SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Kongerslev Skole
Kongensgade 4
9293 Kongerslev

Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 24. juni 2016
Til den 24. juni 2026.

Energimærkningsnummer 311185596

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

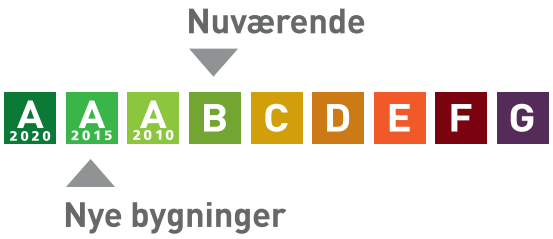
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke B

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



Årligt varmeforbrug	
442.420 kWh fjernvarme	304.163 kr
793 kWh elektricitet	1.539 kr
Årlig overproduktion af el	
-39.921 kWh fra solceller	-22.473 kr
Samlet energiudgift	283.230 kr
Samlet CO_2 udledning	36,44 ton

BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne 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 BBR-Bygning 1: (Skole) Tagkonstruktionen er overvejende bestående af en gitterspærkonstruktion med bølgeeternitplader. Dele af tagkonstruktionen udført som skråtag. Tagkonstruktionen i den østlige fløj er for få år siden efterisoleret til en samlet isoleringsmængde på mellem 300 mm og 400 mm isolering. Adgang til tagrum sker via en uisoleret og ikke tætsluttende lem placeret i depotrum. Tagkonstruktionen ved mellembygningen er målt isoleret med ca. 200 mm isolering. Adgang til tagrum sker via en isoleret og rimelig tætsluttende loftlem placeret i gangareal. Tagkonstruktionen ved den vestlige fløj er målt isoleret med 200-250 mm isolering. Adgang til tagrum sker via flere isolerede og rimeligt tætsluttende loftlemme. Lysninger/skakte ved ovenlysvinder/rytterlys er udført som let konstruktion og er overvejende målt isoleret med ca. 150 mm isolering. BBR-Bygning 2: (DUS) Tagkonstruktionen i den oprindelige del af bygningen samt ved garderobe-tilbygningen er udført som gitterspær med tagdækning bestående af bølge-eternitplader. Taghældning er ca. 20°. Vandrette lofter i den oprindelige bygning er målt isoleret med ca. 200-225 mm isolering.		

Vandret loft i tilbygningen er iht. tegningsmaterialet isoleret med 250 mm isolering. Adgang til det uopvarmede tagrum i den oprindelige del af bygningen sker via en isoleret og rimelig tætsluttende loftlem placeret i teknikrum. Adgang til tilbygningens tagrum sker via skolens tagrum.		
FORBEDRING BBR-Bygning 1: (Skole) Uisoleret loftlem udskiftes til ny isoleret og tætsluttende loftllem. Der monteres ny præfabrikeret isoleret loftslem, med fastmonteret 3-delt stige og helstøbt tætningsliste mellem lem og karm. Hullet tilpasses eventuelt efter behov.	3.500 kr.	100 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR-Bygning 1: (Skole) Efterisolering af vandrette lofter mod uopvarmet tagrum med 150-200 mm papiruld eller mineraluldsgranulat kl. 38. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isoleringsarbejdet igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Eksisterende gangbro hæves til de nye isoleringsforhold. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		6.700 kr. 1,78 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR-Bygning 2: (DUS) Efterisolering af vandrette lofter mod uopvarmet tagrum med 150-175 papiruld eller mineraluldsgranulat kl. 38. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isoleringsarbejdet igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Eksisterende gangbro hæves til de nye isoleringsforhold. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		800 kr. 0,19 ton CO_2

FLADT TAG BBR-Bygning 2: (DUS) Forbindelsesgangens tagkonstruktion er udført som fladt tag med tagpapdækning. Konstruktionen er iht. tegningsmaterialet isoleret med 200 mm isolering.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE BBR-Bygning 1: (Skole) Ydervægge er overvejende udført som 350 mm tykke hulmure med teglsten i facaden. Hulrummet skønnes at være isoleret med 125 mm isolering. BBR-Bygning 2: (DUS) Ydervægge ved den oprindelige del af bygningen samt sydvendte facader ved forbindelsesgangen er udført som 350 mm tykke hulmure med teglsten i facaden. Hulrummet skønnes at være isoleret med 125 mm isolering.		

LETTE YDERVÆGGE BBR-Bygning 2: (DUS) Ydervægge ved tilbygningen indeholdende garderobe samt forbindelsesgangens nordvendte facader er udført som let konstruktion med træbeklædning. Konstruktionen er iht. tegningsmaterialet isoleret med 200 mm isolering.		

