SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Kildeskovshallen
Adolphsvej 25
2820 Gentofte



Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 18. september 2020
Til den 18. september 2030.

Energimærkningsnummer 311461983

Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO_2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.

Energistyrelsen

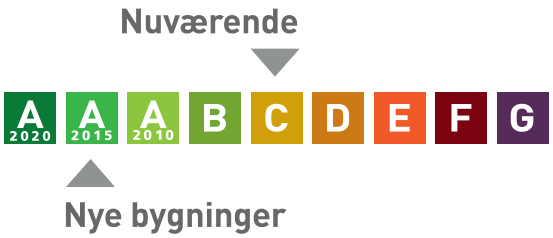
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke A2020

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningerne få energimærke A2020



Årligt varmeforbrug	
4.092,28 MWh fjernvarme	2.909.542 kr
Årlig overproduktion af el	
-30.662 kWh fra solceller	1.400 kr
Samlet energiudgift	2.910.942 kr
Samlet CO_2 udledning	259,96 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 CO_2-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, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
FLADT TAG Byg 1 & 2: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Byg 1 - tilbyg Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 1 & 2: Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 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 lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af 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.		119.900 kr. 10,97 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Byg 1 - tilbyg: Ydervægge består af præfabrikeret beton-facadeelement med 150 mm indstøbt mineraluldsbatts. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
MASSIVE YDERVÆGGE Byg 1: Ydervægge består indvendigt af 20 cm massiv betonvæg med 50 mm isolering og udvendigt skalmur af 12 cm tegl. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Der er ikke lavet besparelsesforslag til dette, da bygningen er bevaringsværdig. Pga. benyttelsen af bygningen er det heller ikke muligt at efterisolere indvendigt. Byg 1 - tilbyg: Ydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg med 100 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Byg 2: Ydervægge består indvendigt af 20 cm massiv betonvæg med 50 mm isolering og udvendigt skalmur af 12 cm tegl. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Der er ikke lavet besparelsesforslag til dette, da bygningen er bevaringsværdig. Pga. benyttelsen af bygningen er det heller ikke muligt at efterisolere indvendigt.		
LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Byg 1: Væg mod uopvarmet opbevaringsrum mod vest er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
KÆLDER YDERVÆGGE Byg 1: Kælderydervægge mod jord skønnes at bestå af 40 cm betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet, da der intet krav var til isolering af kælderydervæg. Der er ikke lavet besparelsesforslag til dette, da kælder ligger forholdsvist dybt pga. af forskudte etager. Byg 2: Kælderydervægge mod jord skønnes at bestå af 40 cm betonvæg. Konstruktions- og		

isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet, da der intet krav var til isolering af kælderydervæg. Der er ikke lavet besparelsesforslag til dette, da kælder ligger forholdsvist dybt pga. af forskudte etager.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Byg 1: Vinduerne i omklædningsrum i første og andet forskudte niveau er monteret med tolags energirude med varm kant. Byg 1: Vinduerne mod øst i forskudte niveau er monteret med tolags termorude med kold kant. Byg 1 - tilbyg: Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant. Byg 2: Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Byg 2: Vinduerne i indgangsparti til forhal er monteret med etlags glasrude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 2: Eksisterende enkeltfagsvinduer i fast ramme foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder.		98.300 kr. 8,99 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 1: Eksisterende enkeltfagsvinduer mod øst i forskudte niveau med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder.		3.700 kr. 0,34 ton CO_2
OVENLYS Byg 1 - tilbyg: Ovenlysvinduer er monteret med tolags energirude med kold kant. Byg 2: Ovenlysvinduer er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags mat akryl, monteret på massiv uisoleret karm		
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 2: Eksisterende kuppelovenlys foreslås udskiftet til nye med 4 lags matteret akryl på isoleret karm.		1.400 kr. 0,12 ton CO_2

YDERDØRE Byg 1: Facadepartier i svømmehal, monteret med tolags energirude. Byg 1: Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Byg 1 - tilbyg: Facadepartier øverst i tilbygning, monteret med tolags energirude. Byg 1 - tilbyg: Facadeparti med glasdør, monteret med tolags energirude. Byg 1 - tilbyg: Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Byg 1 - tilbyg: Massive yderdøre med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Byg 2: Yderdør mod vest i cafe med flere vinduesfag, monteret med tolags termoruder med kold kant. Byg 2: Yderdør mod syd i opholdsstue med flere vinduesfag, monteret med tolags termoruder med kold kant. Byg 2: Yderdør mod syd til garderobe med flere vinduesfag, monteret med tolags termoruder med kold kant. Byg 2: Massive yderdøre med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Byg 2: Yderdøre i indgangsparti til forhal med enkeltfagsvindue, monteret med tolags energirude med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 2: Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder.		2.500 kr. 0,22 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK		

Byg 1: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Byg 1 - tilbyg: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Byg 2: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 1: 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. Byg 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.		55.100 kr. 5,04 ton CO_2

TERRÆNDÆK MED GULVVARME Byg 1 - tilbyg: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

