

SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Vasen 14

7620 Lemvig



Bygningernes energimærke:



Gyldig fra 22. august 2014

Til den 22. august 2024.

Energimærkningsnummer 311069753


ENERGI
STYRELSEN

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.



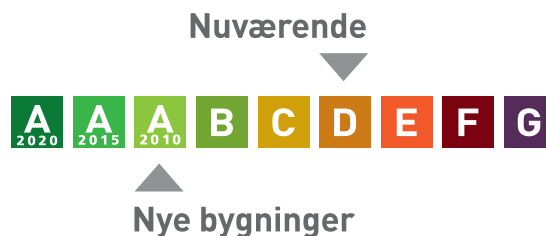
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke B

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningerne få energimærke A2015



Årligt varmekonsum

480,91 MWh fjernvarme	319.528 kr
9.487 kWh elektricitet	20.871 kr

Samlet energiudgift	340.399 kr
Samlet CO ₂ udledning	74,10 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 BR10, 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 Bygning 3 - Spisesal - Loftsrumsrum er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på driftspersonales oplysninger.		
FORBEDRING Bygning 3 - Spisesal - Efterisolering af loftsrumsrum med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm Inden isolering af loftsrumsrum 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.	58.500 kr.	2.200 kr. 0,55 ton CO ₂
LOFT Bygning 4 - Der var ikke adgang til loftsrumsrum. Loftsrumsrum vurderes at være isoleret med 100 mm isolering tilsvarende spisesal.		
FORBEDRING Efterisolering af loftsrumsrum med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm Inden isolering af loftsrumsrum 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.	234.800 kr.	7.900 kr. 1,97 ton CO ₂

LOFT Bygning 1 - Skråvægge i forbindelsesgang er isoleret med 125 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 5.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 325 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.		500 kr. 0,11 ton CO ₂
LOFT Bygning 3 - Skråvægge i tagetagen samt loft over kvist er isoleret med 175 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen samt fra tegningsmateriale nr. 2.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 3 - Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering samt loft over kvist, så den samlede isoleringstykkelse opnår 325 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.		900 kr. 0,22 ton CO ₂
LOFT Bygning 2 - Skråvægge i tagetagen er isoleret med 175 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2 - Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 325 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.		2.700 kr. 0,67 ton CO ₂
LOFT Bygning 1 - Loftsrumsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 5.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Efterisolering af loftsrumsrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm Inden isolering af loftsrumsrum 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.		1.100 kr. 0,28 ton CO ₂

LOFT Bygning 1 - Tilbygn. 1997 - Loftsrums er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 4.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Tilbygn. 1997 - Efterisolering af loftsrums med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm Inden isolering af loftsrums 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.		400 kr. 0,08 ton CO ₂
LOFT Skråvægge i tagetagen er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FLADT TAG Bygning 4 - Depotrum - Det flade tag er opbygget med tagpap, afretning, 3 cm kork, 10 cm jernbeton, 3 cm træbeton og afsluttet med puds. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 2.		
FORBEDRING Bygning 4 - Depotrum - Den uisolerede tagflade isoleres udvendigt med 350 mm trædefast isolering. Der sikres en taghældning på mindst 1:40, for korrekt afvanding af regnvand mv. Den eksisterende tagflade rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Inden pap- og isoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tagflade være helt tæt, tør og uden lunger eller buler. Konstruktionsopbygning og fastgørelse udføres efter producentens anvisninger i overensstemmelse med bygningsreglementets krav herfor. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.	97.800 kr.	4.200 kr. 1,04 ton CO ₂
FLADT TAG Bygning 5 - Loft er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 5 - Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 400 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunger eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af		100 kr. 0,01 ton CO ₂

efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

HULE YDERVÆGGE

Bygning 3 - Gavlvægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl med 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve i nordgavl. Det var ikke muligt at udføre boreprøve i gavl i spisesal og sydgavl, disse er vurderet udført som gavl mod nord.

FORBEDRING

Bygning 3 - Isolering af uisolerede hulmure af tegl med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

45.000 kr.

15.800 kr.
3,94 ton CO₂

HULE YDERVÆGGE

Bygning 2 - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er ikke isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

FORBEDRING

Bygning 2 - Isolering af uisolerede hulmure af tegl med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

19.700 kr.

6.800 kr.
1,70 ton CO₂

HULE YDERVÆGGE

Bygning 1 - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mineraluldsbatts. Vinduesoverligger er udført at jernbeton indvendigt isoleret med 50 mm polystyren. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 5.

Bygning 1 - Tilbyg. 1997 - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mineraluldsbatts. Vinduesoverligger er udført at jernbeton indvendigt isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 4.

Bygning 4 - Gavlvægge i gymnastiksal er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve i gymnastiksal længst mod syd, det var ikke muligt at lave boreprøve i den anden

gymnastiksal, det vurderes at konstruktionen er den samme. Bygning 5 - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med mineraluldsbatts. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bygning 5 - Vindueskryds er udført som 35 cm hulmur. Vægge består indvendigt af tegl og udvendigt af beklædning. Hulrummet er isoleret med ca. 150 mm mineraluldsbatts. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
MASSIVE YDERVÆGGE Bygning 4 - Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve.		
FORBEDRING Bygning 4 - Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	379.900 kr.	12.600 kr. 3,16 ton CO ₂
MASSIVE YDERVÆGGE Bygning 3 - Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg (nederste meter over terræn er 24 cm beton afsluttet med 12 cm teglvæg). Radiatornicher er udført af 27 cm massiv væg med tegl udvendig og letbeton indvendig isoleret med 3 cm kork mellem disse. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve i spisesal og i væg ved trappeopgang samt ud fra tegningsmateriale nr. 3 & 4.		
FORBEDRING Bygning 3 - Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	551.500 kr.	16.500 kr. 4,12 ton CO ₂
MASSIVE YDERVÆGGE Bygning 2 - Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg. I radiatornicher består ydervægge af 24 cm massiv teglvæg isoleret med 3 cm kork. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Bygning 2 - Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	1.172.900 kr.	34.900 kr. 8,75 ton CO ₂

LETTE YDERVÆGGE

Bygning 2 - Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 5 - Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 5 - Let ydervæg er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KÆLDER YDERVÆGGE

Bygning 3 - Kælderydervægge mod jord består af 35 cm massiv betolvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 4.

FORBEDRING VED RENOVERING

Bygning 3 - Ved større renovering. Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge mod jord. Der bør anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge, og bør udføres i sammenhæng med isolering af kælderydervægge under terræn mod jord. Den udvendige efterisolering af kældervæggen 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 udformes så vand der løber ned ad facaden, bortledes effektivt. Hvis der ikke er et omfangsdræn, bør det etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.

2.000 kr.
0,50 ton CO₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Bygning 3 - Vestfacade - Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

FORBEDRING VED RENOVERING

Bygning 3 - Vestfacade - Udskiftning af vinduer til nye vinduer monteret med 3 lags energirude med varm kant.

500 kr.
0,12 ton CO₂

VINDUER

Bygning 4 - Vinduer & døre er generelt monteret med 2 lags termorude.

FORBEDRING VED RENOVERING

Bygning 4 - Udskiftning af vinduer & yderdøre til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude med varm kant.

11.300 kr.
2,81 ton CO₂

VINDUER Bygning 1 - Tilbygn. 1997 - Vinduer & døre er generelt monteret med 2 lags termorude. Enkelt vindue på vestfacade er monteret med 3 lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Tilbygn. 1997 - Udskiftning af vinduer & yderdøre til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude med varm kant.		1.500 kr. 0,37 ton CO ₂
VINDUER Bygning 3 - Spisesal - Vinduer er monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 3 - Spisesal - Udskiftning af vinduer til nye vinduer monteret med 3 lags energirude med varm kant.		2.700 kr. 0,66 ton CO ₂
VINDUER Bygning 2 - Vestfacade - Kvistvinduer er monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2 - Vestfacade - Kvistvinduer - Udskiftning af vinduer til nye vinduer monteret med 3 lags energirude med varm kant.		1.000 kr. 0,23 ton CO ₂
VINDUER Bygning 1 - Vinduer & døre er generelt monteret med 3 lags termorude. Det ene glas i dobbeltdør ved hovedindgang er monteret med 2 lags energirude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Udskiftning af vinduer & yderdøre til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude med varm kant.		1.500 kr. 0,37 ton CO ₂
VINDUER Bygning 3 - Østfacade - Vinduer er generelt monteret med 2 lags energirude i nederste vinduesfelt og 3 lags termorude i øverste vinduesfelt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 3 - Østfacade - Udskiftning af vinduer til nye vinduer monteret med 3 lags energirude med varm kant.		2.000 kr. 0,48 ton CO ₂

VINDUER Bygning 2 - Vestfacade - Vinduer er generelt monteret med 2 lags energirude i nederste vinduesfelt og 3 lags termorude i øverste vinduesfelt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2 - Vestfacade - Udskiftning af vinduer til nye vinduer monteret med 3 lags energirude med varm kant.		800 kr. 0,20 ton CO ₂
VINDUER Bygning 2 - Østfacade - Vinduer er monteret med 2 lags energirude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2 - Østfacade - Udskiftning af vinduer til nye vinduer monteret med 3 lags energirude med varm kant.		4.600 kr. 1,13 ton CO ₂
VINDUER Bygning 3 - Østfacade - Vinduer i kælder er monteret med 2 lags energirude. Bygning 4 - Gymnastiksal (syd) - Sydfacade - Vinduer er monteret med 2 lags energirude. Bygning 5 - Vinduer & døre er monteret med 2 lags energirude.		
OVENLYS Bygning 1 - Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Udskiftning af tagvinduer til nye tagvinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.		300 kr. 0,05 ton CO ₂
OVENLYS Bygning 2 - Østfacade - Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2 - Udskiftning af tagvinduer til nye tagvinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.		500 kr. 0,11 ton CO ₂

OVENLYS Bygning 3 - Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 3 - Udskiftning af tagvinduer til nye tagvinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.		300 kr. 0,06 ton CO ₂
YDERDØRE Bygning 3 - Spisesal - Massiv yderdør vurderes at være uisolaret.		
FORBEDRING Bygning 3 - Spisesal - Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.	7.000 kr.	300 kr. 0,06 ton CO ₂
YDERDØRE Bygning 3 - Vestfacade - Massiv yderdør vurderes at være uisolaret.		
FORBEDRING Bygning 3 - Vestfacade - Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.	11.900 kr.	500 kr. 0,10 ton CO ₂
YDERDØRE Bygning 3 - Vestfacade - Vinduesparti mod tagterrasse er monteret med 2 lags energirude.		

