SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Gedsted Skole
Søndergade 27
9631 Gedsted



Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 31. august 2017
Til den 31. august 2027.

Energimærkningsnummer 311276546

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

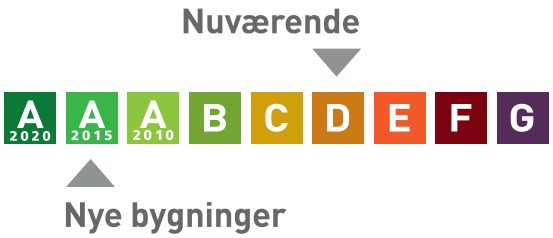
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

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

423,88 MWh fjernvarme	353.650 kr
490 kWh elektricitet	980 kr
Samlet energiudgift	354.630 kr
Samlet CO_2 udledning	60,09 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 Tagkonstruktioner er overvejende udført som gitter-, sakse- og hanebåndsspærkonstruktioner tækket med røde tegltagsten. Taghældning er på ca. 40°. Størstedelen af lofter er efterisoleret op til hhv. 400 og 500 mm isolering, hvilket er bekræftet ved måling. Lofter i tilbygningen fra 1961 er ikke efterisoleret og er målt isoleret med ca. 100 mm isolering. Tegltagsten Gitter-, sakse- og hanebåndsspær 400-500 mm isolering Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på driftspersonalets oplysninger samt måling. Skråvægge samt skunke ved skolekontor er jf. det tekniske personale efterisoleret op til ca. 250 mm isolering. Tegltagsten Hanebåndsspær 250 mm isolering Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på driftspersonalets oplysninger. Skråvægge samt skunke ved tilbygningen fra 1961 er iht. tegningsmaterialet isoleret med 60 mm isolering, hvilket stemmer rimeligt overens med den målte isoleringstykkelse. Tegltagsten Hanebåndsspær		

60 mm isolering Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmaterialet samt måling. Adgang til de uopvarmet tagrum sker dels via loftlemme og via skunklem. Flertallet af lemme er isolerede og rimelig tætsluttende. Enkelte loftlemme er uisoleret.		
FORBEDRING Tilbygning fra 1961: Efterisolering af vandret loft mod uopvarmet tagrum med 300 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. Der etableres ny gangbro tilpasset til de nye isoleringsforhold. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	43.200 kr.	1.500 kr. 0,34 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Tilbygning fra 1961: Uisolerede loftlemme udskiftes til nye isolerede præfabrikerede loftslemme, med fastmonteret 3-delt stige og helstøbt tætningsliste mellem lem og karm. Hullet tilpasses eventuelt efter behov.		200 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Tilbygning fra 1961: Indvendig efterisolering af skråvægge og skunke med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår ca. 250 mm. Det foreslåes at isolere skråvægge/skunke indefra i forbindelse med en 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. Alternativt kan der foretages en udvendig efterisolering i forbindelse med en større tagrenovering. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		2.000 kr. 0,44 ton CO_2

FLADT TAG Tagkonstruktion ved fællesrum er udført som fladt tag med tagpapdækning. Der foreligger ingen tegnings-/beskrivelsesmaterialer, der entydigt viser de konstruktions- og isoleringsmæssige forhold. Konstruktionen skønnes ud fra opførelsestidspunktet at være udført som build-up tag isoleret med ca. 100 mm isolering. Tagpapdækning		

