SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Grydemoseskolen
Grydemosevej 2
3060 Espergærde

Bygningernes energimærke:

Gyldig fra 12. december 2017
Til den 12. december 2027.

Energimærkningsnummer 311288375

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

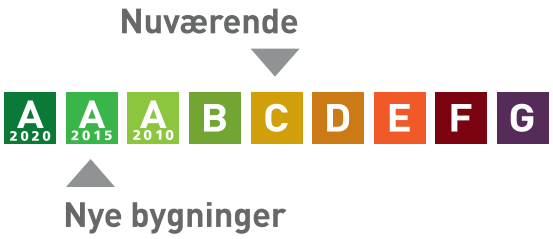
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

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 B



Årligt varmeforbrug	
801,49 MWh fjernvarme	809.772 kr
4.455 kWh elektricitet	9.801 kr
Årlig overproduktion af el	
-9.689 kWh fra solceller	3.187 kr
Samlet energiudgift	822.760 kr
Samlet CO_2 udledning	109,54 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 Bygn. A, B, C, E og F: Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i bygn. B i forbindelse med besigtigelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er i øvrige bygninger vurderet på baggrund af opførelsestidspunktet. Bygn. B: Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Bygn. D: Skråvægge er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet i 2001.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. B: Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		300 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. A, B, C, E og F: Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 350 mm. Det foreslåes at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.		56.200 kr. 10,03 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. D: Indvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 350 mm. Det foreslåes at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.		3.200 kr. 0,55 ton CO_2
FLADT TAG Bygn. A og B: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt el. opførelsestidspunkt		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Bygn. A, B, C, D, E og F: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet, samt konstruktionstykkelse målt i forbindelse med besigtigelsen.		
LETTE YDERVÆGGE Bygn. A og B: Ydervægge med beklædning i zink er udført som let konstruktion. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Bygn. A og B: Ydervægge ved glasgang er vurderet udført som let konstruktion med udvendig halvstens skalmur. Hulrum er vurderet isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
KÆLDER YDERVÆGGE Bygn. B og E: Kælderydervægge mod jord består af 35 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet, samt besigtigelsen.		
FORBEDRING Bygn. E: Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så	611.500 kr.	33.700 kr. 5,93 ton CO_2

stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.		
FORBEDRING Bygn. B: Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	212.200 kr.	9.100 kr. 1,66 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygn. A: Vinduerne er primært monteret med trelags termoruder, dog er der i glasgang mellem bygninger monteret vinduer med 3-lags energiruder og varm kant. Bygn. B: Vinduerne er primært monteret med 3-lags termoruder, samt 2-lags termo, dog er disse enkelte steder udskiftes til vinduer med 2-lags energi og kold kant. der er desuden energi m. kold kant i bygnignsdel mod sydvest. Ved glas gang og i renoveret del, er vinduer primært monteret med 3-lags energirude med varm kant. Bygn. C: Vinduerne er primært monteret med trelags termoruder med kold kant, dog er der enkelte steder 2-lags termo, samt enkelte steder hvor vinduer er udskiftet til nye med 2-lags energiruder og varm kant. Bygn. D: Vinduerne er primært monteret med tolags energirude med kold kant. Bygn. E: Vinduerne er primært monteret med trelags termorude med kold kant.		

Vinduesparti i top af hal. Vinduerne er vurderet monteret med trelags termorude med kold kant. Bygn. F: Vinduerne er primært monteret med trelags termorude med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. B: Eksisterende flerfagsvinduer med termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder og varm kant, energiklasse A.		21.800 kr. 3,98 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. F: Eksisterende flerfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		3.600 kr. 0,63 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. A: Eksisterende flerfagsvinduer med termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		4.600 kr. 0,81 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. E: Eksisterende vinduer og vinduesparti foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder og varm kant, energiklasse A.		7.100 kr. 1,24 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. C: Eksisterende vinduer med termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		26.300 kr. 4,64 ton CO_2

OVENLYS Bygn. A og B: Ovenlysvindue er monteret med tolags termorude med kold kant. Bygn. D: Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. A: Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder, energiklasse A.		300 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. B: Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder, energiklasse A.		300 kr. 0,05 ton CO_2

YDERDØRE Bygn. A: Yderdøre med sideparti, er primært monteret med tolags termoruder med kold kant. Yderdøre ved glasgang er monteret med 3-lags energiruder og varm kant. Massive yderdøre er uisolerede. Bygn. B: Yderdøre med sideparti, primært monteret med tolags termoruder med kold kant. Yderdøre med sideparti ved indgange, samt i renoveret del er primært monteret med 2-lags energiruder med kold kant. Bygn. C: Yderdør med sideparti, monteret med tolags termoruder med kold kant. yderdøre ved indgange er monteret med 2 lags energiruder med kold kant. Massive yderdøre er uisoleret. Bygn. D: Yderdør med sideparti, monteret med tolags energiruder med kold kant, energiklasse D. Bygn. E: Yderdør med flere fag, monteret med tolags energiruder med kold kant, energiklasse D. Massive yderdøre er uisolerede. Bygn. F: Yderdør med sideparti, monteret med tolags termoruder med kold kant.		
FORBEDRING Bygn. E: Eksisterende yderdøre foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder og varm kant, energiklasse A. Bygn. E: Eksisterende massive og uisolerede yderdøre foreslås udskiftet til nye massive yderdøre med isolerede fyldninger.	99.600 kr.	4.100 kr. 0,71 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. A: Eksisterende yderdøre med sideparti foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder og varm kant, energiklasse A. Bygn. A: Eksisterende massive og uisolerede yderdør foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.	100.300 kr.	3.500 kr. 0,60 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. F: Eksisterende yderdøre med sideparti foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		3.400 kr. 0,58 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. B: Eksisterende yderdøre med sideparti foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		5.200 kr. 0,95 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. C: Eksisterende yderdøre med sideparti foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A. Bygn. C: Eksisterende massive og uisolerede yderdør foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.		3.200 kr. 0,55 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Bygn. A, B, C, E og F: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 250 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Bygn. D: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet i 2001.		
ETAGEADSKILLELSE Bygn. C: Gulv mod uopvarmet kælder, er vurderet udført som beton med trægulv isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Bygn. F: Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er vurderet isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. F: Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm. Eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at		700 kr. 0,11 ton CO_2

