SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Arnborg skole
Degnekrogen 2
7400 Herning



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 19. december 2019
Til den 19. december 2029.

Energimærkningsnummer 311414958

Energistyrelsen

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

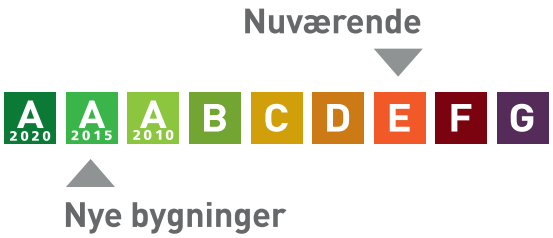
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

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 A2010



Årligt varmeforbrug

366.180 kWh fjernvarme	186.604 kr
204 kWh elektricitet	408 kr
Samlet energiudgift	187.012 kr
Samlet CO_2 udledning	23,84 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 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
LOFT Loftsrum er isoleret med 350 mm papiruld. Det skrå loft over aula er skønnet isoleret med 200 mm mineraluld. Loftsrum i ventilationsrum skønnes isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 200 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 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.	680.000 kr.	18.900 kr. 2,71 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge under og over vinduer består af 15 cm massiv uisoleret beton. Over vinduerne er der skønnet indvendig isoleret med 50 mm isolering.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive betonydervægge. 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 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. Alternativ løsning til udvendig isolering af massive betonydervægge foreslåes det at isolere nicherne indvendigt med 50 mm isolering i forbindelse med en renovering af de enkelte rum. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet skal radiatorerne flyttes med ud. Med 50 mm isolering overholdes kravene i bygningsreglementet ikke, men af hensyn til vægtykkelsen ikke bliver mere end teglvæggens tykkelse anbefales det ikke at øge isoleringstykkelsen.	369.000 kr.	37.400 kr. 5,37 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Ydervægge til teknikrum til ventilationsanlæg (VE01) er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.		

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge består af 50 cm beton.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	362.000 kr.	12.300 kr. 1,76 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING		800 kr. 0,11 ton CO_2

Indvendig isolering af kældervægge mod jord under bygningen med 100 mm isolering. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det bør undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen. Med 100 mm isolering overholdes kravene i bygningsreglementet ikke, men af fugttekniske hensyn anbefales det ikke at øge isoleringstykkelsen.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne er med 1 + 1 lags ruder. Enkelte er med 2-lags termoruder og 2-lags energiruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING De eksisterende vinduer udskiftes til nye vinduer med 3-lags energiruder (energimærke A). De nye vinduer vil medvirke til, at der kan opleves en bedre komfort i nærheden af vinduerne i form af mindre træk og kuldenedfald. I forbindelse med, at man udskifter vinduer, kan man opleve en øget tæthed af bygningen. For at dette ikke skal give problemer med indeklimaet, anbefales det at de nye vinduer bliver med spalteventiler, som giver mulighed for at ventilere hvert enkelt rum. Til forår og efterår kan der om morgenen forekomme dug på udvendig side af ruderne. Dette er dog et tegn på, at de nye vinduer er godt "isoleret".		21.600 kr. 3,10 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING De eksisterende vinduesparti i indgang udskiftes til nye vinduer med 3-lags energiruder (energimærke A). De nye vinduer vil medvirke til, at der kan opleves en bedre komfort i nærheden af vinduerne i form af mindre træk og kuldenedfald. I forbindelse med, at man udskifter vinduer, kan man opleve en øget tæthed af bygningen. For at dette ikke skal give problemer med indeklimaet, anbefales det at de nye vinduer bliver med spalteventiler, som giver mulighed for at ventilere hvert enkelt rum. Til forår og efterår kan der om morgenen forekomme dug på udvendig side af ruderne. Dette er dog et tegn på, at de nye vinduer er godt "isoleret".		1.800 kr. 0,25 ton CO_2
YDERDØRE Yderdørene er med henholdsvis 1-lags glas, 1+1-lags glas og 2-lags termoruder. Enkelt dør er massiv og uisoleret. Massiv yderdør i teknikrum med ventilationsanlæg (VE01) er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.		
FORBEDRING VED RENOVERING De eksisterende døre med 1-lags glas og 1+1-lags glas udskiftes til nye med 3-lags energiruder (energimærke A). De nye døre vil ligeledes medvirke til, at der kan opleves en bedre komfort i nærheden af dørene i form af mindre træk og kuldenedfald.		1.400 kr. 0,20 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING De eksisterende døre i indgangsparti med 2-lags termoruder udskiftes til nye med 3-lags energiruder (energimærke A). De nye døre vil ligeledes medvirke til, at der kan opleves en bedre komfort i nærheden af dørene i form af mindre træk og kuldenedfald.		600 kr. 0,07 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført af beton og er skønnet uisoleret ud fra opførelsestidspunktet. Terrændækket i teknikrum til ventilationsanlægget skønnes isoleret med 150 mm isolering under betonen, skønnet ud fra opførselstidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 400 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.		8.200 kr. 1,17 ton CO_2
KÆLDERGULV Kældergulv med gulvvarme er udført af beton og er isoleret med 300 mm isolerein under betonen, skønnet ud fra opførselstidspunktet. Øvrige kældergulve skønnes uisoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 400 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.		3.100 kr. 0,44 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Undervisningslokalerne, lærerværelse og lærerforberedelse ventileres med et mekanisk ventilationsanlæg (VE01), som er placeret i tilbygning. Ventilationsanlægget er Danvent DV40 fra Systemair fra 2013. Anlægget er med roterende veksler og bliver suppleret med en varmeflade, der opvarmes ved hjælp af fjernvarmen. Ventilationsanlægget styres via en CTS og er i drift alle dage fra kl. 7.00 – 16.00, der er CAV-regulering på anlægget.		