Bjælkespær 100 mm Isolering Loftbeklædning Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på besigtigelsen samt opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fladt tag efterisoleres udvendig med 200 mm mineraluld kl. 37 på den eksisterende isolering og tagdækning. Eksisterende tagbeklædning efterses og evt. utætheder, lunker eller buler udbedres. Taget efterisoleres, og evt. eksisterende ventilationsspalte lukkes når den eksisterende tagkonstruktion er tør. Der monteres nyt pap som tagdækning. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		5.200 kr. 1,17 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i den oprindelige del af skolen er iht. tegningsmaterialet udført som ca. 300 mm teglstens hulmure. Det fremgår af ældre tegningsmateriale samt af tidligere energimærke, at dele af hulmure er efterisoleret med granulat/skum. Der er under besigtigelsen foretaget flere boreprøver, hvor det bekræftes at dele af hulmure netop er udført med isoleret hulrum. Det vurderes dog, at isoleringen er yderst mangelfuld og at de isoleringsmæssige forhold bør undersøges nærmere, f.eks. ved termografering. Teglsten i formur Delvist isoleret hulrum Teglsten i bagmur Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale, tidligere energimærke samt boreprøver. Ydervægge i tilbygningen fra 1961 samt i den nyeste del af skolen fra 1983 er iht. tegningsmaterialet overvejende udført som ca. 300 mm teglstens hulmure med isoleret hulrum. Teglsten i formur 75 mm Isolering Teglsten i bagmur Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede hulmure af tegl med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	204.800 kr.	20.400 kr. 4,59 ton CO_2

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Adskillende skillevæg mellem trapperum og uopvarmet tagrum er målt efterisoleret med 200 mm isolering.		

LETTE YDERVÆGGE I bygningen, indeholdende skolekontoret, er der monteret en kvist udført som let konstruktion beklædt med zink. Konstruktionen skønnes at være isoleret med ca. 125-150 mm isolering. Zinkbeklædning Skeletkonstruktion 125-150 mm isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på den målte samlede konstruktionstykkelse. Facadeparti ved fællessal er udført som let konstruktion med vindues-/dørpartier monteret med isolerede fyldninger og 2 lags energiruder med kolde kanter. Ved fællessal er dele af tagkonstruktionen hævet og udført som let konstruktion med vinduer monteret med 3-lags termoruder.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer og vinduespartier er meget blandet og er overvejende bestående af elementer monteret med hhv. 2-lags termoruder, 2-lags energiruder med kolde kanter og 3-lags energiruder med varme kanter. Enkelte elementer er monteret med 3-lags termoruder. Elementer monteret med 2-lags termoruder: Antal: 36 stk. Areal: 99,7 m² Årgang: Overvejende 1981 Elementer monteret med 3-lags termoruder: Antal: 10 stk. Areal: 35 m² Årgang: 1981 Elementer monteret med 2-lags energiruder med kolde kanter: Antal: 28 stk. Areal: 80,2 m² Årgang: 2003-07		

Elementer monteret med 3-lags energiruder med varme kanter: Antal: 62 stk. Areal: 169 m² Årgang: 2014-og frem		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer med 2-lags termoruder udskiftes til nye elementer monteret med energiruder med varme kanter, iht. BR15.		8.500 kr. 1,91 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer med 3-lags termoruder udskiftes til nye elementer monteret med energiruder med varme kanter, iht. BR15.		2.200 kr. 0,48 ton CO_2

OVENLYS

I tilbygningen fra 1961 er der i tagetagen monteret flere Velux ovenlysvinduer. Ovenlysvinduer er monteret med 2-lags termoruder.

I bygningen, indeholdende skolekontoret, er der i tagetagen monteret enkelte Velux ovenlysvinduer. Ovenlys er monteret med 2-lags termoruder. Ovenlys er monteret med 2-lags energiruder med kolde kanter.

Ovenlysvinduer monteret med 2-lags termoruder:
Antal: 17 stk.
Areal: 19 m²
Årgang: Ukendt

Ovenlysvinduer monteret med 2-lags energiruder med kolde kanter:
Antal: 2 stk.
Areal: 1,7 m²
Årgang: Ukendt

FORBEDRING VED RENOVERING Ovenlysvinduer med termoruder udskiftes til nye elementer monteret med energiruder og isolerede karme, iht. BR15. Prisen er inkl. karmtilsætning og inddækningsarbejder.		1.100 kr. 0,24 ton CO_2

YDERDØRE

Yderdøre og yderdørspartier er meget blandet og er overvejende bestående af elementer monteret med hhv. 2-lags termoruder, 2-lags energiruder med kolde kanter og 3-lags energiruder med varme kanter. Enkelte døre er udført som isolerede pladedøre.