KÆLDER YDERVÆGGE BBR-Bygning 1: (Skole) Kælderydervægge er udført i beton. Der foreligger ingen beskrivelse/tegninger for konstruktionsopbygningen hvorfor det skønnes at konstruktionen er uisoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING BBR-Bygning 1: (Skole) Kældervægge under terræn efterisoleres udvendig med 200 mm isolering kl. 38. Det anbefales at fugtbeskytte kælderydervæggene udvendigt inden isoleringen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen, så vand fra facaden kan bortledes effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet. Prisoverslaget er ikke baseret på merpris for evt. etablering af omfangsdræn. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		5.200 kr. 1,38 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER BBR-Bygning 1: (Skole) Alle vinduer i vest- og østfløjen er overvejende udskiftet til nyere elementer monteret med hhv. 2- og 3- lags energiruder. Enkelte vinduer ved mellembygningen samt i kælder er dog ældre elementer monteret med termoruder. Størstedelen af sydøst-vendte vinduer er med fast solafskærmning. Atelier er overvejende bestående af elementer monteret med 2-lags termoruder. Både i vinduer og tag. NB: Under besigtigelsen var der en vinduesudskiftning igang, og det tekniske personale kunne oplyse at de resterende ældre elementer er planlagt udskiftet de kommende år.		

BBR-Bygning 2: (DUS) Vinduer i den oprindelige del af bygningen er overvejende træelementer monteret med 2-lags termoruder, mens øvrige vinduer i tilbygning samt forbindelsesgang er træ-/alu-elementer monteret med 2-lags energiruder fra 2007.		
FORBEDRING VED RENOVERING BBR-Bygning 1: (Skole) Alle termoruder i atelier udskiftes til nye 2-lags energiruder med varme kanter. Prisen omfatter udskiftning af ruder i de eksisterende elementer i Atelier.		3.600 kr. 0,95 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR-Bygning 1: (Skole) Vinduer med termoruder udskiftes til nye elementer med min. energiklasse B og Eref ≥ -17 kWh/m². Prisen omfatter ikke en eventuel udgift til ny tilsætning/lysning.		2.700 kr. 0,71 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR-Bygning 2: (DUS) Vinduer med termoruder udskiftes til nye elementer med min. energiklasse B og Eref ≥ -17 kWh/m². Prisen omfatter ikke en eventuel udgift til ny tilsætning/lysning.		1.800 kr. 0,46 ton CO_2

OVENLYS BBR-Bygning 1: (Skole) Rytterlys i vestfløj og sydlig del af østfløj skønnes at være monteret med 2-lags termoruder/acryl. BBR-Bygning 1: (Skole) Ovenlyselementer ved mellembygningen er Velux-elementer og skønnes at være monteret med 2-lags termoruder		
FORBEDRING VED RENOVERING BBR-Bygning 1: (Skole) Eksisterende ovenlys-/Velux-vinduer udskiftes til nye elementer monteret med energiruder og isolerede karme, iht. BR15. Prisen er inkl. karmtilsætning og inddækningsarbejder.		100 kr. 0,02 ton CO_2

YDERDØRE BBR-Bygning 1: (Skole) Yderdøre er, med undtagelse af hoveddøre, ligeledes nyere elementer monteret med 2-3 lags energirduer. Hoveddøre samt sidepartier til disse er ældre elementer monteret med hhv.		

enkellagsruder eller ældre termorduer. For forslag se under punktet; Vinduer BBR-Bygning 2: (DUS) Yderdøre er træ-/alu-elementer monteret med 2-lags energiruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING BBR-Bygning 1: (Skole) Alle yderdøre samt sidepartier som er monteret med enkeltlagsruder/termoruder udskiftes til nye elementer med min. energiklasse B og Eref ≥ -17 kWh/m². Prisen omfatter ikke en eventuel udgift til ny tilsætning/lysning.		4.700 kr. 1,24 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK BBR-Bygning 1: (Skole) Terrændæk er udført af beton med varierende gulvbelægninger. Der foreligger ingen beskrivelse/tegninger for terrændæk konstruktionsopbygningen. Det skønnes, at konstruktionen er udført/isoleret efter de på opførelsestidspunktet gældende isoleringskrav. En mindre del af gulve er med gulvvarme. BBR-Bygning 2: (DUS) Terrændæk er udført af beton med varierende gulvbelægninger. Der foreligger ingen beskrivelse/tegninger for terrændæk konstruktionsopbygningen i den oprindelig del af bygningen. Det skønnes, at konstruktionen er udført/isoleret efter de på opførelsestidspunktet gældende isoleringskrav. Terrændæk i tilbygning samt forbindelsesgang er iht. tegningsmaterialet isoleret med 225 mm polystyren under betonen.		
ETAGEADSKILLELSE BBR-Bygning 1: (Skole) Etageadskillelse/Gulv mod uopvarmet kælder samt installationsgange skønnes ud fra besigtigelsen og bygningens alder at være udført af beton uden eller med minimal isolering.		
FORBEDRING BBR-Bygning 1: (Skole) Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder/installationsgange med 150 mm mineraluld kl. 37. Isoleringen opklæbes og fastgøres på undersiden af dæk. Ifm. arbejdet udføres nødvendige tætningsarbejder samt dampbremse-/spærre. Det skal kontrolleres, at udluftningen i kælder samt installationsgange er tilstrækkelig. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	128.700 kr.	12.300 kr. 3,30 ton CO_2

