SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Skjoldhøjskolen
Skjoldhøjvej 9
8381 Tilst

Bygningernes energimærke:

Gyldig fra 28. december 2016
Til den 28. december 2026.

Energimærkningsnummer 311219761

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

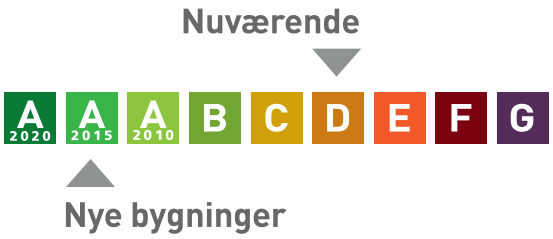
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

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 C

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



Årligt varmeforbrug	
1.483,14 MWh fjernvarme	997.463 kr
854 kWh elektricitet	1.793 kr
Årlig overproduktion af el	
-44.097 kWh fra solceller	-26.458 kr
Samlet energiudgift	972.797 kr
Samlet CO_2 udledning	180,45 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
FLADT TAG Bygning 1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 og 10 Det flade tag/lofter er generelt isoleret med 100 mm mineraluld med undtagelse af følgende områder: Bygning 2 Taget over biologi, auditorium og fysik er med 200 mm mineraluld. Bygning 6 Taget over tilbygningen fra 1993 er med 200 mm mineraluld. Bygning 9 Taget over hallen er med 125 mm, og taget over tilbygningen fra 2003 er med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 og 9 Efterisolering af tage/lofter, så den samlede isoleringstykkelse minimum er 300 mm. Det anbefales, at der efterisoleres nedefra, og at der etableres ny damspærre og loftbeklædning i forbindelse med eksempelvis renovering af lokaler med mv.		104.500 kr. 26,06 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE		

Bygning 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 og 10 Ydervæggene er generelt teglmur udført som 30 cm hulmur og isoleret med 75 mm mineraluld med undtagelse af følgende områder: Bygning 6 Tilbygningen fra 1993 er udført med 35 cm hulmur og isoleret med 125 mm mineraluld. Bygning 9 Hallen samt tilbygningen fra 2003 er udført med 35 cm hulmur og isoleret med 125 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
LETTE YDERVÆGGE Bygning 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 og 10 Ydervægge for lette konstruktioner, herunder shedlys, er udført med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
KÆLDER YDERVÆGGE Bygning 2, 8 og 10 Kælderydervæggene mod jord er udført med 30 cm massive betonvægge og er uden isolering. Bygning 3 Kælderydervæggene er udført med 30 cm beton, som er med indvendig pladebeklædning og 50 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygning 1 Oplukkelige og faste vinduer med et og flere fag samt isolerede fyldninger. Vinduerne er monteret med hhv. 2-lags termorude med kold kant, 2-lags energirude med kold kant og 3-lags energirude med varm kant Bygning 2, 3, 4, 5, 6, 7 og 8 Består primært af vinduespartier med oplukkelige og faste vinduer samt brystning udført som let konstruktion med 100 mm mineraluld. Vinduerne er monteret med hhv. 2-lags termoruder med kold kant og 2-lags energiruder med kold kant. Bygning 1, 2, 3, 4, 5, 6 og 7 Shedlys i taget er med faste vinduer. Vinduerne er monteret med 2-lags termorude med kold kant og forsatsrude.		

Bygning 2 Glaspartier langs gange består primært af faste vinduer. Vinduerne er monteret med 2-lags energirude med varm kant. Bygning 3 Vestvendte vinduespartier er med 3-lags energirude med kold kant, som er hhv. oplukkelige og faste samt brystning udført som let konstruktion med 100 mm mineraluld. Vinduerne er monteret med hhv. 3-lags energiruder med kold kant og 3-lags energiruder med varm kant. Bygning 8 - Grønnegård Glaspartier mod Grønnegård består primært af faste vinduer, som er monteret med 2-lags energirude med kold kant med undtagelse af en enkelt rude, der er af 2-lags termorude med kold kant. Bygning 10 Oplukkelige og faste vinduer. Vinduerne er monteret med hhv. 2-lags energiruder med kold kant vendt mod nord og 3-lags energiruder med varm kant mod syd.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1, 2, 3, 4, 5, 6 og 8 Udskiftning af eksisterende vinduer til nye A-mærkede vinduer med 3-lags energiruder med varm kant.		5.300 kr. 1,30 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1, 2, 3, 4, 5, 6 og 7 Udskiftning af eksisterende shedlys til nye A-mærkede vinduer med 3-lags energiruder med varm kant.		27.900 kr. 6,96 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2, 3, 4, 5, 6 og 8: Udskiftning af eksisterende vinduespartier med 2-lags termoruder til nye A-mærkede vinduespartier med 3-lags energiruder med varm kant. Nye brystninger skal være med minimum 200 mm isolering. Forslaget bevirker, at de tekniske installationer skal flyttes, hvilket skal undersøges nærmere.		51.400 kr. 12,82 ton CO_2

OVENLYS Bygning 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 og 9 Ovenlys/kupler i det vandrette loft består af hhv. et 2-lags klar akryl samt en 2-lags akrylplade monteret i lysskakt. Enkelte ovenlys/kupler består af et 4-lags klar akryl.		