Elementer monteret med 2-lags termoruder.
Antal: 10 stk.
Areal: 45,5 m²
Årgang: Overvejende 1981

Elementer monteret med 2-lags energiruder med kolde kanter:
Antal: 4 stk.

Areal: 17,3 m² Årgang: 2003-07 Elementer monteret med 3-lags energiruder med varme kanter: Antal: 2 stk. Areal: 12,9 m² Årgang: 20014- og frem, Elementer monteret med isolerede pladedøre: Antal: 2 stk. Areal: 6,7m² Årgang: Ukendt		
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøre med 2-lags termoruder udskiftes til nye elementer monteret med energiruder med varme kanter, iht. BR15.		4.000 kr. 0,89 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gulv/terrændæk i den oprindelige bygning er iht. tegningsmaterialet overvejende udført i beton og skønnes ud fra tegningsmaterialet at være udført uden eller med minimal isolering. Gulvbelægning Beton Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale samt opførelsestidspunktet. Gulv/terrændæk i tilbygningen fra 1961er iht. tegningsmaterialet udført i beton og skønnes ud fra tegningsmaterialet at være udført med ca. 50 mm isolering under betonen. Gulvbelægning Beton 50 mm isolering Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale samt opførelsestidspunktet. Gulv/terrændæk i den nyeste del af skolen er med varierende gulvbelægninger på beton. Der foreligger ingen tegnings-/beskrivelsesmaterialer, der entydigt viser de konstruktions- og isoleringsmæssige forhold. Konstruktionen skønnes ud fra opførelsestidspunktet at være isoleret med ca. 50 mm isolering svarende til gældende regler på opførelsestidspunktet		

Gulvbelægning Beton 50 mm isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Opbrydning af eksisterende uisolerede terrændæk/gulve og udgravning til underkant af ny isolering. Der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm isolering 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.		5.100 kr. 1,14 ton CO_2

ETAGEADSKILLELSE Gulv/etageadskillelse mod uopvarmet kælder samt ingeniørgange er udført som tungt dæk og skønnes ud fra tegningsmaterialet at være udført uden eller med minimal isolering. Gulvbelægning Betondæk Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale samt besigtgelse.		
FORBEDRING Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 150 mm mineraluld kl. 37. Isoleringen opklæbes og fastgøres på undersiden af dæk og afsluttet med godkendt plade. Der gøres opmærksom på, at efterisoleringen i sør i ingeniørgange vanskeliggøres af farme- og vandrør mv. Ifm. arbejdet udføres nødvendige tætningsarbejder samt dampbremse-/spærre. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved efterisolering uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Det tilrådes/anbefales derfor, at der ifm. efterisoleringen samtidig sikres tilstrækkelig ventilation. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	415.800 kr.	40.100 kr. 9,04 ton CO_2

KRYBEKÆLDER Gulv i gymnastiksal er iht. tegningsmateriualet udført som strøgulve og uden eller med minimal isolering. Gulvbelægning Strøgulv på punkter Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. For forslag se under punktet: Terrændæk.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Ventilationen i den oprindelige del af skolen sker overvejende naturligt via oplukkelige vinduer og døre. I enkelte rum ved omklædning er der mulighed for udsugning via mindre ventilatorer. Bygningen vurderes generelt at være normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre overvejende fremstår intakte. Ventilationen i bygningen fra 1983 sker dels naturligt og dels via et ældre mekanisk ventilationsanlæg. I bygningen forefindes et ældre mekanisk balanceret ventilationsanlæg med væskekoblede batterier samt vandbåret varmeflade. Anlægget er normalt i drift men var slukket under besigtigelsen. Det tekniske personale oplyser, at anlægget er i funktionsdygtig stand, og at den mekaniske ventilation er genetableret. I energimærkeberegningen er det derfor forudsat at anlægget er i drift. - Fabrikat Fläkt Ventilation. Fabrikationsår 1981. - Aggregat er placeret i ventilationsrum i tagrum. - Indblæsningsmetode er CAV. - Anlægget er med automatisk styring der følger bygningens driftstid. (I beregningerne er anvendt standardværdier iht. gældende Håndbog for energikonsulenter) På ventilationsanlæggets varmeflade er der i ventilationsrum monteret en uisoleret 1-trins pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UMS 25-25. På ventilationsanlægget er der på væskekredsen monteret en ældre uisoleret pumpe. Fabrikat Grundfos, type CR2-20 med en effekt på 370 W. I undervisningslokalet, der tidligere har været anvendt til Håndarbejde, er der i tagrummet monteret et ældre ventilationsanlæg (VE02). Anlægget var slukket under besigtigelsen og vurderes ikke at være i drift. Fabrikat Exhausto, type VEX 1. Fabrikationsår ukendt. Der er procesudsugning fra dele af faglokaler. Der gøres opmærksom på at procesudsugning er ikke en del af energimærkningen. Bygningerne vurderes generelt at være normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre overvejende fremstår intakte.		
FORBEDRING Der foreslås udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat med et nyt og mere effektivt aggregat med modstrømsveksler og vandbåret varmeflade. Forslaget forudsætter at eksisterende kanaler og tilslutninger bibeholdes.	265.000 kr.	16.400 kr. 4,42 ton CO_2