have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgåes.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. C: Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm. Eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgåes.		2.500 kr. 0,44 ton CO_2

KÆLDERGULV Bygn. B og E: Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 250 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygn. C: Zone: Lærerværelse og bibliotek Anlæg: VE I/U 15 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: krydsvarmeveksler Anlægstype: CAV Driftstid: Oplyst kl 6-15, svarende til 45 timer/uge Luftskifte: 2,4 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m3 Automatik: Ja Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 Anlægget er placeret på loft Bygn. A: Zone: Hele bygningen, pånær toiletter Anlæg: 3 stk. anlæg, herunder VE I/U 02 A3, VE I/U 01 og VE I/U 01 A1 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: roterende veksler Anlægstype: CAV Driftstid: Oplyst kl 6-15, svarende til 45 timer/uge Luftskifte: 2,4 l/s/m2		

El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m3
Automatik: Ja
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016
Anlæggene er placeret på loft, og var ikke tilgængelige ved besigtigelsen hvorfor disse er skønnet på baggrund af tilgængelige oplysninger, samt øvrige anlæg under besigtigelsen

Bygn. A:
Zone: Udsugning fra baderum og toiletter
Anlæg: U23 og U24
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: Vurderet 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,5 kJ/m3
Automatik: Ja
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016
Anlæggene var utilgængelige ved besigtigelsen

Bygn. B:
Zone: Lokaler
Anlæg: VE I/U 04 B2
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: Oplyst kl 6-15, svarende til 45 timer/uge
Luftskifte: 2,4 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m3
Automatik: ja
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016
Placeret i teknikrum B41, på loft

Bygn. B:
Zone: Lokaler
Anlæg: VE I/U 03 B1 - Exhausto
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: Oplyst kl 6-15, svarende til 45 timer/uge
Luftskifte: 2,4 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m3
Automatik: Ja
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016
Placeret i teknikrum på 1. sal mod vest

Bygn. B:

Zone: Toiletter, hjemkundskab og rengøring
Anlæg: 5 anlæg, herunder U 04 B2, U 05 B2, U21, U22 og U 06 B4
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: Vurderet 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,5 kJ/m3
Automatik: Ja
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Bygn. B:
Zone: Handicap SFO lokaler
Anlæg: Novenco PTX 400
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: Oplyst kl 6-15, svarende til 45 timer/uge
Luftskifte: 2,4 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m3
Automatik: Ja
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016
Placeret på loftsrum, adgnag via lem i gang

Bygn. B:
Zone: Hjemkundskab og SFO
Anlæg: VE I/U 05 B3
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: Oplyst kl 6-15, svarende til 45 timer/uge
Luftskifte: 2,4 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m3
Automatik: ja
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016
Placeret i teknikrum B35, på loft

Bygn. B:
Zone: Teatersal
Anlæg: VE I/U 06 B4
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: Oplyst kl 6-15, svarende til 45 timer/uge
Luftskifte: 2,4 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m3
Automatik: Ja
Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016
Placeret på loft
Anlægget var ikke tilgængeligt ved besigtigelsen,
hvorfor data er baseret på oplysninger fra ejer, samt skøn

Bygn. B:
Zone: hele bygningen
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,9 l/s/m2
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Bygn. C:
Zone: Fysik / Kemi lokaler
Anlæg: VE I/U 07 C1
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: Oplyst kl 6-15, svarende til 45 timer/uge
Luftskifte: 2,4 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m3
Automatik: Ja
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016
Anlægget er placeret i teknikrum på loft

Bygn. C:
Zone: Klasselokaler Midterfløj og Nordfløj
Anlæg: VE I/U 08 C2
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: Oplyst kl 6-15, svarende til 45 timer/uge
Luftskifte: 2,4 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m3
Automatik: Ja
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016
Anlægget er placeret i teknikrum på loft

Bygn. C:
Zone: Klasselokaler
Anlæg: VE I/U 09 C3
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: Oplyst kl 6-15, svarende til 45 timer/uge
Luftskifte: 2,4 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m3
Automatik: Ja
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Anlægget er placeret i teknikrum på loft

Bygn. C:
Zone: Bibliotek og læreværelse
Anlæg: VE I/U 10 C4
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: Oplyst kl 6-15, svarende til 45 timer/uge
Luftskifte: 2,4 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m3
Automatik: Ja
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016
Anlægget er placeret i teknikrum på loft