ETAGEADSKILLELSE Byg 1: Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, skønnes isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Byg 1: Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 200 mm. Eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at	651.200 kr.	34.100 kr. 3,12 ton CO_2

have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.		
ETAGEADSKILLELSE MED GULVVARME Byg 1: Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, skønnes isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
KÆLDERGULV Byg 1: Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Byg 2: Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 1: 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. Byg 2: 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.		12.600 kr. 1,15 ton CO_2
KÆLDERGULV MED GULVVARME Byg 2: Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Byg 1: Bygningen er forsynet med 8 ventilationsanlæg. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen. Udsugning og ventilation fra maskiner mv. som led i produktionen er ikke medtaget i beregningen. Byg 1: Anlæg VE-01 Nilan Anlægget ventilerer kontor til det tekniske personale og er uden varmeflade. Varmegenvinding sker ved modstrømsveksler. Drifttid er i åbningstiden og styres via fugtmåler og CTS 602 styring. Anlægget er CAV - Konstant luftmængde. Anlæg er placeret under loftet i lokalet. Fabrikat Nilan, type VPL 15 C. Monteret i 2018 Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplade. Byg 1: Anlæg VE-02 Nilan Anlægget ventilerer kontor og depotrum til livredder og er uden varmeflade. Varmegenvinding sker ved modstrømsveksler. Drifttid er i åbningstiden og styres via fugtmåler og CTS 602 styring. Anlægget er CAV - Konstant luftmængde. Anlæg er placeret under loftet i lokalet. Fabrikat Nilan, type VPL 15 C. Monteret i 2018 Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplade. Byg 1: Anlæg VE-01 S Anlægget ventilerer omklædningsrum i svømmehal og er med væske-varmeflade. Varmegenvinding sker ved krydsveksler. Drifttid er vurderes at være i åbningstiden og styres via CTS og følere. Anlægget er VAV Variabel luftmængde. Anlæg er placeret i uopvarmet kælder. Fabrikat GEA, type EXK09 v2. Monteret i 2008. Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplade. Byg 1: Anlæg VE-02 S Anlægget ventilerer 25 m og spring bassin og er med væske-varmeflade. Varmegenvinding sker ved krydsveksler. Drifttid er oplyst at være i døgndrift, dog med nedsat drifttid efter lukketid og styres ved CTS og følere. Anlægget er VAV Variabel luftmængde.		

Anlæg er placeret teknikrum i tilbygning.
Fabrikat Menerga.
Monteret i 2008.

Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplade.

Byg 1:
Anlæg VE-03 S
Anlægget ventilerer børnebassin og er med væske-varmeflade.
Varmegenvinding sker ved krydsveksler.
Drifttid er oplyst at være i døgndrift, dog med nedsat drifttid efter lukketid og styres ved CTS og følere.
Anlægget er VAV Variabel luftmængde.
Anlæg er placeret teknikrum i tilbygning.
Fabrikat Menerga.
Monteret i 2008.

Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplade.

Byg 1:
Anlæg VE-04 S
Anlægget ventilerer personale omklædningsrum og er med væske-varmeflade.
Ældre mekanisk ventilationsanlæg. Området ventileres efter opblandingsprincippet.
Anlægget består af en indblæsningsventilator af fab. Novenco CBR-315, samt en udsugningsventilator fabr. Lindab IRE 315 B. Anlægget er opbygget med støbt blandekammer.
Drifttid er oplyst til at være i åbningstiden og styres via CTS.
Anlægget er CAV - Konstant luftmængde.
Anlæg er placeret uopvarmet kælder.
Monteringsåret er ukendt.

Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplader.

Byg 1:
Anlæg VE-05 S
Anlægget ventilerer forhal og er med væske-varmeflade.
Ældre mekanisk ventilationsanlæg. Området ventileres efter opblandingsprincippet.
Anlægget består af en indblæsningsventilator og udsugningsventilator af fab. Bardram. Anlægget er opbygget med støbt blandekammer.
Drifttid er oplyst til at være i åbningstiden og styres via CTS.
Anlægget er CAV - Konstant luftmængde.
Anlæg er placeret uopvarmet kælder.
Monteringsåret er ukendt.

Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplader.

Byg 1:
Anlæg VE-06S
Anlægget ventilerer reserve omklædningsrum og er med væske-varmeflade.
Ældre mekanisk ventilationsanlæg. Området ventileres efter opblandingsprincippet.
Anlægget består af en indblæsningsventilator og udsugningsventilator af fab. Bardram. Anlægget er opbygget med støbt blandekammer.
Drifttid er oplyst til at være i åbningstiden og styres via CTS.
Anlægget er CAV - Konstant luftmængde.
Anlæg er placeret uopvarmet kælder.

Monteringsåret er ukendt.

Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplader.

Byg 1 - tilbyg:
Bygningen er forsynet med 3 ventilationsanlæg. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen.

Byg 1 - tilbyg:
Anlæg VE-21
Anlægget ventilerer 50 m bassin i tilbygning og er med væske-varmeflade.
Varmegenvinding sker ved krydsveksler.
Drifttid er oplyst at være i døgndrift, dog med nedsat drifttid efter lukketid og styres ved CTS og følere.
Anlægget er VAV Variabel luftmængde.
Anlæg er placeret teknikrum i tilbygning.
Fabrikat Menerga.
Monteret i 2001.

Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplader.

Byg 1 - tilbyg:
Anlæg VE-22
Anlægget ventilerer babybassin og er med væske-varmeflade.
Varmegenvinding sker ved krydsveksler.
Drifttid er oplyst at være i døgndrift, dog med nedsat drifttid efter lukketid og styres ved CTS og følere.
Anlægget er VAV Variabel luftmængde.
Anlæg er placeret teknikrum i tilbygning.
Fabrikat Menerga.
Monteret i 2001.

Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplader.

Byg 1 - tilbyg:
Anlæg VE-23
Anlægget ventilerer omklædningsrum, kontor m.m. i tilbygning og er med væske-varmeflade.
Varmegenvinding sker ved krydsveksler.
Drifttid vurderes at være åbningstiden, og styres via CTS.
Anlægget er CAV - Konstant luftmængde.
Anlæg er placeret teknikrum i tilbygning.
Fabrikat Danvent SPAR20.
Monteret i 2001 ved tilbygningens opførelse.

Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplade.

Byg 2:
Bygningen er forsynet med 16 aktive ventilationsanlæg og udsugningsanlæg. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen.

Udsugning og ventilation fra maskiner mv. som led i produktionen er ikke medtaget i beregningen.