VENTILATIONSKANALER Ventilationskanaler ført i uopvarmede tagrum er overvejende isoleret med ca. 30 mm isolering. Ventilationsaggregat i uopvarmet tagrum er præisoleret.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Skolen opvarmes med fjernvarme. Installationen er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Hovedmåler og installationer er placeret i teknikrum i kælder. Ved besigtigelsen blev der aflæst en aktuel afkøling på ca. 25°C (udetemperatur ca. 20 °C) Ved besigtigelsen blev der desuden aflæst en gennemsnitlig afkøling på ca. 27 °C og dermed et rimeligt energiindhold pr. m³ fjernvarmevand, for den periode som aflæsningen går tilbage.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret varmepumper på skolen. Der er ikke medtaget forslag på etablering af vedvarende energikilder som varmepumper og solfangere. Skolen 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 Der er ikke installeret solvarmeanlæg på skolen. For forslag se under punktet; Varmepumper.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af skolen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Enkelte gulve er med gulvvarme.		
VARMERØR Varmeinstallationer og -rør mm. i teknikrum i kælder er overvejende velisoleret med ca. 30 mm isolering. Varmefordeling sker overvejende via isolerede rør ført i kældre samt i ingeniørgange/installationskanaler under gulve. Varmerør er overvejende isolerede		