Bygn. C:
Zone: Udsugning fra baderum og toiletter, samt depot og kemi/fysik
Anlæg: U7, U8, U9, U10, U15, U16, U17, U18, U19 og U20
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: Vurderet 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,5 kJ/m3
Automatik: ja
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016
Anlæggene er placeret på loft

Bygn. C:
Zone: Gange mv.
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,9 l/s/m2
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Bygn. D:
Zone: Hele bygningen, pånær gange og toiletter
Anlæg: VE I/U 11 D1 - Novenco ZCN -1318R
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: Oplyst kl 6-15, svarende til 45 timer/uge
Luftskifte: 2,4 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m3
Automatik: Ja
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016
Anlægget er placeret i bygningens teknikrum på 1. sal

Bygn. D:

Zone: Udsugning fra baderum og toiletter
Anlæg: Exhausto - U 11 D2
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: Oplyst kl 6-15, svarende til 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,5 kJ/m3
Automatik: Ja
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016
Placeret i bygningens teknikrum på 1. sal

Bygn. D:
Zone: Gangareal
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,9 l/s/m2
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Bygn. E:
Zone: Hele bygningen, herunder hallen og omklædning mv.
Anlæg: 2 stk.
Navn: I/U 12 E1 og I/U 13 E2
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: Oplyst kl 6-15, svarende til 45 timer/uge
Luftskifte: 2,4 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m3
Automatik: Ja, samt med CO2 føler
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016
Det blev oplyst ved besigtigelsen at ventilationsanlæggene netop havde gennemgået en større renovering og at der er monteret ny motor mm. i anlæggene.
Det ene anlæg er placeret i teknikrum 1 (mod syd, i stuen) og det andet anlæg er placeret i teknikrum 2 (mod vest)

Bygn. F:
Zone: Sløjd og håndarbejde
Anlæg: VE I/U 14 F2 - Systemair Danvent DV15
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: Oplyst kl 6-15, svarende til 45 timer/uge
Luftskifte: 2,4 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m3
Automatik: Ja
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016
Anlægget er placeret i teknikrum på loft
NB! Utætte samlinger ved døre

Bygn. F: Zone: Udsugning fra baderum og toiletter Anlæg: Exhausto - U 14 F2 Mekanisk udsugning Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding Anlægstype: CAV Driftstid: Vurderet 45 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 1,5 kJ/m3 Automatik: Ja Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 Anlægget er placeret i teknikrum på loft		
FORBEDRING Bygn. F: Det anbefales at montere tætningslister og rette døre, således disse lukker tæt.	5.000 kr.	1.500 kr. 0,25 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Bygn. B: Der er supplerende varmeforsyning i form af el-radiatorer i et enkelt klasselokale. El-radiatorer er indregnet, som en andel af det samlede opvarmede areal.		
FJERNVARME Bygn. A: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Veksler fra 2008, placeret i teknikrum A65 på loft. Bygn. B: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmevekslere og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Der er ialt 4 vekslere i bygningen, placeret i teknikrum B35 Loft, Teknikrum B41, samt på 1. sal i teknikrum ved vindeltrappe og på loft v. gang i sydvestlig del. Vekslere er fra 2008. Bygn. C: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmevekslere og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Vekslere er placeret på loft v. rum C4 Kopirum. Dere r 2 blandesløjfer på loft, hhv. til højre og venstre for opgang. Bygn. D: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er placeret i teknikrum på 1. sal. Bygn. E: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Veksler er fra 2008, placeret i teknikrum 1 (Stue mod syd) og i teknikrum 2 (bagerst i bygn. på 1. sal). Bygn. F: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Veksler er placeret i teknikrum på loft.		

VARMEPUMPER Generelt: Der er ingen varmepumpe i bygningerne.		
FORBEDRING VED RENOVERING Generelt: Det vurderes ikke rentabelt at etablere varmepumpe i bygningen, grundet eksisterende forsyning.		

SOLVARME Generelt: Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Generelt: Det vurderes ikke rentabelt at etablere nyt solcelleanlæg til opvarmning af brugsvand på bygningerne, grundet stor investering og dermed lang tilbagebetalings tid, samt at de eksisterende installationer primært er nyere. Derudover er tagflade mod syd på bygning E benyttet til solceller.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Bygn. A, B, C, E og F: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i omklædning i bygning E. Bygn. D: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		

VARMEFORDELINGSPUMPER Bygn. A: På varmefordelingsanlægget er monteret en Alpha 2 pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type 25-40. Pumpen er placeret i teknikrum A65 på loft. Bygn. A: På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe med en max-effekt på 59 W. Pumpen er af fabrikat Viessmann type WILO Stratos ECO 25/1. Pumpen er placeret i teknikrum A65 på loft. Pumpens effekt er skønnet idet denne var utilgængelig ved besigtigelsen. Bygn. A: På varmefordelingsanlægget til ventilationsanlæg er monteret en pumpe med en max-effekt på 59 W. Pumpen er af fabrikat Viessmann type WILO Stratos ECO 25/1.		

Bygn. B:
På varmefordelingsanlægget på loft i teknikrum B35 er monteret en Alpha 2 pumpe med en max-effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type 25-60.

