SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Aktivitetscenter Østergård
Karlebyvej 58
4070 Kirke Hyllinge

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 2. marts 2018
Til den 2. marts 2028.

Energimærkningsnummer 311300716

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

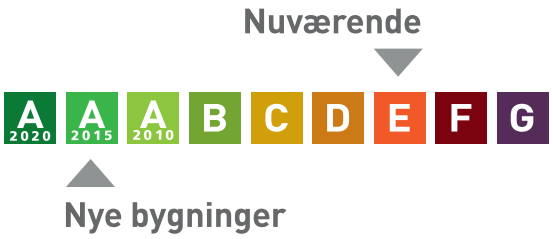
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2010

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2015



Årligt varmeforbrug

16.158 Liter fyringsgasolie	114.078 kr
3.104 kWh elektricitet	4.966 kr
Samlet energiudgift	119.045 kr
Samlet CO_2 udledning	45,47 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 Hanebåndsloft er isoleret med 175 mm mineraluld. Isoleringen ligger uordenligt og er mangelfuld flere steder. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Skråvægge skønnes isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING 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.	131.100 kr.	5.600 kr. 2,11 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af hanebåndslofter med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 325 mm Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		800 kr. 0,30 ton CO_2

FLADT TAG Det skrå tag over udestue skønnes isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. De skrå tage på kviste skønnes isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tag på udestue efterisoleres i forbindelse med tagrenovering med 200 mm isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering.		500 kr. 0,15 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende kvisttage 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.		1.900 kr. 0,72 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge skønnes udført som 300 mm hulmur med faste murbindere og massivt murværk omkring dør- og vindueshuller. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrum skønnes ikke isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Isolering af hule ydervægge af tegl ved indblæsning af granulat hvor det er muligt, samt indvendig påforing 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 der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	566.700 kr.	40.200 kr. 15,32 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Lette ydervægge i udestue er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 100 mm isolering i kvistflunke, så den samlede mængde udgør 200 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.	38.600 kr.	1.000 kr. 0,37 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge over og mod jord består af 300 mm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Massiv kældervæg under bygning består af 200 mm massiv og uisoleret betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
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.	121.800 kr.	12.100 kr. 4,58 ton CO_2
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive betonydervæg under bygning. 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 bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	45.000 kr.	4.100 kr. 1,56 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne er generelt monteret med tolags energiruder med varm kant. Vinduerne i udestue er monteret med etlags glasruder og forsatsruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende flerfagsvinduer med gående rammer og sprosser i udestue foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		1.300 kr. 0,48 ton CO_2
OVENLYS Ovenlysvindue er monteret med tolags termorude med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder, energiklasse A.		200 kr. 0,04 ton CO_2
YDERDØRE Massive yderdøre er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Yderdøre med glas er monteret med tolags energiruder.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum skønnes isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Gulv mod uopvarmet kælder, beton med træundergulv og belægning skønnes isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING Efterisolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum med 200 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.	61.500 kr.	3.300 kr. 1,26 ton CO_2
FORBEDRING	22.400 kr.	1.200 kr. 0,44 ton CO_2

Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 200 mm. Der etableres forskalling på undersiden af etagedækket 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. undgåes.		

KRYBEKÆLDER Gulv mod krybekælder af træ/bjælker i udestue skønnes isoleret med 100 mm mineraluld. Gulv mod krybekælder udført som lukket bjælkelag, skønnes isoleret med lerindskud eller isolering svarende til 30 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Efterisolering af gulv mod krybekælder i udestue med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 250 mm Udførelsen foreslåes med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs eller fastholdt som eksisterende isolering. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	8.100 kr.	300 kr. 0,10 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende gulvkonstruktion fjernes og alle ventilationsåbninger lukkes ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 300 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 100 mm 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.		9.500 kr. 3,60 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 Der er naturlig ventilation i hele bygningen - dog med mindre udsugningsventilatorer som typisk er placeret i ydervægge - samt aftræk fra køkken via emhætte. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Der er supplerende varmeforsyning i form af el-radiatorer i toilet og i køkken. El-radiatorer er indregnet, som en andel af det samlede opvarmede areal.		
KEDLER Ejendommen opvarmes med olie. Der er i opvarmet del af kælder installeret en primær oliekedel type De Dietrich GT 226-GT 2200 med en effekt på 64 kW og en sekundær oliekedel type Baxi 30 MKII med en effekt på 30 kW. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Seneste service udført 04-07-2017 af Lygas		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING Der foreslås installation af ny luft/vand varmepumpe som supplerende opvarmning til den ene af oliekedlerne. Anlægget består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varme, der via indedelen laver varme til både rumopvarmning og varmt brugsvand. Selve indedelen kan placeres i fyrrum. 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 påregnes supplerende radiatorer på eksisterende centralvarmeanlæg med varmefordeling fra varmepumpe via radiatorer i opvarmede rum.	280.000 kr.	28.000 kr. 9,48 ton CO_2
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det anbefales ikke at etablere solfangeranlæg ved etablering af varmepumpe der supplerer opvarmningen af det varme brugsvand.		