Byg 2:
Anlæg VE-01
Anlægget ventilerer boldhal 1 og er med væske-varmeflade.
Anlægget er indbygget i støbt ventilationsrum. Området ventileres efter opblandingsprincippet. Anlægget består af en indblæsningsventilator og en udsugningsventilator fabr. ukendt. Anlægget er opbygget med støbt blandekammer.
Drifttid er oplyst til at være i åbningstiden og styres via CTS.
Anlægget er VAV - Variabel luftmængde.
Anlæg er placeret Tavle 4.
Luftmængde: Ca. 57000 m³/h (iht. tidligere energimærke).
Monteringsåret er ukendt.

Byg 2:
Anlæg VE-02
Anlægget ventilerer gymnastiksal og er med væske-varmeflade.
Ældre mekanisk ventilationsanlæg. Området ventileres efter opblandingsprincippet. Anlægget består af en indblæsningsventilator af fab. Novenco CNA-500, samt en udsugningsventilator fabr. Bardram. Anlægget er opbygget med støbt blandekammer.
Drifttid er oplyst til at være i åbningstiden og styres via CTS.
Anlægget er CAV - Konstant luftmængde.
Anlæg er placeret i Tavle 4.
Monteret i 2015 (Novenco).
Luftmængde: Ca. 4950 m³/h (iht. tidligere energimærke).

Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplader.

Byg 2:
Anlæg VE-03
Anlægget ventilerer omklædningsrum 1 - 8 og er med væske-varmeflade.
Ældre mekanisk ventilationsanlæg. Området ventileres efter opblandingsprincippet. Anlægget består af en indblæsningsventilator af fab. Bardram, samt en udsugningsventilator fabr. Novenco CNA-630. Anlægget er opbygget med støbt blandekammer.
Drifttid er oplyst til at være i åbningstiden og styres via CTS.
Anlægget er CAV - Konstant luftmængde.
Anlæg er placeret i Tavle 4.
Monteret i 2012 (Novenco).
Luftmængde: Ca. 6550 m³/h (iht. tidligere energimærke).

Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplader.

Byg 2:
Anlæg VE-04
Anlægget ventilerer gymnastiksal og er med væske-varmeflade.
Ældre mekanisk ventilationsanlæg. Området ventileres efter opblandingsprincippet. Anlægget består af en indblæsningsventilator af fab. Novenco CNA-500, samt en udsugningsventilator fabr. Bardram. Anlægget er opbygget med støbt blandekammer.
Drifttid er oplyst til at være i åbningstiden og styres via CTS.
Anlægget er CAV - Konstant luftmængde.
Anlæg er placeret i Tavle 4.
Monteret i 2012 (Novenco).
Luftmængde: Ca. 4000 m³/h (iht. tidligere energimærke).

Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplader.

Byg 2:
Anlæg VE-05
Anlægget ventilerer garderobe og er med væske-varmeflade.
Ældre mekanisk ventilationsanlæg. Området ventileres efter opblandingsprincippet.
Anlægget består af en indblæsningsventilator af fab. Bardram, samt en udsugningsventilator fabr. Bardram. Anlægget er opbygget med støbt blandekammer.
Drifttid er oplyst til at være i åbningstiden og styres via CTS.
Anlægget er CAV - Konstant luftmængde.
Anlæg er placeret i Tavle 4.
Monteringsår er ukendt.
Luftmængde: Ca. 3600 m³/h (iht. tidligere energimærke).

Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplader.

Byg 2:
Anlæg VE-06
Anlægget ventilerer kontorer og klublokaler 4 - 10 og er med væske-varmeflade.
Ældre mekanisk ventilationsanlæg. Området ventileres efter opblandingsprincippet.
Anlægget består af en indblæsningsventilator af fab. Bardram, samt udsugningsventilator på taget fab. Grundfos, Nordisk Ventilator (HJA-250), York, Novenco og Zehnder 8VDA 280) . Anlægget er opbygget med støbt blandekammer.
Drifttid er oplyst til at være i åbningstiden og styres via CTS.
Anlægget er CAV - Konstant luftmængde.
Anlæg er placeret i Tavle 4.
Monteringsår er ukendt.
Luftmængde: Ca. 6000 m³/h (iht. tidligere energimærke).

Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplader.

Byg 2:
Anlæg VE-07
Anlægget ventilerer Sal 1 og er med væske-varmeflade.
Ældre mekanisk ventilationsanlæg. Området ventileres efter opblandingsprincippet.
Anlægget består af en indblæsningsventilator af fab. Bardram, samt en udsugningsventilator fabr. Novenco CNA-500. Anlægget er opbygget med støbt blandekammer.
Drifttid er oplyst til at være i åbningstiden og styres via CTS.
Anlægget er CAV - Konstant luftmængde.
Anlæg er placeret i Tavle 4.
Monteret i 2012 (Novenco).
Luftmængde: Ca. 4500 m³/h (iht. tidligere energimærke).

Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplader.

Byg 2:
Anlæg VE-08
Anlægget ventilerer Sal 2 og er med væske-varmeflade.
Ældre mekanisk ventilationsanlæg. Området ventileres efter opblandingsprincippet.
Anlægget består af en indblæsningsventilator af fab. Bardram, samt en udsugningsventilator fabr. Bardram. Anlægget er opbygget med støbt blandekammer.

Drifttid er oplyst til at være i åbningstiden og styres via CTS.
Anlægget er CAV - Konstant luftmængde.
Anlæg er placeret i Tavle 4.
Monteringsår er ukendt.
Luftmængde: Ca. 2400 m³/h (iht. tidligere energimærke).

Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplader.