Gulve

Investering Årlig
besparelse

TERRÆNDÆK Bygning 2 - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2 - Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		7.000 kr. 1,74 ton CO ₂

TERRÆNDÆK

Bygning 4 - Gymnastiksale - Terrændæk er udført i beton og med strøgulve. Gulvet er uisolaret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 24.

FORBEDRING VED RENOVERING

Bygning 4 - Gymnastiksale - Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 350 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.

5.600 kr.
1,39 ton CO₂

TERRÆNDÆK

Bygning 4 - Terrændæk vurderes at være udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet vurderes at være uisolaret.

FORBEDRING VED RENOVERING

Bygning 4 - Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 350 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.

3.200 kr.
0,78 ton CO₂

TERRÆNDÆK

Bygning 5 - Terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm polystyrenplader mellem strøer. Under betonen er isoleret med 170 mm letklinker. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

ETAGEADSKILLELSE

Bygning 4 - Gulv mod uopvarmet kælder, vurderes at være udført af jernbeton.

FORBEDRING VED RENOVERING

Bygning 4 - Isolering af uisolaret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Dette forslag skal kun tages i betragtning hvis der skal udføres ny rørføring af tekniske installationer, da det ellers vil være meget svært at komme til at udføre isoleringsarbejdet. Isoleringen kan medføre en koldere kælder og der skal derfor sørges for at den fornødne ventilation af kælderen er tilstede.

8.500 kr.
2,13 ton CO₂

ETAGEADSKILLELSE Bygning 3 - Lukket etageadskillelse mod tagterrasse er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 2.		
FORBEDRING Bygning 3 - Efterisolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet skunk med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Det påregnes at uopvarmede skunkrum er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter oplægning af den nye isolering.	1.600 kr.	100 kr. 0,02 ton CO ₂
ETAGEADSKILLELSE Bygning 5 - Etagedæk over port, er udført af betonelementer isoleret med på underside med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 6.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 5 - Efterisolering af etagedæk over port, så den samlede mængde udgør 400 mm. Eksisterende nedhængte lofter på underside af etagedæk nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og der udføres effektiv vindspærre og afsluttes med godkendt beklædning.		400 kr. 0,08 ton CO ₂
KRYBEKÆLDER Bygning 1 - Tilbyggn. 1997 - Gulv mod krybekælder er udført af jernbeton, isoleret med 125 mm polystyren på undersiden. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Tilbyggn. 1997 - Efterisolering af gulv mod krybekælder med 100 mm isolering, så den samlede mængde udgør 225 mm. Udførelsen foreslåes med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs eller fastholdt som eksisterende isolering. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.		600 kr. 0,15 ton CO ₂

KRYBEKÆLDER

Bygning 1 - Gulv mod krybekælder udført af letklinkerbetonelementer isoleret på underside med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 5.

FORBEDRING VED RENOVERING

Bygning 1 - Efterisolering af gulv mod krybekælder med 100 mm isolering, så den samlede mængde udgør 200 mm Udførelsen foreslåes med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs eller fastholdt som eksisterende isolering. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.

1.400 kr.
0,33 ton CO₂

KÆLDERGULV

Bygning 3 - Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 3 & 4.

FORBEDRING VED RENOVERING

Bygning 3 - Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.

3.700 kr.
0,90 ton CO₂

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Zone: Bygning 4 - Undervisningslokale A02
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 36 timer/uge (jf. ur ved alm. brug)
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
EL-varmefflade: Ja
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: Ugeur og manuel skift imellem høj/lav drift
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203

FORBEDRING

Udskiftning af ventilationsanlæg til nyt med høj varmegenvindingsgrad og motorer med høj virkningsgrad.

50.000 kr.

3.600 kr.
1,06 ton CO₂

VENTILATION

Zone: Bygning 3 - Undervisningslokale B21
 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
 Varmegenvinding: Krydsveksler
 Anlægstype: CAV
 Driftstid: 40 timer/uge (jf. ur ved alm. brug)
 Luftskifte: 1,2 l/s/m²
 EL-varmefflade: Nej
 SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
 Automatik: Ugeur og manuel skift imellem høj/lav drift
 Bygningens tæthed: Normal tæt
 Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203

FORBEDRING

Udskiftning af ventilationsanlæg til nyt med høj varmegenvindingsgrad og motorer med høj virkningsgrad.

50.000 kr.

3.300 kr.
0,99 ton CO₂

VENTILATION

Zone: Bygning 4 - Undervisningslokaler 1. sal
 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
 Varmegenvinding: Krydsveksler
 Anlægstype: CAV
 Driftstid: 36 timer/uge (jf. ur ved alm. brug)
 Luftskifte: 1,2 l/s/m²
 SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
 Automatik: Ugeur og manuel skift imellem høj/lav drift
 Bygningens tæthed: Normal tæt
 Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203

FORBEDRING VED RENOVERING

Udskiftning af ventilationsanlæg til nyt med høj varmegenvindingsgrad og motorer med høj virkningsgrad.

4.800 kr.
1,34 ton CO₂

VENTILATION

Zone: Bygning 1 - Fælleskontor
 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
 Varmegenvinding: Krydsveksler
 Anlægstype: CAV
 Driftstid: 45 timer/uge (anslået ved alm. brug)
 Luftskifte: 2,4 l/s/m²
 EL-varmefflade: Nej
 SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
 Bygningens tæthed: Normal tæt
 Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203

FORBEDRING VED RENOVERING

Udskiftning af ventilationsanlæg til nyt med høj varmegenvindingsgrad og motorer med høj virkningsgrad.

1.700 kr.
0,44 ton CO₂

VENTILATION

Zone: Bygning 5 - Undervisningslokaler m/ én Airmaster i hvert lokale
 Anlæg: Airmaster 401
 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
 Varmegenvinding: Krydsveksler
 Anlægstype: VAV
 Driftstid: 35 timer/uge (anslået ved alm. brug)
 Luftskefte: 2,4 l/s/m²
 EL-varmefflade: Nej
 SEL-værdi: 1 kJ/m³ (jf. datablad)
 Automatik: Betjeningspanel i lokale
 Bygningens tæthed: Normal tæt
 Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203

FORBEDRING VED RENOVERING

Udskiftning af ventilationsanlæg til nyt med høj varmegenvindingsgrad og høj virkningsgrad for motorer.

200 kr.
-0,04 ton CO₂

VENTILATION

Zone: Bygning 5 - Undervisningslokaler m/ to Airmaster i hvert lokale
 Anlæg: Airmaster 401 (6 stk. i alt)
 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
 Varmegenvinding: Krydsveksler
 Anlægstype: VAV
 Driftstid: 40 timer/uge (anslået ved alm. brug)
 Luftskefte: 1,8 l/s/m²
 EL-varmefflade: Nej
 SEL-værdi: 1 kJ/m³ (jf. datablad)
 Automatik: Betjeningspanel i lokale
 Bygningens tæthed: Normal tæt
 Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203 / Airmaster 401 datablad

FORBEDRING VED RENOVERING

Udskiftning af ventilationsanlæg til nyt med høj varmegenvindingsgrad og høj virkningsgrad for motorer.

200 kr.
-0,05 ton CO₂

VENTILATION

Zone: Bygning 2 - Undervisningslokale C23 m/ to Airmaster
 Anlæg: Airmaster 401 (2 stk. i alt)
 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
 Varmegenvinding: Krydsveksler
 Anlægstype: VAV
 Driftstid: 40 timer/uge (anslået ved alm. brug)

Luftskifte: 2,4 l/s/m²
 SEL-værdi: 1 kJ/m³ (jf. datablad)
 Automatik: Betjeningspanel i lokale
 Bygningens tæthed: Normal tæt
 Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203 / Airmaster 401 datablad

FORBEDRING VED RENOVERING

Udskiftning af ventilationsanlæg til nyt med høj varmegenvindingsgrad og motorer med høj virkningsgrad.