KÆLDERGULV BBR-Bygning 1: (Skole) Kældergulve (opvarmet kælder) er udført af beton med varierende gulvbelægninger. Gulve skønnes ud fra besigtigelsen og bygningens alder at være udført uden eller med minimal isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING BBR-Bygning 1: (Skole) Opbrydning af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering. Der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm isolering kl. 38 og afsluttes med 100 mm beton og ny gulvbelægning. Eventuelt eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		13.200 kr. 3,54 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION BBR-Bygning 1: (Skole) Vestfløjen er overvejende ventileret via 2 stk. ventilationsanlæg placeret hhv i kælder og i tag-/ventilationsrum. Ventilationsanlægget i kælderen er et mekanisk balanceret ventilationsanlæg med roterende varmeveksler samt vandbåren varmeflade. - Fabrikat Jonassen. Det var ikke muligt at bestemme endelig type og årgang grundet manglende mærkning. - Aggregat er placeret i uopvarmet teknik-/ventilationsrum i kælder. - Aggregat er præisoleret mens kanaler i teknik-/ventilationsrum overvejende er uisolerede. - Ventilationsanlæg er med automatisk styring. Fabrikat Invensys. Cirkulationen på ventilationsanlæggets varmeflade sker med en uisoleret automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er placeret i ventilations-/teknikrum og er af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-40 180. Varmerør til ventilationanlæg er overvejende isoleret med ca. 20-30 mm isolering. Ventilationsanlægget i tag-/ventilationsrum er et mekanisk balanceret ventilationsanlæg med roterende varmeveksler samt vandbåren varmeflade. - Fabrikat Systemair, type Danvent DV25. - Aggregat er placeret i isoleret tag-/ventilationsrum. - Aggregat er præisoleret mens kanaler i tagrum overvejende er isoleret med 50 mm isolering. - Ventilationsanlæg er med automatisk styring. Fabrikat Siemens. Cirkulationen på ventilationsanlæggets varmeflade sker med en uisoleret automatisk modulerende pumpe med en effekt på 60 W. Pumpen er placeret i tag-/ventilationsrum og er af fabrikat Grundfos, type Alpha+ 25-40 180. Varmerør til ventilationsanlæg er overvejende isoleret med ca. 30 mm isolering.		

Østfløjen er overvejende ventileret via et mekanisk balanceret ventilationsanlæg med roterende varmeveksler samt vandbåren varmeflade.
- Fabrikat Novenco, type Climaster ZCF-20. Fabr.år 2012.
- Aggregat er placeret i uopvarmet teknik-/ventilationsrum i kælder.
- Aggregat er præisoleret mens kanaler i teknik-/ventilationsrum overvejende er uisolerede.
- Ventilationsanlæg er med CTS-styring.

Cirkulationen på ventilationsanlæggets varmeflade sker med 2 stk. uisolerede automatisk modulerende pumper, hver med en effekt på 22 W. Pumper er placeret i ventilations-/tagrum og er af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-40 180. Varmerør til ventilationanlæg er overvejende isoleret med ca. 20 mm isolering.

Ventilationen i børnebiblioteket sker via et decentralt ventilationsanlæg med varmegenvinding.
- Aggregat er af fabrikat Airmaster. Det var ikke muligt at bestemme endelig type og alder pga. manglende mærkning.

Ventilationen i mellembygningen sker overvejende naturligt via oplukkelige vinduer samt aftræksventiler. Der er enkelte mindre 1-rums ventilatorer.
Store dele af kælderen er ligeledes naturligt ventileret.

Skolens bygningen anses for at være normal tæt.

I Hjemkundskabslokaler samt sløjdlokaler er der mulighed for udsugning. Denne anses som værende procesudsugning og er således ikke omfattet af energimærkningen.

BBR-Bygning 2: (DUS)
Den oprindelige del af bygningen er overvejende ventileret via et mekanisk balanceret ventilationsanlæg med varmegenvending samt vandbåren varmeflade.
- Fabrikat Systemair. Det var ikke muligt at bestemme endelig type og fabr.år grundet manglende mærkning.

Cirkulationen på ventilationsanlæggets varmeflade sker med en uisoleret automatisk modulerende pumpe med en effekt på 22 W. Pumpen er placeret i teknikrum og er af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-40 180.
Varmerør til ventilationanlægget er overvejende isoleret med ca. 20 mm isolering.
Der er enkelte uisolerede rørstykker samt pumpehus i teknikrum.

Ventilationen i tilbygningen (garderobe) sker via et decentralt ventilationsanlæg med varmegenvinding.
- Aggregat er af fabrikat Airmaster. Det var ikke muligt at bestemme endelig type og alder pga. manglende mærkning.

En mindre del af bygningen er naturligt ventileret, ligesom der er udsugning fra toiletrum via 1-rumsventilator.

Bygningen anses for at være normal tæt.