YDERDØRE Bygning 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 og 10 Yderdøre, facadepartier og sidepartier er med ruder af hhv. 2-lags termoruder med kold kant, 2-lags energiruder med kold og varm kant, og hvor der er fyldninger, er disse isolerede. Bygning 10 Yderdør vendt mod syd er med 3-lags energirude med kryptongas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 og 8 Udskiftning af eksisterende facadepartier med 2-lags termoruder til nye facadepartier 3-lags energiruder med varm kant.		1.400 kr. 0,33 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1, 2 (kælder), 6 og 9 Yderdøre med 2-lags termoruder udskiftes med nye, som er monteret med 3-lags energiruder, varm kant og kryptongas		800 kr. 0,20 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Bygning 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 og 10 Terrændækket er primært udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 30 mm pladebatts under betonen. Bygning 6 - Tilbygning 1993 Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm leca under betonen. Bygning 9 - Gl. omklædnings- og baderum Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Bygning 9 - Hallen og tumlesal Terrændæk er udført i beton og med strøgulve, der er isoleret med 75 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

ETAGEADSKILLELSE Bygning 2 og 8 Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, som er isoleret med 30 mm mineraluld. Gulv mod uopvarmet teknikgang er udført af letklinkerbetonelementer og uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og besigtigelse.		
FORBEDRING Bygning 2 og 8 Isolering af uisoleret gulv mod teknikgang og uopvarmet kælder med minimum 100 mm isolering. Udførelsen foreslås enten med opklæbet mineraluld på underside af beton og letklinkerbetondæk, eller alternativt med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs. Det skal undersøges nærmere, hvorvidt om tekniske installationer skal flyttes med ned under isoleringen. Endvidere skal det sikres, at der er den nødvendige ventilation, så der ikke opstår fugtproblemer mv.	398.300 kr.	27.500 kr. 6,84 ton CO_2

KRYBEKÆLDER Bygning 1 Gulv mod krybekælder er udført af letklinkerbetonelementer med trægulv og uisoleret. Gulvet kan umiddelbart ikke isoleres på grund af pladsforhold. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og besigtigelse.		

KÆLDERGULV Bygning 2, 3, 8 og 10 Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i form af især oplukkelige vinduer og døre, som vurderes til at være normal tætte. Endvidere er der flere steder udluftningsventiler Der er oprindelig mekanisk udsugning fra undervisningslokalerne, som ikke indgår i beregningen, da det er oplyst, at de er defekte mv. og ikke anvendes. Herudover er der registreret følgende mekaniske anlæg: Bygning 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 toiletrum Anlæg: Mekanisk udsugning Placering: Tag Anlægstype: CAV		

Driftstid: 2.200-2.400 timer/år
Luftmængde: 70-300 m³/h pr. anlæg
SEL-værdi: 1,5 kJ/m³
Automatik: Ugeur

Bygning 1, tandplejen
Anlæg: VE07, Nilan Comfort 600
Ventilationsanlæg med krydsveksler og varmeflade
Placering: Tag
Anlægstype: VAV
Driftstid: 2.200-2.400 timer/uge
Luftmængde: 200-600 m³/h
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: Stand-alone, temperatur, luftmængde og driftstid

Bygning 2, lokale 80
Anlæg: VE01, Swegon Gold 11
Ventilationsanlæg med roterende veksler og varmeflade
Placering: Tag
Anlægstype: VAV
Driftstid: 2.200-2.400 timer/uge
Luftmængde: 700-3.900 m³/h
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS, temperatur, luftmængde og driftstid

Bygning 3, lokale 42 og 43
Anlæg: VE01, Swegon Gold 11
Ventilationsanlæg med roterende veksler og varmeflade
Placering: Tag
Anlægstype: VAV
Driftstid: 2.200-2.400 timer/uge
Luftmængde: 700-3.900 m³/h
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS, temperatur, luftmængde og driftstid

Bygning 3, fællesrum Grøn fløj
Anlæg: VE13, Swegon Gold 04
Ventilationsanlæg med roterende veksler og varmeflade
Placering: Kældergang
Anlægstype: VAV
Driftstid: 2.200-2.400 timer/uge
Luftmængde: 300-1.600 m³/h
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS, temperatur, CO2, luftmængde og driftstid

Bygning 3, kælderlokaler
Anlæg: Mekanisk udsugning
Placering: kælder
Anlægstype: CAV
Driftstid: 2.200-2.400 timer/år
Luftmængde: 400-600 m³/h
SEL-værdi: 1,0 kJ/m³
Automatik: CTS.