med ca. 30 mm isolering. Varmefordelingsrør til ventilationsanlægget varmeflade er delvist ført i det uopvarmede tag-/ventilationsrum. Rør er isoleret med ca. 20 mm isolering, mens pumpehuset er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret pumpehus til ventilationsanlæggets varmeflade med isoleringskappe.	600 kr.	200 kr. 0,04 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er der i teknikrum i kælder monteret følgende pumper: På blandesløjfe for varmekreds 1 er monteret en automatisk modulerende pumpe med en maks.effekt på 124 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-80 180. På blandesløjfe for varmekreds 2 er monteret en automatisk modulerende pumpe med en maks.effekt på 91 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-60 180. På blandesløjfe for varmekreds 3 er monteret en automatisk modulerende pumpe med en maks.effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60 180. På blandesløjfe for varmekreds 4 er monteret en automatisk modulerende pumpe med en maks.effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60 180. På blandesløjfe for varmekreds 5 er monteret en automatisk modulerende pumpe med en maks.effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60 180. På blandesløjfe for varmekreds 6 er monteret en automatisk modulerende pumpe med en maks.effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60 180. På ventilationsanlæggets varmeflade er der i ventilationsrum monteret en uisoleret 1-trins pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UMS 25-25. På ventilationsanlægget er der på væskekredsen monteret en ældre pumpe. Fabrikat Grundfos, type CR2-20 med en effekt på 370 W.		
FORBEDRING Cirkulationspumpe på ventilationsanlæggets væskekreds udskiftes til en ny isoleret lavenergipumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt.	18.000 kr.	1.600 kr. 0,51 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Cirkulationspumpe på ventilationsanlæggets varmeflade udskiftes til en ny isoleret automatisk modulerende lavenergipumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt.		200 kr. 0,04 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring med udetemperaturkompensering. Automatik er placeret i teknikrum i kælder og er af Fabrikat Danfoss, type ECL Comfort 310. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.		
FORBEDRING VED RENOVERING Etablering af CTS-anlæg med tilhørende elektroniske følere og centraler i teknikrum for styring af vand-, varme- og ventilationsanlæg.		3.100 kr. 0,70 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet erhvervsareal pr. år. jf. Håndbog for Energikonsulenter version 2016.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholdere er overvejende isolerede med ca. 20 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er ligeledes overvejende isoleret med ca. 20 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er der i teknikrum i kælder monteret en isoleret og automatisk modulerende brugsvandspumpe med en maks.effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60N 180. Pumpens drifttid er oplyst som værende lig skolens driftstid.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres overvejende via en 160 l præisoleret varmtvandsbeholder, placeret i teknikrum i kælder. Varmtvandsbeholder er af fabrikat Metro, type 6050. Fabrikationsår 2017. Der udover er der i ingeniørgang under bygningen fra 1983 placeret en 200 l præisoleret varmtvandsbeholder, som bl.a. forsyner skolekøkken m.fl.. Varmtvandsbeholder er af fabrikat Dana-Tank A/S. Fabrikationsår 2003. Varmt brugsvand suppleres af en 26 l præisoleret el-varmtvandsbeholder, placeret i rengøringsrum i tilbygningen fra 1961. Vandvarmer er af fabrikat Metro, type 907. Fabrikationsår 2017.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i undervisningslokalerne sker overvejende via lysstofarmaturer monteret med 36 W lysstofrør med konventionelle forkoblinger. Dele af undervisningslokaler på 1.salen. Belysningen i faglokaler som bibliotek, skolekøkken, musik, sløjd og håndarbejde sker overvejende via lysstofarmaturer monteret med 36 W lysstofrør med konventionelle forkoblinger. Derudover er der enkelte armaturer med 18 W lysstofrør samt lamper monteret med LED-/sparepærer. Belysningen i musiklokaler er styret via bevægelsesmeldere. Belysningen i gymnastiksal samt omklædningsrum sker overvejende via lysstofarmaturer monteret med 36 W lysstofrør med konventionelle forkoblinger. Belysningen i gangarealer, trapperum, forhal, fællessal og opholdsarealer sker overvejende via lysstofarmaturer monteret med 36 W lysstofrør med konventionelle forkoblinger. Derudover er der enkelte armaturer med 18 W lysstofrør samt enkelte lamper monteret med LED-/sparepærer. Belysningen i skolekontor, lærerforberedelse og personalelokaler er blandet og sker i stueplan overvejende via lysstofarmaturer monteret med 36 W lysstofrør med konventionelle forkoblinger samt via lamper monteret med LED-/sparepærer. På 1.salen sker belysningen primært via lysstofarmaturer monteret med 14 W lysstofrør med højfrekvente forkoblinger. Belysningen er manuelt betjent i de enkelte rum. Belysningen i for- og toiletrum sker dels via lysstofarmaturer monteret med 36 W lysstofrør med konventionelle forkoblinger samt via armaturer monteret med LED-/sparepærer. Belysningen er manuelt betjent i de enkelte rum. Belysningen i birum som depot og rengøringsrum mm. er blandet og sker dels via armaturer monteret med LED-/sparepærer samt lysstofrør monteret med 18-36 W lysstofrør. Den driftsansvarlige oplyser om meget begrænset brugstid i disse rum, samt at man er meget opmærksomme på at slukke lyset. Der er er derfor ikke udarbejdet forslag på optimering af eksisterende belysningsanlæg. Såfremt brugstider eller anvendelse af disse rum ændrer sig, bør man i den forbindelse overveje at udskifte til LED-lyskilder samt etablere bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg hvor der i forvejen ikke er lysstyring.		