100 kr.
 -0,04 ton CO₂

VENTILATION

Zone: Bygning 1 - Kontorer til 1-2 personer
 Naturlig ventilation
 Driftstid: 45 timer/uge (anslået ved alm. brug)
 Luftskifte: 0,6 l/s/m²
 Bygningens tæthed: Normal tæt
 Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203

Zone: Bygning 1 - Udsugning fra toiletter
 Mekanisk udsugning
 Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
 Anlægstype: CAV
 Driftstid: 45 timer/uge
 Luftskifte: 1,8 l/s/m²
 El-varmefflade: Nej
 SEL-værdi: 1,5 kJ/m³
 Bygningens tæthed: Normal tæt
 Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203

Zone: Bygning 1 - Udsugning fra kopirum
 Mekanisk udsugning
 Anlægstype: CAV
 Driftstid: 45 timer/uge (anslået ved alm. brug)
 Luftskifte: 1,8 l/s/m²
 El-varmefflade: Nej
 SEL-værdi: 1,5 kJ/m³
 Automatik: Manuel tænd/sluk ved dør
 Bygningens tæthed: Normal tæt
 Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203

Zone: Bygning 1 - Gangarealer, oplagsrum og lign
 Naturlig ventilation
 Driftstid: 45 timer/uge
 Luftskifte: 0,3 l/s/m²
 Bygningens tæthed: Normal tæt
 Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203

Zone: Bygning 2 - Undervisningslokaler uden mekanisk ventilation
 Naturlig ventilation
 Driftstid: 40 timer/uge (anslået ved alm. brug)
 Luftskifte: 0,9 l/s/m²
 Bygningens tæthed: Normal tæt
 Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203

Zone: Bygning 2 - Kontorer
 Naturlig ventilation
 Driftstid: 45 timer/uge (anslået ved alm. brug)
 Luftskefte: 0,6 l/s/m²
 Bygningens tæthed: Normal tæt
 Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203

Zone: Bygning 2 - Mødelokaler og kantine med reduceret driftstid ift. bygningens brugstid
 Naturlig ventilation
 Driftstid: 22 timer/uge (anslået ved normal brug)
 Luftskefte: 0,9 l/s/m²
 Bygningens tæthed: Normal tæt
 Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203

Zone: Bygning 2 - Gangarealer, oplagsrum og lign
 Naturlig ventilation
 Driftstid: 45 timer/uge
 Luftskefte: 0,3 l/s/m²
 Bygningens tæthed: Normal tæt
 Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203

Zone: Bygning 3 - Kantine med reduceret driftstid ift. bygningens brugstid
 Naturlig ventilation
 Driftstid: 0,5x45 timer/uge
 Luftskefte: 0,9 l/s/m²
 Bygningens tæthed: Normal tæt
 Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203

Zone: Bygning 3 - Gangarealer, oplagsrum og lign.
 Naturlig ventilation
 Driftstid: 45 timer/uge
 Luftskefte: 0,3 l/s/m²
 Bygningens tæthed: Normal tæt
 Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203

Zone: Bygning 3 - Køkken
 Naturlig ventilation med procesudsug (emhætte, opvasker, mm.)
 Driftstid: 45 timer/uge
 Luftskefte: 0,3 l/s/m²
 Bygningens tæthed: Normal tæt
 Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203

Zone: Bygning 3 - Bogdepot (kælder)
 Naturlig infiltration med mulighed for aktivering af mekanisk udsugning
 Driftstid: 45 timer/uge
 Luftskefte: 0,13 l/s/m²
 Bygningens tæthed: Normal tæt
 Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203

Zone: Udsugning fra toilet
 Mekanisk udsugning
 Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
 Anlægstype: CAV

Driftstid: 45 timer/uge

Luftskifte: 1,8 l/s/m²

EL-varmefflade: Nej

SEL-værdi: 2,0 kJ/m³

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203

Zone: Bygning 4 - Undervisningslokaler uden mekanisk ventilation

Naturlig ventilation

Driftstid: 35 timer/uge (anslået ved alm. brug)

Luftskifte: 0,9 l/s/m²

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203

Zone: Bygning 4 - Mødesal, festsal og personalerum

Naturlig ventilation

Driftstid: 0,5x45 timer/uge (anslået)

Luftskifte: 0,9 l/s/m²

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203

Zone: Bygning 4 - Gangarealer, oplagsrum og lign.

Naturlig ventilation

Driftstid: 45 timer/uge

Luftskifte: 0,3 l/s/m²

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203

Zone: Bygning 4 - Udsugning fra toiletter

Anlæg: Mekanisk udsugning

Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding

Anlægstype: CAV

Driftstid: 45 timer/uge (anslået ved normal brug)

Luftskifte: 1,8 l/s/m²

EL-varmefflade: Nej

SEL-værdi: 1,5 kJ/m³

Automatik: Tænd/sluk med lys

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203

Zone: Bygning 5 - Kontor

Naturlig ventilation

Driftstid: 45 timer/uge

Luftskifte: 0,6 l/s/m²

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203

Zone: Bygning 5 - Udsugning fra toiletter

Anlæg: Mekanisk udsugning

Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding

Anlægstype: CAV

Driftstid: 45 timer/uge (anslået ved normal brug)

Luftskifte: 1,8 l/s/m²

EL-varmefflade: Nej

SEL-værdi: 1,5 kJ/m³

Automatik: Tænd/sluk med lys
 Bygningens tæthed: Normal tæt
 Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203

Zone: Bygning 5 - Gangarealer, oplagsrum og lign
 Naturlig ventilation
 Driftstid: 45 timer/uge
 Luftskefte: 0,3 l/s/m²
 Bygningens tæthed: Normal tæt
 Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203

VENTILATIONSKANALER

Bygning 4 - Ventilationsaggregat og kanaler på tag. Det var ikke muligt at åbne ind til ventilationsaggregatet. Det skønnes at aggregatet er isoleret med ca. 50 mm isolering.

KØLING

Bygning 4 - Der er i flere klasser monteret gamle klimaanlæg. Tilstanden på udedelene til disse er dog så ringe at de formodes at være uvirksomme. Der er derfor ikke medregnet køl i energimærket.

Internt varmetilskud

Investering Årlig
besparelse

INTERNT VARMETILSKUD

Gennemsnitligt internt varmetilskud for undervisning.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlæggene er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningerne.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningerne.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygningerne sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Bygning 2 - Varmefordelingsrør i tracé vurderes i gns. udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2 - Isolering af varmfedelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Forslaget forudsættes udført i forbindelse med renovering. Prisen omfatter kun isoleringsarbejde.		1.100 kr. 0,27 ton CO ₂
VARMERØR Bygning 4 - Varmefordelingsrør før blandesløjfe er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING Bygning 4 - Isolering af varmfedelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	900 kr.	100 kr. 0,01 ton CO ₂

VARMERØR Bygning 4 - Varmefordelingsrør i uopvarmet kælder inden blandesløjfe vurderes i gns. udført som 1" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING Bygning 4 - Isolering af varmfeddelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	4.200 kr.	300 kr. 0,05 ton CO ₂
VARMERØR Bygning 2 - Varmefordelingsrør i teknikrum vurderes i gns. udført som 1 1/2" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2 - Isolering af varmfeddelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Forslaget forudsættes udført i forbindelse med renovering. Prisen omfatter kun isoleringsarbejde.		100 kr. 0,02 ton CO ₂
VARMERØR Bygning 3 - Varmefordelingsrør i teknikrum vurderes i gns. udført som 1 1/2" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 3 - Isolering af varmfeddelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		100 kr. 0,02 ton CO ₂
VARMERØR Bygning 5 - Varmefordelingsrør i tracé er udført som præisolerede rør - som Logstor eller tilsvarende.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 5 - Efterisolering af varmfeddelingsrør i tracé med ca. 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Forslaget forudsættes udført i forbindelse med renovering. Prisen omfatter kun isoleringsarbejde.		700 kr. 0,17 ton CO ₂
VARMERØR Bygning 4 - Varmefordelingsrør efter blandesløjfe i uopvarmet kælder vurderes i gns. udført som 1 1/2" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 4 - Isolering af varmfeddelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		300 kr. 0,07 ton CO ₂

VARMERØR Bygning 3 - Varmefordelingsrør i kælder vurderes i gns. udført som 1 1/2" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 3 - Isolering af varmfeddelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørsåle eller lamelmåtter.		100 kr. 0,01 ton CO ₂
VARMERØR Bygning 1 - Varmefordelingsrør er i teknikrum vurderes i gns. udført som 1" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Isolering af varmfeddelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørsåle eller lamelmåtter.		100 kr. 0,00 ton CO ₂
VARMEFDELINGSPUMPER Bygning 1 - På varmfeddelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en max-effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 15-35		
FORBEDRING Bygning 1 - Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfeddelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 25-40.	4.000 kr.	500 kr. 0,14 ton CO ₂
VARMEFDELINGSPUMPER Bygning 5 - På varmfeddelingsanlægget er monteret en ældre automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-60.		
FORBEDRING Bygning 5 - Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfeddelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 25-60.	4.500 kr.	400 kr. 0,09 ton CO ₂
VARMEFDELINGSPUMPER Bygning 2 og 3 - På varmfeddelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 450 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 65-60.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2 og 3 - Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfeddelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna3 65-60.		800 kr. 0,23 ton CO ₂

VARMEFORDELINGSPUMPER

Bygning 4 - På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 450 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 65-60.

FORBEDRING VED RENOVERING

Bygning 4 - Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna3 65-60.

800 kr.
0,23 ton CO₂

AUTOMATIK

Bygning 1: Der er monteret automatik med udetemperaturkompensering. Automatikken er af fabrikat Danfoss ECL Comfort uden mulighed for fjernstyring og -overvågning via internettet.

Bygning 2, 3 og 4: Der er monteret automatik med udetemperaturkompensering. Automatikken er af fabrikat Danfoss ECL Comfort 310 med internetopkobling og mulighed for fjernstyring og -overvågning via internettet.