Natur og teknik (E00.41) ventileres med en Turbovex TX 700 (VE02_E00.41) fra Turbovent fra 2009. Anlægget er med modstrøm og bliver suppleret med en el-varmeflade og reguleres med CVA-regulering. Håndværk og design (E00.46) ventileres med en Airmaster 100 (VE03_E00.46) fra 2000. Anlægget er med modstrøm og bliver suppleret med en el-varmeflade og reguleres med CVA-regulering. Øvrige lokaler ventileres med naturlig ventilation.		

VENTILATIONSKANALER Ventilationskanalerne er isoleret med 100 mm isolering.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
SOLVARME Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i E00.44, E00.44a og E00.45.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe CP2_E00.42 Grundfos Magna 3 - 50-40 F 240. Pumpen har en maksimal effekt på 139 Watt. På gulvvarmen (E00.44, E00.44a og E00.45) er der monteret en nyere fordelingspumpe, af fabrikat Wilo. Pumpen har en skønnet maksimal effekt på 34 Watt. Det var ikke muligt at se pumpen pga afskærmning som ikke kunne fjernes. På ventilationsanlæggets varmefordeling er der monteret en fordelingspumpe CP3_Ventilationsrum Grundfos Alpha 2 - 25-40 130 . Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.		
AUTOMATIK Der er installeret styring på varmeanlægget i form af CTS som laver styring efter udetemperaturen og kan lave natsænkning. Derudover er der monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmt brugsvandsveksler (VBV1_E00.42) og brugsvandsrør med cirkulation er isoleret med 25 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af tilslutningsrør til varmt brugsvandsveksler (VBV1_E00.42) op til 50 mm isolering. Det anbefales at bruge mineralulds rørskåle, da de fleste rørskåle af skum ikke overholder kravene.		200 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering. Det anbefales at bruge mineralulds rørskåle, da de fleste rørskåle af skum ikke overholder kravene.		1.100 kr. 0,15 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe CP1_E00.42 Grundfos Alpha 2 - 20-40N. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat ELGE.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Der er en blanding af belysning over hele institutionen, hvor belysningen bl.a. består af traditionelle lysstofrør med konventionel forkobling og spole samt nyere lysstofarmatur med elektronisk spole. Derudover findes der også en del sparepærer og LED-pærer.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af de traditionelle lysstofarmaturer med konventionel forkobling og spole, i grupperummene til nye armatur med LED-rør.		9.400 kr. 0,86 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Det anbefales at få installeret solceller på taget. Samlet set skal der installeres ca. 7,7 kW monokrystallinske silicium solceller med et areal på ca. 48 m². For at kunne udnytte mest muligt af strømmen når den bliver produceret, anbefales det at placere ca. 24 m² på den sydlige tagflade og 24 m² på den vestlige tagflade. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, 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 forslagets økonomi.	144.000 kr.	8.900 kr. 1,50 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er opført i 1960.

Under bygningsgennemgangen var ejendomsfunktionær Finn Hyllen til stede, og der var adgang til loftet og teknikrum i kælderen hvor varmeanlægget er placeret.

Energimærkningen er udført på baggrund af en gennemgang af bygningskonstruktioner og -installationer den 31-10-2019.