Bygning 4, fællesrum Orange fløj

Anlæg: VE12, Swegon Gold 04
Ventilationsanlæg med roterende veksler og varmeflade
Placering: Kældergang
Anlægstype: VAV
Driftstid: 2.200-2.400 timer/uge
Luftmængde: 300-1.600 m³/h
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS, temperatur, CO2 luftmængde og driftstid

Bygning 5, fællesrum
Anlæg: VE11, Swegon Gold 04
Ventilationsanlæg med roterende veksler og varmeflade
Placering: Kældergang
Anlægstype: VAV
Driftstid: 2.200-2.400 timer/uge
Luftmængde: 300-1.600 m³/h
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS, temperatur, CO2, luftmængde og driftstid

Bygning 6, fællesrum
Anlæg: VE10, Swegon Gold 04
Ventilationsanlæg med roterende veksler og varmeflade
Placering: Kældergang
Anlægstype: VAV
Driftstid: 2.200-2.400 timer/uge
Luftmængde: 300-1.600 m³/h
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS, temperatur, CO2, luftmængde og driftstid

Bygning 6, undervisningslokale 13, 14, og 15
Anlæg: VE03, Swegon Gold 05
Ventilationsanlæg med roterende veksler og varmeflade
Placering: Tag
Anlægstype: VAV
Driftstid: 2.200-2.400 timer/uge
Luftmængde : 300-2.300 m³/h
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS, temperatur, CO2, luftmængde og driftstid

Bygning 6, undervisningslokale 10, 11, og 12
Anlæg: VE04, Swegon Gold 05
Ventilationsanlæg med roterende veksler og varmeflade
Placering: Tag
Anlægstype: VAV
Driftstid: 2.200-2.400 timer/uge
Luftmængde: 300-2.300 m³/h
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS, temperatur, CO2, luftmængde og driftstid

Bygning 7, fællesrum og 3 undervisningslokaler

Anlæg: VE05, Swegon Gold 05
Ventilationsanlæg med roterende veksler og varmeflade
Placering: Tag
Anlægstype: VAV
Driftstid: 2.200-2.400 timer/uge

Luftmængde: 300-2.300 m³/h
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS, temperatur, CO2, luftmængde og driftstid

Bygning 8, kantine
Anlæg: VE08, fabrikat ukendt
Ventilationsanlæg med varmeflade og recirkulering
Placering: Kælder
Anlægstype: VAV
Driftstid: 2.200-3.600 timer/uge
Luftmængde: 2.000-4.000 m³/h
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS, temperatur, luftmængde og driftstid
Forudsat 100 % recirkulering i opvarmningssæsonen

Bygning 8, Dagtilbud
Anlæg: Mekanisk udsugning
Placering: Tag
Anlægstype: CAV
Driftstid: 2.200-2.400 timer/år
Luftmængde: 150-200 m³/h
SEL-værdi: 0,8 kJ/m³
Automatik: Ugeur.

Bygning 9, hal og omklædning
Anlæg: VE17, Swegon Gold 14
Ventilationsanlæg med roterende veksler og varmeflade
Placering: Tag
Anlægstype: VAV
Driftstid: 2.200-2.400 timer/uge
Luftmængde: 700-5.900 m³/h
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS, temperatur, CO2, luftmængde og driftstid

Bygning 9, Tumlesal
Anlæg: VE18, Swegon Gold 12
Ventilationsanlæg med roterende veksler og varmeflade
Placering: Depot
Anlægstype: VAV
Driftstid: 2.200-3.600 timer/uge
Luftmængde: 700-5.000 m³/h
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS, temperatur, CO2, luftmængde og driftstid

Bygning 9, tilbygning: Omklædning
Anlæg: VE16, Exhausto VEX 3,5
Ventilationsanlæg med krydsveksler og varmeflade
Placering: Teknikrum i tilbygning

Anlægstype: CAV Driftstid: 2.200-2.400 timer/uge Luftmængde: 1.200 1.400 m³/h SEL-værdi: 2,5 kJ/m³ Automatik: CTS, temperatur, luftmængde og driftstid		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9: Udskiftning af eksisterende udsugningsventilatorer fra toiletrum til nye A-mærkede tagventilatorer, som tilsluttes CTS-automatikken, så de automatisk er slukket udenfor bygningernes brugstid. Det er i beregningen forudsat, at udsugningsventilatorerne er er drift i bygningernes brugstid, hvilket dog ikke var tilfældet ved besigtigelsen og bør undersøges nærmere.		1.200 kr. 0,36 ton CO_2

VENTILATIONSKANALER VE01, VE03,VE04 VE05, VE07, VE08, VE10, VE11, VE12, VE13 og VE17 På taget og i uopvarmet kælder er ventilationsaggregater og kanaler med 30-50 mm isolering.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningerne opvarmes med fjernvarme, og der er 2 fjernvarmestik og afregningsmålere, som forsyner følgende områder: Fjernvarmestik i kælderteknikrum i bygning 8 Forsyningsområde: Bygning 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 og 9 Fjernvarmestik i kælderrum i bygning 10 Forsyningsområde: Bygning 10 Anlæggene er udført som direkte fjernvarmeanlæg med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningerne. Der er ikke rentabelt at etablere en varmepumpe., da bygningerne er forsynet med fjernvarme.		
SOLVARME Der er ingen solvarmeanlæg på bygningerne. Der er ikke rentabelt at etablere en solvarme, da bygningerne er forsynet med fjernvarme.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygningerne sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Herudover er følgende opvarmning: Bygning 8 Kantinen opvarmes med luftvarme via ventilationsanlæg VE08 Bygning 9 Tumlesalen opvarmes med luftvarme via ventilationsanlægget VE18 Hallen opvarmes med strålevarme. Omklædningsrum i tilbygningen opvarmes med gulvvarme.		
VARMERØR		

