SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Nattergalevej 4
2630 Taastrup



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 13. november 2012
Til den 13. november 2019.

Energimærkningsnummer 310013239

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 Nattergalevej 4, 2630 Taastrup

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. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad vil det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.	79.300 kr.	9.400 kr. 2,43 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i kælder (over jord) består af 30 cm massiv betonvæg. Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af indvendig isoleringsvæg på kælderydervæg over jord til i alt 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret under terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen. Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord til i alt		2.800 kr. 0,67 ton CO_2

150 mm isolering. Udføres med effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.		

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loftet mod det uopvarmede tagrum er isoleret med i tykkelser varierende fra 150 mm til 200 mm. Der regnes med en gennemsnitlig isoleringstykkelse på 175 mm.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af en væg med 150 mm isolering på den indvendige side af ydervæggene.		900 kr. 0,21 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.

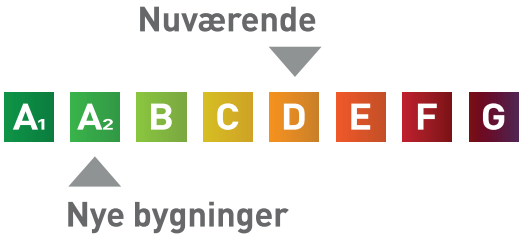
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
30.180 kWh fjernvarme
20.770 kr.
4,26 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 Loftet mod det uopvarmede tagrum er isoleret med i tykkelser varierende fra 150 mm til 200 mm. Der regnes med en gennemsnitlig isoleringstykkelse på 175 mm.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af en væg med 150 mm isolering på den indvendige side af ydervæggene.		900 kr. 0,21 ton CO_2
LOFT I en del af stuen i den oprindelige bygning er det et mindre skråloft der skønnes isoleret med 100 mm minrealuld.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervæggene i den oprindelige er opført som hule mure med for- og bagmure af tegl. Væggene er isolerede.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af en væg med 150 mm isolering på den indvendige side af ydervæggene.		1.500 kr. 0,36 ton CO_2

HULE YDERVÆGGE Ydervæggene i tilbygningen er opført som hule mure med for- og bagmure af tegl. Væggene er isoleret med mineraluld under opførelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af en væg med 150 mm isolering på den indvendige side af ydervæggene.		300 kr. 0,07 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i kælder (over jord) består af 30 cm massiv betonvæg. Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af indvendig isoleringsvæg på kælderydervæg over jord til i alt 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret under terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen. Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord til i alt 150 mm isolering. Udføres med effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.		2.800 kr. 0,67 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER		

v3 - Vindue med 2- lags termorude. v4v5 - Vinduer med 2- lags termoruder. kd1 - Dør med 2- lags termorude. v6-v7 - Vinduer med 2- lags termoruder. v1 - Vindue med 2- lags termorude. v8 - Vindue med 2- lags termorude. kv1-kv2-kv3 - Vinduer med 2- lags termoruder. v9 - Vindue med 2- lags termorude. v12 - Vindue med 2- lags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING v3 - Udskiftning af 2- lags termorude til en lavenergirude med varm kant. v4v5 - Udskiftning af 2- lags termoruder til lavenergiruder med varm kant. kd1 - Udskiftning af 2- lags termorude til en lavenergirude med varm kant. v6-v7- Udskiftning af 2- lags termoruder til lavenergiruder med varm kant. v1 - Udskiftning af 2- lags termorude til en lavenergirude med varm kant. v8 - Udskiftning af 2- lags termorude til en lavenergirude med varm kant. kv1-kv2-kv3 - Udskiftning af 2- lags termoruder til lavenergiruder med varm kant. v9 - Udskiftning af 2- lags termorude til en lavenergirude med varm kant. v12 - Udskiftning af 2- lags termoruder til lavenergiruder med varm kant.		1.000 kr. 0,22 ton CO_2

VINDUER kv5 - kv6 - Vinduer med 2- lags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af 2- lags termoruder til lavenergiruder med varm kant.		100 kr. 0,02 ton CO_2

VINDUER v2 - Vindue med lavenergirude. v10 - Vindue med lavenergirude. v11 - Vindue med lavenergirude.		

