SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Svallerup Skole
Præstemarken 3
4400 Kalundborg



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 18. december 2019
Til den 18. december 2029.

Energimærkningsnummer 311414703

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

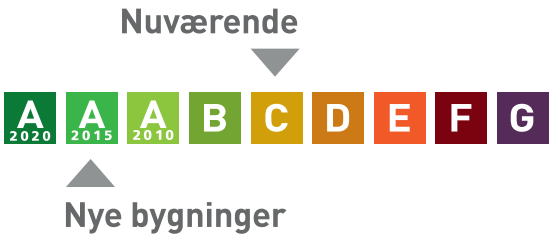
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2010

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



Årligt varmeforbrug

18.175 Liter fyringsgasolie	212.105 kr
Samlet energiudgift	212.105 kr
Samlet CO_2 udledning	48,83 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 Lofter er generelt udført som lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Efterisolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Det påregnes at tagrum er tilgængeligt, hvorved overslagsprisen alene omfatter oplægning af den nye isolering.	233.300 kr.	8.600 kr. 1,96 ton CO_2
FLADT TAG Tilbygning Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Nord og syd: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Tilbygning: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale samt er konstruktionstykkelse er målt ved vindue.		
FORBEDRING Nord og syd: 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.	207.200 kr.	6.500 kr. 1,48 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING 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.		1.700 kr. 0,39 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Øst og vest: Ydervægge består primært af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg med indvendig pladebeklædning. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale samt er konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Brystninger: Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale samt er konstruktionstykkelse er målt ved vindue.		
FORBEDRING Øst og vest: Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. 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.	842.200 kr.	47.700 kr. 10,95 ton CO_2

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge mod uopvarmet kælder består af 48 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	117.800 kr.	4.000 kr. 0,90 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne i tilbygning samt enkelte steder i undervisningslokaler mod vest og nord er monteret med tolags energirude med varm kant. Vinduerne er primært monteret med tolags termorude med kold kant.		
FORBEDRING Eksisterende vinduer med termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.	422.600 kr.	16.600 kr. 3,80 ton CO_2

YDERDØRE Yderdøre er primært monteret med tolags termoruder med kold kant. Massiv yderdør mod syd med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Yderdøre med flere vinduesfag mod nord er monteret med etlags glasruder. Yderdør i kælder og i tilbygning med flere vinduesfag, monteret med tolags energirude med varm kant.		
FORBEDRING Eksisterende yderdøre mord nord med 1 lag glas foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.	51.800 kr.	4.000 kr. 0,91 ton CO_2
FORBEDRING Eksisterende yderdøre med termoruder foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.	74.400 kr.	3.100 kr. 0,69 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gymnastiksal og sløjd: Terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med 100 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med 200 mm singels. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Gulvkonstruktionen er generelt udført som et terrændæk af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm singels under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tilbygning: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 300 mm isolering, så den samlede mængde udgør 350 mm. Eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.	213.900 kr.	7.800 kr. 1,77 ton CO_2
KÆLDERGULV Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Lokale ved siden af indgang til mælkebøtte er med mekanisk ventileret. Resterende del af bygningen er med naturligventilation. Naturlig ventilation Luftskifte: 0,9 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019		