VENTILATIONSKANALER BBR-Bygning 1: (Skole) Ventilationsaggregater er præisolerede. Ventilationskanaler ført i uopvarmet tagrum er overvejende isoleret med ca. 50 mm isolering. BBR-Bygning 2: (DUS) Ventilationsaggregat (oprindelig bygning) er præisoleret og er placeret i uopvarmet tagrum. Ventilationskanaler ført i uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 50 mm isolering.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME BBR-Bygning 1: (Skole) Skolen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Ved besigtigelsen blev der aflæst en aktuel afkøling på ca. 33°C (udetemperatur ca. 18°C) Ved besigtigelsen blev der desuden aflæst en gennemsnitlig afkøling på ca. 37 °C og dermed et fornuftigt energiindhold pr. m³ fjernvarmevand, for den periode som aflæsningen går tilbage. BBR-Bygning 2: (DUS) Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Ved besigtigelsen blev der aflæst en aktuel afkøling på ca. 12°C (udetemperatur ca. 18°C) Ved besigtigelsen blev der desuden aflæst en gennemsnitlig afkøling på ca. 28 °C og dermed et ikke optimalt energiindhold pr. m³ fjernvarmevand, for den periode som aflæsningen går tilbage. NB: Det bør undersøges nærmere om de aflæste afkølingsdata er retvisende for bygningens nuværende drift. Såfremt aflæste data er retvisende vurderes det, at anlægget bør indreguleres for at udnytte fjernvarmen bedre samt for at imødekomme Fjernvarmeværkets ønsker til afkøling.		
VARMEPUMPER BBR-Bygning 1 og 2: (Skole + DUS) Der er ingen varmepumper. Der er ikke medtaget forslag på etablering af vedvarende energikilder som varmepumper og solfangere. Bygningerne er placeret i et velfungerende fjernvarmeområde, hvorfor det på nuværende tidspunkt samt erfaringsmæssigt ikke vurderes at være energiøkonomisk at etablere varmepumper eller solfangere grundet den relativt høje anskaffelsespris.		
SOLVARME BBR-Bygning 1 og 2: (Skole + DUS) Der er intet solvarmeanlæg. For forslag se under punktet; Varmepumper.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING BBR-Bygning 1: (Skole) Den primære opvarmning af skolen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. En mindre dele af skolen er med strålevarme og gulvvarme. BBR-Bygning 2: (DUS) Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR BBR-Bygning 1: (Skole) Varmeinstallationer og varmefordelingsrør i de enkelte teknikrum samt i installationsgange er overvejende isolerede med 20-30 mm isolering. I teknikrummene er der enkelte uisolerede dele i form at uisolerede pumpehuse, ventiler, haner, snavssamlere samt mindre rørstykker. Erfaringsmæssigt vurderes det ikke at være energiøkonomisk at udføre teknisk isolering af de uisolerede varmeinstallationer som er placeret i opvarmede rum. BBR-Bygning 2: (DUS) Varmeinstallationer og -rør i teknikrum er overvejende isolerede med ca. 20 mm isolering. Der er enkelte uisolerede dele i form af uisolerede rørstykker, haner og pumpehuse. Erfaringsmæssigt vurderes det ikke at være energiøkonomisk at udføre teknisk isolering af de uisolerede varmeinstallationer som er placeret i opvarmede rum.		
FORBEDRING BBR-Bygning 1: (Skole) Isolering af uisolerede rørstykker samt pumpehuse (placeret i tagrum samt uopvarmet ventilationsrum) med op til 30 mm isolering, udført enten med rørskåle, lamelmåtter eller isoleringspuder-/kappe.	1.500 kr.	300 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING BBR-Bygning 1: (Skole) Isolering af uisolerede rørstykker samt pumpehuse mm. i teknik- og ventilationsrum (placeret i uopvarmet kælder) med op til 30 mm isolering, udført enten med rørskåle, lamelmåtter eller isoleringspuder-/kappe.	7.800 kr.	900 kr. 0,22 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER		

BBR-Bygning 1: (Skole) På varmefordelingsanlægget er der monteret flere varmefordelingspumper fordelt på de enkelte teknik- og ventilationsrum. Pumper er overvejende automatisk modulernede pumper. På varmefordelingsanlæg i teknikrum i kælder (Vestfløj) er der monteret følgende pumper: - Grundfos, type Alpha2 25-40 180 med en effekt på 22 W - Grundfos, type Alpha2 25-60 180 med en effekt på 45 W - Grundfos, type UPS 25-25 180 med en effekt på 70 W. Pumpe er en trinreguleret pumpe der under besigtigelsen var indstillet på trin 1. På varmefordelingsanlæg i teknikrum i kælder (Østfløj) er der monteret følgende pumper: - Grundfos, type Alpha2 25-40 180 med en effekt på 22 W - Grundfos, type Alpha2 25-60 180 med en effekt på 34 W Derudover er der monteret pumper på ventilationsanlæggenes varmeflader. (se under punktet; Ventilation) BBR-Bygning 2: (DUS) På varmefordelingsanlægget er der monteret en uisoleret automatisk modulerende pumpe med en effekt på 22 W. Pumpe er placeret i teknikrum. Pumpe er af fabrikat, type Alpha 2 25-40 180.		
FORBEDRING VED RENOVERING BBR-Bygning 1: (Skole) Trinreguleret cirkulationspumpe udskiftes til en ny isoleret automatisk modulerende lavenergipumpe.		400 kr. 0,11 ton CO_2

