SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Børnehuset Troldebo
Hvidebækvej 1
4490 Jerslev Sjælland

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 15. januar 2018
Til den 15. januar 2028.

Energimærkningsnummer 311292584

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

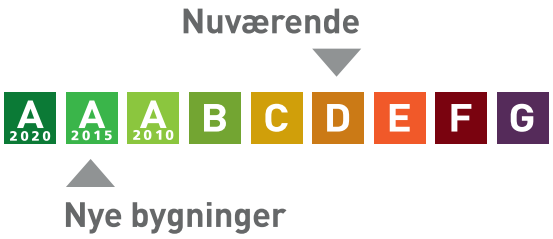
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C



Årligt varmeforbrug

52,48 MWh fjernvarme	34.898 kr
Samlet energiudgift	34.898 kr
Samlet CO_2 udledning	7,40 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 Det vandrette loft i den oprindelig bygning og i tilbygningen er isoleret med 250 mm mineraluld. Der er vist 300 mm isolering på snittegningen til den oprindelige bygning og 250 mm på snittegning til tilbygningen. Isoleringstykkelsen er målt ved loftlem til begge lofter.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loftsrum med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Den eksisterende gangbro i tagrummet skal denne hæves til de nye isoleringsforhold og der skal etableres vindtætning i tagfoden.		900 kr. 0,24 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 350 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af porebeton. Hulrummet er isoleret med 150 mm mineraluldsbatts. Ydervægge i tilbygningen er udført som 350 mm cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af porebeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge i lyskakt mod loftrum er udført som let konstruktion med træpladebeklædning i lyskakten. Konstruktionen er isoleret med 350 mm mineraluld, fastholdt med ståltråd i loftsrummet. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne i den oprindelige bygning er monteret med tolags termoruder. Vinduerne i tilbygning er monteret med tolags energirude med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne i den oprindelige bygning med ældre termoruder, foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder, energiklasse A.		3.300 kr. 0,93 ton CO_2
YDERDØRE Yderdøre i den oprindelige bygning er monteret med tolags termoruder. Yderdøren til tilbygningen i den uopvarmede mellemgang er en massiv uisoleret indvendig dør. Yderdøren i tilbygningen imod sydvest, er monteret med tolags energiruder med kold kant. (Bemærk at yderdøre og vinduespartier i mellemgangen og i vindfanget, ikke er medregnet i energimærket, da de sidder i uopvarmede rum. Derfor er investeringen til udskiftningen af disse ikke er medtaget.)		
FORBEDRING VED RENOVERING Den uisolerede indvendig dør imod den uopvarmede mellemgang foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.		200 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøre med termoruder i den oprindelige bygning, foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		400 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdørene i den oprindelige bygning imod vindfanget imod nordøst og den mellemgangen foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		400 kr. 0,09 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i den oprindelige bygning udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld under betonen. Terrændæk i tilbygningen er udført af beton med slidlagsgulv med gulvvarme. Gulvet er isoleret med 225 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Børneinstitution (oprindelig bygning) placeret på loftet. Anlæg: Exhausto VEX 350 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: krydsvarmeveksler (60% virkningsgrad) Anlægstype: VAV Driftstid: 50 timer/uge (Urstyring, skønnes i brug i hele brugstiden) Luftskifte: 1,8 l/s/m2 (mekanisk om vinteren) El-varmeflade: Nej, tilsluttet vandbåren varmeanlæg. SEL-værdi: 2,5 kJ/m3 Automatik: Urstyring, hastighedsregulering mm. via betjeningspanel af typen Exhausto EVR 127. Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 Zone: Børneinstitution (tilbygning) placeret på loftet. Anlæg: Exhausto VEX 2.5-4-1 EVR 11VK Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: krydsvarmeveksler (65% virkningsgrad) Anlægstype: VAV Driftstid: 50 timer/uge (Urstyring, skønnes i brug i hele brugstiden) Luftskifte: 1,8 l/s/m2 (mekanisk om vinteren) El-varmeflade: Nej, tilsluttet vandbåren varmeanlæg. SEL-værdi: 2,5 kJ/m3 Automatik: Urstyring, hastighedsregulering mm. via betjeningspanel af typen Exhausto EVR 127. Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016		

VENTILATIONSKANALER Ventilationskanaler på loftet i den oprindelige bygning er ved ventilations aggregatet isoleret med 50 mm mineraluld. Ved besigtigelsen var det ikke muligt, at komme videre ud i tagrummet og opmåle dimensioner og længder pga. pladsforholdene og opmagasineret inventar.		