Zone: Lokale ved siden af indgang til mælkebøtten.
Anlæg: 1 stk. airmaster ukendt årgang.
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 40 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: Ja, rumstyring.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med olie. Kedlen er placeret i teknikrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kondenserende kedelunit af typen Buderus Logano Plus SB315-115 årgang 2011 og er isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere oliebrænder.		
FORBEDRING Der foreslås installation af ny jordvarmepumpe. I den forbindelse fjernes den eksisterende varmeinstallation. Varmepumpen udvinder energi gennem nedgravede jordvarmeslanger, der via selve jordvarmepumpen veksler energien om, til både rumopvarmning og varmt brugsvand. Selve varmepumpeenheden kan placeres i teknikrum i kælder. Det anbefales altid at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller producents specifikke beregningsdata, inden arbejdet igangsættes. Ligeledes er det altid en god ide at indhente et samlet tilbud fra en leverandør/montør. Begge dele vil ofte kunne medvirke til en endnu bedre rentabilitet. Der foreslås installation af 3 stk. nye varmtvandsbeholder. Det varme brugsvand produceres i nye, præisoleret varmtvandsbeholder. Beholderne er en del af et samlet kombimodul. Det eksisterende varmefordelingsanlæg kontrolleres for egenethed til varmefordeling fra varmepumpe via radiatorer i opvarmede rum.	686.000 kr.	102.300 kr. 38,99 ton CO_2
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING Der foreslåes installation af et nyt solvarmeanlæg på ca. 5 m² til anvendelse for brugsvandsproduktion. Solvarmebeholder (se under afsnittet for varmtvandsbeholdere) 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.	16.500 kr.	1.000 kr. 0,24 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmerør ført i uopvarmet kælder er vurderet udført som 1 1/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 50 mm isolering. Rør længden er skønnet ved standardberegning for rørlængder jf. Håndbogen 2019.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af varmerør op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		1.000 kr. 0,21 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-60 årgang 2010. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i kælder. I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos type Magna 40-120F årgang 2010. Pumpen har en maksimal effekt på 450 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i kælder.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør ført i teknikrum i kælder frem til varmtvandsbeholder er vurderet udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering. Brugsvandsrør ført i uopvarmet kælder med cirkulation er vurderet udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering. Rør længden er skønnet ved standardberegning for rørlængder jf. Håndbogen 2019. Brugsvandsrør ført i gulv med cirkulation er vurderet udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering. Rør længden er skønnet ved standardberegning for rørlængder jf. Håndbogen 2019.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	3.800 kr.	300 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Rørført i uopvarmet kælder: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		1.500 kr. 0,34 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Rør ført i gulv: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		600 kr. 0,14 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 20-40N årgang 2011. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i kælder		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 300 l varmtvandsbeholder af typen Flamco type Duo som er isoleret med 50 mm isolering. Volumen af denne beholder er beregnet ud fra mål af diameter og højde da mærkepladen ikke var synlig på besigtigelsestidspunktet. Beholderen er placeret i teknikrum i kælder.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Gymnastiksal: Belysningen består af 2-rørs T8 armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres manuelt. Undervisningslokaler og lærerværelse på 1. sal Belysningen består af 1-rørs T8 armaturer med elektroniske forkoblinger. Belysningen styres manuelt. Team G tilbygning: Belysningen består af 2-rørs T5 armaturer med elektroniske forkoblinger. Belysningen styres manuelt. Undervisningslokaler i kælder: Belysningen består af 1-rørs T5 armaturer med elektroniske forkoblinger. Belysningen styres manuelt. Mælkebøkken, gangarealer samt klasselokale v. kældertrappe: Belysningen består af 1-rørs T5 armaturer med elektroniske forkoblinger. Belysningen styres manuelt. Aula: Belysningen består af blandet belysning med armaturer 1-rørs T5 lysstofrør med elektroniske forkoblinger og 1-rørs T8 lysstofrør med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres manuelt.		
FORBEDRING Gymnastiksal: Der installeres ny LED paneler. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	26.000 kr.	2.600 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Undervisningslokaler og lærerværelse på 1. sal: Der installeres ny LED belysning i eksisterende armaturer. Den eksisterende styring bibeholdes.		4.400 kr. 0,11 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Team G tilbygning Der installeres ny LED paneler. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		500 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Mælkebøkken, gangarealer samt klasselokale v. kældertrappe: Der installeres ny LED belysning i eksisterende armaturer. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		2.600 kr. 0,06 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Undervisningslokaler i kælder Der installeres ny LED belysning i eksisterende armaturer. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		1.400 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Aula: Der installeres ny LED belysning i eksisterende armaturer for T5 lyskilder. Armaturerne udskiftes for armaturer med T8 rør. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		800 kr. 0,02 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Generelt
Ejendommen er beliggende på Præstemarken 3, 4400 Kalundborg, og omfatter seks bygninger og nærværende energimærke omfatter følgende.
Bygning 2: Præstemarken 3, 4400 Kalundborg med et erhvervsareal på 1.613 m², opført i 1969 og er til-/ombygget i år 2005 med anvendelseskoden 429.