Byg 2:
Anlæg VE-09
Anlægget ventilerer personale omklædningsrum og er med væske-varmeflade.
Ældre mekanisk ventilationsanlæg. Området ventileres efter opblandingsprincippet.
Anlægget består af en indblæsningsventilator af fab. Bardram, samt en udsugningsventilator fabr. Bardram. Anlægget er opbygget med støbt blandekammer.
Drifttid er oplyst til at være i åbningstiden og styres via CTS.
Anlægget er CAV - Konstant luftmængde.
Anlæg er placeret i Tavle 4.
Monteringsår er ukendt.
Luftmængde: Ca. 1200 m³/h (iht. tidligere energimærke).

Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplader.

Byg 2:
Anlæg VE-10
Anlægget ventilerer boldhal 2 og er med væske-varmeflade.
Anlægget er indbygget i støbt ventilationsrum. Området ventileres efter opblandingsprincippet. Anlægget består af en indblæsningsventilator og en udsugningsventilator fabr. ukendt. Anlægget er opbygget med støbt blandekammer.
Drifttid er oplyst til at være i åbningstiden og styres via CTS.
Anlægget er VAV - Variabel luftmængde.
Anlæg er placeret Tavle 4.
Luftmængde: Ca. 39000 m³/h (iht. tidligere energimærke).
Monteringsåret er ukendt.

Byg 2:
Anlæg VE-11
Anlægget ventilerer køkken og er med væske-varmeflade.
Ældre mekanisk ventilationsanlæg. Området ventileres efter opblandingsprincippet.
Anlægget består af en indblæsningsventilator af fab. Bardram, samt en udsugningsventilator fabr. Bardram. Anlægget er opbygget med støbt blandekammer.
Drifttid er oplyst til at være i åbningstiden og styres via CTS.
Anlægget er CAV - Konstant luftmængde.
Anlæg er placeret i Tavle 4.
Monteringsår er ukendt.
Luftmængde: Ca. 3400 m³/h (iht. tidligere energimærke).

Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplader.

Byg 2:
Anlæg VE-12
Anlægget ventilerer personale omklædning 3 - 6 og er med væske-varmeflade.
Ældre mekanisk ventilationsanlæg. Området ventileres efter opblandingsprincippet.
Anlægget består af en indblæsningsventilator af fab. Bardram, samt en

udsugningsventilator fabr. Geovent MEF-355. Anlægget er opbygget med støbt blandekammer.
Drifttid er oplyst til at være i åbningstiden og styres via CTS.
Anlægget er CAV - Konstant luftmængde.
Anlæg er placeret i Tavle 4.
Monteret i 2018 (Geovent).
Luftmængde: Ca. 2300 m³/h (iht. tidligere energimærke).

Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplader.

Byg 2:
Anlæg VE-13
Anlægget ventilerer Cafe og er med væske-varmeflade.
Ældre mekanisk ventilationsanlæg. Området ventileres efter opblandingsprincippet.
Anlægget består af en indblæsningsventilator af fab. Bardram, samt en udsugningsventilator fabr. Novenco CNA-630. Anlægget er opbygget med støbt blandekammer.
Drifttid er oplyst til at være i åbningstiden og styres via CTS.
Anlægget er CAV - Konstant luftmængde.
Anlæg er placeret i Tavle 4.
Monteringsår er ukendt.
Luftmængde: Ca. 9000 m³/h (iht. tidligere energimærke).

Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplader.

Byg 2:
Anlæg VE-14
Anlægget ventilerer opholdsstue og er med væske-varmeflade.
Ældre mekanisk ventilationsanlæg. Området ventileres efter opblandingsprincippet.
Anlægget består af en indblæsningsventilator af fab. Bardram, samt en udsugningsventilator fabr. Bardram. Anlægget er opbygget med støbt blandekammer.
Drifttid er oplyst til at være i åbningstiden og styres via CTS.
Anlægget er CAV - Konstant luftmængde.
Anlæg er placeret i Tavle 4.
Monteringsår er ukendt.
Luftmængde: Ca. 3650 m³/h (iht. tidligere energimærke).

Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplader.

Byg 2:
Anlæg VE-15
Anlægget ventilerer mødelokale og er med væske-varmeflade.
Ældre mekanisk ventilationsanlæg. Området ventileres efter opblandingsprincippet.
Anlægget består af en indblæsningsventilator af fab. Bardram, samt en udsugningsventilator fabr. Geovent LEF-400. Anlægget er opbygget med støbt blandekammer.
Drifttid er oplyst til at være i åbningstiden og styres via CTS.
Anlægget er CAV - Konstant luftmængde.
Anlæg er placeret i Tavle 4.
Monteret i 2020 (Geovent).
Luftmængde: Ca. 4400 m³/h (iht. tidligere energimærke).

Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplader.

Byg 2: Anlæg VE-16 var ikke i drift pga. ombygning ved besigtigelsen og er derfor ikke medtaget i rapporten. Anlæg VE-17 var ikke i drift pga. anlægget er defekt. Anlægget er ikke medtaget i rapporten. Byg 2: Anlæg VE-03 Nilan Anlægget ventilerer kontor og værksted til personale og er uden varmeflade. Varmegenvinding sker ved modstrømsveksler. Drifttid er i åbningstiden og styres via fugtmåler og CTS 602 styring. Anlægget er CAV - Konstant luftmængde. Anlæg er placeret under loftet i lokalet. Fabrikat Nilan, type VPL 15 C. Monteret i 2018 Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplade. Der er naturligt ventilation i resten af bygningerne i form af oplukkelige døre og vinduer og andre utæthed i klimaskærmen.		
FORBEDRING Byg 2: Ventilation VE-13 Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et standalone DCV anlæg med modstrømsveksler, som monteres i betjeningsrummet og styres via tilstedeværelse indikation og CO2 sensorer Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	400.100 kr.	162.200 kr. 14,73 ton CO_2
FORBEDRING Byg 2: Ventilation VE-03 Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et standalone DCV anlæg med modstrømsveksler, som monteres i betjeningsrummet og styres via tilstedeværelse indikation og CO2 sensorer Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	302.300 kr.	115.300 kr. 10,47 ton CO_2
FORBEDRING Byg 2: Ventilation VE-06 Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et standalone DCV anlæg med modstrømsveksler, som monteres i betjeningsrummet og styres via tilstedeværelse indikation og CO2 sensorer Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	280.300 kr.	104.700 kr. 9,51 ton CO_2