Der skønnes derfor en gennemsnitlig kanaldimension på Ø315 mm med 50 mm isolering og 35 meter kanal i det uopvarmede tagrum. Ventilationskanaler på loftet i tilbygningen er udført som i Ø200 mm, hvoraf ca. 3 meter er uisoleret i det uopvarmede loftsrum. Ventilationskanaler (Ø200) på loftet i tilbygningen, er primært placeret i øverste lag loftsisoleringen, over kanalerne er udlagt 200 mm isoleringsbatts. Arbejdet er sjusket udført og flere steder er kanalerne blotlagt uden isolering. Det antages derfor at kanalerne gennemsnitligt er isoleret med 50 mm mineraluld. Isoleringsarbejdet bør eftergåes.		
FORBEDRING Der foreslåes efterisolering af ca. 3 meter uisolerede ventilationskanaler med lamelmåtter med alufolie, lambda 41. Ved samme lejlighed bør isoleringsarbejdet på de eksisterende kanaler eftergåes.	1.500 kr.	600 kr. 0,16 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Ved besigtigelsen var det ikke muligt at aflæse temperaturer til vurdering af afkølingen på fjernvarmen. Jerslev Kraftvarmeværk ønsker en maksimal returtemperatur på 32 grader. anlægget er placeret i opvarmet teknikrum.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i opholdsrum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden radiatorer i personale relaterede rum. Ved besigtigelsen var monteret en 230 V varmeblæser i personalerummet, personalet oplyser at radiatoren ikke giver nok varme. Det anbefales at få varmeanlægget eftergået og eventuelt indreguleret.		
VARMERØR Varmefordelingsrørerne skønnes ført på varme side af isoleringen. Varmerør til varmeflade i ventilationsanlæg på loftet udført som 15 mm kobberrør. Synlige rør på loftet er uisoleret. (ca. 1 meter rør) Varmerør til varmeflade i ventilationsanlæg på loftet i tilbygningen er udført som 15 mm kobberrør, med 10 mm isolering. (ca. 6 meter rør)		
FORBEDRING Isolering af synlige uisolerede varmerør til ventilationsanlæg på loft op til 60 mm, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. (ca. 1 meter)	300 kr.	100 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af synlige varmerør til ventilationsanlæg på loftet i tilbygningen op til 60 mm, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. (ca. 6 meter)	1.600 kr.	200 kr. 0,04 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en Grundfos Alpha 2 25-60 130 pumpe med en max-effekt på 34 W. Pumpen er indstillet på trin 3/3 og det antages at den kører året rundt, da der ikke er nogen styring eller synlig afbryder. Pumpen er placeret i teknikrum/vaskerum. På gulvvarmeanlægget i tilbygningen er monteret en Grundfos UPS 15-40 130 med en max-effekt på 60 W. Pumpen er placeret i et lille teknikskab på toilettet. Til ventilationsanlæggenes varmeflader, er monteret en ældre varmefordelingspumpe uden trinregulering, med en max-effekt på 103 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard type vario 25C. Pumpen er tidsstyret med en ældre Danfoss ECL 2370 styring. Det antages at pumpen med døgnprogram kun er tændt i opvarmnings sæsonen. Pumpen er placeret på loftet ved ventilationsanlægget.		
FORBEDRING Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe til ventilationsanlæg. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, som Grundfos Alpha 2 25-40, med en maksimal effekt på 22 W.	5.000 kr.	900 kr. 0,27 ton CO_2
FORBEDRING Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe på gulvvarmeanlægget i tilbygningen, som Grundfos Alpha 2 15-40, med en maksimal effekt på 22 W.	5.000 kr.	800 kr. 0,24 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. I rum med gulvvarme, er monteret automatiske rumfølere til styring af korrekt rumtemperatur. Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.		
FORBEDRING Der monteres ny automatik for central styring til regulering af fremløbstemperatur efter udetemperatur, Fabrikat Danfoss ECL Comfort 310	15.000 kr.	1.800 kr. 0,50 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
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 teknikrum er udført som 28 mm kobberrør. Rørene er uisoleret. Skjulte brugsvandsrør med cirkulation i terrændæk og over loft til tilbygningen, skønnes udført med gennemsnitlig rørdimension på 18 mm kobberrør. Rørene skønnes ført på den varme side af isoleringen med 60 mm isolering. Der skønnes i alt 60 meter skjult rørføring.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning i teknikrum op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	500 kr.	200 kr. 0,05 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos, type Alpha+ 25-40 180 . Pumpen har en maksimal effekt på 45 W og er indstillet på trin 2. Pumpen er vurderet til at være i konstant drift. Pumpen er placeret i teknikrum/vaskerum.		
FORBEDRING Det foreslås at monterer en ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe. Som Grundfos UP15-14BA PM med en maksimal effekt på 8 W, med automatik som tilpasser sig forbrugsmønstret.	4.000 kr.	1.300 kr. 0,36 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i ældre 160 liters præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Store opholdsrum: Belysning består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger, samt få LED spot i køkken. Der er manuel tænd/sluk uden anden styring. Brugstiden er sat til 90 % af børnehavens åbningstid. Små legerum og åbne depoter: Belysning består primært af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er manuel tænd/sluk uden anden styring. Brugstiden er sat til 90 % af børnehavens åbningstid. Toiletter og garderober: Belysning består primært af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. samt få LED spot i køkken. Der er manuel tænd/sluk uden anden styring. Brugstiden er sat til 90 % af børnehavens åbningstid. Personalerum og kontor: Belysning består primært af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er manuel tænd/sluk uden anden styring. Brugstiden er sat til 20% af børnehavens åbningstid.		
FORBEDRING VED RENOVERING Opholdsrum: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		5.100 kr. 1,52 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Opholdsrum: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		1.200 kr. 0,34 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Opholdsrum: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		1.600 kr. 0,47 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Generelt
Ejendommen er beliggende på Hvidebækvej 1,4400 Kalundborg og omfatter 1 bygning. Nærværende energimærke omfatter denne ene bygning.
Bygningen anvendes til daginstitution og er opført i 1996 og om/tilbygget i 2003.
Brugstiden for dette energimærke er sat til 50 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 ikke foretaget destruktive indgreb i form af boring af huller i murværk for at konstatere, om der er isolering i eventuelt 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.