Bygning 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 og 9 Varmefordelingsrør i uopvarmet kælder, krybekælder og terrændæk er udført som DN 15 - 125. Rørene er med 10-40 mm isolering. Enkelte rørstykker og VVS-komponenter på forsyningsrør og ved blandesløjferne i kælderen er uden isolering. Varmefordelingsrør, som er i opvarmede rum, indgår ikke i beregningen.		
FORBEDRING Bygning 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 og 9 Isolering af uisolererede rørstykker og VVS-komponenter på forsyningsrør og ved blandesløjferne i kælderen. Isoleringen udføres med isoleringskapper og rørskåle jf. kravene i DS 452.	35.000 kr.	6.000 kr. 1,49 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER Der er registreret følgende varmefordelingspumper: Bygning 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 og 8 Radiator: 12 stk. Grundfos pumpe, UPE 32-80, max-effekt 250 W. Bygning 9 Radiator: 12 stk. Grundfos pumpe, UPE 32-80, max-effekt 250 W. Gulvvarme: 1 stk. Grundfos pumpe, UPE 25-60, max-effekt 100 W. Strålevarme: 1 stk. Grundfos pumpe, Magna3 25-40 max-effekt 56 W (skønnet) Ventilation VE01, 05, 10, 11, 12, 13, 17, 18: 8 stk. Grundfos pumpe, Magna3 25-40, max-effekt 56 W. VE06: 1 stk. Grundfos pumpe, Alpha2 25-60, max-effekt 45 W. VE03, 04: 2 stk. Grundfos pumpe, UPS 25-40, max-effekt 80 W. VE08: 1 stk. Grundfos pumpe, UPE 32-80, max-effekt 250 W. VE16: 1 stk. Grundfos pumpe, Alpha2 25-40, max-effekt 18 W. Bygning 10. Der er ingen varmefordelingspumpe i bygningen.		
FORBEDRING Bygning 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 og 9: Udskiftning af UPE og UPS pumper til nye A-mærkede pumper med en lavere effekt, som eksempelvis af fabrikat Grundfos, type Magna3. Nye pumper monteres med isoleringskapper og tilsluttes tilsvarende de eksisterende pumper.	124.200 kr.	12.100 kr. 3,82 ton CO_2

AUTOMATIK Bygning 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 og 9 Til regulering af varmeanlægget, er blandesløjfer med CTS-automatik for central styring af fremløbstemperaturen i forhold til udetemperaturen og med mulighed for natsænkning og sommerstop. I rummene er der monteret termostatiske ventiler på radiatorer til regulering af rumtemperaturen.		

I hallen er monteret rumfølere, som er tilsluttet strålevarmen. I omklædningsrum i tilbygningen er monteret rumfølere, som er tilsluttet gulvarmen. Bygning 10 Der er ikke etableret central styring til regulering af fremløbstemperaturen i forhold til udetemperaturen og med mulighed for natsænkning og sommerstop. I rummene er der monteret termostatiske ventiler på radiatorer til regulering af rumtemperaturen. Enkelte radiatorer er med manuelle ventiler.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 10 Etablering af varmenuit med dels varmt brugsvandsproduktion, dels blandesløjfe til varmeanlægget med CTS-automatik for central styring af fremløbstemperaturen i forhold til udetemperaturen og med mulighed for natsænkning og sommerstop. Forslaget omfatter også udskiftning af manuelle ventiler på radiatorer.		1.500 kr. 0,35 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Der er antaget et gennemsnitligt varmtvandsforbrug på 67 liter/m²/år og temperatur på 58 °C. jf. vejledende værdier fra Energistyrelsen.		
VARMTVANDSRØR Bygning 8 Teknikrum i kælder: Tilslutningsrør til varmtvandsproduktionen er udført DN 32 - 125 med 20-40 mm isolering. Enkelte rørstykker og VVS komponenter er uden isolering. Forslag om isolering er indeholdt i isoleringsforslag under Varmerør. Bygning 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 og 9 Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som DN 15 - 32 rør med 15-30 mm isolering. Bygning 10 Varmetabet fra tilslutningsrør er under 5 meter og indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau jf. Håndbog for Energikonsulenter.		
VARMTVANDSPUMPER Bygning 8 teknikrum i kælder Cirkulation: Grundfos pumpe, UPS 50-120, max-effekt 720 W. Styring: CTS, slukket uden for brugstiden. Ladekreds: Wilo pumpe,3 - 45, max-effekt 45 W. Styring: Kører kun, når der behov for opvarmning af varmtvandsbeholder		
FORBEDRING Bygning 8: Udskiftning af UPS pumpe til ny A-mærkede pumpe med en lavere effekt, som eksempelvis af fabrikat Grundfos, type Magna3. Ny pumpe tilsluttes tilsvarende de eksisterende pumper.	21.800 kr.	1.900 kr. 0,59 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Der er registreret følgende varmtvandsproduktioner: Bygning 1, teknikrum El-vandvarmer: 110 liter Metro med præisoleret kappe. Styring: Termostatisk regulering af elpatron Bygning 8, teknikrum i kælder Varmtvandsbeholder med ladeveksler: Akva Therm II LV med isoleringskappe. Beholder: 750 liter beholder med 100 mm isolering		