Brugstiden for dette energimærke er sat til 40 timer / uge.

Energimærket er udarbejdet på grundlag af modtagne tegninger og data fra Kalundborg Kommune og ud fra besigtigelse, opmålinger og samtale med driftspersonalet. Der forelå tegningsmateriale.
Der er foretaget kontrolopmålinger af klimaskærm og installationer og der er foretaget vurdering af bygningernes energimæssige og driftsmæssige status.

Tegningsmaterialet er fuldt dækkende. Tegniingsmaterialet omfatter.
Plan, snit og facade tegninger.

Hvor det ikke har været muligt at konstatere konstruktionernes isoleringsmæssige standard, er der anvendt isoleringsværdier som var gældende i de respektive bygningsreglementer på opførelsestidspunktet. Tilbygningstidspunkt er oplyst til år 2005.
Der er ikke foretaget destruktive indgreb i forbindelse med energimærkningen.

Forslag til energibesparelser
Der er udarbejdet forslag til energibesparelser ud fra håndbogens retningslinjer.
I første afsnit er der opstillet en række besparelsesforslag med god rentabilitet. I andet afsnit er der desuden foreslået en række besparelsesforslag, som anbefales udført i forbindelse med renovering.
Besparelser med tilbagebetalingstid over 100 år er ikke medtaget i energimærket.

Alternativ energi:
Der er ikke udarbejdet forslag til alternativ energi for:
•Solceller: Kalundborg Kommune ønsker ikke forslag om etablering af solceller.

Der er udarbejdet forslag til alternativ energi for:

•Varmepumpe.
•Solfanger.

Energimærkningen er udført i henhold til gældende håndbog, samt kravspecifikation fra Kalundborg Kommune.

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				
Loft	Efterisolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum med 100 mm isolering	233.300 kr.	728 Liter Fyringsgasolie 13 kWh Elektricitet	8.600 kr.
Hule ydervægge	Nord og syd: Udvendig efterisolering med 200 mm isolering og afsluttende facadepuds	207.200 kr.	550 Liter Fyringsgasolie 9 kWh Elektricitet	6.500 kr.
Massive ydervægge	Øst og vest: Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	842.200 kr.	4.070 Liter Fyringsgasolie 68 kWh Elektricitet	47.700 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Udvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm	117.800 kr.	334 Liter Fyringsgasolie 6 kWh Elektricitet	4.000 kr.
Vinduer	K9-F2-S1-G3 K1-F1-S2-G3 Udskiftning af eksisterende vinduer	422.600 kr.	1.414 Liter Fyringsgasolie 17 kWh Elektricitet	16.600 kr.

Yderdøre	K11-F4-S1-G3 Udskiftning af eksisterende yderdøre	51.800 kr.	339 Liter Fyringsgasolie 5 kWh Elektricitet	4.000 kr.
Yderdøre	K11-F2-S2-G3 Udskiftning af eksisterende yderdør	74.400 kr.	257 Liter Fyringsgasolie 3 kWh Elektricitet	3.100 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 300 mm isolering	213.900 kr.	658 Liter Fyringsgasolie 11 kWh Elektricitet	7.800 kr.

Varmeanlæg

Kedler	Konvertering til varmepumpe, Etablering af nyt varmefordelingsanlæg til radiatorer, Installation af ny varmtvandsbeholder og Installation af nyt jordvarmeanlæg	686.000 kr.	18.175 Liter Fyringsgasolie -49.935 kWh Elektricitet	102.300 kr.
Solvarme	Installation af nyt solvarmeanlæg til brugsvandsproduktion	16.500 kr.	99 Liter Fyringsgasolie -115 kWh Elektricitet	1.000 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 100 mm	3.800 kr.	24 Liter Fyringsgasolie	300 kr.