Varmefordeling

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

VARMERØR Varmefordelingsrør i tagrum er udført som hhv. 1 1/2" og 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. Varmefordelingsrør i uopvarmet kælder er udført som isolerede stålrør. Rørene er isoleret med ca. 30 mm isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af varmefordelingsrør i tagrum op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	22.100 kr.	2.300 kr. 0,87 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af varmefordelingsrør i uopvarmet kælder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		100 kr. 0,03 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er der integreret i Baxi-oliekedel monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40 På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna pumpe, pumpe med en max-effekt på 900 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 65-120 F.		
FORBEDRING Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe som erstatning for den integrerede pumpe . Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	5.800 kr.	600 kr. 0,16 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der var dog ved besigtigelsen enkelte radiatorer hvor termostatventiler manglende, men som driftspersonalet tog aktion på med det samme. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik type Danfoss Comfort 301 for central styring.		

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 Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. BEK 1759 - Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter. Brugsvandsrør med cirkulation i uopvarmet kælder er udført som 15 mm kobberrør. Rørene er uisoleret. Brugsvandsrør med cirkulation i fyrrum er udført som 1" stålrør. Rørene er uisoleret. Brugsvandsrør med cirkulation i fyrrum er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Brugsvandsrør med cirkulation skønnes i øvrigt fremført som skjult rørføring placeret på den varme side af isoleringen.		
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i uopvarmet kælder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	4.200 kr.	2.200 kr. 0,82 ton CO_2
FORBEDRING Isolering/efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i fyrrum op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.100 kr.	500 kr. 0,17 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 W. Pumpen er vurderet til at være i konstant drift.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 300 liter varmtvandsbeholder type Metro 2003C årg. 2012, isoleret med 75 mm isolering. Den varme brugsvandsproduktion suppleres af en 30 liter præisoleret Metro Therm el-vandvarmer placeret i uopvarmet kælderrum.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Stueplan Belysning i stueplan består primært af 1- og 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger, armaturer med HF og armaturer med lavenergilyskilder. Derudover er der armaturer med halogenlyskilder. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Den installerede effekt til almenbelysning er beregnet til 5,6 W/m² 1. sals plan: Belysning i 1. sals plan består primært af 1- og 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger, armaturer med HF og armaturer med lavenergilyskilder. Derudover er der armaturer med halogenlyskilder og enkelte med glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Den installerede effekt til almenbelysning er beregnet til 3,3 W/m² Kælder: Belysning i kælder består primært af 1- og 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Derudover er der armaturer med lavenergilyskilder. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Den installerede effekt til almenbelysning er beregnet til 2,8 W/m²		
FORBEDRING Stueplan: Der installeres nye armaturer med LED belysning i stedet for armaturer med konventionelle forkoblinger. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Den installerede effekt til almenbelysning efter udskiftning er beregnet til 4,4 W/m²	25.000 kr.	4.800 kr. 1,42 ton CO_2
FORBEDRING 1. sals plan: Der installeres nye armaturer med LED belysning i stedet for armaturer med konventionelle forkoblinger. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Den installerede effekt til almenbelysning efter udskiftning er beregnet til 2,0 W/m²	30.000 kr.	3.700 kr. 1,10 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Kælder: Der installeres nye armaturer med LED belysning i stedet for armaturer med konventionelle forkoblinger. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Den installerede effekt til almenbelysning efter udskiftning er beregnet til 2,1 W/m²		900 kr. 0,25 ton CO_2

APPARATER Der er registreret vaskeri med 1 vaskemaskine og 1 tørretumbler		

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 30 m². 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.	81.000 kr.	7.400 kr. 3,45 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Generelt
Ejendommen Aktivitetscenter Østergård, Ll. Karleby, 4070 Kirke Hyllinge består i følge BBR af 1 bygning.
Bygningen er i BBR angivet som "Bygning til undervisning og forskning" (anvendelseskode 420)

Energimærket omhandler denne bygning.