Bygn. B:
På varmefordelingsanlægget i på loft i teknikrum B35 er monteret en pumpe med en max-effekt på 85 W. Pumpen er af fabrikat Viessmann type WILO Stratos 30/1.

Bygn. B:
På varmefordelingsanlægget i teknikrum B41 er monteret en pumpe med en max-effekt på 85 W. Pumpen er af fabrikat Viessmann type WILO Stratos 30/1-6.

Bygn. B:
På varmefordelingsanlægget i teknikrum på 1. sal mod vest er monteret en Alpha 2 pumpe med en max-effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type 25-60.

Bygn. B:
På varmefordelingsanlægget til ventilationsanlæg VE I/U 05 B3 placeret på loft ved rum B35 er monteret en pumpe med en max-effekt på 59 W. Pumpen er af fabrikat Viessmann type WILO Stratos ECO 25/1.

Bygn. B:
På varmefordelingsanlægget til ventilationsanlæg VE I/U 04 B2 placeret på loft ved rum B41 er monteret en Alpha 2 pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type 25-40.

Bygn. B:
På varmefordelingsanlægget på loft i teknikrum i sydvestlig del er monteret en Alpha 2 pumpe med en max-effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type 25-60.

Bygn. C:
På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna 3 pumpe med en max-effekt på 110 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type 32-60. Pumpen er placeret v. blandesløjfe tv på loft, ved rum C4.

Bygn. C:
På varmefordelingsanlægget til ventilationsanlæg VE I/U 08 C2, er monteret en pumpe med en max-effekt på 59 W. Pumpen er af fabrikat Viessmann type WILO Stratos ECO 25/1. Pumpen er placeret i teknikrum på loft.
Bygn. C:
På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe med en max-effekt på 85 W. Pumpen er af fabrikat Viessmann type WILO Stratos 30/1. Pumpen er placeret v. blandesløjfe th på loft, ved rum C4.
Bygn. C:
På varmefordelingsanlægget til ventilationsanlæg VE I/U 09 C3, er monteret en pumpe med en max-effekt på 59 W. Pumpen er af fabrikat Viessmann type WILO Stratos ECO 25/1. Pumpen er placeret i teknikrum på loft.
Bygn. D:
På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe med en max-effekt på 20 W. Pumpen er af fabrikat Viessmann type WILO Stratos 25/1. Pumpen er placeret i teknikrum på 1. sal.

Bygn. D:
På varmefordelingsanlægget til ventilationsanlæg VE I/U 11 D1 er monteret en Alpha

2 pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type 25-40. Bygn. E: På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe med en max-effekt på 59 W. Pumpen er af fabrikat Viessmann type WILO Stratos ECO 25/1. Pumpen er placeret i teknikrum 1. Bygn. E: På varmefordelingsanlægget til gulvvarme er monteret en pumpe med en max-effekt på 130 W. Pumpen er af fabrikat Viessmann type WILO Stratos 30/1-8. Pumpen er placeret i teknikrum 1. Bygn. E: På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna 3 pumpe med en max-effekt på 91 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type 25-60. Pumpen er placeret i teknikrum 1. Bygn. E: På varmefordelingsanlægget til strålevarme i hallen er monteret en Magna 3 pumpe med en max-effekt på 91 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type 25-60. Pumpen er placeret i teknikrum 2. Bygn. E: På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe med en max-effekt på 59 W. Pumpen er af fabrikat Viessmann type WILO Stratos ECO 25/1. Pumpen forsyner ventilationsanlæg pl. i teknikrum 1. Bygn. F: På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe med en max-effekt på 59 W. Pumpen er af fabrikat Viessmann type WILO Stratos ECO 25/1. Pumpen er placeret i teknikrum på loft. Bygn. F: På varmefordelingsanlægget til ventilationsanlæg VE I/U 14 F2 er monteret en pumpe med en max-effekt på 59 W. Pumpen er af fabrikat Viessmann type WILO Stratos ECO 25/1-5. Pumpen er placeret i teknikrum på loft.		
FORBEDRING Bygn. E: Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe i stedet for Stratos 30/1-8. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	6.600 kr.	600 kr. 0,16 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. B: Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe i stedet for Stratos ECO 25/1. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.		200 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. E: Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe i stedet for Stratos ECO 25/1. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.		200 kr. 0,04 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. E: Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe i stedet for Stratos ECO 25/1. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.		200 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. F: Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe i stedet for Stratos ECO 25/1. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.		200 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. F: Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe til ventilationsanlæg VE I/U 14 F2 i stedet for Stratos ECO 25/1-5. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.		200 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. A: Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe i stedet for Stratos ECO 25/1. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.		200 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. A: Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe til ventilationsanlæg i stedet for Stratos ECO 25/1. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.		200 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. C: Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe i stedet for Stratos ECO 25/1 til VE I/U 08 C2. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.		200 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. C: Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe i stedet for Stratos ECO 25/1 til VE I/U 09 C3. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.		200 kr. 0,04 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.		

Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. Ud over bygningens automatikstyring, er der også monteret ur-styring til natsænkning af rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Bygn. A, B, C, D, E og F: Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. BEK 1759 - Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter. Bygn. A, B, C, D, E og F: Brugsvandsrør med cirkulation er vurderet udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20-30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Bygn. A: Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe, type BW 152 KT. Pumpen har en maksimal effekt på 25 W. Pumpen er vurderet til at være i konstant drift, og er placeret i teknikrum A65 på loft. Bygn. B: Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 type 25-40N. Pumpen har en maksimal effekt på 18 W. Pumpen er vurderet til at være i konstant drift. Bygn. B: Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe, type BW 152 KT. Pumpen har en maksimal effekt på 25 W. Pumpen er vurderet til at være i konstant drift. Bygn. C: Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 20-40N. Pumpen har en maksimal effekt på 22 W. Pumpen er vurderet til at være i konstant drift. Pumpen er placeret i teknikrum tv. på loft ved rum C4. Bygn. D: Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 20-40N. Pumpen har en maksimal effekt på 22 W. Pumpen er vurderet til at være i konstant drift, og er placeret i teknikrum på 1. sal. Bygn. E: Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 20-60N. Pumpen har en maksimal effekt på 45 W. Pumpen er vurderet til at være i konstant drift. Bygn. F: Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe. Pumpen har en vurderet maksimal effekt på 18 W. Pumpen er vurderet til at være i konstant drift. der var ikke adgang til teknikrum på loft ved besigtigelsen, hvorfor effekt mv. er skønnet.		

VARMTVANDSBEHOLDER

Bygn. A:
Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro. Placeret i teknikrum. Kapaciteten er skønnet idet der ikke var synlig mærkeseddel ved besigtigelsen med data herom.

Bygn. B:
Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret vandvarmer, placeret i teknikrum på loft i sydvestlig del. Varmt brugsvand produceres ydermere i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro, placeret i teknikrum v. B35. Derudover er der installeret en lille beholder på 15 L som forsyner håndvask i rum B35.

Bygn. C:
Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro. Vandvarmer er placeret i teknikum tv. på loft ved rum C4. Kapacitet er vurderet idet der ikke var synlig mærkeseddel ved besigtigelsen med data herom.

Bygn. D:
Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro, årgang 2008. VVB er placeret i bygningens teknikrum på 1. sal.

Bygn. E:
Varmt brugsvand produceres i 2 stk. 400 liters præisoleret varmtvandsbeholder, fabrikat Weishaupt, type WAS 400. Beholdere af årgang 2004, placeret i teknikrum 1. Der produceres ydermere varmt brugsvand i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro. Denne beholder forsyner køkken, og er placeret i teknikrum 2.

Bygn. F:
Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro. Vandvarmer er placeret i teknikrum på loft. Kapacitet er skønnet da der ikke var adgang til teknikrum ved besigtigelsen.

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Bygn. A: Belysningsanlæggene i gange og lokaler består primært af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ikke registreret styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring, og det vurderes ikke aktuelt. Der var ikke adgang til lokaler i bygning A under besigtigelsen, hvorfor disse er skønner på baggrund af øvrige observationer. Bygn. B: Belysningen i gangarealer i bygningsdel mod sydsvest består prjmært af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Bygn. B: Belysningen ved toiletter består primært af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Bygn. B: Belysningen i glasgang består af 1-rørs armaturer. Der er styring ved bevægelsesmeldere. Bygn. B: Belysningen i gangarealer består generelt af 1-rørs armaturer. Der er styring ved bevægelsesmeldere. Bygn. B: Belysningsanlæggene i undervisningslokalerne mv. består primært af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring, og det vurderes ikke aktuelt at montere. Bygn. B: Belysningen i kælder består primært af ældre rør armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Bygn. B: Belysningen i lokaler i bygningsdel mod sydvest består primært af armaturer med 2-rørs armaturer. Der er ingen styring. Bygn. C: Belysningsanlæggene i lokalerne består primært af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. C: Belysningsanlæggene i enkelte lokaler består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. C:		

Belysningsanlæggene i pædagoisk lærings center / Bibliotek består af en blanding af nye og ældre 1-rørs armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygn. C: Belysningen i gangarealer består primært af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Bygn. D: Belysningen i gangarealer, samt stort opholdsrum består primært af armaturer med kompaktlysrør. Dette er vurderet idet der ikke var mulighed for at identificerer typen ved besigtigelsen.Det er ydermere vurderet at belysningen styres med bevægelsesmeldere. Bygn. D: Belysningsanlæggene i undervisningslokalerne består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring. Bygn. E: Belysningsanlæggene i hallen består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring. Bygn. E: Belysningsanlæggene i omklædning mv. består primært af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring. Bygn. E: Belysningsanlæggene i lokaler mv. består primært af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring med bevægelsesmeldere, og det vurderes ikke relevant at etablere grundet bygningens anvendelse. Bygn. F: Belysningsanlæggene i bygningen består primært af nyere 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ikke registreret styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Bygn. B: Det anbefales at udskifte belysningen på toiletter til ny energieffektiv belysning, samt at der monteres bevægelses meldere.	30.500 kr.	5.000 kr. 1,48 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. C: Det anbefales at belysnisningen i enkelte lokaler (eksempelvis kopirum) udskiftes til ny energieffektiv belysning, samt at der monteres bev. meldere.	28.800 kr.	3.400 kr. 1,10 ton CO_2
FORBEDRING Bygn. C: Det anbefales at etablere automatik på belysningen i lokaler, herunder montering af dagslysstyring, således belysningen reguleres efter dagslyset i zonen.	277.200 kr.	22.700 kr. 7,32 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. B: Det anbefales at belysningen i lokaler i bygningsdel mod sydvest udskiftes til ny energieffektiv belysning, samt at der monteres automatik som f.eks. bevægelses meldere.		5.800 kr. 1,95 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. B: Det anbefales at der installeres nye armaturer med LED belysning i kælder. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		1.400 kr. 0,45 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. C: Det anbefales at de ældre belysningskilder i pædagoisk lærings center / bibliotek udskiftes til ny energieffektive kilder, samt at der monteres automatik som bevægelses meldere.		1.600 kr. 0,50 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. E: Det anbefales at belysningen i hallen udskiftes til ny energieffektiv belysning som LED.		8.400 kr. 2,80 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygn. B: Det anbefales at montere bevægelses meldere på belysnigen i gangarealer i bygningsdel mod sydvest.		200 kr. 0,06 ton CO_2