El

Belysning	B31-G9-A6 Gymnastiksal: Installation af LED paneler med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	26.000 kr.	-101 Liter Fyringsgasolie 1.697 kWh Elektricitet	2.600 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			
Hule ydervægge	Udvendig efterisolering med 200 mm isolering og afsluttende facadepuds	144 Liter Fyringsgasolie 2 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Isolering af varmerør i uopvarmet kælder op til 100 mm	78 Liter Fyringsgasolie 1 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsrør	Rør ført i uopvarmet kælder Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 100 mm	128 Liter Fyringsgasolie 1 kWh Elektricitet	1.500 kr.
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 100 mm	51 Liter Fyringsgasolie -1 kWh Elektricitet	600 kr.
El			
Belysning	B31-G8-A65 Undervisningslokaler og lærerværelse på 1. sal Installation af LED lyskilder med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-175 Liter Fyringsgasolie 2.929 kWh Elektricitet	4.400 kr.
Belysning	B31-G9-A6 Team G tilbygning Installation af LED paneler med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-16 Liter Fyringsgasolie 267 kWh Elektricitet	500 kr.

Belysning	B31-G9-A37 Mælkebøkken, gangarealer samt klasselokale v. kældertrappe: Installation af LED lyskilder med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-100 Liter Fyringsgasolie 1.681 kWh Elektricitet	2.600 kr.
Belysning	B31-G4-A12 Undervisningslokaler i kælder: Installation af LED lyskilder med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-52 Liter Fyringsgasolie 877 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Belysning	B31-G4-A12 Aula: Installation af LED lyskilder med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-29 Liter Fyringsgasolie 478 kWh Elektricitet	800 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Svallerup Skole

Adresse .....Præstemarken 3, 4400 Kalundborg
BBR nr 326-9958-2
Bygningens anvendelse i følge BBR .....Anden bygning til undervisning og forskning (429)
Opførelsesår 1969
År for væsentlig renovering 2005
Varmeforsyning .....Kedel
Supplerende varme .....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1613 m²
Opvarmet bygningsareal .....1630 m²
Heraf tagetage opvarmet .....45 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....224 m²
Uopvarmet kælderetage .....373 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fyringsgasolie

Varmeudgifter .....204.108 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug .....17.490 Liter Fyringsgasolie
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 .....213.031 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt .....213.031 kr. pr. år
Varmeforbrug .....18.255 Liter Fyringsgasolie
CO_2 udledning .....49,04 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

BBR arealet omfatter et erhvervsareal på 1.613 m².
Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er det opvarmede areal opgjort til et samlet erhvervsareal 1.630 m² og det er dette areal der ligger til grund for energimærket.

Kælderen er medtaget som delvist opvarmet.
Bygningsejeren er ansvarlig for, at BBR er opdateret efter de faktiske forhold.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste varmeforbrug for år 2018 er på 17.490 liter olie. Korrigeret for graddage bliver det 18.255 liter. Det beregnede varmeforbrug i energimærket er på 18.175 liter.

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fyringsgasolie.....11,67 kr. per Liter
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,20 kr. per kWh

Alle anvendte priser er inklusiv moms.
Fjernvarmeprisen er i denne rapport fastsat ud fra de tariffer, der var gældende ved energimærkningsrapportens officielle indberetningsdato.
Rapportens elpris er anvendt ud fra en gennemsnitsvurdering, da energipriserne varierer dagligt og i forhold til valg af leverandør.

Aktuelle dagspriser og lign. tilbud kan eksempelvis søges via elpristavlen.dk

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 600087
CVR-nummer 24213528

SEAS-NVE Strømmen A/S
Hovedgaden 36, 4520 Svinninge
www.seas-nve.dk
ane@seas-nve.dk
tlf. 70292900

Ved energikonsulent
Dennis Nielsen

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.

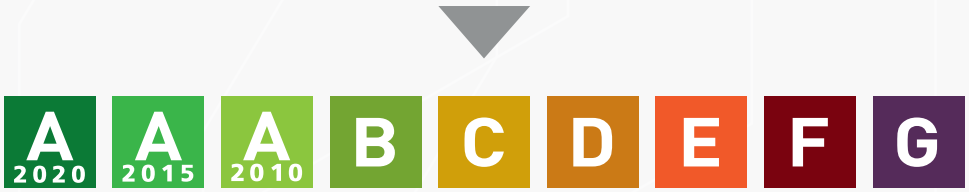
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Svallerup Skole
Præstemarken 3
4400 Kalundborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. december 2019 til den 18. december 2029

Energimærkningsnummer 311414703