Udvendig belysning: Den udvendige belysning ved dels ved vægarmaturer samt standere der jf. den driftsansvarlige overvejende er monteret med kviksølvpærer samt LED-/sparepærer. Belysningen er jf. det tekniske personale styret via LUX-måler samt urstyring.		
FORBEDRING Udvendig belysning: Kviksølvpærer monteret i udebelysningen udskiftes til nye LED-pærer i de eksisterende belysningsarmaturer/lamper. Udskiftningen forudsætter at eksisterende armaturer/standere 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-lyskilder afgiver tilstrækkeligt med lys og at der derfor ikke påkræves opsætning af supplerende belysningsarmaturer/standere.	12.000 kr.	3.000 kr. 0,99 ton CO_2
FORBEDRING Gangarealer, trapperum, forhal, fællessal og opholdsarealer: Konventionelle lysstofrør erstattes med LED-rør i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg, hvor der ikke i forvejen er lysstyring. 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.	52.900 kr.	8.300 kr. 2,93 ton CO_2
FORBEDRING Faglokaler: Konventionelle lysstofrør erstattes med LED-rør i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg hvor der ikke i forvejen er lysstyring. 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.	65.400 kr.	9.100 kr. 3,19 ton CO_2
FORBEDRING Undervisningslokaler: Konventionelle lysstofrør erstattes med LED-rør i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg hvor der ikke i forvejen er lysstyring. Udskiftningen forudsætter at eksisterende armaturer er egnet for installation af LED-	53.100 kr.	6.800 kr. 2,38 ton CO_2

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.		
FORBEDRING Skolekontor, lærerforberedelse og personalelokaler: Konventionelle lysstofrør erstattes med LED-rør i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg, hvor der ikke i forvejen er lysstyring. 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.	18.300 kr.	2.100 kr. 0,70 ton CO_2
FORBEDRING Gymnastiksal og omklædningsrum: Konventionelle lysstofrør erstattes med LED-rør i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg hvor der ikke i forvejen er lysstyring. 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.	19.600 kr.	1.700 kr. 0,57 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING For-/toiletrum: Konventionelle lysstofrør erstattes med LED-rør i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg, hvor der ikke i forvejen er lysstyring. 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.		300 kr. 0,07 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på skolen.		
FORBEDRING	448.000 kr.	35.200 kr. 16,72 ton CO_2

Montering af solceller fordelt på skolens syd- og sydøstvendte tagflader. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 160 kvm. 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. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

1. KONKLUSION

Ejendommens beregnede energimærke skønnes rimeligt i forhold til bygningernes 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 samt solvarme.

3. EJENDOMMEN

Bygningerne i energimærket er BBR-bygning 1 og 7 og omfatter Gedsted Skole beliggende på adressen Søndergade 27, 9631 Gedsted. Den oprindelige del af skolen (BBR-bygning 1) opført i 1952 og til/ombygget i 1961. Den nyeste del af skolen (BBR-bygning 7) er tilbygget den oprindelige skole i 1983.

Se afsnittet "Baggrundsinformation" for anvendelse, opvarmningsform, opførelses- og evt. renoverings år.

4. BRUGSTID

I beregningerne er der forudsat en ugentlig brugstid på 45 timer.
Brugstiden er oplyst af ejendommens driftsansvarlige.

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 meget begrænset tegningsmateriale i form af plantegninger samt ældre plan- og snit tegninger. Tegningsmaterialet er ikke komplet.

Der er foretaget enkelte skøn i forhold til isoleringsforhold og konstruktionsopbygninger. Disse skøn er foretaget på baggrund af erfaringer, tidligere energimærke samt førnævnte håndbogs bilag.

Der er foretaget prøveboring i de ældre ydervægge med henblik på fastlæggelse af isoleringsgrad. Prøvetagningen danner baggrund for energimærket. Da boreprøvningen kun er foretaget stikprøvevis anbefales en termografisk undersøgelse af facaderne for at afsløre evt. dårligt isolerede områder/vægge og kuldebroer.

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 ejendommens alder.