SOLCELLER Generelt: Der er monteret nyere solceller til produktion af strøm. Solcellearealet er ialt ca. 184 kvm, og er placeret på skrå tagflade mod syd på bygning E. Det blev oplyst ved besigtigelsen at anlægget forsyner hele skolen, herunder alle 6 bygninger, hvorfor en fordeling af arealet af solceller er foretaget til beregningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen består af flere bygninger, hvoraf dette energimærke omhandler følgende 6 bygninger:

Bygning B = BBR bygnings nr. 2
Bygning C = BBR bygnings nr. 3 (Hovedbygning)
Bygning E = BBR bygnings nr. 5 (Grydemosehallen)
Bygning F = BBR bygnings nr. 6
Bygning A = BBR bygnings nr. 7
Bygning D = BBR bygnings nr. 14

Bygningerne benyttes til erhverv, herunder skole og undervisning mv.

I følge BBR oplysningsskema dateret d. 24. november 2017 er bygningern opført og renoveret som følger:

Bygning B opf. år 1985, renoverings år 1991
Bygning C opf. år 1984, renoverings år 1985
Bygning E opf. år 1985
Bygning F opf. år 1984
Bygning A opf. år 1986
Bygning D opf. år 2001

Bygningernes brugstid afviger ikke væsentligt fra standarden, hvorfor 45 timer pr. uge er benyttet.

Til udarbejdelsen af energimærket har følgende bygge tekniske tegninger været til rådighed:
Plantegninger

Det opvarmede areal er fremkommet vha. opmåling på tegningsmaterialet, herunder plantegninger.

Ved besigtigelsen var der ikke adgang til rum grundet undervisning, herunder dele af bygning A og B, samt teknikrum i bygning F.

Grundlaget for varmekoefficienter i skjulte konstruktioner er tegningsmateriale, oplysninger ved besigtigelse, samt viden om byggeskik i opførelse og renoverings år.
Der er ikke udført boreprøver i konstruktioner, idet der ikke er givet tilladelse til dette.

Energibesparende tiltag med tilbage betalings tid på mere end 100 år er i rapporten udeladt.

Bygnings gennemgang blev udført sammen Lennarth Olsen og Max Hansen.

Der er rentable forslag i rapporten med tilbagebetalings tid på mere end 10 år. Det anbefales at disse tiltag udføres trods tilbagebetlingstid på over 10 år, da dette udover besparelser vil medføre bedre indeklima.

Det blev oplyst ved besigtigelsen at alle bygninger har 1-strengs fordelingsanlæg pånær bygning D.

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				
Kælder ydervægge	Bygn. E: Udvendig efterisolering af kælderydervægge med 200 mm	611.500 kr.	41,99 MWh Fjernvarme 20 kWh Elektricitet	33.700 kr.
Kælder ydervægge	Bygn. B: Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	212.200 kr.	10,68 MWh Fjernvarme 231 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	9.100 kr.
Yderdøre	Bygn. E: Udskiftning af eksisterende yderdøre	99.600 kr.	5,02 MWh Fjernvarme	4.100 kr.
Yderdøre	Bygn. A: Udskiftning af eksisterende yderdøre	100.300 kr.	4,25 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	3.500 kr.

Ventilation	Bygn. F: Tætning af utætte døre	5.000 kr.	1,76 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	1.500 kr.

Varmeanlæg

Varmefordelings pumper	Bygn. E: Ny varmefordelingspumpe i stedet for Stratos 30/1-8	6.600 kr.	243 kWh Elektricitet	600 kr.

El

Belysning	Bygn. B: Toiletter - Udskiftning af belysning og montering af bev. meldere	30.500 kr.	2.234 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	5.000 kr.
Belysning	Bygn. C: Enkelte lokaler - Udskiftning af belysning, og montering af bev. melder	28.800 kr.	-0,90 MWh Fjernvarme 1.849 kWh Elektricitet	3.400 kr.
Belysning	Bygn. C: Lokaler - Montering af dagslysstyring	277.200 kr.	-5,02 MWh Fjernvarme 12.114 kWh Elektricitet	22.700 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			
Loft	Bygn. B: Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering	0,24 MWh Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	300 kr.
Loft	Bygn. A, B, C, E og F: Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering	68,90 MWh Fjernvarme 479 kWh Elektricitet	56.200 kr.
Loft	Bygn. D: Indvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering	3,89 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	3.200 kr.
Vinduer	Bygn. B: Udskiftning af eksisterende vinduer	25,64 MWh Fjernvarme 553 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	21.800 kr.
Vinduer	Bygn. F: Udskiftning af eksisterende vinduer	4,43 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	3.600 kr.
Vinduer	Bygn. A: Udskiftning af eksisterende vinduer	5,72 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	4.600 kr.
Vinduer	Bygn. E: Udskiftning af eksisterende vinduer	8,78 MWh Fjernvarme	7.100 kr.