Bygning 5: Der er monteret automatik med udetemperaturkompensering. Automatikken er af fabrikat Danfoss ECL Comfort 310 med mulighed for internetopkobling og fjernstyring og -overvågning via internettet.

I alle bygninger er der monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Antaget gennemsnitligt forbrug af varmt brugsvand for undervisning og kontor.		
VARMTVANDSRØR Bygning 4 - Brugsvandsrør og cirkulationsledning i uopvarmet kælder vurderes i gns. er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING Bygning 4 - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	8.400 kr.	600 kr. 0,14 ton CO ₂
VARMTVANDSRØR Bygning 3 - Tilslutningsrør til varmtvandsveksler vurderes i gns. udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING Bygning 3 - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsveksler op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	500 kr.	100 kr. 0,00 ton CO ₂
VARMTVANDSRØR Bygning 5 - Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført dels som 1/2" og 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 og 30 mm isolering.		
FORBEDRING Bygning 5 - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	8.400 kr.	300 kr. 0,07 ton CO ₂
VARMTVANDSRØR Bygning 5 - Tilslutningsrør til varmtvandsveksler er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 5 - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsveksler op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		100 kr. 0,01 ton CO ₂

VARMTVANDSRØR Bygning 1 - Brugsvandsrør og cirkulationsledning vurderes i gns. udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		300 kr. 0,06 ton CO ₂
VARMTVANDSRØR Bygning 3 - Tilslutningsrør til varmtvandsveksler vurderes i gns. udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 3 - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		100 kr. 0,01 ton CO ₂
VARMTVANDSRØR Bygning 3 - Brugsvandsrør og cirkulationsledning vurderes i gns. udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 3 - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		300 kr. 0,05 ton CO ₂
VARMTVANDSPUMPER Bygning 1, 3 og 4 - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 25-45 N. Pumpen er placeret i kælder i bygning 4.		
FORBEDRING Bygning 1, 3 og 4 - Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 25-40 N, med en max-effekt på 18 W.	5.500 kr.	800 kr. 0,22 ton CO ₂
VARMTVANDSPUMPER Bygning 5 - Ved bygningsgennemgangen var det ikke muligt at fastslå pumpefabrikat og -type. Der er cirkulationsledning. Cirkulationspumpe vurderes at være en éttrins pumpe med en effekt på 25 W.		
FORBEDRING Bygning 5 - Montering af ny cirkulationspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som f.eks. Grundfos, Type Comfort UP, 8 W	4.500 kr.	400 kr. 0,10 ton CO ₂

VARMTVANDSPUMPER

Bygning 2 - Der er ingen cirkulationspumpe til varmt brugsvand i bygningen.

VARMTVANDSBEHOLDER

Tilslutningsrør til ny varmtvandsveksler

FORBEDRING

Bygning 2 - Demontering af elopvarmet varmtvandsbeholder og montering af fjernvarmetilsluttet varmtvandsveksler. Der regnes med tilslutning til fjernvarme under trappe.

Bygning 2 - Tilslutning af ny varmtvandsveksler

20.000 kr.

6.200 kr.
1,96 ton CO₂

VARMTVANDSBEHOLDER

Bygning 4 - Demontering af elopvarmet varmtvandsbeholder

FORBEDRING

Bygning 4 - Demontering af elopvarmet varmtvandsbeholder ved thekøkken.

Bygning 4 - Installation af brugsvandsrør og cirkulationsledning til thekøkken. Der forudsættes tilslutning til eksisterende varmt vand ved toiletter.

25.000 kr.

1.900 kr.
0,62 ton CO₂

VARMTVANDSBEHOLDER

Bygning 1, 3 og 4 - Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix 20. Varmeveksler er placeret i opvarmet kælder i bygning 4.

Bygning 2 - Varmt brugsvand produceres delvist i 3 stk. 30 l præisoleret vandvarmer, 2 stk. er fabrikat Metro type 907 og 1 stk. er Metro type 903. Beholderne er elopvarmet. Placeret ved toiletter.

Bygning 4 - Varmt brugsvand til thekøkken ved festsal produceres i 30 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type 907. Beholderen er el-opvarmet. Placeret i depot.

Bygning 5 - Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix 20. Placeret i teknikrum.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Bygning 2 - 1.sal - Kontor - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Bygning 2 - 1.sal - Kontor - Installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring.	1.300 kr.	700 kr. 0,21 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 2 - 1.sal - Klasselokaler - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Bygning 2 - 1.sal - Klasselokaler - Udskiftning af ældre lysstofrørsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofrørsarmaturer med højfrekvente forkoblinger og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring.	12.500 kr.	5.500 kr. 1,69 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 3 - Stue - Diskområde i køkken - Armaturer med almindelige glødepærer, uden bevægelsesmelder.		
FORBEDRING Bygning 3 - Stue - Diskområde i køkken - Udskiftning af glødepærer til 5W LED.	500 kr.	700 kr. 0,19 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 5 - Kantine - Belysningen består af armaturer med Halogen. Der er styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Bygning 5 - Kantine - Udskiftning af halogen til LED.	2.000 kr.	2.100 kr. 0,62 ton CO ₂

BELYSNING Bygning 1 - Tilbygn. 1997 - Kontorer - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Bygning 1 - Tilbygn. 1997 - Kontorer - Udskiftning af ældre lysstofrørsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofrørsarmaturer med højfrekvente forkoblinger og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	15.000 kr.	4.100 kr. 1,26 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 5 - Gang - Belysningen består af armaturer med Halogen. Der er styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Bygning 5 - Gang - Udskiftning af halogen til LED. Der er styring ved bevægelsesmeldere.	1.600 kr.	1.300 kr. 0,38 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 5 - Gang - Belysningen består af armaturer med Halogen.		
FORBEDRING Bygning 5 - Gang - Udskiftning af halogen til LED.	1.200 kr.	1.000 kr. 0,28 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 2 - Tagplan - Kontor - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Bygning 2 - Tagplan - Kontor - Udskiftning af ældre lysstofrørsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofrørsarmaturer med højfrekvente forkoblinger og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring.	2.500 kr.	600 kr. 0,18 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 5. 1 sal. - Gang - Belysningsanlæggene består af armaturer dels med kompaktør og halogenpærer. Der er styring ved bevægelsesmelder.		
FORBEDRING Bygning 5. 1 sal. - Gang - Udskiftning af 4 stk. halogenpærer til LED. Der er styring ved bevægelsesmelder.	400 kr.	300 kr. 0,08 ton CO ₂

BELYSNING Bygning 1 - Kontorer inkl. smårum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Bygning 1 - Kontorer inkl. smårum - Udskiftning af ældre lysstofrørsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofrørsarmaturer med højfrekvente forkoblinger samt udskiftning af glødepære til LED og installation af bevægelsesmelder	31.300 kr.	6.800 kr. 2,08 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 3 - 3.sal - Undervisning - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Bygning 3 - 3.sal - Undervisning - Udskiftning af ældre lysstofrørsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofrørsarmaturer med højfrekvente forkoblinger og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	12.500 kr.	2.700 kr. 0,81 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 2 - Tagplan - Klasselokale - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Bygning 2 - Tagplan - Klasselokale - Udskiftning af ældre lysstofrørsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofrørsarmaturer med højfrekvente forkoblinger og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring.	17.500 kr.	3.300 kr. 1,02 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 2 - Tagplan - Mødelokale - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Bygning 2 - Tagplan - Mødelokale - Udskiftning af ældre lysstofrørsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofrørsarmaturer med højfrekvente forkoblinger og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring.	17.500 kr.	3.300 kr. 1,02 ton CO ₂

BELYSNING Bygning 3 - 1.sal - Lokale B11 Undervisning - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Bygning 3 - 1.sal - Lokale B11 Undervisning - Udskiftning af ældre lysstofrørsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofrørsarmaturer med højfrekvente forkoblinger og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	16.300 kr.	3.100 kr. 0,93 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 2 - 2.sal - Lille Klasselokale - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Bygning 2 - 2.sal - Lille Klasselokale - Udskiftning af ældre lysstofrørsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofrørsarmaturer med højfrekvente forkoblinger og installation af dagslysstyring.	10.000 kr.	1.900 kr. 0,56 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 2 - Stueplan - Klasselokale - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Bygning 2 - Stueplan - Klasselokale - Udskiftning af ældre lysstofrørsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofrørsarmaturer med højfrekvente forkoblinger og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring.	13.800 kr.	2.500 kr. 0,75 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 1 - Forbindelsesgang - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Bygning 1 - Forbindelsesgang - Udskiftning af ældre lysstofrørsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofrørsarmaturer med højfrekvente forkoblinger	7.500 kr.	1.400 kr. 0,41 ton CO ₂

BELYSNING Bygning 2 - Stueplan - Stort kontor - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Bygning 2 - Stueplan - Stort kontor - Udskiftning af ældre lysstofrørsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofrørsarmaturer med højfrekvente forkoblinger og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring.	10.000 kr.	1.800 kr. 0,53 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 2 - 2.sal - Klasselokale - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Bygning 2 - 2.sal - Klasselokale - Udskiftning af ældre lysstofrørsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofrørsarmaturer med højfrekvente forkoblinger og installation af dagslysstyring.	15.000 kr.	2.600 kr. 0,80 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 2 - 2.sal - Klasselokale - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Bygning 2 - 2.sal - Klasselokale - Udskiftning af ældre lysstofrørsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofrørsarmaturer med højfrekvente forkoblinger og installation af dagslysstyring.	15.000 kr.	2.600 kr. 0,79 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 2 - Stueplan - Gang - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Bygning 2 - Stueplan - Gang - Udskiftning af ældre lysstofrørsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofrørsarmaturer med højfrekvente forkoblinger og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring.	10.000 kr.	1.700 kr. 0,52 ton CO ₂