FORBEDRING Byg 1 - tilbyg: Ventilation VE-21 Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et nyt anlæg med effektiv veksler. Anlægget bør om muligt udskifte det gamle anlæg 1-1 Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	1.040.200 kr.	354.300 kr. 32,02 ton CO_2
FORBEDRING Byg 2: Ventilation VE-01 Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et standalone DCV anlæg med modstrømsveksler, som monteres i betjeningsrummet og styres via tilstedeværelse indikation og CO2 sensorer Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	2.320.700 kr.	719.000 kr. 65,31 ton CO_2
FORBEDRING Byg 2: Ventilation VE-15 Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et standalone DCV anlæg med modstrømsveksler, som monteres i betjeningsrummet og styres via tilstedeværelse indikation og CO2 sensorer Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	260.000 kr.	80.000 kr. 7,27 ton CO_2
FORBEDRING Byg 2: Ventilation VE-02 Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et standalone DCV anlæg med modstrømsveksler, som monteres i betjeningsrummet og styres via tilstedeværelse indikation og CO2 sensorer Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	287.700 kr.	88.100 kr. 8,00 ton CO_2
FORBEDRING Byg 2: Ventilation VE-10 Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et standalone DCV anlæg med modstrømsveksler, som monteres i betjeningsrummet og styres via tilstedeværelse indikation og CO2 sensorer Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	1.599.700 kr.	489.100 kr. 44,43 ton CO_2
FORBEDRING Byg 2: Ventilation VE-07 Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et standalone DCV anlæg med modstrømsveksler, som monteres i betjeningsrummet og styres via tilstedeværelse indikation og CO2 sensorer Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	265.000 kr.	79.400 kr. 7,21 ton CO_2

FORBEDRING Byg 2: Ventilation VE-04 Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et standalone DCV anlæg med modstrømsveksler, som monteres i betjeningsrummet og styres via tilstedeværelse indikation og CO2 sensorer Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	240.100 kr.	71.700 kr. 6,51 ton CO_2
FORBEDRING Byg 1 - tilbyg: Ventilation VE-22 Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et nyt anlæg med effektiv veksler. Anlægget bør om muligt udskifte det gamle anlæg 1-1 Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	291.900 kr.	86.900 kr. 7,85 ton CO_2
FORBEDRING Byg 2: Ventilation VE-11 Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et standalone DCV anlæg med modstrømsveksler, som monteres i betjeningsrummet og styres via tilstedeværelse indikation og CO2 sensorer Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	210.100 kr.	61.900 kr. 5,62 ton CO_2
FORBEDRING Byg 1 - tilbyg: Ventilation VE-02 S Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et nyt anlæg med effektiv veksler. Anlægget bør om muligt udskifte det gamle anlæg 1-1 Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	1.319.400 kr.	388.100 kr. 35,08 ton CO_2
FORBEDRING Byg 2: Ventilation VE-14 Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et standalone DCV anlæg med modstrømsveksler, som monteres i betjeningsrummet og styres via tilstedeværelse indikation og CO2 sensorer Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	222.500 kr.	64.500 kr. 5,86 ton CO_2
FORBEDRING Byg 1: Ventilation VE-03 S Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et nyt anlæg med effektiv veksler. Anlægget bør om muligt udskifte det gamle anlæg 1-1 Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	420.100 kr.	116.800 kr. 10,56 ton CO_2

FORBEDRING Byg 2: Ventilation VE-05 Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et standalone DCV anlæg med modstrømsveksler, som monteres i betjeningsrummet og styres via tilstedeværelse indikation og CO2 sensorer Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	220.400 kr.	60.100 kr. 5,46 ton CO_2
FORBEDRING Byg 2: Ventilation VE-12 Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et standalone DCV anlæg med modstrømsveksler, som monteres i betjeningsrummet og styres via tilstedeværelse indikation og CO2 sensorer Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	155.100 kr.	42.000 kr. 3,81 ton CO_2
FORBEDRING Byg 2: Ventilation VE-08 Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et standalone DCV anlæg med modstrømsveksler, som monteres i betjeningsrummet og styres via tilstedeværelse indikation og CO2 sensorer Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	159.900 kr.	42.000 kr. 3,82 ton CO_2
FORBEDRING Byg 2: Ventilation VE-09 Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et standalone DCV anlæg med modstrømsveksler, som monteres i betjeningsrummet og styres via tilstedeværelse indikation og CO2 sensorer Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	100.100 kr.	21.200 kr. 1,92 ton CO_2
FORBEDRING Byg 1: Ventilation VE-01 S Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et nyt anlæg med effektiv veksler. Anlægget bør om muligt udskifte det gamle anlæg 1-1 Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	805.000 kr.	109.600 kr. 9,91 ton CO_2
FORBEDRING Byg 1: Ventilation VE-05 S Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et standalone DCV anlæg med modstrømsveksler, som monteres i betjeningsrummet og styres via tilstedeværelse indikation og CO2 sensorer Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	211.900 kr.	23.000 kr. 2,09 ton CO_2

FORBEDRING Byg 1: Ventilation VE-06 S Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et standalone DCV anlæg med modstrømsveksler, som monteres i betjeningsrummet og styres via tilstedeværelse indikation og CO2 sensorer Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	208.000 kr.	22.500 kr. 2,04 ton CO_2
FORBEDRING Byg 1 - tilbyg: Ventilation VE-23 Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et nyt anlæg med effektiv veksler. Anlægget bør om muligt udskifte det gamle anlæg 1-1 Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	122.700 kr.	13.100 kr. 1,18 ton CO_2
FORBEDRING Byg 1: Ventilation VE-04 S Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et standalone DCV anlæg med modstrømsveksler, som monteres i betjeningsrummet og styres via tilstedeværelse indikation og CO2 sensorer Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	120.900 kr.	10.900 kr. 0,98 ton CO_2