Styring: CTS Forsyner også bygning 3, 4, 5, 6, 7 og 9 Bygning 10, teknikrum i kælder Varmtvandsbeholder: 200 liter beholder med 30 mm isolering Styring: Termostatisk regulering af returtemperaturen. Se forslag under "Automatik" Bygning 6, teknikrum Gennemstrømningsvandvarmer: Redan unit uden isolering Der er oplyst, at der er permanet lukket for gennemstrømningsvandvarmeren, som derfor ikke indgår i beregningen.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Bygning 1 Kontor, tandlæge, gange og venteværelser Armaturer med T5 lysstofrør, halogen lyskilder og sparepærer Driftstid: 800-1.000 timer/år Styring: Bevægelsesmeldere samt manuelle afbrydere Bygning 1 Personale- og møderum, toilet og omklædning, røngten- og mørkerum samt birum Armaturer med T8 og T5 lysstofrør samt LED-lyskilder Driftstid: 200-400 timer/år Styring: Manuelle tryk Bygning 2, 3, 4, 5, 6, 7 og 8 Gang, vindfang og fællesareal Armaturer med T5 lysstofrør, halogen- og LED-lyskilder Driftstid: 2.000-2.400 timer/år Styring: Bevægelsesmeldere Bygning 2 og 3 Ungdomsklub Armaturer med T5 lysstofsrør og LED-lyskilder Driftstid: 1.600-2.000 timer/år Styring: Bevægelsesmeldere Bygning 2 Musik, sløjd og hjemkundskab Armaturer med T8 lysstofrør og LED-lyskilder Driftstid: 400-600 timer/år Styring: Bevægelsessensorer Bygning 2 Kontor - Teknisk service leder Armaturer med LED-lyskilder Driftstid: 2.000-2.400 timer/år Styring: Bevægelsesmeldere Bygning 2 Formning Armaturer med LED-lyskilder Driftstid: 600-800 timer/år Styring: Bevægelsessensorer Bygning 2 Bibliotek, biologi, fysik, mødelokaler, kontor og personalerum Armaturer med T5 lysstofrør, halogen- og LED-lyskilder, samt sparepærer Driftstid: 1.800-2.000 timer/år Styring: Bevægelsessensorer		

Bygning 2 og 3
Kælderrum, depot og rengøring
Armaturer med T8 og T5 lysstofrør, halogen- og LED-lyskilder samt gløde- og sparepærer
Driftstid: 200-400 timer/år
Styring: Manuelle afbrydere

Bygning 2
Toilet
Armaturer med LED-lyskilder
Driftstid: 1.400-1.600 timer/år
Styring: Bevægelsessensorer, samt manuelle afbrydere

Bygning 3, 4, 5 og 6
Undervisningslokaler
Armaturer med LED-lyskilder
Driftstid: 1.600-2.000 timer/år
Styring: Bevægelsesmeldere

Bygning 3, 4, 5 og 6
Personalerum
Armaturer med LED-lyskilder
Driftstid: 600-800 timer/år
Styring: Bevægelsesmeldere

Bygning 3, 4, 5, 6 og 7
Toilet
Armaturer med LED-lyskilder
Driftstid: 1.800-2.000 timer/år
Styring: Bevægelsessensorer

Bygning 3, 4, 5, 6 og 7
Depot og rengøring
Armaturer med T8 lysstofrør, halogen- og LED-lyskilder samt sparepærer
Driftstid: 200-400 timer/år
Styring: Manuelle afbrydere

Bygning 6
Juniorklub
Armaturer med LED-lyskilder
Driftstid: 600-800 timer/år
Styring: Bevægelsesmeldere

Bygning 7
SFO lokaler mv.
Armaturer med LED-lyskilder
Driftstid: 1.600-2.000 timer/år
Styring: Bevægelsesmeldere

Bygning 8
Køkken
Armaturer med T8 lysstofrør, halogen- og LED-lyskilder
Driftstid: 1.600-2.000 timer/år
Styring: Manuelle afbrydere