BELYSNING Bygning 2 - 2.sal - Stort kontor - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Bygning 2 - 2.sal - Stort kontor - Udskiftning af ældre lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofarmaturer med højfrekvente forkoblinger og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring.	10.000 kr.	1.700 kr. 0,49 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 2 - Stueplan - Klasselokale - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Bygning 2 - Stueplan - Klasselokale - Udskiftning af ældre lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofarmaturer med højfrekvente forkoblinger og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring.	6.300 kr.	1.000 kr. 0,30 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 2 - Stueplan - Mellem kontor - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Bygning 2 - Stueplan - Mellem kontor - Udskiftning af ældre lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofarmaturer med højfrekvente forkoblinger og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring.	7.500 kr.	1.200 kr. 0,36 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 2 - Stueplan - Lille kontor - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Bygning 2 - Stueplan - Lille kontor - Udskiftning af ældre lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofarmaturer med højfrekvente forkoblinger og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring.	4.000 kr.	600 kr. 0,18 ton CO ₂

BELYSNING Bygning 2 - Stueplan - Trappeopgang - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Bygning 2 - Stueplan - Trappeopgang - Udskiftning af ældre lysstofrørsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofrørsarmaturer med højfrekvente forkoblinger.	6.300 kr.	900 kr. 0,27 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 2 - 1.sal - Kontorer - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Bygning 2 - 1.sal - Kontorer - installation af bevægelsesmeldere med dagslysstyring.	15.000 kr.	2.000 kr. 0,62 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 2 - 2.sal - Kontorer - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Bygning 2 - 2.sal - Kontorer- Udskiftning af ældre lysstofrørsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofrørsarmaturer med højfrekvente forkoblinger og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring.	20.000 kr.	2.300 kr. 0,70 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 4 - Undervisningslokaler - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Bygning 4 - Undervisningslokaler - Udskiftning af ældre lysstofrørsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofrørsarmaturer med højfrekvente forkoblinger og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	112.500 kr.	12.500 kr. 3,86 ton CO ₂

BELYSNING Bygning 2 - Stueplan - Klasselokale - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Bygning 2 - Stueplan - Klasselokale - Udskiftning af ældre lysstofrørsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofrørsarmaturer med højfrekvente forkoblinger, samt udskiftning af glødepærer til dæmpbare LED og installation af bevægelsesmelder	5.200 kr.	600 kr. 0,18 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 2 - 1.sal - Gang - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Bygning 2 - 1.sal - Gang - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	200 kr. 0,04 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 2 - Stueplan - Kontorgang - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Bygning 2 - Stueplan - Kontorgang - Udskiftning af ældre lysstofrørsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofrørsarmaturer med højfrekvente forkoblinger og installation af bevægelsesmelder	3.800 kr.	400 kr. 0,12 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 4 - Gymnastiksal (nord) - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Bygning 4 - Gymnastiksal (nord) - Udskiftning af ældre lysstofrørsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofrørsarmaturer med højfrekvente forkoblinger, udskiftning af sparepærer til LED og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	34.900 kr.	3.500 kr. 1,07 ton CO ₂

BELYSNING Bygning 2 - 1.sal - Rengøring - Armaturer med almindelige glødepærer, uden bevægelsesmelder.		
FORBEDRING Bygning 2 - 1.sal - Rengøring - Udskiftning af glødepærer til LED.	100 kr.	100 kr. 0,01 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 3 - 2.sal - Lokale B21 Undervisning - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Bygning 3 - 2.sal - Lokale B21 Undervisning - Udskiftning af ældre lysstofrørsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofrørsarmaturer med højfrekvente forkoblinger og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	17.500 kr.	1.800 kr. 0,53 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 2 - 1.sal - Gang - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Bygning 2 - 1.sal - Gang - Udskiftning af ældre lysstofrørsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofrørsarmaturer med højfrekvente forkoblinger og installation af bevægelsesmelder	3.800 kr.	400 kr. 0,11 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 5 - Kontor - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Bygning 5 - Kontor - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	200 kr. 0,03 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 2 - Tagplan - Trapperum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Bygning 2 - Tagplan - Trapperum - Udskiftning af ældre lysstofrørsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofrørsarmaturer med højfrekvente forkoblinger	2.500 kr.	300 kr. 0,07 ton CO ₂

BELYSNING Bygning 3 - Stue - Køkken - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Bygning 3 - Stue - Køkken - Udskiftning af ældre lysstofrørsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofrørsarmaturer med højfrekvente forkoblinger	10.000 kr.	900 kr. 0,26 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 4 - Gang & vindfang - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og sparepærer. Der er styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Bygning 4 - Gang & vindfang - Udskiftning af ældre lysstofrørsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofrørsarmaturer med højfrekvente forkoblinger og udskiftning af sparepærer til LED	3.200 kr.	300 kr. 0,08 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 5 - Toiletter - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og armaturer med halogen. Der er styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Bygning 5 - Toiletter - Udskiftning af halogenpærer til LED. Der er styring ved bevægelsesmeldere.	600 kr.	200 kr. 0,04 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 1 - Vindfang - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Bygning 1 - Vindfang - Udskiftning af ældre lysstofrørsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofrørsarmaturer med højfrekvente forkoblinger	2.500 kr.	200 kr. 0,06 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 4 - Gymnastiksal (syd) - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Bygning 4 - Gymnastiksal (syd) - Udskiftning af ældre lysstofrørsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofrørsarmaturer med højfrekvente forkoblinger og installation af dagslysstyring	17.500 kr.	1.200 kr. 0,37 ton CO ₂

BELYSNING Bygning 2 - Tagplan - Trapperum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Bygning 2 - Tagplan - Trapperum - Udskiftning af ældre lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofarmaturer med højfrekvente forkoblinger og installation af bevægelsesmelder	2.500 kr.	200 kr. 0,05 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 5. 1 sal. - Stor undervisning - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 5. 1 sal. - Stor undervisning - Udskiftning af ældre lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofarmaturer med højfrekvente forkoblinger		200 kr. 0,04 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 2 - Stueplan - Lille kontor - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger, samt nyere højfrekvens armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2 - Stueplan - Kontor - Udskiftning af ældre lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofarmaturer med højfrekvente forkoblinger og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring.		300 kr. 0,07 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 3 - Stue - Opvask - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 3 - Stue - Opvask - Udskiftning af ældre lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofarmaturer med højfrekvente forkoblinger og installation af bevægelsesmelder		200 kr. 0,06 ton CO ₂

BELYSNING Bygning 3 - Stue - Gang - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 3 - Stue - Gang - Udskiftning af ældre lysstofrørsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofrørsarmaturer med højfrekvente forkoblinger		200 kr. 0,06 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 2 - 2.sal - Arkiv - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2 - 2.sal - Arkiv - Udskiftning af ældre lysstofrørsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofrørsarmaturer med højfrekvente forkoblinger og installation af bevægelsesmelder		200 kr. 0,04 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 5 - Anretning - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 5 - Anretning - Udskiftning af ældre lysstofrørsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofrørsarmaturer med højfrekvente forkoblinger og installation af bevægelsesmelder		300 kr. 0,08 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 2 - 2.sal - Kontor - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2 - 2.sal - Kontor - installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring.		200 kr. 0,03 ton CO ₂

BELYSNING Bygning 2 - 1.sal - Arkiv/depot - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2 - 1.sal - Arkiv/depot - Udskiftning af ældre lysstofrørsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofrørsarmaturer med højfrekvente forkoblinger og installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,03 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 4 - Forrum til personalerum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 4 - Forrum til personalerum - Udskiftning af ældre lysstofrørsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofrørsarmaturer med højfrekvente forkoblinger og installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,02 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 1 - Toiletter - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Toiletter - Udskiftning af ældre lysstofrørsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofrørsarmaturer med højfrekvente forkoblinger og installation af bevægelsesmelder		500 kr. 0,12 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 3 - Kælder - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og glødepærer. Der er styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 3 - Kælder - Udskiftning af ældre lysstofrørsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofrørsarmaturer med højfrekvente forkoblinger og udskiftning af glødepærer til LED		500 kr. 0,15 ton CO ₂

BELYSNING Bygning 2 - Tagplan - Depot - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2 - Tagplan - Depot - Udskiftning af ældre lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofarmaturer med højfrekvente forkoblinger		100 kr. 0,02 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 2 - Tagplan - Toilet - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2 - Tagplan - Toilet - Udskiftning af ældre lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofarmaturer med højfrekvente forkoblinger, samt udskiftning af sparepære til LED og installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,02 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 3 - 1.sal - Lokale B11 Arkiv - Armaturer med almindelige glødepærer, uden bevægelsesmelder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 3 - 1.sal - Lokale B11 Arkiv - Udskiftning af glødepærer til 5W LED.		100 kr. 0,00 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 3 - 2.sal - Lokale B21 Arkiv - Armaturer med almindelige glødepærer, uden bevægelsesmelder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 3 - 2.sal - Lokale B21 Arkiv - Udskiftning af glødepærer til 5W LED.		100 kr. 0,00 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 1 - Tilbyg. 1997 - Arkiv - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Tilbyg. 1997 - Arkiv - Udskiftning af ældre lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofarmaturer med højfrekvente forkoblinger og installation af bevægelsesmelder		200 kr. 0,03 ton CO ₂