AUTOMATIK BBR-Bygning 1: (Skole) Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. I kælderen blev der registreret enkelte manuelle ventiler på radiatorer. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. Automatikken er af forskellig fabrikat og de enkelte anlæg er ikke styringsmæssigt sammenkoblede. Dele af anlæg er CTS styret mens det resterende er med automatik af fabrikat Danfoss, Type ECL Comfort samt ECL9300. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler. BBR-Bygning 2: (DUS) Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret		

automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. Fabrikat Danfoss, Type ECL Comfort 200. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND BBR-Bygning 1 og 2: (Skole + DUS) I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet erhvervsareal pr. år. Jf. Håndbog for Energikonsulenter version 2016.		
VARMTVANDSRØR BBR-Bygning 1: (Skole) Tilslutningsrør til varmtvandsbeholdere er overvejende isolerede med ca. 20 mm isolering. Jf. Håndbog for Energikonsulenter version 2016. er varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnet med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er overvejende isoleret med 20 mm isolering. Der er enkelte uisolerede brugsvandsrør/-dele i teknikrummene bestående af pumpehuse samt mindre rørstykker. BBR-Bygning 2: (DUS) Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er uisoleret. Jf. Håndbog for Energikonsulenter version 2016. er varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnet med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er overvejende isoleret med 20 mm isolering. Der er enkelte uisolerede brugsvandsrør/-dele i teknikrummet bestående af pumpehus samt mindre rørstykker.		
FORBEDRING BBR-Bygning 1: (Skole) Isolering af uisolerede brugsvandsrør samt pumpehuse i teknikrummene med op til 30 mm isolering, udført enten med rørskåle, lamelmåtter eller isoleringspude/-kappe.	4.500 kr.	800 kr. 0,21 ton CO_2
FORBEDRING BBR-Bygning 2: (DUS) Isolering af uisolerede tilslutningsrør, brugsvandsrør samt pumpehus i teknikrum med op til 30 mm isolering, udført enten med rørskåle, lamelmåtter eller isoleringspude/-kappe.	1.800 kr.	300 kr. 0,05 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER		

BBR-Bygning 1: (Skole) På varmtvandsrør og cirkulationsledning er der i de enkelte teknikrum monteret ialt 3 stk. automatisk modulerende pumper. - Teknikrum øst, faglokaler: Grundfos, type Alpha2 20-40 N 180 med en effekt på 22 W. - Teknikrum øst, kælder/ventilationsrum: Grundfos, type Alpha2 25-60 N 180 med en effekt på 34 W. - Teknikrum vest, kælder: Grundfos, type Alpha2 20-40 N 180 med en effekt på 22 W.		

VARMTVANDSBEHOLDER BBR-Bygning 2: (DUS) Varmt brugsvand produceres i en 100 l præisoleret vandvarmer placeret i teknikrum. - Fabrikat Vølund, type QM 100. Fabr. år 2000.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING BBR-Bygning 1: (Skole) Belysningen i skolens undervisningslokaler, faglokaler, gangarealer, kontorlokaler og forberedelseslokaler mm. sker overvejende via armaturer monteret med LED-lyskilder. Dele af belysningen sker via lysstofarmaturer med T5-rør og højfrekvendte forkoblinger. Belysningen er overvejende styret ved bevægelsesmeldere samt lysstyring. Belysningen i toiletrum er meget blandet og sker via hhv. kompaktrørs armaturer monteret med 9-26 W kompaktrør, lysstofarmaturer monteret med varierende rør, samt lamper monteret med enten spare- eller glødepærer. Belysningen er delvist styret ved bevægelsesmeldere. Belysningen i skolens samlingslokale sker overvejende via nedhængte lamper monteret med 42 W kompaktrør. Belysningen i kælderens faglokaler sker overvejende via lysstofarmaturer monteret med konventionelle lysstofrør og forkoblinger. Belysningen er styret ved bevægelsesmeldere. Belysningen i den øvrige del af kælderen sker ligeledes ved lysstofrør. Store dele af kælderen benyttes kun i begrænset omfang, hvorfor det på nuværende tidspunkt ikke vurderes energiøkonomisk at udskifte belysningen. Belysningen i depotrum, serverrum og øvrige birum er meget blandet og sker dels via lysstofrør, kompaktrør, sparepærer eller glødepærer. Birummene benyttes kun i begrænset omfang, hvorfor det på nuværende tidspunkt ikke vurderes energiøkonomisk at udskifte belysningen. Belysningen i atelier sker overvejende via lysstofarmaturer, som skønnes at være monteret med konventionelle rør og forkoblinger. Der er ingen styring af lys. NB: Det anbefales at glødepærer erstattes med LED-pærer BBR-Bygning 2: (DUS) Belysningen i garderobe. gangareal, opholds-/grupperum samt birum sker overvejende via lysstofarmaturer monteret med 36 W lysstofrør med højfrekvente forkoblinger. Belysningen i en mindre del af gangarealet sker dels via lysstofarmatur monteret med 3 stk. 18 W lysstofrør og dels via lamper monteret med 2x9 W kompaktrør. Belysningen er overvejende styret ved bevægelsesmeldere. Belysningen i toiletrum er blandet og sker hhv. via spejlarmaturer monteret med lysstofrør og/eller lamper monteret med enten gløde- eller sparepærer. Belysningen er overvejende styret ved bevægelsesmeldere.		