Bygning 8 Personale- og møderum Armaturer med T8 lysstofrør, sparepærer og LED-lyskilder Driftstid: 1.400-1.600 timer/år Styring: Bevægelsesmeldere Bygning 8 Toilet Armaturer med LED-lyskilder Driftstid: 400-600 timer/år Styring: Bevægelsessensorer Bygning 8 Øvrige rum Armaturer med T8 lysstofrør Driftstid: 200-400 timer/år Styring: Bevægelsesmeldere Bygning 9 Stor hal, gange, toilet, bad og omklædning Armaturer med T5 lysstofrør, LED-lyskilder og sparepærer Driftstid: 3.200-3.600 timer/år Styring: Bevægelsesmeldere Bygning 9 Gymnastiksal Armaturer med LED-lyskilder Driftstid: 1.800-2.000 timer/år Styring: Bevægelsesmeldere Bygning 10 Div. lokaler Armaturer med T8 lysstofrør, LED-lyskilder, gløde- og sparepærer Driftstid: 200-400 timer/år Styring: Manuelle afbrydere		
FORBEDRING Udelys: Udskiftning af armaturer, der anvender højtryksnatriumdamplamper, ved hhv. vestvendt gavl for stor hal og ved parkeringspladser, til nye armaturer med LED-lyskilder	30.000 kr.	9.700 kr. 3,06 ton CO_2

SOLCELLER Der er registreret følgende solcelleanlæg: Bygning 2 Der er monteret sydvendte solceller på tagfladen til produktion af el. Solcellearealet er ca. 65 m² med en effekt på 11 kWp. Bygning 7 Der er monteret solceller på den sydlige tagflade til produktion af el. Solcellearealet er ca. 107 m² med en effekt på 18 kWp.		

Bygning 8 Der er monteret solceller på den sydlige tagflade til produktion af el. Solcellearealet er ca. 93 m² med en effekt på 15 kWp. Bygning 9 Der er monteret solceller på den sydlige tagflade til produktion af el. Solcellearealet er ca. 195 m² med en effekt på 32 kWp.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkning omfatter 10 bygninger, som anvendes til skole og opdelt på følgende måde:

Bygning 1: Tandlæge- og læge fløj
Bygning 2: Administration og faglokaler
Bygning 3: Grøn fløj
Bygning 4: Orange fløj
Bygning 5: Blå fløj
Bygning 6: Rød fløj
Bygning 7: Gul fløj
Bygning 8: Kantinefløj
Bygning 9: Idrætsfløj inkl. tilbygning
Bygning 10: Familiecentrer/gl. pedelbolig

Ved besigtigelsen var driftspersonale til stede, og der var adgang til alle bygninger. Herudover har følgende materiale været til rådighed:

- BBR-meddelelse.
- Plan-, snit- og facadetegninger fra byggeriets opførelse samt til- og ombygninger. Materialet er ikke komplet.
- Registreringsmateriale fra tidligere energiscreeninger
- Tidligere energimærkningsrapport
- Forbrugsoplysninger fra KeepFocus
- Materiale fra ventilationseftersyn

Det opvarmede areal er opmålt ud fra tegninger og kontrolleret i forhold til de aktuelle forhold. Det bemærkes, at rum, som kan opvarmes til 20 °C, indgår i det opvarmede areal, selvom rummene ikke for nuværende er opvarmede til 20 °C.

Der er forudsat en gennemsnitlig brugstid/åbningstid på 45 timer om ugen og en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 °C.

Isoleringsgraden af de enkelte bygningsdele og tekniske installationer er vurderet ud fra dels tegninger og den gældende byggeskik på opførelsestidspunktet, dels visuel kontrol. Der er ikke fortaget destruktive undersøgelser.

For bygningsdele og tekniske installationer, som ikke opfylder de energimæssige krav i eksempelvis bilag 6 til bygningsreglementet 15, og hvor der ikke er udarbejdet besparelsesforslag, skyldes dette tekniske eller arkitektoniske forhold. Endvidere er der ikke udarbejdet besparelsesforslag for rum, som

for nuværende ikke er opvarmet.

Det bemærkes, at besparelsesforslag er udarbejdet på baggrund af de beregnede energiforbrug, og bør altid forholdsmæssigt tilpasses de aktuelle energiforbrug. Nogle af forslagene har en tilbagebetalingstid på over 10 år, men er medtaget, da der er forventning om stigende energipriser, og er relevante i forbindelse med renovering eller lignende .

Procesudstyr og proceslignende udstyr indgår ikke i energimærkningen, som eksempelvis serverrum, procesventilation og energiforbrugende udstyr til køkken og faglokaler.

Energimærkningen er udarbejdet iht. håndbogen for energikonsulenter version 2016.

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				
Etageadskillelse	Bygning 2 og 8: Isolering af gulv mod teknikgang og uopvarmet kælder	398.300 kr.	48,55 MWh Fjernvarme -8 kWh Elektricitet	27.500 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Bygning 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 og 9: Isolering af rørstykker og VVS-komponenter i uopvarmet kælder	35.000 kr.	10,56 MWh Fjernvarme 9 kWh Elektricitet	6.000 kr.
Varmefordelings pumper	Bygning 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 og 9: Udskiftning til A-mærkede cirkulationspumper til varmeanlæg og ventilation.	124.200 kr.	5.758 kWh Elektricitet	12.100 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspum per	Bygning 8: Udskiftning til A-mærkede cirkulationspumper til varmt brugsvand.	21.800 kr.	897 kWh Elektricitet	1.900 kr.

