SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Viskinge børnehus
Kirkebakken 4
4470 Svebølle

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 9. januar 2018
Til den 9. januar 2028.

Energimærkningsnummer 311291807

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 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.

Energistyrelsen

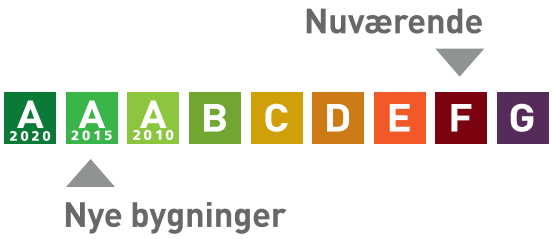
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 D

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



Årligt varmeforbrug

170,86 MWh fjernvarme	185.006 kr
Samlet energiudgift	185.006 kr
Samlet CO_2 udledning	24,09 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 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 BR15, 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 Midterbygning Skråvægge er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Sidebygninger Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Alle lofter Hanebåndsloft er isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Sidebygninger Lodrette skunkvægge er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Sidebygninger Vandret skunk er uisoleret. Konstruktionstykkelse er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING Sidebygninger Isolering af vandret skunk med 300 mm isolering. Det forventes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter isoleringsarbejdet.	16.000 kr.	5.700 kr. 1,02 ton CO_2

FORBEDRING Sidebygninger Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm Det foreslåes at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.	12.700 kr.	600 kr. 0,10 ton CO_2
FORBEDRING Sidebygninger Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.	10.000 kr.	400 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Alle lofter Efterisolering af hanebåndslofter med 50 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		600 kr. 0,09 ton CO_2

FLADT TAG Kviste Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Kviste Eksisterende tag på kviste efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		400 kr. 0,06 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 300 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er vurderet ud fra boreprøver i gavl og facader.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 150 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.		14.000 kr. 2,51 ton CO_2
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Kælder Vægge mod uopvarmet rum består af 120 mm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING Kælder Indvendig 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.	292.300 kr.	29.800 kr. 5,35 ton CO_2
LETTE YDERVÆGGE Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering med 200 mm isolering i kvistflunke, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den udvendige vægbeklædning nedtages og enten bortskaffes. Der udføres den nødvendige ombygning af både kvistvægge og skotrender. Efterisoleringen afsluttes med ny og 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.		500 kr. 0,08 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord består af 350 mm massiv kampestensvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
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.	146.100 kr.	7.500 kr. 1,34 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med et lag glas og forsatsruder. Oplukkelige vinduer med et og flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termoruder		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende vinduer med termoruder, med et lag glas med forsatsruder, faste og oplukkelige rammer, foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		8.600 kr. 1,53 ton CO_2

YDERDØRE Yderdøre med isoleret fyldning og enkeltfag, monteret med tolags energiruder. Yderdør med sideparti, monteret med tolags termoruder med kold kant. Terrassedør med flere fag, monteret med tolags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende yderdøre med termoruder foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		2.000 kr. 0,35 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende terrassedør med termoruder foreslås udskiftet til ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		500 kr. 0,07 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder af træ/bjælker med lerindskud er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført af træ/bjælker. 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. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. 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. undgåes.	144.600 kr.	18.700 kr. 3,34 ton CO_2

KÆLDERGULV Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Stuen Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Exhausto Vex 4-5 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: krydsvarmeveksler Anlægstype: CAV Driftstid: 55 timer/uge Luftskifte: 1,2 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m3 Automatik: ur Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 Zone: 1 sal Anlæg: VE02 – fabrikat og type: Exhausto Vex 4-5 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: krydsvarmeveksler Anlægstype: CAV Driftstid: 55 timer/uge Luftskifte: 1,2 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m3 Automatik: ur Bygningens tæthed: Normal tæt		