BELYSNING Bygning 2 - Tagplan - Toilet - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2 - Tagplan - Toilet - Udskiftning af ældre lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofarmaturer med højfrekvente forkoblinger, samt sparepærer til LED og installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,02 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 1 - Tilbyg. 1997 - Toiletter - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Tilbyg. 1997 - Toiletter - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,01 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 4 - Kælder - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 4 - Kælder - Udskiftning af ældre lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofarmaturer med højfrekvente forkoblinger		100 kr. 0,02 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 2 - 2.sal - Rengøring - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2 - 2.sal - Rengøring - Udskiftning af ældre lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofarmaturer med højfrekvente forkoblinger		100 kr. 0,00 ton CO ₂

BELYSNING Bygning 2 - 1.sal - Teknikrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2 - 1.sal - Teknikrum - Udskiftning af ældre lysstofrørsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye lysstofrørsarmaturer med højfrekvente forkoblinger og installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,00 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 2 - Tagplan - Rengøring - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2 - Tagplan - Rengøring - Udskiftning af sparepærer til LED og installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,00 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 2 - 2.sal - Toilet - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2 - 2.sal - Toilet - Udskiftning af sparepærer til LED og installation af bevægelsesmelder.		100 kr. 0,00 ton CO ₂
BELYSNING Bygning 1 - Pedel - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 3 - Stue - Spisesal - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder. Bygning 3 - Trapperum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 4 - Personalerum - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder. Bygning 4 - Toiletter - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder. Bygning 5 - Vindfang - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 5 - Undervisning - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere. Bygning 5 - Rengøring - Armaturer med sparepærer. Der er styring ved		

bevægelsesmeldere.

Bygning 5. 1 sal. - Stor undervisning - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygning 5. 1 sal. - Undervisning - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygning 5. 1 sal. - Undervisning - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygning 5. 1 sal. - Ophold - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

SOLCELLER

Der er ingen solceller på bygningerne

FORBEDRING

Montering af 5 solcelleanlæg á 6 kWp solcelleanlæg på hver bygning (af pladshensyn) til dækning af bygningsforbrug.

For bygning 1, 3 og 4: Montering af solceller på sydvendte tagflader.

For bygning 2 og 5: Montering af solceller på østvendte tagflader.

Det anbefales at der monteres solceller af typen mono- eller polykrystaliske silicium som med denne anlægsstørrelse fylder et areal på ca. 40 m² per solcelleanlæg. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne, samt om der gælder særlige myndighedskrav. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. Forud for etablering af solcelleanlæg bør anlægget dimensioneres til det aktuelle forbrug, for at opnå den bedste rentabilitet.

555.800 kr.

34.900 kr.
16,09 ton CO₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ved beregningerne er der taget udgangspunkt i en ugentlig benyttelsestid på 45 timer iht. Håndbog for energikonsulenter.

Der er ikke solvarme eller varmepumpe. Etablering af disse former for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kunne eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.

I forbindelse med etablering af energibesparende tiltag, kan man få tilskud igennem forsynings- og energiselskaberne. Energimærket kan i den forbindelse bruges til at dokumentere energibesparelsen. Det er vigtigt at tage kontakt til forsyningsselskabet og undersøge reglerne for det pågældende forsynings- og energiselskab inden man går i gang med tiltag.

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 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Bygning 3 - Spisesal: Efterisolering af loftsrums med 250 mm isolering.	58.500 kr.	3,90 MWh Fjernvarme	2.200 kr.
Loft	Bygning 4: Isolering af loftsrums med 250 mm isolering.	234.800 kr.	13,95 MWh Fjernvarme	7.900 kr.
Fladt tag	Bygning 4 - Depotrum: Isolering af uisolerede fladt tag med 350 mm isolering.	97.800 kr.	7,39 MWh Fjernvarme	4.200 kr.
Hule ydervægge	Bygning 3: Isolering af uisolerede hule ydervægge af tegl ved indblæsning af mineraluldsgrenulat	45.000 kr.	27,94 MWh Fjernvarme	15.800 kr.
Hule ydervægge	Bygning 2: Isolering af uisolerede hule ydervægge af tegl ved indblæsning af mineraluldsgrenulat.	19.700 kr.	12,06 MWh Fjernvarme	6.800 kr.
Massive ydervægge	Bygning 4: Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	379.900 kr.	22,38 MWh Fjernvarme	12.600 kr.

Massive ydervægge	Bygning 3: Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	551.500 kr.	29,20 MWh Fjernvarme	16.500 kr.
Massive ydervægge	Bygning 2: Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	1.172.900 kr.	62,04 MWh Fjernvarme	34.900 kr.
Yderdøre	Bygning 3 - Spisesal: Montage af ny massiv, isoleret yderdør	7.000 kr.	0,43 MWh Fjernvarme	300 kr.
Yderdøre	Bygning 3 - Vestfacade: Montage af ny massiv, isoleret yderdør	11.900 kr.	0,73 MWh Fjernvarme	500 kr.
Etageadskillelse	Bygning 3: Efterisolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet skunk med 200 mm isolering.	1.600 kr.	0,12 MWh Fjernvarme	100 kr.
Ventilation	Bygning 4: Udskiftning af ventilationsanlæg	50.000 kr.	0,03 MWh Fjernvarme 1.587 kWh Elektricitet	3.600 kr.
Ventilation	Bygning 3: Udskiftning af ventilationsanlæg	50.000 kr.	0,03 MWh Fjernvarme 1.487 kWh Elektricitet	3.300 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Bygning 4: Efterisolering af varmfordelingsrør	900 kr.	0,09 MWh Fjernvarme	100 kr.
Varmerør	Bygning 1: Efterisolering af varmfordelingsrør	4.200 kr.	0,38 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	300 kr.
Varmfordelings pumper	Bygning 1: Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	4.000 kr.	205 kWh Elektricitet	500 kr.

Varmefordelings pumper	Bygning 5: Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	4.500 kr.	141 kWh Elektricitet	400 kr.
------------------------	--	-----------	-------------------------	---------

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Bygning 4: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	8.400 kr.	0,40 MWh Fjernvarme 130 kWh Elektricitet	600 kr.
Varmtvandsrør	Bygning 3: Efterisolering af tilslutningsrør	500 kr.	0,03 MWh Fjernvarme	100 kr.
Varmtvandsrør	Bygning 5: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	8.400 kr.	0,53 MWh Fjernvarme -2 kWh Elektricitet	300 kr.
Varmtvandspum per	Bygning 1, 3 & 4: Montering af ny cirkulationspumpe til varmt brugsvand	5.500 kr.	331 kWh Elektricitet	800 kr.
Varmtvandspum per	Bygning 5: Udskiftning af cirkulationspumpe til varmt brugsvand	4.500 kr.	149 kWh Elektricitet	400 kr.
Varmtvandsbeholdere	Bygning 2 - Sydlig ende: Udskiftning af elopvarmede varmtvandsbeholdere til fjernvarmetilsluttet varmtvandsveksler	20.000 kr.	-4,12 MWh Fjernvarme 3.830 kWh Elektricitet	6.200 kr.
Varmtvandsbeholdere	Bygning 4 - Demontering af elopvarmet varmtvandsbeholder og tilslutning til varmtvandsveksler istedet	25.000 kr.	-2,04 MWh Fjernvarme 1.372 kWh Elektricitet	1.900 kr.

El

Belysning	Bygning 2 - 1.sal - Kontor: Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	-0,16 MWh Fjernvarme 347 kWh Elektricitet	700 kr.
-----------	--	-----------	--	---------

Belysning	Bygning 2 - 1.sal - Klasselokaler: Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	12.500 kr.	-1,39 MWh Fjernvarme 2.839 kWh Elektricitet	5.500 kr.
Belysning	Bygning 3 - Stue - Diskområde i køkken: Udskiftning af glødepærer til LED	500 kr.	-0,19 MWh Fjernvarme 322 kWh Elektricitet	700 kr.
Belysning	Bygning 5 - Kantine: Udskiftning af halogen til LED	2.000 kr.	-0,45 MWh Fjernvarme 1.026 kWh Elektricitet	2.100 kr.
Belysning	Bygning 1 - Tilbygn. 1997 - Kontorer: Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	15.000 kr.	-1,07 MWh Fjernvarme 2.133 kWh Elektricitet	4.100 kr.
Belysning	Bygning 5 - Gang: Udskiftning af halogen til LED	1.600 kr.	-0,28 MWh Fjernvarme 634 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Belysning	Bygning 5 - Gang: Udskiftning af halogen til LED	1.200 kr.	-0,19 MWh Fjernvarme 459 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Belysning	Bygning 2 - Tagplan - Kontor: Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	2.500 kr.	-0,16 MWh Fjernvarme 302 kWh Elektricitet	600 kr.
Belysning	Bygning 5. 1 sal. - Gang: Udskiftning af halogen til LED	400 kr.	-0,05 MWh Fjernvarme 134 kWh Elektricitet	300 kr.