El

Belysning	Udelys: Udskiftning af belysningsarmaturer med højtryksnatriumdamplamper, til nye armaturer med LED-lyskilder	30.000 kr.	4.612 kWh Elektricitet	9.700 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			
Fladt tag	Bygning 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 og 9: Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør min. 300 mm	184,83 MWh Fjernvarme -5 kWh Elektricitet	104.500 kr.
Vinduer	Bygning 1, 2, 3, 4, 5, 6 og 8: Udskiftning til vinduer med 3-lags energiruder med varm kant (hele vinduet)	9,22 MWh Fjernvarme -2 kWh Elektricitet	5.300 kr.
Vinduer	Bygning 1, 2, 3, 4, 5, 6 og 7 - Shedlys: Udskiftning til vinduer med 3-lags energiruder med varm kant (hele vinduet)	49,35 MWh Fjernvarme -2 kWh Elektricitet	27.900 kr.
Vinduer	Bygning 2, 3, 4, 5, 6 og 8: Udskiftning af vinduer med 3-lags energiruder med varm kant (hele vinduet) og ny brystning med 200 mm isolering	90,95 MWh Fjernvarme -2 kWh Elektricitet	51.400 kr.
Yderdøre	Bygning 1, 2 og 8: Udskiftning til nyt facadeparti med 3-lags energiruder	2,35 MWh Fjernvarme -2 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Yderdøre	Bygning 1, 2 (kælder), 6 og 9: Udskiftning til ny yderdøre med 3-lags energiruder	1,42 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	800 kr.

Ventilation	Bygning 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9: Udskiftning til A-mærkede udsugningsventilator fra toiletrum	549 kWh Elektricitet	1.200 kr.

Varmeanlæg

Automatik	Bygning 10: Etablering af varmenuit med vejrkompenseringsautomatik.	2,63 MWh Fjernvarme -29 kWh Elektricitet	1.500 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 1

Adresse .....Skjoldhøjvej 9, 8381 Tilst
BBR nr.....751-613237-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1977
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....344 m²
Opvarmet bygningsareal.....344 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....F
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....E

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter .....0 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....0,00 MWh 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 .....0 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....0,00 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....0,00 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 2

Adresse .....Skjoldhøjvej 9, 8381 Tilst
BBR nr.....751-613237-2
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)

Opførelsesår 1974
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....2879 m²
Opvarmet bygningsareal.....3101 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....222 m²
Uopvarmet kælderetage.....385 m²

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

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

Fjernvarme
Varmeudgifter .....0 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....0,00 MWh 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 .....0 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....0,00 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....0,00 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 3
Adresse .....Skjoldhøjvej 9, 8381 Tilst
BBR nr.....751-613237-3
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1977
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....834 m²
Opvarmet bygningsareal.....1163 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....329 m²

Uopvarmet kælderetage.....200 m²

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

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

Fjernvarme
Varmeudgifter .....0 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....0,00 MWh 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 .....0 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....0,00 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....0,00 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 4
Adresse .....Skjoldhøjvej 9, 8381 Tilst
BBR nr.....751-613237-4
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1974
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....760 m²
Opvarmet bygningsareal.....760 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 .....0 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....0,00 MWh 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 .....0 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....0,00 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....0,00 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 5
Adresse .....Skjoldhøjvej 9, 8381 Tilst
BBR nr.....751-613237-5
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1974
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....829 m²
Opvarmet bygningsareal.....829 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 .....0 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....0,00 MWh 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 .....0 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....0,00 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....0,00 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 6
Adresse .....Skjoldhøjvej 9, 8381 Tilst
BBR nr.....751-613237-6
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1974
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....812 m²
Opvarmet bygningsareal.....812 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 .....0 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....0,00 MWh 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 .....0 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....0,00 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....0,00 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 7
Adresse .....Skjoldhøjvej 9, 8381 Tilst
BBR nr.....751-613237-7
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)

Opførelsesår 1974
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....812 m²
Opvarmet bygningsareal.....1040 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....C

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

Fjernvarme
Varmeudgifter .....0 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....0,00 MWh 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 .....0 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....0,00 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....0,00 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 8
Adresse .....Skjoldhøjvej 9, 8381 Tilst
BBR nr.....751-613237-8
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1973
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1130 m²
Opvarmet bygningsareal.....1520 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....390 m²

Uopvarmet kælderetage.....338 m²

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

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

Fjernvarme
Varmeudgifter .....0 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....0,00 MWh 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 .....0 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....0,00 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....0,00 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 9
Adresse .....Skjoldhøjvej 9, 8381 Tilst
BBR nr.....751-613237-9
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1975
År for væsentlig renovering.....2003
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1951 m²
Opvarmet bygningsareal.....1951 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....C

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

Fjernvarme

Varmeudgifter .....0 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....0,00 MWh 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 .....0 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....0,00 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....0,00 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 10
Adresse .....Skjoldhøjvej 9, 8381 Tilst
BBR nr.....751-613237-10
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1973
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....195 m²
Opvarmet bygningsareal.....195 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....66 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....D
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....D

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

Fjernvarme
Varmeudgifter .....0 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....0,00 MWh 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 .....0 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....0,00 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....0,00 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

BBR-meddelsen er i overensstemmelse med de aktuelle forhold, idet der ikke er markante eller i øjenfaldende afvigelser, dog med undtagelse af følgende:

Bygning 2: Det samlede opvarmede areal er opmålt til 3.101 m2, som er større end erhvervsareal i BBR, da en del af kælderarealet indgår i det opvarmede areal.