VENTILATIONSKANALER Der er registreret ventilationskanaler i uopvarmet kælder ved VE-01/02/03 S. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering. Der er registreret ø315 mm ventilationskanaler ved VE-04/05 S. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Byg 1: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med 2 stk. isoleret CTC W 210-1,5 varmevekslere og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Vekslere er med 65 mm isoleringskappe og er iht. mærkeplader fra 1987. Byg 1 - tilbyg: Tilbygning opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med en isoleret Alfa Laval CB76 varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Veksler er med 30 mm isoleringskappe og er iht. mærkeplade fra 2001. Byg 2: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler af ukendt fabrikat og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Veksler er isoleret med 60 mm isolering og placeret i Tavle 4.		
VARMEPUMPER Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
SOLVARME Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Byg 1: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i herre- og dame omklædningsrum og forhal. Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i opvarmede rum. Til hvert rum er fremført gulvvarmeslanger placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør. Byg 2: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i omklædningsrum.		

VARMERØR

Byg 1:
Varmerør er udført som 3" stålrør. Varmerørene er isoleret med 60 mm isolering.

Byg 1:
Varmerør er udført som 3" stålrør. Varmerørene er isoleret med 100 mm isolering.

Byg 1:
Varmerør er udført som 3" stålrør. Varmerørene er isoleret med 40 mm isolering.

Byg 1:
Varmerør er udført som 2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 50 mm isolering.

Byg 1:
Varmerør er udført som 1/2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering.

Byg 1:
Varmerør er udført som 3/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.

Byg 1:
Varmerør til blandesløjfe til VE-03 S er udført som 1 1/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 40 mm isolering.

Byg 1:
Varmerør til blandesløjfe til VE-03 S er udført som 1 1/4" stålrør. Varmefordelingspumpe er uisoleret.

Byg 1:
Varmerør til blandesløjfe til VE-01 S er udført som 2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.

Byg 1:
Varmerør til blandesløjfe til VE-01 S er udført som 2" stålrør. Varmefordelingspumpe er uisoleret.

Byg 1:
Varmerør til blandesløjfe til VE-02 S er udført som 1 1/2" stålrør.Varmerørene er isoleret med 40 mm isolering.

Byg 1:
Varmerør til blandesløjfe til VE-02 S er udført som 1 1/4" stålrør. Varmefordelingspumpe er uisoleret.

Byg 1:
Varmerør til blandesløjfe til VE-04 S er udført som 1/2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering.

Byg 1:
Varmerør til blandesløjfe til VE-05/06 S er udført som 1" stålrør. Varmerørene er

isoleret med 30 mm isolering. Byg 1: Varmerør til blandesløjfe til VE-05/06 S er udført som 1" stålrør. Rørstykke og 4 stk. ventiler er uisoleret.		
FORBEDRING Byg 1: Isolering af varmerør til blandesløjfer op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter, samt montering af isolerende kappe til varmefordelingspumper og ventiler.	12.800 kr.	2.800 kr. 0,25 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 1: Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		200 kr. 0,01 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER Byg 1: På blandesløjfe til VE-01 S er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3 32-100. Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt. Byg 1: På blandesløjfe til VE-02 S er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3 40-120 F. Pumpen har en maksimal effekt på 450 Watt. Byg 1: På blandesløjfe til VE-03 S er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 32-100. Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt. Byg 1: I varmeanlægget til ventilationen er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3 65-150 F. Pumpen har en maksimal effekt på 1377 Watt. Byg 1: I varmeanlægget til gulvvarme er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3 40-60 F. Pumpen har en maksimal effekt på 185 Watt. Byg 1: I varmeanlægget til radiatorer er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3 25-80. Pumpen har en maksimal effekt på 116 Watt. Byg 1- tilbyg: På blandesløjfe til VE-21 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3 25-80. Pumpen har en maksimal effekt på 124 Watt. Byg 1- tilbyg: På blandesløjfe til VE-22 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 25-100. Pumpen har en maksimal effekt på 185 Watt. Byg 1- tilbyg: På blandesløjfe til VE-23 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos,		

type Alpha 2 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt. Byg 1- tilbyg: I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3 40-120 F. Pumpen har en maksimal effekt på 427 Watt. Byg 1- tilbyg: På gulvvarmeshunt er der monteret en ældre fordelingspumpe med manuel trinregulering, af fabrikat Wilo, type Star RS 25/4. Pumpen har en maksimal effekt på 65 Watt. Byg 2: I varmeanlægget er der monteret en nyere fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type MOT MG 90LC4. Pumpen har en maksimal effekt på 1500 Watt. Byg 2: I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 50 Watt. Byg 2: I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3 50-120 F. Pumpen har en maksimal effekt på 513 Watt. Byg 2: På blandesløjfe til VE-01 er der monteret to fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Magna 3 40-60 F. Pumperne har en maksimal effekt på 185 Watt. Byg 2: I varmeanlægget til radiator i Fitness World og gulvvarme i omkl. 9.10 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3 32-60. Pumpen har en maksimal effekt på 103 Watt. Byg 2: I varmeanlægget til møderum 8 - 10 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 50 Watt. Byg 2: På blandesløjfe til VE-10 er der monteret to fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Magna 3 40-60 F. Pumperne har en maksimal effekt på 185 Watt.		
FORBEDRING Byg 1- tilbyg: Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe til gulvvarmeshunt. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	5.500 kr.	700 kr. 0,05 ton CO_2
AUTOMATIK		