Belysning	Bygning 1 - Kontorer inkl. smårum: Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	31.300 kr.	-1,87 MWh Fjernvarme 3.530 kWh Elektricitet	6.800 kr.
Belysning	Bygning 3 - 3.sal - Undervisning: Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	12.500 kr.	-0,77 MWh Fjernvarme 1.392 kWh Elektricitet	2.700 kr.
Belysning	Bygning 2 - Tagplan - Klasselokale: Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	17.500 kr.	-0,87 MWh Fjernvarme 1.717 kWh Elektricitet	3.300 kr.
Belysning	Bygning 2 - Tagplan - Mødelokale: Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	17.500 kr.	-0,87 MWh Fjernvarme 1.717 kWh Elektricitet	3.300 kr.
Belysning	Bygning 3 - 1.sal - Lokale B11 Undervisning: Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	16.300 kr.	-0,87 MWh Fjernvarme 1.591 kWh Elektricitet	3.100 kr.
Belysning	Bygning 2 - 2.sal - Lille Klasselokale: Udskiftning af armaturer	10.000 kr.	-0,46 MWh Fjernvarme 946 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Belysning	Bygning 2 - Stueplan - Klasselokale: Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	13.800 kr.	-0,64 MWh Fjernvarme 1.271 kWh Elektricitet	2.500 kr.
Belysning	Bygning 1 - Forbindelsesgang: Udskiftning af armaturer	7.500 kr.	-0,37 MWh Fjernvarme 697 kWh Elektricitet	1.400 kr.

Belysning	Bygning 2 - Stueplan - Stort kontor: Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	10.000 kr.	-0,46 MWh Fjernvarme 903 kWh Elektricitet	1.800 kr.
Belysning	Bygning 2 - 2.sal - Klasselokale: Udskiftning af armaturer	15.000 kr.	-0,66 MWh Fjernvarme 1.340 kWh Elektricitet	2.600 kr.
Belysning	Bygning 2 - 2.sal - Klasselokale: Udskiftning af armaturer	15.000 kr.	-0,65 MWh Fjernvarme 1.324 kWh Elektricitet	2.600 kr.
Belysning	Bygning 2 - Stueplan - Gang: Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	10.000 kr.	-0,45 MWh Fjernvarme 881 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Belysning	Bygning 2 - 2.sal - Stort kontor: Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	10.000 kr.	-0,42 MWh Fjernvarme 835 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Belysning	Bygning 2 - Stueplan - Klasselokale: Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	6.300 kr.	-0,26 MWh Fjernvarme 510 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Belysning	Bygning 2 - Stueplan - Mellem kontor: Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	7.500 kr.	-0,31 MWh Fjernvarme 603 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Belysning	Bygning 2 - Stueplan - Lille kontor: Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	4.000 kr.	-0,15 MWh Fjernvarme 297 kWh Elektricitet	600 kr.

Belysning	Bygning 2 - Stueplan - Trappeopgang: Udskiftning af armaturer	6.300 kr.	-0,25 MWh Fjernvarme 458 kWh Elektricitet	900 kr.
Belysning	Bygning 2 - 1.sal - Kontorer: Installation af bevægelsesmelder	15.000 kr.	-0,48 MWh Fjernvarme 1.030 kWh Elektricitet	2.000 kr.
Belysning	Bygning 2 - 2.sal - Kontorer: Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	20.000 kr.	-0,60 MWh Fjernvarme 1.190 kWh Elektricitet	2.300 kr.
Belysning	Bygning 4 - Undervisningslokaler: Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	112.500 kr.	-3,45 MWh Fjernvarme 6.558 kWh Elektricitet	12.500 kr.
Belysning	Bygning 2 - Stueplan - Klasselokale: Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	5.200 kr.	-0,16 MWh Fjernvarme 300 kWh Elektricitet	600 kr.
Belysning	Bygning 2 - 1.sal - Gang: Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	-0,04 MWh Fjernvarme 71 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Bygning 2 - Stueplan - Kontorgang: Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	3.800 kr.	-0,11 MWh Fjernvarme 199 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	Bygning 4 - Gymnastiksal (nord): Udskiftning af armaturer, udskiftning af sparepærer til LED og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	34.900 kr.	-1,06 MWh Fjernvarme 1.836 kWh Elektricitet	3.500 kr.

Belysning	Bygning 2 - 1.sal - Rengøring: Udskiftning af glødepærer til LED	100 kr.	-0,01 MWh Fjernvarme 16 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygning 3 - 2.sal - Lokale B21 Undervisning: Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	17.500 kr.	-0,49 MWh Fjernvarme 901 kWh Elektricitet	1.800 kr.
Belysning	Bygning 2 - 1.sal - Gang: Udskiftning af armaturer M. bev. melder	3.800 kr.	-0,11 MWh Fjernvarme 194 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	Bygning 5 - Kontor: Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	-0,02 MWh Fjernvarme 54 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Bygning 2 - Tagplan - Trapperum: Udskiftning af armaturer	2.500 kr.	-0,07 MWh Fjernvarme 115 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Bygning 3 - Stue - Køkken: Udskiftning af armaturer	10.000 kr.	-0,26 MWh Fjernvarme 451 kWh Elektricitet	900 kr.
Belysning	Bygning 4 - Gang & vindfang: Udskiftning af armaturer og udskiftning af sparepærer til LED	3.200 kr.	-0,08 MWh Fjernvarme 140 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Bygning 5 - Toiletter: Udskiftning af halogen til LED	600 kr.	-0,03 MWh Fjernvarme 67 kWh Elektricitet	200 kr.

Belysning	Bygning 1 - Vindfang: Udskiftning af armaturer	2.500 kr.	-0,05 MWh Fjernvarme 94 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Bygning 4 - Gymnastiksal (syd): Udskiftning af armaturer og installation af dagslysstyring	17.500 kr.	-0,37 MWh Fjernvarme 636 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Belysning	Bygning 2 - Tagplan - Trapperum: Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	2.500 kr.	-0,05 MWh Fjernvarme 90 kWh Elektricitet	200 kr.
Solceller	Montering af i alt 30 kWp solcelleanlæg	555.800 kr.	15.777 kWh Elektricitet 8.495 kWh Elektricitet overskud fra solceller	34.900 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	Bygning 1: Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering ved renovering.	0,77 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	500 kr.
Loft	Bygning 3: Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering samt loft over kvist, ved renovering.	1,59 MWh Fjernvarme	900 kr.
Loft	Bygning 2: Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering.	4,73 MWh Fjernvarme	2.700 kr.
Loft	Bygning 1: Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering.	1,94 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Loft	Bygning 1 - Tilbygning 1997: Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering.	0,59 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	400 kr.
Fladt tag	Bygning 5 - Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering	0,05 MWh Fjernvarme	100 kr.
Kælder ydervægge	Bygning 3: Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm.	3,54 MWh Fjernvarme	2.000 kr.
Vinduer	Bygning 3: Vestfacade - Udskiftning af vinduer	0,88 MWh Fjernvarme	500 kr.

Vinduer	Bygning 4: Udskiftning af vinduer & yderdøre	19,92 MWh Fjernvarme	11.300 kr.
Vinduer	Bygning 1 - Tilbyggn. 1997: Udskiftning af vinduer & yderdøre	2,60 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	1.500 kr.
Vinduer	Bygning 3 - Spisesal: Udskiftning af vinduer	4,66 MWh Fjernvarme	2.700 kr.
Vinduer	Bygning 2 - Vestfacade - Kvistvinduer: Udskiftning af vinduer	1,66 MWh Fjernvarme	1.000 kr.
Vinduer	Bygning 1: Udskiftning af vinduer & yderdøre	2,64 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	1.500 kr.
Vinduer	Bygning 3 - Østfacade: Udskiftning af vinduer	3,43 MWh Fjernvarme	2.000 kr.
Vinduer	Bygning 2 - Vestfacade: Udskiftning af vinduer	1,39 MWh Fjernvarme	800 kr.
Vinduer	Bygning 2 - Østfacade: Udskiftning af vinduer	8,01 MWh Fjernvarme	4.600 kr.
Ovenlys	Bygning 1 - Udskiftning af tagvinduer	0,38 MWh Fjernvarme	300 kr.
Ovenlys	Bygning 2: Udskiftning af tagvinduer	0,77 MWh Fjernvarme	500 kr.
Ovenlys	Bygning 3: Udskiftning af tagvinduer	0,45 MWh Fjernvarme	300 kr.
Terrændæk	Bygning 2: Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm. mineraluld eller polystyrenplader	12,35 MWh Fjernvarme	7.000 kr.

Terrændæk	Bygning 4 - Gymnastiksale: Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 350 mm. mineraluld eller polystyrenplader	9,86 MWh Fjernvarme	5.600 kr.
Terrændæk	Bygning 4: Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 350 mm. mineraluld eller polystyrenplader	5,53 MWh Fjernvarme	3.200 kr.
Etageadskillelse	Bygning 4: Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering ved renovering.	15,08 MWh Fjernvarme	8.500 kr.
Etageadskillelse	Bygning 5: Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering	0,58 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	400 kr.
Krybekælder	Bygning 1 - Tilbyggn. 1997: Efterisolering af gulv mod krybekælder med 100 mm isolering.	1,03 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	600 kr.
Krybekælder	Bygning 1: Efterisolering af gulv mod krybekælder med 100 mm isolering.	2,32 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Kældergulv	Bygning 3: Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 300 mm. mineraluld eller polystyrenplader	6,41 MWh Fjernvarme	3.700 kr.
Ventilation	Bygning 4: Udskiftning af ventilationsanlæg	3,17 MWh Fjernvarme 1.344 kWh Elektricitet	4.800 kr.
Ventilation	Bygning 1: Udskiftning af ventilationsanlæg	1,61 MWh Fjernvarme 328 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Ventilation	Bygning 5: Udskiftning af ventilationsanlæg	2,48 MWh Fjernvarme -584 kWh Elektricitet	200 kr.