Bygning 3: Det samlede opvarmede areal er opmålt til 1.163 m2, som er større end erhvervsareal i BBR, da en del af kælderarealet indgår i det opvarmede areal.

Bygning 8: Det samlede opvarmede areal er opmålt til 1.520 m2, som er større end erhvervsareal i BBR, da en del af kælderarealet indgår i det opvarmede areal.

Det bemærkes, at det er ejerens forpligtigelse at sikre, at BBR-oplysningerne er i overensstemmelses med de aktuelle forhold.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det "oplyst forbrug" er sat til 0, da der ikke er udleveret varmeforbrug for de enkelte bygninger. Bygningerne samlede varmeforbrug er 837,8 MWh i 2015.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....565,00 kr. per MWh
159.488 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning .....2,10 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,10 kr. per kWh

Der er anvendt gældende fjernvarmepris og en vejledende elpris.

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 600036
CVR-nummer 21552348

AURA Rådgivning A/S
Langdalsvej 75, 8220 Brabrand

kj@aura.dk
tlf. 87925588

Ved energikonsulent
Knud Jensen

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Skjoldhøjskolen
Skjoldhøjvej 9
8381 Tilst

Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. december 2016 til den 28. december 2026

Energimærkningsnummer 311219761

Energimærke

Skjoldhøjskolen - Bygning 1
Skjoldhøjvej 9
8381 Tilst

Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. december 2016 til den 28. december 2026

Energimærkningsnummer 311219761

Energimærke

Skjoldhøjskolen - Bygning 2
Skjoldhøjvej 9
8381 Tilst

Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. december 2016 til den 28. december 2026

Energimærkningsnummer 311219761

Energimærke

Skjoldhøjskolen - Bygning 3
Skjoldhøjvej 9
8381 Tilst

Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. december 2016 til den 28. december 2026

Energimærkningsnummer 311219761

Energimærke

Skjoldhøjskolen - Bygning 4
Skjoldhøjvej 9
8381 Tilst

Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. december 2016 til den 28. december 2026

Energimærkningsnummer 311219761

Energimærke

Skjoldhøjskolen - Bygning 5
Skjoldhøjvej 9
8381 Tilst

Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. december 2016 til den 28. december 2026

Energimærkningsnummer 311219761

Energimærke

Skjoldhøjskolen - Bygning 6
Skjoldhøjvej 9
8381 Tilst

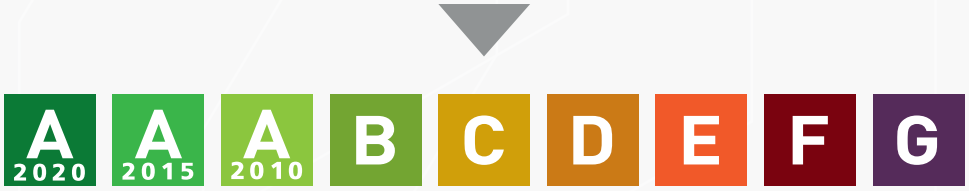
Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. december 2016 til den 28. december 2026

Energimærkningsnummer 311219761

Energimærke

Skjoldhøjskolen - Bygning 7
Skjoldhøjvej 9
8381 Tilst



Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. december 2016 til den 28. december 2026

Energimærkningsnummer 311219761

Energimærke

Skjoldhøjskolen - Bygning 8
Skjoldhøjvej 9
8381 Tilst

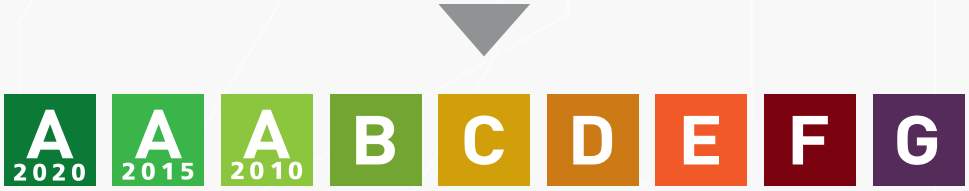
Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. december 2016 til den 28. december 2026

Energimærkningsnummer 311219761

Energimærke

Skjoldhøjskolen - Bygning 9
Skjoldhøjvej 9
8381 Tilst



Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. december 2016 til den 28. december 2026

Energimærkningsnummer 311219761

Energimærke

Skjoldhøjskolen - Bygning 10
Skjoldhøjvej 9
8381 Tilst

Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. december 2016 til den 28. december 2026

Energimærkningsnummer 311219761