SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Sandmarksbo 1
4600 Køge

Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 14. september 2018
Til den 14. september 2028.

Energimærkningsnummer 311336364

Energistyrelsen

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningernes energimærkning, status for bygningerne og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningerne er vist her.

Med venlig hilsen

Jesper Løvendahl

ØLLGAARD Rådgivende Ingeniører A/S
Strandvejen 128, 2900 Hellerup

jl@ollgaard.dk
tlf. 39 61 01 61

Mulighederne for Sandmarksbo 1, 4600 Køge

El	Investering*	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 39 m². Solcellerne placeres mest muligt mod syd, og skygge fra træer og beplantninger skal så vidt mulig undgås. I dette forslag er der regnet med en placering mod syd i en vinkel på 20° på bygningens tag. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen. Det foreslåede anlæg er på ca. 5,9 kW. Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser, herunder lokalplan m.v. Inden montering skal det nærmere undersøges, om taget er egnet til montage af solceller. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning og etablering af sadeltag mm. er ikke indregnet i prisen. Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen, hvis der ikke anvendes el til opvarmning af bygningen.	250.000 kr.	15.050 kr. 7,22 ton CO_2

Tag og loft	Investering*	Årlig besparelse
FLADT TAG Det flade tag er udført som en built-up konstruktion med 150 mm isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det skal sikres, at der er damptæt lukket mellem eksisterende ydervæg og tagdugen. Hvis der udføres nyt sadeltag, kan der isoleres oven på eksisterende isolering og tagdug. Efterisoleringen skal dog mindst være dobbelt så tyk som den eksisterende isolering.		17.179 kr. 4,26 ton CO_2

* 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 CO_2 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

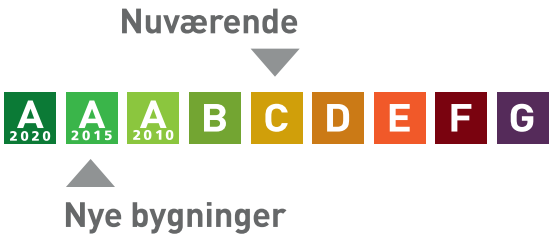
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke C

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



Beregnet varmeforbrug per år:

493,44 MWh Fjernvarme	282.528 kr
Samlet energiudgift	282.528 kr
Samlet CO_2 udledning	69,58 ton

BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO_2-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, 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 er udført som en built-up konstruktion med 150 mm isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det skal sikres, at der er damptæt lukket mellem eksisterende ydervæg og tagdugen. Hvis der udføres nyt sadeltag, kan der isoleres oven på eksisterende isolering og tagdug. Efterisoleringen skal dog mindst være dobbelt så tyk som den eksisterende isolering.		17.179 kr. 4,26 ton CO_2

FLADT TAG Det flade tag er udført som en built-up konstruktion med 150 mm isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Gavle er udført som en stålskeletvæg med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønsmæssigt isoleret med 100 mm mineraluld. På grund af bygningsudformningen er det ikke med den nuværende energipris rentabelt at efterisolere gavlene. Ydervægge er udført som en let konstruktion med beklædning ud- og indvendig.		

Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld. Væggene er efterisoleret i forbindelse med vinduesudskiftningen. Det er grundet bygningsudformningen med den nuværende energipris ikke rentabelt at efterisolere facaderne. U. værdien for eksisterende ydervægge er en gennemsnits-betragtning		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vindue V3. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,2. Energiruderne skal være med varm kant.		9.225 kr. 2,28 ton CO_2
VINDUER Vinduerne er monteret med 2 lags energiruder. Terrassedøre, 3 stk. er med 1 lag glas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ny terrassedør med 3 lag energiglas med varm kant A mærket		9.103 kr. 2,25 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Etageadskillelse mod krybekælder består af beton med strøgulve. Mellem strøer er der skønsmæssigt isoleret med 50 mm mineraluld. Det er ikke rentabelt at efterisolere gulvene mod krybekælderen med de nuværende energipriser. Uisoleret liniefundament mod krybekælder		
KRYBEKÆLDER Gulv mod krybekælder er betondæk med klinker/fliser linoleum , isoleret med 50 mm. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er monteret et ældre mekanisk udsugningsanlæg, der ventilerer hele bygningen. Der er udsugning i bad og køkken. Udsugningsaggregatterne er placeret på tag. Bygningen anses for at være normalt tæt efter vinduesudskiftningen. Der er monteret friskluftventiler i facaden. Bygningen har mekanisk udsugning fra baderum, toilet og køkken. Anlægget er fra bygningernes opførelse		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Anlægget er et fjernvarmeforsynet centralvarmeanlæg,		
VARMEANLÆG Varmeanlægget forsyner 5 bygninger med varme. Anlægstypen er med isoleret varmeveksler. Der anvendes fjernvarmevand til at efterfylde centralvarmeanlægget.		
SOLVARME Der er installeret fjernvarme. Der er ikke god økonomi i at supplere fjernvarme med solvarme. Derfor frarådes det at installere solvarme.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING På varmefordelingsanlægget er monteret to ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 850 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos type UPS 65-120F. Pumper kører i stilling 1.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumper på varmefordelingsanlægget. Det vurderes overslagsmæssigt at pumperne kan udskiftes til pumper med lavere effekt, som Grundfos Magna 65-120.		9.460 kr. 3,14 ton CO_2
VARMEFORDELING Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.		1.477 kr. 0,36 ton CO_2
VARMEFORDELING Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.		1.093 kr. 0,27 ton CO_2