Ventilation	Bygning 5: Udskiftning af ventilationsanlæg	3,37 MWh Fjernvarme -793 kWh Elektricitet	200 kr.
Ventilation	Bygning 2: Udskiftning af ventilationsanlæg	1,97 MWh Fjernvarme -477 kWh Elektricitet	100 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Bygning 2: Efterisolering af varmfordelingsrør	1,91 MWh Fjernvarme	1.100 kr.
Varmerør	Bygning 2: Efterisolering af varmfordelingsrør	0,11 MWh Fjernvarme	100 kr.
Varmerør	Bygning 3: Efterisolering af varmfordelingsrør	0,11 MWh Fjernvarme	100 kr.
Varmerør	Bygning 5: Efterisolering af varmfordelingsrør	1,19 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	700 kr.
Varmerør	Bygning 4: Efterisolering af varmfordelingsrør	0,52 MWh Fjernvarme	300 kr.
Varmerør	Bygning 3: Efterisolering af varmfordelingsrør	0,04 MWh Fjernvarme	100 kr.
Varmerør	Bygning 1: Efterisolering af varmfordelingsrør	0,04 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	100 kr.
Varmefordelings pumper	Bygning 2 & 3: Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	351 kWh Elektricitet	800 kr.
Varmefordelings pumper	Bygning 4: Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	351 kWh Elektricitet	800 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Bygning 5: Efterisolering af varmfordelingsrør	0,05 MWh Fjernvarme	100 kr.
Varmtvandsrør	Bygning 1: Efterisolering af varmfordelingsrør	0,44 MWh Fjernvarme -2 kWh Elektricitet	300 kr.

Varmtvandsrør	Bygning 3: Efterisolering af tilslutningsrør	0,06 MWh Fjernvarme	100 kr.
Varmtvandsrør	Bygning 3: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	0,38 MWh Fjernvarme	300 kr.

EL

Belysning	Bygning 5 - 1 sal - Stor undervisning: Udskiftning af armaturer	-0,02 MWh Fjernvarme 61 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Bygning 2 - Stueplan - Kontor: Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,07 MWh Fjernvarme 119 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Bygning 3 - Stue - Opvask: Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,06 MWh Fjernvarme 102 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Bygning 3 - Stue - Gang: Udskiftning af armaturer	-0,05 MWh Fjernvarme 99 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Bygning 2 - 2.sal - Arkiv: Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,04 MWh Fjernvarme 65 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Bygning 5 - Anretning: Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,06 MWh Fjernvarme 138 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Bygning 2 - 2.sal - Kontor: Installation af bevægelsesmelder	-0,03 MWh Fjernvarme 56 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Bygning 2 - 1.sal - Arkiv/depot: Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,03 MWh Fjernvarme 51 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygning 4 - Forrum til personale: Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,03 MWh Fjernvarme 43 kWh Elektricitet	100 kr.

Belysning	Bygning 1 - Toiletter: Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,11 MWh Fjernvarme 211 kWh Elektricitet	500 kr.
Belysning	Bygning 3 - Kælder: Udskiftning af armaturer og udskiftning af glødepærer til LED	-0,15 MWh Fjernvarme 260 kWh Elektricitet	500 kr.
Belysning	Bygning 2 - Tagplan - Depot: Udskiftning af armaturer	-0,02 MWh Fjernvarme 32 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygning 2 - Tagplan - Toilet: Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,02 MWh Fjernvarme 33 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygning 3 - 1.sal - Lokale B11 Arkiv: Udskiftning af glødepærer til LED	3 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygning 3 - 2.sal - Lokale B21 Arkiv: Udskiftning af glødepærer til LED	3 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygning 1 - Tilbyggn. 1997 - Arkiv: Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-0,03 MWh Fjernvarme 56 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Bygning 2 - Tagplan - Toilet: Udskiftning af armaturer, og sparepærer, samt installation af bevægelsesmelder	-0,02 MWh Fjernvarme 38 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygning 1 - Tilbyggn. 1997 - Toiletter: Installation af bevægelsesmelder	-0,01 MWh Fjernvarme 13 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygning 4 - Kælder: Udskiftning af armaturer	35 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygning 2 - 2.sal - Rengøring: Udskiftning af armaturer	-0,01 MWh Fjernvarme 8 kWh Elektricitet	100 kr.

Belysning	Bygning 2 - 1.sal - Teknikrum: Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	4 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygning 2 - Tagplan - Rengøring: Udskiftning af sparepærer til LED og installation af bevægelsesmelder	-0,01 MWh Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygning 2 - 2.sal - Toilet: Udskiftning af sparepærer til LED og installation af bev. melder	-0,01 MWh Fjernvarme 7 kWh Elektricitet	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 5

Adresse	Vasen 14
BBR nr.....	665-100294-5
Bygningens anvendelse	Undervisning og forskning (420)
Opførelses år.....	2000
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	574 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	656 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	0 m ²
Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 2

Adresse	Vasen 14
BBR nr.....	665-100294-2
Bygningens anvendelse	Undervisning og forskning (420)
Opførelses år.....	1953
År for væsentlig renovering.....	1992
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	1471 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	1471 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	268 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	0 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 3

AdresseVasen 14
 BBR nr665-100294-3
 Bygningens anvendelseUndervisning og forskning (420)
 Opførelses år1953
 År for væsentlig renovering1990
 VarmeforsyningFjernvarme
 Supplerende varmeIngen
 Boligareal i følge BBR0 m²
 Erhvervsareal i følge BBR568 m²
 Opvarmet bygningsareal665 m²
 Heraf tagetage opvarmet111 m²
 Heraf kælderetage opvarmet277 m²
 Uopvarmet kælderetage0 m²

 EnergimærkeE
 Energimærke efter rentable besparelsesforslagB
 Energimærke efter alle besparelsesforslagA2015

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 4

AdresseVasen 14
 BBR nr665-100294-4
 Bygningens anvendelseUndervisning og forskning (420)
 Opførelses år1936
 År for væsentlig renovering1985
 VarmeforsyningFjernvarme
 Supplerende varmeIngen
 Boligareal i følge BBR0 m²
 Erhvervsareal i følge BBR927 m²
 Opvarmet bygningsareal927 m²
 Heraf tagetage opvarmet0 m²
 Heraf kælderetage opvarmet0 m²
 Uopvarmet kælderetage146 m²

 EnergimærkeE
 Energimærke efter rentable besparelsesforslagC
 Energimærke efter alle besparelsesforslagA2020

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 1

AdresseVasen 14
 BBR nr665-100294-1
 Bygningens anvendelseUndervisning og forskning (420)
 Opførelses år1982
 År for væsentlig renovering1997
 VarmeforsyningFjernvarme
 Supplerende varmeIngen
 Boligareal i følge BBR0 m²
 Erhvervsareal i følge BBR574 m²
 Opvarmet bygningsareal367 m²
 Heraf tagetage opvarmet0 m²
 Heraf kælderetage opvarmet0 m²
 Uopvarmet kælderetage0 m²

 EnergimærkeD
 Energimærke efter rentable besparelsesforslagB
 Energimærke efter alle besparelsesforslagA2015

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSENE

Bygning 1: Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Bygning 2: Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Bygning 3: Der er uoverensstemmelse mellem BBR-ejermeddelsen og de faktiske forhold. Det opvarmede areal er opmålt til 665 m² jf. tegningsmateriale.

Bygning 4: Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Bygning 5: Der er uoverensstemmelse mellem BBR-ejermeddelsen og de faktiske forhold. Det opvarmede areal er opmålt til 656 m² jf. tegningsmateriale.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNED FORBRUG

Der er ikke udleveret tidligere forbrugsoplysninger.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	562,50 kr. per MWh
	49.015 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,20 kr. per kWh
Elektricitet til opvarmning	2,20 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tariffblad samme dato som energimærket er indberettet.

Elprisen pr. kWh er beregnet i energimærket inkl. alle afgifter, gebyrer og moms. Elprisen er fastsat til svarende til landsgennemsnittet.

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

Rambøll Danmark A/S

Prinsensgade 11, 9000 Aalborg

ramboll@ramboll.dk

tlf. 51611000

Ved energikonsulent

Kim Roesgaard Møller

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 www.maerkdinbygning.dk. 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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

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.

Energistytrelsens adresse er:

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

Energimærke

Vasen 14
7620 Lemvig



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 22. august 2014 til den 22. august 2024

Energimærkningsnummer 311069753

Energimærke

Bygning 5
Vasen 14
7620 Lemvig



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 22. august 2014 til den 22. august 2024

Energimærkningsnummer 311069753

Energimærke

Bygning 2
Vasen 14
7620 Lemvig



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 22. august 2014 til den 22. august 2024

Energimærkningsnummer 311069753

Energimærke

Bygning 3
Vasen 14
7620 Lemvig



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 22. august 2014 til den 22. august 2024

Energimærkningsnummer 311069753

Energimærke

Bygning 4
Vasen 14
7620 Lemvig



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 22. august 2014 til den 22. august 2024

Energimærkningsnummer 311069753

Energimærke

Bygning 1
Vasen 14
7620 Lemvig



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 22. august 2014 til den 22. august 2024

Energimærkningsnummer 311069753