BBR-Bygning 1 og 2: (Skole + DUS) Den udvendige belysninger sker via armaturer og standere som jf. det tekniske personale er monteret med LED-pærer. Belysningen er med automatisk styring.		
FORBEDRING BBR-Bygning 1: (Skole - Samlingslokaler) Kompaktrør udskiftes til LED-lyskilder i de eksisterende lamper. Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg. Udskiftningen forudsætter at eksisterende armaturer er egnet for installation af LED-lyskilde, samt at der kan udføres sikkerhedsmæssig og lovlig omforandring/udskiftning. Ombygningen/udskiftningen må kun foretages af autoriseret el-installatør. Besparelsesforslaget forudsætter at nye LED-rør afgiver tilstrækkeligt med lys og at der derfor ikke påkræves opsætning af supplerende belysningsarmaturer/lamper.	20.300 kr.	2.200 kr. 0,75 ton CO_2
FORBEDRING BBR-Bygning 1: (Skole - Faglokaler i kælder) Udskiftning af konventionelle lysstofrør til LED-rør i eksisterende armaturer. Udskiftningen forudsætter at eksisterende armaturer er egnet for installation af LED-lyskilde, samt at der kan udføres sikkerhedsmæssig og lovlig omforandring/udskiftning. Ombygningen/udskiftningen må kun foretages af autoriseret el-installatør. Besparelsesforslaget forudsætter at nye LED-rør afgiver tilstrækkeligt med lys og at der derfor ikke påkræves opsætning af supplerende belysningsarmaturer/lamper.	26.300 kr.	2.600 kr. 0,91 ton CO_2
FORBEDRING BBR-Bygning 2: (DUS) Udskiftning af konventionelle lysstofrør til LED-rør i eksisterende armaturer. Glødepærer erstattes med LED-pærer. Udskiftningen forudsætter at eksisterende armaturer er egnet for installation af LED-lyskilde, samt at der kan udføres sikkerhedsmæssig og lovlig omforandring/udskiftning. Ombygningen/udskiftningen må kun foretages af autoriseret el-installatør. Besparelsesforslaget forudsætter at nye LED-rør afgiver tilstrækkeligt med lys og at der derfor ikke påkræves opsætning af supplerende belysningsarmaturer/lamper.	8.600 kr.	800 kr. 0,26 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR-Bygning 1: (Skole - Atelier) Udskiftning af konventionelle lysstofrør til LED-rør i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg. Udskiftningen forudsætter at eksisterende armaturer er egnet for installation af LED-lyskilde, samt at der kan udføres sikkerhedsmæssig og lovlig omforandring/udskiftning. Ombygningen/udskiftningen må kun foretages af autoriseret el-installatør. Besparelsesforslaget forudsætter at nye LED-rør afgiver tilstrækkeligt med lys og at der derfor ikke påkræves opsætning af supplerende belysningsarmaturer/lamper.		100 kr. 0,03 ton CO_2

SOLCELLER BBR-Bygning 1: (Skole) På østvendte tagflader er der i år 2012 monteret ialt 630 stk. solcellepaneler. Anlægget er iht. projektdata oplyst til ialt 123.250 kWp. BBR-Bygning 2: (DUS) Der er ingen solceller på DUS-bygningen, hvorimod der er solceller på skolebygningerne.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

1. KONKLUSION

Ejendommens beregnede energimærke skønnes rimeligt i forhold til bygningens og installationernes alder og stand.

Det skal bemærkes, at hvis det varmeproducerende anlæg forbedres, vil det medføre, at rentabiliteten på forslagene fra klimaskærmen(tag, gulv, væg og vinduer) formindskes, og omvendt.

Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Besparelsesforslag ved renovering eller reparationer", med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligehold, udskiftning og renovering. I rapporten er medtaget de forslag, der vurderes realistiske at udføre i forbindelse med kommende renoveringer. Det gælder dog altid, at udskiftede bygningsdele skal overholde gældende bygningsreglement.

2. VEDVARENDE ENERGI

Der er ved udarbejdelse af energimærket udarbejdet forslag til alternative energikilder i form af solceller. Der er derudover taget stilling til installation af vedvarende energi i bygningen i form af varmepumper og solvarme.

3. EJENDOMMEN

Bygningerne i energimærket er BBR-bygningerne 1 og 2 og omfatter Kongerslev Skole og DUS som er bestående af flere sammenbyggede bygninger og tilbygninger.
Skolen er beliggende på adressen Kongensgade 4 og er iht. BBR-meddelelsen opført i 1968 og om-/tilbygget i 1970. Skolen oplyses dog som værende renoveret senest i 2012.
DUS er beliggende på Kongensgade 4A og er iht. BBR-meddelelsen opført i 1993. Der er dog foretaget tilbygning i 2007.
Se afsnittet "Baggrundsinformation" for anvendelse, opvarmningsform, opførelses- og evt. renoverings år.