YDERDØRE d1 - Massiv yderdør d2 - Dør med lavenergirude.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gulvet i kælderen er et terrændæk, der vurderes at være det oprindelige gulv. Gulvet skønnes uisoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af gulve med et nyt støbt terrændæk med gulvvarme og med 300 mm isolering. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		2.000 kr. 0,48 ton CO_2
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med 100 mm mineraluld mellem strøer.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af gulv med strøer med et nyt støbt terrændæk med gulvvarme og med 300 mm isolering.		100 kr. 0,01 ton CO_2
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm letklinker under betonen.		

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
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med uisoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg med rørtrækning i terrændækket samt under loftet i kælderen.		
AUTOMATIK 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.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix.		

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. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad vil det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.	79.300 kr.	9.400 kr. 2,43 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus der er opført i 1960.
Bygningen er i eet plan.
Der er foretaget tilbygning i 1970.
Der er delvis kælder som kan opvarmes. Kælderen er medregnet i dette energimærke.

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
El				
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 4 kW	79.300 kr.	3.658 kWh el	9.400 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			
Loft	Tilretning af eksisterende isolering og efterisolering på loftet til en samlet isoleringstykkelse på 350 mm.	1.460 kWh fjernvarme	900 kr.
Hule ydervægge	Efterisolering af ydervægge i den oprindelige bygning.	2.570 kWh fjernvarme	1.500 kr.
Hule ydervægge	Efterisolering af ydervægge i tilbygningen.	520 kWh fjernvarme	300 kr.
Massive ydervægge	Indvendig isolering af kælderydervæggge til i alt 150 mm	4.720 kWh fjernvarme	2.800 kr.
Vinduer	Udskiftning af 2- lags termoruder til lavenergiruder med varm kant.	1.590 kWh fjernvarme	1.000 kr.
Vinduer	Udskiftning af 2- lags termoruder til lavenergiruder med varm kant.	130 kWh fjernvarme	100 kr.
Terrændæk	Udførelse af nyt terrændæk i kælderen med i alt 350 mm isolering.	3.420 kWh fjernvarme	2.000 kr.
Terrændæk	Udførelse af nyt terrændæk i tilbygningen med i alt 350 mm isolering.	90 kWh fjernvarme	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. 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 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	0,57 kr. per kWh fjernvarme
	3.477 kr. i fast afgift per år for fjernvarme
El	2,56 kr. per kWh
Vand	45,35 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.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Nattergalevej 4
BBR nr	169-58784-1
Bygningens anvendelse	120
Opførelses år	1960
År for væsentlig renovering	1970
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	125 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	216 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	216 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	91 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	D

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ved gennemgangen forelå der tegningsmateriale med delvise oplysninger om bygningens isoleringsforhold.
Dokumentation for beregning af energimærket:
Bygningens størrelse: Plantegning.
Ydervægge, oprindelige bygning: Boreprøve.
Ydervægge tilbygningen: Snittegning.
Gulve: oprindelige bygning: Skøn.
Gulve: tilbygningen: Snittegning.
Lofter: kontrolmål.
Vinduer og døre: Opmåling.
Varmeanlæg: Visuel.
Rørføringer: Skøn.

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.

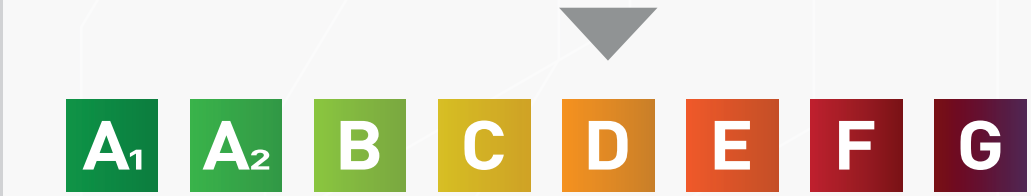
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

for Nattergalevej 4
2630 Taastrup



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 13. november 2012 til den 13. november 2019

Energimærkningsnummer 310013239