Bygningen er opført i 1½ / 2 plan med delvis kælder.
Derudover er tidligere garage, opført i forlængelse af bygningen mod øst, opført som 1 plans bygning, der nu anvendes som opvarmet værksted.
Da denne tidligere garagebygning stadig i BBR er angivet som bygning nr. 2 - "Garage" er denne bygning ikke medregnet i energimærket.

Bygningen er opført i 1902.

Brugstiden for dette energimærke er sat til 45 timer / uge.

Energimærket er udarbejdet på grundlag af modtagne tegninger og data fra Lejre Kommune og ud fra besigtigelse, opmålinger og samtale med driftspersonalet.
Det tilgængelige tegningsmateriale er ikke helt retvisende, de der er foretaget en del bygningsændringer i forhold til disse tegninger.
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 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.
I besparelsesforslag er ikke medregnet evt. stillads eller bæreevneberegning af konstruktioner.
Besparelsesforslag med tilbagebetalingstid over 100 år er ikke medregnet i energimærket

Alternativ energi:

Der er udarbejdet forslag til alternativ energi på denne ejendom på følgende områder:
• Solceller til el-produktion
• Varmepumper (supplerende rumopvarmning og opvarmning af varmt brugsvand)

Der er ikke udarbejdet forslag til alternativ på følgende områder:
• Solfangeranlæg

Energimærkningen er udført i henhold til gældende håndbog, HB2016 ved bekendtgørelse 1027 af 29-08-2017

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	Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering	131.100 kr.	745 Liter Fyringsgasolie 161 kWh Elektricitet	5.600 kr.
Hule ydervægge	Isolering af hule ydervægge af tegl med mineraluldsgranulat samt indvendig påforing med 100 mm isolering	566.700 kr.	5.412 Liter Fyringsgasolie 1.174 kWh Elektricitet	40.200 kr.
Lette ydervægge	Udvendig efterisolering af kvistflunke med 100 mm	38.600 kr.	132 Liter Fyringsgasolie 28 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm og Udvendig efterisolering af kælderydervægge over jord med 200 mm	121.800 kr.	1.618 Liter Fyringsgasolie 351 kWh Elektricitet	12.100 kr.

Kælder ydervægge	Indvendig efterisolering af massive betonydervægge med 200 mm	45.000 kr.	550 Liter Fyringsgasolie 119 kWh Elektricitet	4.100 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum med 200 mm isolering	61.500 kr.	445 Liter Fyringsgasolie 97 kWh Elektricitet	3.300 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	22.400 kr.	154 Liter Fyringsgasolie 35 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Krybekælder	Efterisolering af gulv mod krybekælder i udestue med 150 mm isolering	8.100 kr.	35 Liter Fyringsgasolie 8 kWh Elektricitet	300 kr.

Varmeanlæg

Varmepumper	Etablering af nyt varmefordelingsanlæg til radiatorer og Installation af ny luft/vand varmepumpe	280.000 kr.	8.820 Liter Fyringsgasolie -21.439 kWh Elektricitet	28.000 kr.
Varmerør	Efterisolering af varmefordelingsrør i tagrum op til 60 mm	22.100 kr.	322 Liter Fyringsgasolie 3 kWh Elektricitet	2.300 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe	5.800 kr.	245 kWh Elektricitet	600 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i uopv. kld. op til 60 mm	4.200 kr.	310 Liter Fyringsgasolie -15 kWh Elektricitet	2.200 kr.

Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i fyrrum op til 60 mm og Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i fyrrum op til 60 mm	2.100 kr.	69 Liter Fyringsgasolie -26 kWh Elektricitet	500 kr.