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring (CTS Danfoss). Byg 1 - tilbyg: Der er monteret automatiske rumfølere i alle opvarmede rum til styring af rumtemperaturen.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Byg 1: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering. Byg 1: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 2" stålrør. 2 stk ventil og 2 stk motorventiler er uisoleret. Byg 1: Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3" stålrør. Rørene er isoleret med 80 mm isolering. Byg 1: Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 2" stålrør. 7 stk. ventiler med flanger er uisoleret. Byg 1: Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering. Byg 1: Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering. Byg 1: Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 2" stålrør. 3 stk. ventil er uisoleret. Byg 1: Brugsvandsrør med cirkulation vurderes udført i snit som 1 1/2" stålrør. Rørene vurderes efter stikprøver flere steder isoleret med 30 mm isolering. Byg 1 - tilbyg: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Byg 1 - tilbyg: Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/8" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering. Byg 1 - tilbyg: Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering. Byg 1 - tilbyg: Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1/2" stålrør. Rørstykke, ventil og cirkulationspumpe er uisoleret. Byg 1 - tilbyg:		

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Byg 1 - tilbyg: Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er uisoleret. Byg 2: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering. Byg 2: Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering. Byg 2: Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 2" stålrør. Rørstykke, cirkulationspumpe og ventiler og flanger er uisoleret. Byg 2: Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING Byg 1: Montering af isolerende kappe til ventiler og motorventiler.	900 kr.	2.300 kr. 0,20 ton CO_2
FORBEDRING Byg 1: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter, samt montering af isolerende kappe til ventiler med flanger.	33.200 kr.	9.000 kr. 0,82 ton CO_2
FORBEDRING Byg 1 - tilbyg: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter, samt montering af isolerende kappe til ventil og cirkulationspumpe.	15.900 kr.	2.000 kr. 0,18 ton CO_2
FORBEDRING Byg 2: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter, samt montering af isolerende kappe til cirkulationspumpe og ventiler og flanger.	115.300 kr.	7.300 kr. 0,66 ton CO_2
FORBEDRING Byg 1 - tilbyg: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.300 kr.	100 kr. 0,01 ton CO_2

VARMTVANDSPUMPER Byg 1: I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3 50-60 F. Pumpen har en maksimal effekt på 249 Watt. Byg 1 - tilbyg: I brugsvandsanlægget til tilbygning er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40 N. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt. Byg 2: I brugsvandsanlægget er der monteret en ældre cirkulationspumpe med trinregulering, af fabrikat Grundfos, type 50-60 / 4F. Pumpen har en maksimal effekt på 430 Watt.		
FORBEDRING Byg 2: Der foreslåes montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.	17.500 kr.	3.500 kr. 0,31 ton CO_2

VARMTVANDSBEHOLDER Byg 1: Varmt brugsvand produceres i gennemstrømningsveksler og fordeles ud til en 5000 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering. Herfra fordeles det varme vand ud til en 200 l blandebeholder, som fordeler det temperet vand ud til bade. Gennemstrømningsveksler er af ukendt fabrikat men isoleret med 50 mm. Varmtvandsbeholder er af fabrikat Reflex, type DF 5012 E og er iht. mærkeplade fra 2005. Blandebeholder er af fabrikat Reci og isoleret med 75 mm. Blandebeholder er iht. mærkeplade fra august 2020. Byg 1 - tilbyg: Varmt brugsvand i tilbygning produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Alfa Laval, type C860-30H. Veksler er iht. mærkeplade fra 2012. Byg 2: Varmt brugsvand produceres i en 3200 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering. Herfra fordeles det varme vand ud til en 60 l blandebeholder, som fordeler det temperet vand ud til bade. Varmtvandsbeholder er af fabrikat Reflex, type DF 3012 E og er iht. mærkeplade fra 2005. Blandebeholder er af fabrikat Ajva og isoleret med 100 mm. Blandebeholder er iht. mærkeplade fra august 2013.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Byg 1: Belysningen i gangarealer, består af armaturer med LED (25x28W, 44x15W, 18x12W & 8x6W) samt T8-rør (13x36W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder. Byg 1: Belysningen i depotrum m.m., består af armaturer med LED (12x15W, 8x3,5W, 3x7W & 14x12W) samt T8-rør (12x36W & 2x18W) og T5-rør (5x49W). Belysningen styres delvist af bevægelsesmelder. Byg 1: Belysningen i reserve- og personale omklædningsrum, består af armaturer med LED (30x28W, 2x10W, 15W, 3x6W & 22x3,5W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder. Byg 1: Belysningen i 25 m, spring- og børnebassin, består af armaturer med LED (448x28W). Belysningen er tændt konstant i åbningstiden. Byg 1: Belysningen i kontorlokaler m.m., består af armaturer med LED (23x15W) og kompaktrør (8x55W & 6x26W). Belysningen styres ved tænd/sluk funkiton. Byg 1: Udebelysning består af kompaktrør (26W) og LED (17W) som styres via skumringsrelæ. Byg 1: Belysningen i uopvarmet del af kælder, består af armaturer med T8-rør (88X36W, 18W & 6x58W), kompaktrør (8x26W) og T5-rør (63x49W). Belysningen styres delvist af bevægelsesmelder. Byg 1: Belysningen i herre og dame omklædningsrum, består af armaturer med LED (172x28W). Belysningen er tændt konstant i åbningstiden. Byg 1: Belysningen i toiletter, består af armaturer med LED (11x14W, 16x3,5W og 2x6W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder. Byg 1 - tilbyg: Belysningen i 50 m & baby bassin, består af armaturer med LED (54x22W & 36x28W). Belysningen er tændt konstant i åbningstiden. Byg 1 - tilbyg: Belysningen i omklædningsrum i tilbygning, består af armaturer med kompaktrør (13x26W) og T8-rør (2x18W). Belysningen er tændt konstant i åbningstiden. Byg 1 - tilbyg: Belysningen i teknikrum i tilbygning består af armaturer med T8-rør (58W & 37x36W.		