4. BRUGSTID

I beregningerne er forudsat en ugentlig brugstid på 45 timer gældende for erhverv.

5. FORUDSÆTNINGER

Energimærkningen er foretaget på baggrund af Håndbog for Energikonsulenter, version 2016.

Bygningsdata, herunder det opvarmede areal, er bestemt ud fra tegningsmaterialet samt registrering på stedet. Der foreligger kun begrænset tegningsmateriale for den oprindelige del af såvel skole som DUS, mens der har været plan-, snit- og facadetegninger til rådighed for hovedparten af den resterende nyere del af skole og DUS.

Der er foretaget enkelte skøn i forhold til konstruktionsopbygninger. Disse skøn er foretaget på baggrund af erfaringer, tidligere energimærke udført af Brix & Kamp samt førnævnte håndbogs bilag.
Der er ikke fortaget destruktive undersøgelser.

For alle rør gælder det, at dele af rørsystemerne er skjulte/svært tilgængelige. Rørlængder, dimensioner og isoleringsgrader er derfor skønnet på baggrund af de synlige rørlængder eller på baggrund af bygningens alder.

Der var adgang til alle rum under besigtigelsen.

6. TEKNISKE VURDERINGER

Inden efterisolering af klimaskærm og installationer udføres, anbefales det, at en tekniker foretager en statisk, brand- og fugtteknisk samt en juridisk vurdering af konstruktioner/installationer.
Energikonsulenten har ikke på grundlag af energimærket ansvaret for de evt. gennemførte foranstaltningers virkning på ejendommen.

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	BBR-Bygning 1: (Skole) Udskiftning af uisoleret loftslem til ny isoleret loftlem.	3.500 kr.	170 kWh Fjernvarme	100 kr.
Etageadskillelse	BBR-Bygning 1: (Skole) Isolering af uisoleret etageadskillelse/gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering.	128.700 kr.	23.410 kWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	12.300 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	BBR-Bygning 1 (Skole - Ventilation) Isolering af uisolerede dele i tag-/ventilationsrum med 30 mm isolering.	1.500 kr.	530 kWh Fjernvarme	300 kr.
Varmerør	BBR-Bygning 1 (Skole - Teknikrum) Isolering af uisolerede rørstykker og pumpehusedele i teknik- og ventilationsrum med op til 30 mm isolering.	7.800 kr.	1.530 kWh Fjernvarme	900 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	BBR-Bygning 1 (Skole - Teknikrum) Isolering af uisolerede brugsvandsrør og pumpehuse teknikrum med op til 30 mm isolering.	4.500 kr.	1.470 kWh Fjernvarme	800 kr.
Varmtvandsrør	BBR-Bygning 2: (DUS - Teknikrum) Isolering af uisolerede tilslutningsrør, brugsvandsrør samt pumpehus med op til 30 mm isolering.	1.800 kr.	390 kWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	300 kr.

El

Belysning	BBR-Bygning 1: (Samlingslokaler) Udskiftning af kompaktrør til LED-lyskilder i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsesmelderstyring.	20.300 kr.	-660 kWh Fjernvarme 1.266 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	2.200 kr.
Belysning	BBR-Bygning 1: (Kælder/faglokaler) Udskiftning af traditionelle lysstofrør til LED-rør i eksisterende armaturer.	26.300 kr.	-810 kWh Fjernvarme 1.545 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	2.600 kr.
Belysning	BBR-Bygning 2: (DUS) Udskiftning af traditionelle lysstofrør til LED-rør i eksisterende armaturer. Glødepærer erstattes med LED-pærer.	8.600 kr.	-270 kWh Fjernvarme 455 kWh Elektricitet	800 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	BBR-Bygning 1: (Skole) Efterisolering af vandrette lofter med 150-200 mm isolering.	12.630 kWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	6.700 kr.
Loft	BBR-Bygning 2: (DUS) Efterisolering af vandrette lofter med 150-175 mm isolering.	1.360 kWh Fjernvarme	800 kr.
Kælder ydervægge	BBR-Bygning 1: (Skole) Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm isolering.	9.790 kWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	5.200 kr.
Vinduer	BBR-Bygning 1: (Skole) Udskiftning af termoruder til energiruder i Atrium.	6.750 kWh Fjernvarme	3.600 kr.
Vinduer	BBR-Bygning 1: (Skole) Vinduer med termoruder udskiftes til nye elementer monteret med energiruder, energiklasse B.	5.010 kWh Fjernvarme	2.700 kr.
Vinduer	BBR-Bygning 2: (DUS) Vinduer med termoruder udskiftes til nye elementer monteret med energiruder, energiklasse B.	3.240 kWh Fjernvarme	1.800 kr.