El

Belysning	Stueplan: Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	25.000 kr.	-177 Liter Fyringsgasolie 2.856 kWh Elektricitet	4.800 kr.
Belysning	1. sals plan: Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	30.000 kr.	-137 Liter Fyringsgasolie 2.212 kWh Elektricitet	3.700 kr.
Solceller	Montage af nye solceller	81.000 kr.	3.385 kWh Elektricitet 1.823 kWh Elektricitet overskud fra solceller	7.400 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm isolering	105 Liter Fyringsgasolie 23 kWh Elektricitet	800 kr.
Fladt tag	Efterisolering af tag på udetsue med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	54 Liter Fyringsgasolie 11 kWh Elektricitet	500 kr.
Fladt tag	Efterisolering af kvistage med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	254 Liter Fyringsgasolie 56 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer i udestue	168 Liter Fyringsgasolie 35 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Ovenlys	Udskiftning af eksisterende ovenlysvindue	14 Liter Fyringsgasolie 3 kWh Elektricitet	200 kr.
Krybekælder	Nedrivning af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk med 300 mm isolering	1.271 Liter Fyringsgasolie 276 kWh Elektricitet	9.500 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør i uopv. kld. op til 60 mm	12 Liter Fyringsgasolie	100 kr.

El

Belysning	Kælder: Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-31 Liter Fyringsgasolie 500 kWh Elektricitet	900 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Karlebyvej 58, 4070 Kirke Hyllinge

Adresse	Karlebyvej 58, 4070 Kirke Hyllinge
BBR nr	350-2074-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår	1902
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Elvarme
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1058 m²
Opvarmet bygningsareal	1180 m²
Heraf tagetage opvarmet	495 m²
Heraf kælderetage opvarmet	153 m²
Uopvarmet kælderetage	60 m²

Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2015

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fyringsgasolie

Varmeudgifter	105.683 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	14.964 Liter Fyringsgasolie
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	108.662 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	108.662 kr. pr. år
Varmeforbrug	15.386 Liter Fyringsgasolie
CO2 udledning	41,34 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

BBR arealet omfatter et samlet erhvervsareal på 1.058 m², hvoraf de 480 m² er udnyttet tagetage. Der er angivet et kælderareal på 240 m², men dette areal er ikke medregnet i det samlede erhvervsareal.

Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er det samlede opvarmede erhvervsareal beregnet til 1.180 m². Heraf udgør de 532 m² tagetagen og de 153 m² den opvarmede del af kælderen og

det er disse arealer der ligger til grund for energimærket. Derudover er der 60 m² uopvarmet kælder.

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

Det beregnede varmeforbrug i energimærket på 16.158 liter fyringsolie, afviger fra bygningsejerens oplyste varmeforbrug på 14.964 liter olie, der graddøgnskorrigeret er 15.386 liter olie. Dertil skal regnes 3.104 kWh til opvarmning af varmt brugsvand og el-radiatorer. Denne afvigelse udgør ca 5 %
Afvigelsen kan skyldes, at nuværende/tidligere bygningsejers brugsmønster afviger fra Energistyrelsens standardiserede betragtninger, som eksempelvis antal brugere af bygningen og gennemsnitstemperaturer i bygningen året rundt.
Det må ligeledes forventes, at der i det oplyste forbrug indgår opvarmning af tidligere garagebygning, der nu anvendes som værksted, men som ikke er medregnet i energimærket.

Det oplyste varmeforbrug har generelt ikke indflydelse på energimærkets resultat og indplacering af bogstav, men er blot en indikation på hvordan brugsmønstret er/har været for den nuværende/tidligere ejer.

Bygningens beregningsmæssige resultat skal, iht. Energistyrelsens regler, afspejle bygningens energiforbrug, ud fra en standardiseret betragtning, og dermed ikke ud fra den nuværende/tidligere bygningsejers energivaner.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fyringsgasolie.....7,06 kr. per Liter
Elektricitet til opvarmning.....1,60 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,09 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.

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
Peter N. Jensen

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

Aktivitetscenter Østergård
Karlebyvej 58
4070 Kirke Hyllinge

Energistyrelsen

Gyldig fra den 2. marts 2018 til den 2. marts 2028

Energimærkningsnummer 311300716