Der var adgang til alle rum under besigtigelsen.
Ejendommens driftsansvarlige bidrog under besigtigelsen med oplysninger om de faktiske forhold.

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	Efterisolering af vandrette lofter mod uopvarmet tagrum med 300 mm isolering.	43.200 kr.	2,38 MWh Fjernvarme	1.500 kr.
Hule ydervægge	Isolering af uisolerede hule ydervægge af tegl ved indblæsning af mineraluldsgranulat.	204.800 kr.	32,55 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	20.400 kr.
Etageadskillelse	Isolering af etageadskillelse/gulv mod uopvarmet kælder samt ingeniørgange med 150 mm isolering.	415.800 kr.	64,10 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	40.100 kr.
Ventilation	Ældre ventilationsaggregat udskiftes til nyt aggregat.	265.000 kr.	15,42 MWh Fjernvarme 3.380 kWh Elektricitet	16.400 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af uisoleret pumpehus til ventilationsanlæggets varmeflade med isoleringskappe.	600 kr.	0,28 MWh Fjernvarme	200 kr.

Varmefordelings pumper	Cirkulationspumpe på ventilationsanlæggets væskekreds udskiftes til en ny isoleret lavenergipumpe.	18.000 kr.	775 kWh Elektricitet	1.600 kr.

El

Belysning	Udvendig belysning: Kviksølvpærer udskiftes til nye LED-pærer i de eksisterende belysningsarmaturer/lamper.	12.000 kr.	1.488 kWh Elektricitet	3.000 kr.
Belysning	Gang-, trappe og fællesarealer: Konventionelle lysstofrør erstattes med LED-rør i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg.	52.900 kr.	-2,83 MWh Fjernvarme 5.020 kWh Elektricitet	8.300 kr.
Belysning	Belysningen i faglokaler: Konventionelle lysstofrør erstattes med LED-rør i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg hvor der ikke i forvejen er lysstyring.	65.400 kr.	-3,10 MWh Fjernvarme 5.471 kWh Elektricitet	9.100 kr.
Belysning	Belysning i Undervisningslokaler: Konventionelle lysstofrør erstattes med LED-rør i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg hvor der ikke i forvejen er lysstyring.	53.100 kr.	-2,41 MWh Fjernvarme 4.108 kWh Elektricitet	6.800 kr.
Belysning	Belysningen i skolekontor, forberedelse og personalelokaler: Konventionelle lysstofrør erstattes med LED-rør i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg.	18.300 kr.	-0,60 MWh Fjernvarme 1.190 kWh Elektricitet	2.100 kr.

Belysning	Belysningen i gymnastiksal og omklædning: Konventionelle lysstofrør erstattes med LED-rør i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg.	19.600 kr.	-0,52 MWh Fjernvarme 973 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Solceller	Montage af nye solceller.	448.000 kr.	16.390 kWh Elektricitet 8.826 kWh Elektricitet overskud fra solceller	35.200 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

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

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

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Udskiftning af uisolerede loftslemme til nye isolerede og tætsluttende loftlemme.	0,23 MWh Fjernvarme	200 kr.
Loft	Efterisolering af skråvægge samt skunke med 200 mm isolering.	3,11 MWh Fjernvarme	2.000 kr.
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering	8,28 MWh Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	5.200 kr.
Vinduer	Vinduer med termoruder udskiftes til nye elementer monteret med energiruder, iht. BR15.	13,49 MWh Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	8.500 kr.
Vinduer	Vinduer med 3-lags termoruder udskiftes til nye elementer monteret med energiruder, iht. BR15.	3,42 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	2.200 kr.
Ovenlys	Ovenlysvinder med 2-lags termoruder udskiftes til nye elementer monteret med energiruder, efter BR15.	1,67 MWh Fjernvarme	1.100 kr.
Yderdøre	Yderdøre med termoruder udskiftes til nye elementer monteret med energiruder, iht. BR15.	6,31 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	4.000 kr.

Terrændæk	Ophugning af eksisterende uisolerede gulve og støbning af nyt med 300 mm isolering.	8,12 MWh Fjernvarme	5.100 kr.