Ved vurdering af konstruktionernes isoleringsevne er der taget udgangspunkt i observationer og målinger ved bygningsgennemgangen og ved utilgængelige konstruktioner er der skønnet ud fra tegninger og opførelses/renoveringstidspunktet. Nogle konstruktioner er skjulte og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede. Hvis der er uoverensstemmelser mellem isolering ifølge tegninger og det målte i forbindelse med besøget, tages der udgangspunkt i det målte.

Der er i forbindelse med besøget fortaget destruktive undersøgelser, i form af en boreprøve i ydermuren mod nordøst.

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
Bygning				
Hule ydervægge	Udvendig efterisolering af teglstens ydervægge med 200 mm isolering og afsluttende facadepuds	680.000 kr.	41.700 kWh Fjernvarme	18.900 kr.
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive 15 cm betonydervægge med 200 mm	369.000 kr.	82.660 kWh Fjernvarme	37.400 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kælderydervægge over og under terræn med 200 mm	362.000 kr.	27.010 kWh Fjernvarme	12.300 kr.
El				
Solceller	Montage af nye solceller	144.000 kr.	4.946 kWh Elektricitet 2.663 kWh Elektricitet overskud fra solceller	8.900 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			
Kælder ydervægge	Indvendig isolering af kælderydervægge mod jord under bygning med 100 mm	1.710 kWh Fjernvarme	800 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer til nye vinduer med 3-lags energiruder	47.630 kWh Fjernvarme	21.600 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduesparti i indgang til nye vinduer med 3-lags energiruder	3.900 kWh Fjernvarme	1.800 kr.
Yderdøre	Udskiftning af døre til nye døre med 3-lags energiruder	3.080 kWh Fjernvarme	1.400 kr.
Yderdøre	Udskiftning af døre i indgangsparti til nye med 3-lags energiruder	1.150 kWh Fjernvarme	600 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 400 mm mineraluld eller polystyrenplader	17.950 kWh Fjernvarme	8.200 kr.
Kældergulv	Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 400 mm mineraluld eller polystyrenplader	6.770 kWh Fjernvarme	3.100 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Efterisolering af tilslutningsrør til varmt brugsvandsveksler (VBV1_E00.42) op til 50 mm	280 kWh Fjernvarme	200 kr.
Varmtvandsrør	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	2.310 kWh Fjernvarme	1.100 kr.

El

Belysning	Udskiftning af traditionelle lysstofarmatur til nye med LED-rør	-2.950 kWh Fjernvarme 5.345 kWh Elektricitet	9.400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Degnekrogen 2, 7400 Herning

Adresse	Degnekrogen 2, 7400 Herning
BBR nr	657-18287-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Grundskole (421)
Opførelsesår	1960
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1364 m²
Opvarmet bygningsareal	1920 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	602 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	111.787 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	1.218.284 kr. pr. år
Varmeforbrug	244.268 kWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2018 til 31-12-2018

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	116.674 kr. pr. år
Fast afgift	1.218.284 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	1.334.959 kr. pr. år
Varmeforbrug	254.946 kWh Fjernvarme
CO_2 udledning	16,57 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk, men derudover er kælderen også opvarmet, hvilket ikke er angivet i BBR.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er rimelig stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Der er et mindre varmeforbrug end hvad der er beregnet. 2018 har i mange tilfælde vist sig, at være en noget atypisk at sammenligne med og det vurderes at det er årsagen, til forskellen mellem det beregnet og det reelle varmeforbrug. Desuden opvarmes sikringsrummet i kælderen ikke til 20 °C, som er det beregningen tager udgangspunkt i.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	0,45 kr. per kWh
	21.090 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	2,00 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil prisgrundlaget for rapportens forbedringsforslag kunne ændre sig en del, år for år. I forbindelse med udførelse af rapportens forbedringsforslag anbefales det derfor altid at indhente aktuelle tilbud fra en håndværker/leverandør.

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

El-prisen pr. kWh er indregnet inklusive alle afgifter, gebyrer og moms. Afhængig af valg af el-leverandør vil den anvendte el-pris kunne variere.

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.

FIRMA

Firmanummer 600469
CVR-nummer 33911483

EnergiTjenesten Jylland-Fyn
Klosterport 4F, 8000 Aarhus C
www.energitjenesten.dk
alk@energitjenesten.dk
tlf. 50656104

Ved energikonsulent
Susanne Tulstrup

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. 793 af 7. juli 2019 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
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Arnborg skole
Degnekrogen 2
7400 Herning



Energistyrelsen

Gyldig fra den 19. december 2019 til den 19. december 2029

Energimærkningsnummer 311414958