VARMEFORDELING Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.		985 kr. 0,24 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styrer varmeveksler og blandekredse 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.		

VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Varmt vand opvarmes i en centralt placeret varmtvandsbeholder, hvorfra det fordeles rundt i bygningerne.		
VARMT VAND		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.		5.274 kr. 1,30 ton CO_2
VARMT VAND På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ny pumpe med frekvensregulering med en maksimal effekt på 123 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type Magna. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.		3.694 kr. 0,91 ton CO_2
VARMT VAND Varmt brugsvand opvarmes i en 2500 l varmtvandsbeholder fra 2013 med skønsmæssigt 100 mm isolering. Varmtvandsbeholderen forsyner alle 5 bygninger med varmt brugsvand. Beholdervolumenet er fordelingsmæssigt sat til 0,7x2500 l = ca. 1750 l som er den andel af beholder volumenet som svarer til bygnings 1 og 2´s areal. Det præcise varmt vands- forbrug kendes ikke, men er skønnet til 250 l/m²/år		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en 2500 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld. Varmtvandsbeholderen er placeret i varmecentralen		

VARMTVANDSPUMPER Varmtvandsrør er forsynet med en frekvensstyret cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos med automatisk/intelligent styring til cirkulering af det varme vand.		

VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til vandvarmeren er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 60 mm isolering. Varmtvandsrør er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 60 mm isolering.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
EL Vaskemaskiner i fælles vaskeri er EL- opvarmede. Det anbefales at tilslutte maskinerne varmtvandsforsyning ud over den eksisterende koldtvandsforsyning. Dette er ikke en del af energimærkningen, da dette ikke betragtes som bygnings- EL men der er mulighed for mærkbare besparelser, da fjernvarmeprisen er væsentligt lavere end EL- prisen. Dette er 2. anbefaling.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 39 m². Solcellerne placeres mest muligt mod syd, og skygge fra træer og beplantninger skal så vidt mulig undgås. I dette forslag er der regnet med en placering mod syd i en vinkel på 20° på bygningens tag. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen. Det foreslåede anlæg er på ca. 5,9 kW. Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser, herunder lokalplan m.v. Inden montering skal det nærmere undersøges, om taget er egnet til montage af solceller. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning og etablering af sadeltag mm. er ikke indregnet i prisen. Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen, hvis der ikke anvendes el til opvarmning af bygningen.	250.000 kr.	15.050 kr. 7,22 ton CO_2
BELYSNING Der er opsat 2-rørs HF armaturer i gangarealet. Lyset er i drift hele tiden i henhold til ejerenes ønsker.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Dette energimærke dækker alene bygning 1 og 2 i Sandmarksbo.

Bygningerne er opført i 1972 og i betragtning af dette i nogenlunde normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energiøkonomiske rentable forbedringer i bygningerne.
Den isoleringsmæssige tilstand i krybekælder kunne ikke registreres, da der ikke er adgangsmulighed.
Ud fra øvrige isoleringsmæssige forhold er isoleringsgraden skønnet.
Tegningsmateriale er mangelfuldt hvorfor det har været nødvendigt at skønne isoleringstykkelserne, både i facader, terrændæk og tag.
De enkelte lejligheders el-forbrug er ikke omfattet af energimærkningen.

Der udføres månedlige aflæsninger af varme- og vandforbrug, men samlet for hele bebyggelsen.
Der forefindes ingen målere i de enkelte boliger, hverken for el, vand eller varme.
Forbruget i de enkelte ejerboliger beregnes efter ejendommens samlede forbrug fordelt efter fordelingstallene.
For udlejningslejlgheder er betaling for varme og EL en del af huslejen.