Vinduer	Bygn. C: Udskiftning af eksisterende vinduer	32,85 MWh Fjernvarme 7 kWh Elektricitet	26.300 kr.
Ovenlys	Bygn. A: Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	0,31 MWh Fjernvarme	300 kr.
Ovenlys	Bygn. B: Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	0,32 MWh Fjernvarme 7 kWh Elektricitet	300 kr.
Yderdøre	Bygn. F: Udskiftning af eksisterende yderdøre	4,12 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	3.400 kr.
Yderdøre	Bygn. B: Udskiftning af eksisterende yderdøre	6,10 MWh Fjernvarme 131 kWh Elektricitet	5.200 kr.
Yderdøre	Bygn. C: Udskiftning af eksisterende yderdøre	3,88 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	3.200 kr.
Etageadskillelse	Bygn. F: Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	0,79 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	700 kr.
Etageadskillelse	Bygn. C: Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	3,12 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	2.500 kr.

Varmeanlæg

Varmepumper	Generelt: Varmepumper		
Solvarme	Generelt: Solvarmeanlæg		
Varmefordelings pumper	Bygn. E: Ny varmefordelingspumpe i stedet for Stratos ECO 25/1	87 kWh Elektricitet	200 kr.

Varmefordelings pumper	Bygn. E: Ny varmefordelingspumpe i stedet for Stratos ECO 25/1	66 kWh Elektricitet	200 kr.
Varmefordelings pumper	Bygn. E: Ny varmefordelingspumpe i stedet for Stratos ECO 25/1	66 kWh Elektricitet	200 kr.
Varmefordelings pumper	Bygn. F: Ny varmefordelingspumpe i stedet for Stratos ECO 25/1	65 kWh Elektricitet	200 kr.
Varmefordelings pumper	Bygn. F: Ny varmefordelingspumpe i stedet for Stratos ECO 25/1-5 til ventilationsanlæg	65 kWh Elektricitet	200 kr.
Varmefordelings pumper	Bygn. A: Ny varmefordelingspumpe i stedet for Stratos ECO 25/1	64 kWh Elektricitet	200 kr.
Varmefordelings pumper	Bygn. A: Ny varmefordelingspumpe til ventilationsanlæg i stedet for Stratos ECO 25/1	64 kWh Elektricitet	200 kr.
Varmefordelings pumper	Bygn. C: Ny varmefordelingspumpe i stedet for Stratos ECO 25/1 til VE I/U 08 C2	62 kWh Elektricitet	200 kr.
Varmefordelings pumper	Bygn. C: Ny varmefordelingspumpe i stedet for Stratos ECO 25/1 til VE I/U 09 C3	62 kWh Elektricitet	200 kr.

El

Belysning	Bygn. B: Lokaler (Bygningsdel mod sydvest) Udskiftning af belysning, og montering af bev. melder	-2,02 MWh Fjernvarme 3.370 kWh Elektricitet	5.800 kr.

Belysning	Bygn. B: Kælder - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-0,46 MWh Fjernvarme 773 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Belysning	Bygn. C: Pædagoisk Lærings Center / Bibliotek - udskiftning af belysning og montering af automatik	-0,40 MWh Fjernvarme 832 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Belysning	Bygn. E: Hallen - Udskiftning af belysning	-2,79 MWh Fjernvarme 4.815 kWh Elektricitet	8.400 kr.
Belysning	Bygn. B: Gang (Bygningsdel mod sydvest) Montering af bev. melder	-0,06 MWh Fjernvarme 100 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygn. B

Adresse .....Grydemosevej 2, 3060 Espergærde
BBR nr.....217-51711-2
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1985
År for væsentlig renovering.....1991
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Elvarme
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....2743 m²
Opvarmet bygningsareal.....3158,2 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....108 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke C
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 .....227.040 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....49.775 kr. pr. år
Varmeforbrug.....283,80 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 .....234.916 kr. pr. år
Fast afgift .....49.775 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....284.691 kr. pr. år
Varmeforbrug.....293,65 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....41,40 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygn. C

Adresse .....Grydemosevej 2, 3060 Espergærde
BBR nr.....217-51711-3
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)

Opførelsesår 1984
År for væsentlig renovering.....1985
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....2628 m²
Opvarmet bygningsareal.....2621,4 m²
Heraf tagetage opvarmet.....48,2 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....486,8 m²

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

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

Fjernvarme
Varmeudgifter .....280.880 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....47.769 kr. pr. år
Varmeforbrug.....351,10 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 .....290.623 kr. pr. år
Fast afgift .....47.769 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....338.392 kr. pr. år
Varmeforbrug.....363,28 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....51,22 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygn. E - B5 (Grydemosehallen)
Adresse .....Grydemosevej 2, 3060 Espergærde
BBR nr.....217-51711-5
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1985
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1824 m²
Opvarmet bygningsareal.....1826 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....397 m²