Varmeanlæg

Varmefordelings pumper	Cirkulationspumpe på ventilationsanlæggets varmeflade udskiftes til en ny isoleret automatisk modulerende lavenergipumpe.	64 kWh Elektricitet	200 kr.
Automatik	Etablering af CTS-anlæg for styring af vand-, varme- og ventilationsanlæg.	4,91 MWh Fjernvarme 12 kWh Elektricitet	3.100 kr.

El

Belysning	Belysning i For-/toiletrum: Konventionelle lysstofrør erstattes med LED-rør i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg.	-0,07 MWh Fjernvarme 126 kWh Elektricitet	300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Gedsted Skole (BBR-Bygning 1)

Adresse	Søndergade 27, 9631 Gedsted
BBR nr	820-19744-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår	1952
År for væsentlig renovering	1961
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	2261 m²
Opvarmet bygningsareal	1960 m²
Heraf tagetage opvarmet	285 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	99.556 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	50.875 kr. pr. år
Varmeforbrug	159,00 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	102.655 kr. pr. år
Fast afgift	50.875 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	153.530 kr. pr. år
Varmeforbrug	163,95 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	23,12 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Gedsted Skole (BBR-Bygning 7)

Adresse	Søndergade 27, 9631 Gedsted
BBR nr	820-19744-7
Bygningens anvendelse i følge BBR	Undervisning og forskning (420)

Opførelsesår 1983
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1138 m²
Opvarmet bygningsareal.....1138 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....B

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

Fjernvarme
Varmeudgifter .....82.944 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....30.325 kr. pr. år
Varmeforbrug.....133,00 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 .....85.526 kr. pr. år
Fast afgift .....30.325 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....115.851 kr. pr. år
Varmeforbrug.....137,14 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....19,34 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Der er overensstemmelse mellem de i BBR-meddelelsen oplyste arealer og de opmålte/registrerede arealer.
Uoverensstemmelser gælder alene BBR-bygning 1, eftersom der er god overensstemmelse for BBR-Bygning 7.

BBR-bygning 1:
Det samlede erhvervsareal er ifølge BBR oplysningerne 2261 m².
Det samlede opvarmede areal er opmålt/registreret til i alt 1960 m².

Afvigelsen skyldes dels det forhold, at den tidligere lærerbolig i tagetagen er fjernet ifm. efterisolering af lofter.

BBR-bygning 7:

Det samlede erhvervsareal er ifølge BBR oplysningerne 1138 m².
Det samlede opvarmede areal er opmålt/registreret til i alt 1138 m².

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

Der er stor uoverensstemmelse mellem det oplyste graddag korrigerede forbrug og det beregnede forbrug.
Det oplyste graddag korrigerede forbrug for perioden 2016 er ca. 29 % mindre end det beregnede forbrug.

Der er intet entydigt svar på hvor i forskellen ligger.
Forskellen på oplyst og beregnet forbrug kan skyldes følgende forhold:
- varmt brugsvandsforbrug er mindre end det forudsættes jf. Håndbogen.
- konstruktioner og isoleringsforhold er anderledes 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	625,00 kr. per MWh
	88.725 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh
Elektricitet til opvarmning	2,00 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad af samme dato som energimærket er indberettet.
Pris for EL er efter aftale med Vesthimmerlands Kommune regnet som 2.00 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

Gedsted Skole
Søndergade 27
9631 Gedsted



Energistyrelsen

Gyldig fra den 31. august 2017 til den 31. august 2027

Energimærkningsnummer 311276546

Energimærke

Gedsted Skole - Gedsted Skole (BBR-Bygning 1)
Søndergade 27
9631 Gedsted



Energistyrelsen

Gyldig fra den 31. august 2017 til den 31. august 2027

Energimærkningsnummer 311276546

Energimærke

Gedsted Skole - Gedsted Skole (BBR-Bygning 7)
Søndergade 27
9631 Gedsted



Energistyrelsen

Gyldig fra den 31. august 2017 til den 31. august 2027

Energimærkningsnummer 311276546