Bygningernes lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Boligtype 32, ford. 48				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Sandmarksbo 2 - 002	St. 2	32	1	2.836

Boligtype 37, ford. 55				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Sandmarksbo 2 - 002	St. 3	37	1	3.279

Boligtype 45, ford. 67				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Sandmarksbo 2 - 002	1 sal, 11, 2. sal, 11	45	2	3.988

Boligtype 53, ford. 79				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Sandmarksbo 2 - 002	2 sal. 10	53	1	4.697

Boligtype 60 ford. 89				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Sandmarksbo 2 - 002	St. 9	60	1	5.318

Boligtype 63, ford. 91				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Sandmarksbo 2 - 002	St. 8	63	1	5.584

Boligtype 64, ford. 95				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Sandmarksbo 2 - 002	St. 4, 5, 6, 7, 10, 11	64	6	5.672

Boligtype 67, ford. 100				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Sandmarksbo 2 - 002	St. 12.1 sal. 2, 3, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 2 sal. 2, 3, 5, 6, 7, 8, 12, 13	67	17	5.938

Boligtype 73, ford. 109				

Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Sandmarksbo 2 - 002	1 sal, 10, 2. sal, 1	73	2	6.470
Boligtype 55, ford. 82				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Sandmarksbo 2 - 002	1 sal, 1	55	1	4.875
Boligtype 75, ford. 112				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Sandmarksbo 2 - 002	1 sal, 14, 2. sal, 14	75	2	6.647
Boligtype 89, ford. 133				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Sandmarksbo 2 - 002	1 sal, 4, 9, 15, 2 sal, 4, 9, 15	89	6	7.888
Boligtype 108, ford. 161				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Sandmarksbo 2 - 002	St, 1	108	1	9.572
Boligtype 41, ford. 61				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Sandmarksbo 1 - 001	St. 1, 13	41	2	3.884
Boligtype 63, ford. 94				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Sandmarksbo 1 - 001	St. 2, 3, 5, 6, 7, 8	63	6	5.969
Boligtype 87, ford. 130				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Sandmarksbo 1 - 001	1 sal, 11	87	1	8.243
Boligtype 60, ford. 89				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Sandmarksbo 1 - 001	St. 10	60	1	5.684
Boligtype 71, ford. 106				

Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Sandmarksbo 1 - 001	1. sal. 1, 10, 2. sal, 10.	71	3	6.727

Boligtype 67, ford. 100				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Sandmarksbo 1 - 001	St. 4. 1 sal. 2, 3, 5, 6, 7, 8, 13, 2 sal. 2, 3, 5, 6, 7, 8	67	14	6.348

Boligtype 85 , ford. 127				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Sandmarksbo 1 - 001	St. 9, 11, 12	85	3	8.053

Boligtype 73, ford. 109				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Sandmarksbo 1 - 001	2. sal, 1	73	1	6.916

Boligtype 75, ford. 112				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Sandmarksbo 1 - 001	2 sal, 13	75	1	7.106

Boligtype 89, ford. 133				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Sandmarksbo 1 - 001	1. sal, 4, 9, 12, 14, 2. sal, 4, 9, 11, 12, 14	89	9	8.432

Boligtype 102, ford. 152				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Sandmarksbo 1 - 001	St. 14	102	1	9.664

Kommentar

Lejlighedernes gennemsnitsforbrug er fordelt på baggrund af det samlede oplyste forbrug, ud fra den enkelte lejligheds fordelingstal..

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
El				
Solceller	Etablering af solceller	250.000 kr.	7.512 kWh el	15.050 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	Ekstra isolering af tag, min. 300 mm.	29,35 MWh fjernvarme 187 kWh el	17.179 kr.
Vinduer	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	15,86 MWh fjernvarme 72 kWh el	9.225 kr.
Vinduer	Ny terrassedør med 3 lag glas	15,64 MWh fjernvarme 74 kWh el	9.103 kr.
Varmeanlæg			
Varmefordeling	Montering af to nye cirkulationspumper på varmeanlægget	4.730 kWh el	9.460 kr.
Varmefordeling	Efterisolering af varmefordelingsrør	2,58 MWh fjernvarme	1.477 kr.
Varmefordeling	Efterisolering af varmefordelingsrør	1,91 MWh fjernvarme	1.093 kr.
Varmefordeling	Efterisolering af varmefordelingsrør	1,72 MWh fjernvarme	985 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmt vand	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	9,26 MWh fjernvarme -14 kWh el	5.274 kr.