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 Zone: Kælder Naturlig ventilation Luftskifte: 0,3 l/s/m2 Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Placeret i teknikrum i uopvarmet del af kælder.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der foreslås ikke varmepumpe når der er fjernvarme.		
SOLVARME Der er ikke solvarmeanlæg på bygningen. Der foreslås ikke etablering af solfanger når der er fjernvarme.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen er med radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Kældergang uopvarmet Varmefordelingsrør er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. Teknikrum uopvarmet Varmefordelingsrør er udført som 2" stålrør med 30 mm isolering og 1½" stålrør uden isolering, og ½" stålrør med 15 mm isolering.		
FORBEDRING Kældergang, uopvarmet Isolering af varmefordelingsrør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Teknikrum, uopvarmet Isolering af alle varmefordelingsrør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	39.300 kr.	2.100 kr. 0,38 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlæg til radiatorer er monteret en pumpe med en max-effekt på 435 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 32-120 indstilling autoadapt. Placeret i teknikrum i kælder. På blandesløjfe til ventilationsanlæg på 1. sal er monteret en pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 65 W. Pumpen er af fabrikat Wilo Star RS 25/4 Indstilling trin 3, placeret i teknikrum ved ventilationsanlæg på 1. sal. På blandesløjfe til ventilationsanlæg i kælder er monteret en pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 80 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 25-40 indstillet trin 3, placeret i teknikrum ved ventilationsanlæg i kælder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslås montage af nye varmefordelingspumper til de to ventilationsanlæg. Det vurderes, at de eksisterende pumper kan udskiftes til mere effektive fordelingspumper, som Grundfos Alpha 2 med en max. effekt på 45 W.		800 kr. 0,22 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring af fremløbstemperatur efter udetemperatur og ur. Fabrikat Danfoss ECL Comfort 310.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Placeret i teknikrum i uopvarmet kælder. Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.100 kr.	200 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		400 kr. 0,06 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe uden trinregulering. Pumpen har en maksimal effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Smedegård TF95. Placeret i teknikrum i kælder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslåes montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.		200 kr. 0,05 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 2 stk. 110 liter præisolerede vanrmtvandsbeholdere, fabrikat Metro, placeret i teknikrum i uopvarmet kælder.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Kælder Belysning består af armaturer med sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Kælder Belysning består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Stuen og 1 sal Belysning består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Stuen gang Belysning består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Udelys består af 7 lamper med sparepærer, monteret på væggen, lyset vurderes som dagslysstyret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Kælder Der installeres nye armaturer med LED belysning med bevægelsesmelder. Alternativt kan der monteres LED lyskilder i eksisterende armaturer.		1.300 kr. 0,40 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Stuen Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		5.000 kr. 1,63 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Stuen og 1 sal Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		10.800 kr. 3,50 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Kalundborg kommune ønsker ikke forslag om solceller.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Generelt
Ejendommen er beliggende på Kirkebakken 4, 4400 Kalundborg og omfatter 1 bygning. Nærværende energimærke omfatter denne.
Bygningen anvendes til daginstitution
Bygningen er opført i 1936 og renoveret i 2006
Brugstiden for dette energimærke er sat til 55 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 er foretaget kontrolopmålinger af klimaskærm og installationer og der er foretaget vurdering af bygningernes energimæssige og driftsmæssige status.

Hvor det ikke har været muligt at konstatere konstruktionernes isoleringsmæssige standard, er der anvendt isoleringsværdier som var gældende i de respektive bygningsreglementer på opførelsestidspunktet.
Der er foretaget boreprøver i murvæk for undersøgelse af isolering i hulmur.

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.
I besparelsesforslag er ikke medregnet evt. stillads eller bæreevneberegning af konstruktioner.
Besparelser med tilbagebetalingstid over 100 år er ikke medtaget i energimærket.

Alternativ energi:
Der er ikke udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende områder:
- Solceller: Kalundborg Kommune ønsker ikke forslag om etablering af solceller.
- Varmepumpe: Der foreslås ikke etablering af varmepumpe når der er fjernvarme
- Solfanger: Der foreslås ikke etablering af solfanger når der er fjernvarme.

Tillæg:
Der er udarbejdet korrektioner med tillæg, da følgende områder for denne ejendom afviger fra standardforhold:
- Brugstid: Mere end 45 timer/uge

- Afvigelse BR15: 5,05 kWh/m²
- BR 2015: 5,47 kWh/m²
- BR 2020: 3,88 kWh/m²

Assistenter:
Til denne energimærkning er der tilknyttet følgende assistent:
Energirådgiver Lars Christensen
Assistenten har deltaget ved besigtigelsen, registrering og kontrol af klimaskærm, ventilation, varmeanlæg, vedvarende energi og belysning.

Energimærkningen er udført i henhold til gældende håndbog, HB2016 ved bekendtgørelse nr. 1759 af 15-12-2015. Desuden ny bekendtgørelse nr. 1027 af 29-08-2017, samt kravspecifikation fra Kalundborg Kommune.

Belysning:
Ny belysning dimensioneres efter DS/EN12464:2011.

Nye armaturer i opholdsrum anbefales som fabrikat Glamox, type C10 med LED lyskilder.
Investering ca. 2.000 kr/armatur.

Nye armaturer i toiletter og depoter m.v. anbefales som fabrikat Glamox, type Sinus med LED lyskilder
Investering ca. 1.500 kr/armatur. Kan fås med indbygget sensor.

Generelle krav til LED armaturer:
•LED armaturer skal have en farvetone på maks. 3 MacAdam step eller lavere
•Skal have en RA/CRI > 80 gennem hele levetiden, dog 90 i områder hvor normen kræver det
•Systemlevetiden for LED armaturer skal som minimum være 50.000 timer ve L80B50 og målt ved min. Tamb 25°C eller maks. Tamb for armaturet, levetiden skal opgives jf. IEC 62717
•På datablade skal oplyses maks. tilladte antal armaturer pr. sikring, og lumen ud af armaturet og watt forbruget inklusiv driver.

Ny, forskellige varianter i forhold til rum.
Investering ca. 1.000 -1.200 kr/stk.