Vedvarende energi:
Der er ikke udarbejdet forslag til vedvarende energi på følgende områder:
- Solceller: Kalundborg Kommune har ikke ønsket etablering af solceller.
- Varmepumpe: Det vurderes ikke hensigtsmæssigt at etablere varmepumpe i område med fjernvarme, da der fortsat skal aftages fjernvarme og betales fast afgift.
- Solfanger: Det vurderes ikke at være rentabelt at installere solfanger, med det nuværende varmtvandsforbrug.

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

- Afvigelse BR15: 21,21 kWh/m²
- BR 2015: 20,81 kWh/m²
- BR 2020: 15,03 kWh/m²

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. 25°C eller maks. temperatur 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.

Nye bevægelsesmeldere anbefales som fabrikat Servodan type 41, 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				
Ventilationskanaler	Efterisolering af uisolerede ventilationskanaler med 50 mm lamelmåtter	1.500 kr.	1,16 MWh Fjernvarme	600 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af synlige varmerør til ventilationsanlæg på loft op til 60 mm	300 kr.	0,18 MWh Fjernvarme	100 kr.
Varmerør	Isolering af synlige varmerør til ventilationsanlæg på loft op til 60 mm	1.600 kr.	0,25 MWh Fjernvarme	200 kr.
Varmefordelingspumper	A2-D5-T5 - Ny varmefordelingspumpe til varmeflade i ventilationsanlæg	5.000 kr.	409 kWh Elektricitet	900 kr.
Varmefordelingspumper	A1-D5-T5 - Ny varmefordelingspumpe til gulvvarme	5.000 kr.	363 kWh Elektricitet	800 kr.

Automatik	Montage af automatik for central styring af fremløbstemperatur på varmeanlæg	15.000 kr.	3,50 MWh Fjernvarme 17 kWh Elektricitet	1.800 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i teknikrum op til 50 mm	500 kr.	0,34 MWh Fjernvarme	200 kr.
Varmtvandspumper	A4-D5-T5 - Ny automatisk styret pumpe til brugsvandcirkulation	4.000 kr.	1,18 MWh Fjernvarme 295 kWh Elektricitet	1.300 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 loftsrum med 100 mm isolering	1,71 MWh Fjernvarme	900 kr.
Vinduer	K3-F1-S1-G3 - Udskiftning af oplukkelige vinduer, K3-F1-S2-G3 - Udskiftning af oplukkelige vinduer og K3-F4-S1-G3 - Udskiftning af oplukkelige vinduer	6,57 MWh Fjernvarme	3.300 kr.
Yderdøre	Udskiftning af massiv yderdør imod mellemgang	0,28 MWh Fjernvarme	200 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdøre og Udskiftning af yderdøre	0,61 MWh Fjernvarme	400 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdøre imod det uopvarmede vindfang og Udskiftning af eksisterende yderdør imod uopvarmet mellemgang	0,67 MWh Fjernvarme	400 kr.
El			
Belysning	B31-G7 - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder i store opholdsrum	-1,37 MWh Fjernvarme 2.586 kWh Elektricitet	5.100 kr.
Belysning	B31-G7 - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder i små legerum og åbne depoter	-0,29 MWh Fjernvarme 568 kWh Elektricitet	1.200 kr.

Belysning	B31-G7 - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder i toiletter og garderober	-0,42 MWh Fjernvarme 798 kWh Elektricitet	1.600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Børnehus

Adresse	Hvidebækvej 1, 4490 Jerslev Sjælland
BBR nr	326-15083-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Daginstitution (440)
Opførelsesår	1996
År for væsentlig renovering	2003
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	430 m²
Opvarmet bygningsareal	427,8 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	25.750 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	8 kr. pr. år
Varmeforbrug	51,50 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	26.551 kr. pr. år
Fast afgift	8 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	26.560 kr. pr. år
Varmeforbrug	53,10 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	7,49 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

BBR arealet omfatter et erhvervsareal på 430 m².
Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er arealet opgjort til 428 m² erhvervsareal , 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

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:

Fjernvarme	500,00 kr. per MWh
	8.658 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 Keld Leth Lorentsen

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

Børnehuset Troldebo
Hvidebækvej 1
4490 Jerslev Sjælland

Energistyrelsen

Gyldig fra den 15. januar 2018 til den 15. januar 2028

Energimærkningsnummer 311292584