes at udføre dem.
Efterisolering og udskiftning af vinduer, vil forbedre komforten idet de indvendige overflader bliver varmere, og oplevelsen af træk fra kolde overflader derved reduceres.
Desuden vil de stadig stigende energipriser, være en motiverende faktor for at forbedre husets energiforbrug.

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.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Isolering af skrålofterne til i alt 350 mm.	45.000 kr.	301,8 m³ naturgas 20 kWh el	2.700 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af lette partier i gavlene til i alt 200 mm.	7.800 kr.	33,6 m³ naturgas 2 kWh el	300 kr.
Vinduer	v3 - Udskiftning af vinduespartiet til et nyt vindue med energiglas.	7.200 kr.	74,5 m³ naturgas 5 kWh el	700 kr.
Vinduer	v1-v2 - Udskiftning af vinduerne til nye vinduer med energiglas.	3.600 kr.	37,3 m³ naturgas 2 kWh el	400 kr.
Vinduer	v4 - Udskiftning af 2- lags termorude til en lavenergirude med varm kant.	2.800 kr.	21,8 m³ naturgas 1 kWh el	200 kr.
Vinduer	v5-v6-v7 - Udskiftning af 2- lags termoruder til lavenergiruder med varm kant.	7.800 kr.	60,0 m³ naturgas 4 kWh el	600 kr.
Vinduer	v9 - Udskiftning af 2- lags termorude til lavenergirude med varm kant.	5.800 kr.	43,6 m³ naturgas 3 kWh el	400 kr.

Vinduer	v8 - Udskiftning af 2- lags termorude til lavenergirude med varm kant.	2.800 kr.	20,9 m³ naturgas 1 kWh el	200 kr.
Vinduer	v10 - Udskiftning af 2- lags termorude til lavenergirude med varm kant.	2.800 kr.	20,9 m³ naturgas 1 kWh el	200 kr.
Vinduer	d3 - Udskiftning af 2- lags termorude til lavenergirude med varm kant.	3.800 kr.	28,2 m³ naturgas 2 kWh el	300 kr.
Vinduer	d4 - Udskiftning af 2- lags termorude til lavenergirude med varm kant.	3.800 kr.	28,2 m³ naturgas 2 kWh el	300 kr.
Yderdøre	d2 - Udskiftning af 2- lags termorude til en lavenergirude med varm kant.	3.200 kr.	24,5 m³ naturgas 2 kWh el	300 kr.

Varmeanlæg

Varmefordelings pumper	Udskiftning af cirkulationspumperne med en elsparepumpe.	10.000 kr.	8,2 m³ naturgas 446 kWh el	1.200 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør op til 50 mm.	1.100 kr.	12,7 m³ naturgas 1 kWh el	200 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 5 kW	99.200 kr.	3.605 kWh el	8.500 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Hule ydervægge	Montering af en væg med 150 mm isolering på den indvendige side af de murede ydervægge.	161,8 m³ naturgas 10 kWh el	1.500 kr.
Solvarme	Installation af nyt 3,95 m² solvarmeanlæg til brugsvandsproduktion, som Vølund vakuumrør solfanger	69,1 m³ naturgas -149 kWh el	300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

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. m³ naturgas
	210 kr. i fast afgift pr. år for naturgas
El	2,35 kr. pr. kWh
Vand	48,54 kr. pr. 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.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Grindsted Alle 23
BBR nr	185-31578-1
Bygningens anvendelse	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år	1960
År for væsentlig renovering	Ikke relevant
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	88 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	88 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	88 m²
Heraf tagetage opvarmet	88 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	G

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ved gennemgangen forelå der tegningsmateriale med oplysninger om bygningens oprindelige isoleringsforhold.
Dokumentation for beregning af energimærket:
Bygningens størrelse: Plantegning.
Ydervægge: Snittegning og boreprøve.
Gulve: Snittegning.
Lofter: Snittegning.
Vinduer og døre: Opmåling.
Varmeanlæg: Visuel.

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:

factum2 køge
Falkevej 22, 4600 Køge

4600@factum2.dk
tlf. 5696 6976

Ved energikonsulent
Kristian Rasmussen

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 Grindsted Alle 23
2770 Kastrup



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 14. februar 2013 til den 14. februar 2023

Energimærkningsnummer 310025057