Uopvarmet kælderetage.....0 m²

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

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

Fjernvarme
Varmeudgifter .....84.880 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....33.739 kr. pr. år
Varmeforbrug.....106,10 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 .....87.824 kr. pr. år
Fast afgift .....33.739 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....121.563 kr. pr. år
Varmeforbrug.....109,78 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....15,48 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygn. F
Adresse .....Grydemosevej 4, 3060 Espergærde
BBR nr.....217-51711-6
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1984
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....370 m²
Opvarmet bygningsareal.....361,9 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....117 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 .....52.160 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....8.366 kr. pr. år
Varmeforbrug.....65,20 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 .....53.969 kr. pr. år
Fast afgift .....8.366 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....62.335 kr. pr. år
Varmeforbrug.....67,46 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....9,51 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygn. A
Adresse .....Grydemosevej 2, 3060 Espergærde
BBR nr.....217-51711-7
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1986
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....457 m²
Opvarmet bygningsareal.....589 m²
Heraf tagetage opvarmet.....48 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 .....35.360 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....9.885 kr. pr. år
Varmeforbrug.....44,20 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 .....36.586 kr. pr. år
Fast afgift .....9.885 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....46.471 kr. pr. år
Varmeforbrug.....45,73 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....6,45 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygn. D
Adresse .....Grydemosevej 2, 3060 Espergærde
BBR nr.....217-51711-14
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 2001
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....982 m²
Opvarmet bygningsareal.....933,6 m²
Heraf tagetage opvarmet.....115,6 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....B
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 .....47.040 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....19.046 kr. pr. år
Varmeforbrug.....58,80 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 .....48.671 kr. pr. år
Fast afgift .....19.046 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....67.717 kr. pr. år
Varmeforbrug.....60,84 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....8,58 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

De opmålte arealer stemmer stort set overens med de angivne i BBR.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste forbrug er ca. 13 % højere end det beregnede forbrug. Forskellen kan tilskrives at der er konstruktioner som er dårligere isoleret end forudsat, samt at brugsmønsteret ligeledes kan være anderledes.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	800,00 kr. per MWh
	168.579 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	2,20 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

Priser er oplyst af Helsingør Kommune.

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 600011
CVR-nummer 32277195

GH-Energi og Rådgivning ApS
Skelstedet 2C, 1. sal mf., 2950 Vedbæk
www.gh-energi.dk
gh@gh-energi.dk
tlf. 72441151

Ved energikonsulent
Fie Pedersen

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

Grydemoseskolen
Grydemosevej 2
3060 Espergærde

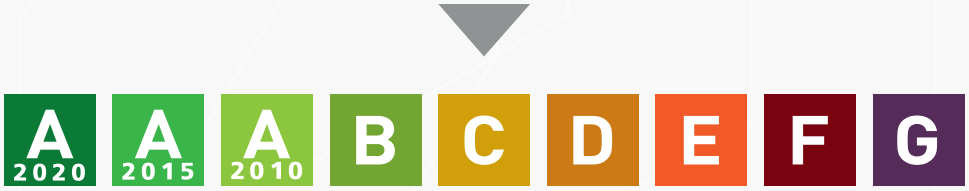
Energistyrelsen

Gyldig fra den 12. december 2017 til den 12. december 2027

Energimærkningsnummer 311288375

Energimærke

Grydemoseskolen - Bygn. B
Grydemosevej 2
3060 Espergærde



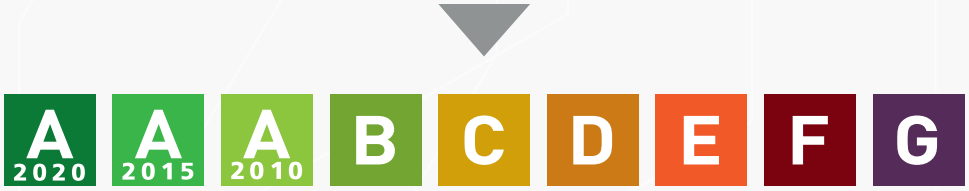
Energistyrelsen

Gyldig fra den 12. december 2017 til den 12. december 2027

Energimærkningsnummer 311288375

Energimærke

Grydemoseskolen - Bygn. C
Grydemosevej 2
3060 Espergærde



Energistyrelsen

Gyldig fra den 12. december 2017 til den 12. december 2027

Energimærkningsnummer 311288375

Energimærke

Grydemoseskolen - Bygn. E - B5 (Grydemosehallen)
Grydemosevej 2
3060 Espergærde

Energistyrelsen

Gyldig fra den 12. december 2017 til den 12. december 2027

Energimærkningsnummer 311288375

Energimærke

Grydemoseskolen - Bygn. F
Grydemosevej 4
3060 Espergærde

Energistyrelsen

Gyldig fra den 12. december 2017 til den 12. december 2027

Energimærkningsnummer 311288375

Energimærke

Grydemoseskolen - Bygn. A
Grydemosevej 2
3060 Espergærde

Energistyrelsen

Gyldig fra den 12. december 2017 til den 12. december 2027

Energimærkningsnummer 311288375

Energimærke

Grydemoseskolen - Bygn. D
Grydemosevej 2
3060 Espergærde

Energistyrelsen

Gyldig fra den 12. december 2017 til den 12. december 2027

Energimærkningsnummer 311288375