Automatik
Ny automatik til varmeanlæg, varmtvandsanlæg og ventilation anbefales CTS, som fabrikat Danfoss type ECL Comfort 310. Investering fra 12.000 kr – 15.000 kr afhængig af antal tilsluttede enheder.

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	Sidebygninger Isolering af vandret skunk med 300 mm isolering	16.000 kr.	7,23 MWh Fjernvarme	5.700 kr.
Loft	Sidebygninger. Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering	12.700 kr.	0,68 MWh Fjernvarme	600 kr.
Loft	Sidebygninger Efterisolering af lodret skunk med 150 mm isolering	10.000 kr.	0,45 MWh Fjernvarme	400 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Kælder Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm	292.300 kr.	37,83 MWh Fjernvarme 18 kWh Elektricitet	29.800 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	146.100 kr.	9,51 MWh Fjernvarme	7.500 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering	144.600 kr.	23,67 MWh Fjernvarme	18.700 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 60 mm	39.300 kr.	2,67 MWh Fjernvarme	2.100 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm	2.100 kr.	0,22 MWh Fjernvarme	200 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			
Loft	Efterisolering af hanebåndsloft med 50 mm isolering	0,64 MWh Fjernvarme	600 kr.
Fladt tag	Kviste Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	0,44 MWh Fjernvarme	400 kr.
Hule ydervægge	Udvendig efterisolering med 150 mm isolering og afsluttende facadepuds	17,80 MWh Fjernvarme	14.000 kr.
Lette ydervægge	Udvendig efterisolering af kvistflunke med 200 mm	0,59 MWh Fjernvarme	500 kr.
Vinduer	K3-F2-S1-G3 Udskiftning af eksisterende vinduer, K3-F3-S1-G3 Udskiftning af eksisterende vinduer, K5-F4-S1-G3 Udskiftning af eksisterende vinduer og K3-F1-S1-G3 Udskiftning af eksisterende vinduer	10,83 MWh Fjernvarme	8.600 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdøre	2,47 MWh Fjernvarme	2.000 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende terrassedøre	0,52 MWh Fjernvarme	500 kr.

Varmeanlæg

Varmefordelings pumper	A2-D3-T5 Ny varmefordelingspumpe	334 kWh Elektricitet	800 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm	0,44 MWh Fjernvarme	400 kr.
Varmtvandspumper	A4-D5-T5 Ny automatisk modulerende cirkulationspumpe	78 kWh Elektricitet	200 kr.

El

Belysning	B32-G7 Kælder Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-0,29 MWh Fjernvarme 662 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Belysning	B31-G3 Stuen Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-1,48 MWh Fjernvarme 2.769 kWh Elektricitet	5.000 kr.
Belysning	B33-G7 Stuen og 1 sal Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-2,75 MWh Fjernvarme 5.857 kWh Elektricitet	10.800 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Børnehave

Adresse	Kirkebakken 4, 4470 Svebølle
BBR nr	326-758-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Daginstitution (440)
Opførelsesår	1936
År for væsentlig renovering	2006
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	856 m²
Opvarmet bygningsareal	1055 m²
Heraf tagetage opvarmet	399 m²
Heraf kælderetage opvarmet	184 m²
Uopvarmet kælderetage	278 m²

Energimærke	F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	112.846 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	37.614 kr. pr. år
Varmeforbrug	143,57 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2016 til 31-12-2016

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	116.359 kr. pr. år
Fast afgift	37.614 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	153.974 kr. pr. år
Varmeforbrug	148,04 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	20,87 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

BBR oplysninger

BBR arealet omfatter et erhvervsareal på i alt 856 m².

Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er det opvarmede areal incl. opvarmet kælder opgjort til i alt 1.055 m², og det er dette areal der ligger til grund for energimærket. Det opvarmede areal i energimærket kan variere i forhold til BBR oplysningerne, da BBR ikke oplyser noget om opvarmede eller uopvarmede arealer.

Bygningsejeren er ansvarlig for, at BBR er opdateret efter de faktiske forhold.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Oplyst forbrug:
Det oplyste faktiske fjernvarmeforbrug for 2016 er på i alt 143,57 MWh. Korrigeret for graddage bliver det i alt 148,04 MWh/år.
Det beregnede varmeforbrug i energimærket er på i alt 170,86 MWh/år.
Forskellen i forbruget kan skyldes andre brugervaner end forudsat i energimærket

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	786,00 kr. per MWh
	50.709 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

Alle anvendte priser er inklusiv moms og øvrige afgifter.

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.energistyrelsen.dk/forbruger 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
pek@seas-nve.dk
tlf. 70292900

Ved energikonsulent
Poul Erik Karlsen

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 http://www.ens.dk/forbrug-

besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage 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 §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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

Viskinge børnehus
Kirkebakken 4
4470 Svebølle

Energistyrelsen

Gyldig fra den 9. januar 2018 til den 9. januar 2028

Energimærkningsnummer 311291807