Ovenlys	BBR-Bygning 1: (Skole) Ovenlysvinduer med termoruder udskiftes til nye elementer monteret med energiruder, efter BR15. (Mellembygning)	120 kWh Fjernvarme	100 kr.
Yderdøre	BBR-Bygning 1: (Skole) Yderdøre og sidepartier med enkellagsruder/termorduer udskiftes til nye elementer monteret med energiruder, energiklasse B.	8.760 kWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	4.700 kr.
Kældergulv	BBR-Bygning 1: (Skole) Ophugning af eksisterende uisolerede kældergulve og støbning af nyt med 300 mm isolering.	25.090 kWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	13.200 kr.

Varmeanlæg

Varmefordelings pumper	BBR-Bygning 1 (Skole - Teknikrum) Trinreguleret cirkulationspumpe udskiftes til en ny isoleret automatisk modulerende lavenergipumpe.	164 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	400 kr.

El

Belysning	BBR-Bygning 1: (Atalier) Udskiftning af traditionelle lysstofrør til LED-rør i eksisterende armaturer.	-20 kWh Fjernvarme 47 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

DUS

Adresse .....Kongensgade 4, 9293 Kongerslev
BBR nr.....851-631243-2
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1993
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....298 m²
Opvarmet bygningsareal.....298 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 .....12.863 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....4.843 kr. pr. år
Varmeforbrug.....24.500 kWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-01-2015 til 31-12-2015

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 .....13.664 kr. pr. år
Fast afgift .....4.843 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....18.507 kr. pr. år
Varmeforbrug.....26.027 kWh Fjernvarme
CO2 udledning.....3,67 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Skole

Adresse .....Kongensgade 4, 9293 Kongerslev
BBR nr.....851-631243-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)

Opførelsesår 1968
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....3880 m²
Opvarmet bygningsareal.....5141 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....1261 m²
Uopvarmet kælderetage.....234 m²

Energimærke .....B
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme
Varmeudgifter .....204.703 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....65.050 kr. pr. år
Varmeforbrug.....389.910 kWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-01-2015 til 31-12-2015

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 .....217.461 kr. pr. år
Fast afgift .....65.050 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....282.511 kr. pr. år
Varmeforbrug.....414.211 kWh Fjernvarme
CO2 udledning.....58,40 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Gældende for Skole-bygingen:
Der er rimelig overensstemmelse mellem de i BBR-meddelelsen oplyste arealer og de opmålte/registrerede arealer. Dog gøres der opmærksom på, at det opvarmede kælderareal ikke fremgår af BBR-meddelelsen som værende indeholdt i erhvervsarealet.
Der regnes med de opmålte opvarmede arealer i energimærket. Det opvarmede areal er bestemt ud fra tegningsmateriale samt registrering på stedet.

Gældende for DUS-bygingen:
Der er god overensstemmelse mellem de i BBR-meddelelsen oplyste arealer og de opmålte/registrerede arealer.
Der regnes med de opmålte opvarmede arealer i energimærket. Det opvarmede areal er bestemt ud fra tegningsmateriale samt registrering på stedet.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Gældende for Skole-bygingen:
Der er god overensstemmelse mellem det oplyste graddag korrigerede forbrug og det beregnede forbrug.

Gældende for DUS-bygingen:
Der er uoverensstemmelse mellem det oplyste graddag korrigerede forbrug og det beregnede forbrug.
Det oplyste graddag korrigerede forbrug for 2015 er ca. 25 % mindre end det beregnede forbrug.

Forskellen på oplyst og beregnet forbrug vurderes at kunne skyldes følgende forhold:
- varmt brugsvandsforbrug er mindre end det forudsættes jf. Håndbogen.
- konstruktioner og isoleringsforhold er bedre end det forudsættes i beregningerne.
- nogle rum ikke opvarmes til de 20 grader som der forudsættes i beregningerne.
- brugstider og –mønstre afviger fra det der forudsættes jf. Håndbogen.

Vaner, forbrugsmønster og antallet af personer i bygningen har en væsentlig indflydelse på det beregnede forbrug. Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen hæves eller sænkes, stiger eller falder varmeforbruget 5-10 %.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	0,53 kr. per kWh
	71.892 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	1,94 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	1,94 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad af samme dato som energimærket er indberettet.
Pris for EL er regnet som 1,94 kr. pr. kWh.
Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

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 600119
CVR-nummer 21115134

BRIX & KAMP A/S
Badehusvej 18, 9000 Aalborg
www.brixkamp.dk

aalb@brixkamp.dk
tlf. 98 12 78 66

Ved energikonsulent
Torben Aakmann Larsen

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

Kongerslev Skole
Kongensgade 4
9293 Kongerslev

Energistyrelsen

Gyldig fra den 24. juni 2016 til den 24. juni 2026

Energimærkningsnummer 311185596

Energimærke

Kongerslev Skole - DUS
Kongensgade 4
9293 Kongerslev

Energistyrelsen

Gyldig fra den 24. juni 2016 til den 24. juni 2026

Energimærkningsnummer 311185596

Energimærke

Kongerslev Skole - Skole
Kongensgade 4
9293 Kongerslev

Energistyrelsen

Gyldig fra den 24. juni 2016 til den 24. juni 2026

Energimærkningsnummer 311185596