Varmt vand	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	6,49 MWh fjernvarme -11 kWh el	3.694 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Sandmarksbo 2 - 002

Adresse	Sandmarksbo 2, 4600 Køge
BBR nr	259-63434-002
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etagebolig
Opførelsesår	1972
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme (MWh)
Supplerende varme	Ikke angivet
Boligareal i følge BBR	2907 m²
Erhvervsareal i følge BBR	37 m²
Opvarmet bygningsareal	2944 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Primær opvarmning

Varmeudgifter	253.883 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	426,27 MWh Fjernvarme (MWh)
Aflæst periode	01-08-2017 til 31-07-2018

El forbrug

Varmeudgifter	330.682 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	165.341 kWh Elvarme (kWh)
Aflæst periode	01-01-2017 til 31-12-2017

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	260.946 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	260.946 kr. pr. år
Varmeforbrug	438,13 MWh Fjernvarme (MWh) 165.795 kWh Elvarme (kWh)
CO_2 udledning	171,40 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Sandmarksbo 1 - 001

Adresse	Sandmarksbo 1, 4600 Køge
BBR nr	259-63434-001
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etagebolig
Opførelsesår	1972
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme (MWh)
Supplerende varme	Ikke angivet
Boligareal i følge BBR	3080 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	3080 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Primær opvarmning

Varmeudgifter	283.930 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	476,72 MWh Fjernvarme (MWh)
Aflæst periode	01-08-2017 til 31-07-2018

El forbrug

Varmeudgifter	330.682 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	165.341 kWh Elvarme (kWh)
Aflæst periode	01-01-2017 til 31-12-2017

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	291.829 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	291.829 kr. pr. år
Varmeforbrug	489,98 MWh Fjernvarme (MWh) 165.795 kWh Elvarme (kWh)
CO_2 udledning	178,71 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Ved besigtigelsen forelå plan- skitse af den juni 2000, og ejendommen er kontrolopmålt på baggrund heraf af energikonsulenten. Det opmålte areal stemmer overordnet overens med BBR. Der er i BBR oplyst nogle samlede erhvervsarealer der ikke stemmer overens med opgørelsen af lejligheder.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er en mindre forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Årsagen er ukendt, men kan skyldes at man pga. manglende individuelle målene bygningerne imellem ikke kan gøre andet end fordele forbrugene efter m² samt for ejerboliger fordelingstal.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....572,57 kr. per MWh

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for fjernvarme. Der opkræves ikke fast afgift for fjernvarmelevering.

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.sparenergi.dk 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.sparenergi.dk.

FIRMA

Firmanummer 600372
CVR-nummer 19474984

ØLLGAARD Rådgivende Ingeniører A/S
Strandvejen 128, 2900 Hellerup

jl@ollgaard.dk
tlf. 39 61 01 61

Ved energikonsulent
Jesper Løvendahl

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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:
• 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller

• 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 1027 af 29. august 2017 med senere ændringer.

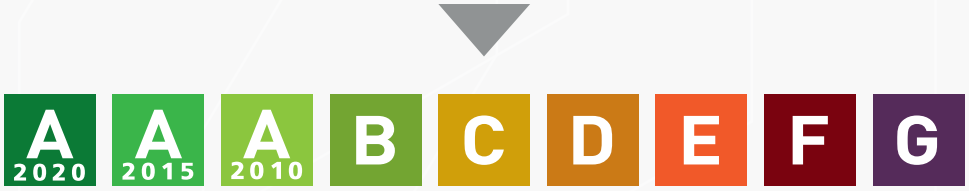
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Sandmarksbo 1
4600 Køge



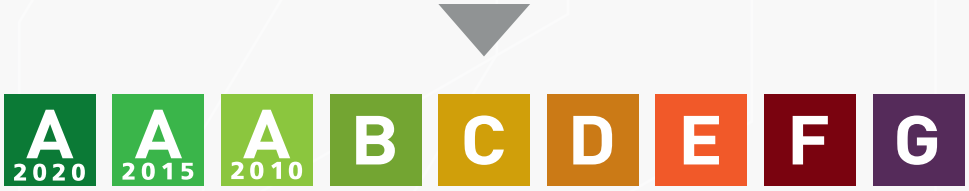
Energistyrelsen

Gyldig fra den 14. september 2018 til den 14. september 2028

Energimærkningsnummer 311336364

Energimærke

Sandmarksbo 2 - 002
Sandmarksbo 2
4600 Køge



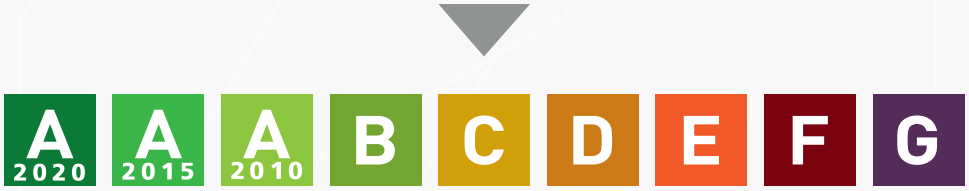
Energistyrelsen

Gyldig fra den 14. september 2018 til den 14. september 2028

Energimærkningsnummer 311336364

Energimærke

Sandmarksbo 1 - 001
Sandmarksbo 1
4600 Køge



Energistyrelsen

Gyldig fra den 14. september 2018 til den 14. september 2028

Energimærkningsnummer 311336364