Belysningen styres af bevægelsesmelder.

Byg 1 - tilbyg:
Udebelysning består af kompkatrør (26W) som styres via skumringsrelæ.

Byg 2:
Belysningen i gangarealer, består hovedsageligt af armaturer med LED (66x12W, 10x28W, 68x15W, 21x7W, 104x15W, 67x3,5W (18x22W), T8-rør (10x40W & 22x36W), kompaktrør (8x55W) samt halogenpærer (6x75W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder.

Byg 2:
Belysningen i depot- og teknikrum, består af armaturer med LED (28x28W & 30x15W), T8-rør (55x40W & 5x58W), T5-rør (2x28W) og glødepærer (2x60W). Belysningen styres delvist af bevægelsesmelder.

Byg 2:
Belysningen i toiletter består af armaturer med LED (8x28W, 22x15W, 14x6,5W & 6x12W), T8-rør (6x40 & 4x18W) og kompaktrør (8x60W). Belysningen styres hovedsageligt af bevægelsesmelder.

Byg 2:
Belysningen omklædningsrum 1 - 10 og dommeromklædning, består af armaturer med LED (24x12W, 2x6,5W, 4x6W, 10x28W & 64x15W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder.

Byg 2:
Belysningen i køkken består af armaturer med T8-rør (40x30W). Belysningen styres ved tænd/sluk funktion.

Byg 2:
Belysning i kontorlokaler, består af armaturer med LED (64x15W, 50x12W, 76x28W, samt T8-rør (10x40W). Belysningen styres hovedsageligt ved bevægelsesmelder, dog med mulighed for at overrule ved afbryder.

Byg 2:
Belysningen i reception/forhal, består af armaturer med LED (336x2W, 12X6W & 12x12W). Belysningen er tændt konstant, dog med 25% effekt efter lukketid.

Byg 2:
Udebelysning består af LED (17W, 15W & 7W) som styres via skumringsrelæ.

Byg 2:
Belysningen i hal 1 & 2, består af armaturer med LED (220x240W). Belysningen styres ved KNX styring.

Byg 2:
Belysningen i sal 1-3, Fitness World og gymnastiksal, består af armaturer med LED (439x28W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder, der dog kan overrules ved afbryder.

Byg 2:
Belysningen i garderobe består af armaturer med LED (52x15W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder.

Byg 2: Belysningen i cafe, består af armaturer med LED (9x28W, 9x17W & 21x22W). Belysningen styres ved tænd/sluk funktion. Byg 2: Belysningen i personale omklædningsrum, består af armaturer med T8-rør (8x40). Belysningen styres ved tænd/sluk funktion. Byg 2: Belysningen i personale omklædningsrum ved kølerum, består af armaturer med T8-rør (4x40). Belysningen styres ved bevægelsesmelder. Byg 2: Belysningen ved indgang D, består af armaturer med LED (8x28W & 24x15W) samt T8-tør (24x58W). Belysningen er tændt konstant i åbningstiden.		
FORBEDRING Byg 2: Udskifte belysning køkken: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer.	50.900 kr.	6.100 kr. 0,54 ton CO_2
FORBEDRING Byg 2: Udskifte belysning ved indgang D: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	166.400 kr.	16.800 kr. 1,49 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 2: Udskifte belysning i personale omklædning: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.		1.100 kr. 0,10 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 1 - tilbyg: Udskifte belysning i teknikrum i tilbygning: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.		5.300 kr. 0,47 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 1 - tilbyg: Udskifte belysning i omklædning i tilbygning: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.		2.100 kr. 0,18 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Byg 1: Udskifte belysning i kontorlokaler m.m.: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.		3.000 kr. 0,26 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 1: Udskifte belysning i uopv. kælder: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.		23.000 kr. 2,06 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 2: Udskifte belysning i personale omklædning: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.		300 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 2: Udskifte belysning toiletter: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.		2.300 kr. 0,20 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 1: Udskifte belysning i deporum: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.		2.800 kr. 0,25 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 2: Udskifte belysning depot- og teknikrum: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.		8.500 kr. 0,75 ton CO_2

SOLCELLER		

Byg 1: Der er monteret solceller til produktion af strøm. Solcellearealet er ca. 342 kvm. Byg 1 - tilbyg: Der er ingen solceller på tilbygningen. Byg 2: Der er monteret solceller til produktion af strøm. Solcellearealet er ca. 1408 kvm.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 1 & 2.

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed:
Plan-, snit og facadetegninger fra bygningernes opførelse.

Der var ikke givet tilladelse til destruktive undersøgelser

Repræsentant for bygningen var til stede.

Brugstiden for bygningerne oplyses at være:
Mandag 6:30 - 22:00
Tirsdag 6:30 - 20:00
Onsdag 6:30 - 22:00
Torsdag 6:30 - 20:00
Fredag 6:30 - 18:00
Lørdag 8:00 - 15:30
Søndag 8:00 - 15:30

Svarende til 84,5 timer/ugen.

Inden gennemførelse af energibesparelserne i rapporten bør flg. forhold undersøges nærmere i samarbejde med en rådgiver.

- Ved efterisolering af bygningens konstruktioner skal det sikres at disse og nærliggende konstruktioner ventileres og udføres forsvarligt for at undgå fugtproblemer.
- Evt. myndigheds restriktioner.

Derudover er det vigtigt som bruger af bygningen, at sikre tilstrækkelig udluftning i bygningen, da man ved f.eks. udskiftning af vinduer og efterisolering ofte får en mere tæt bygning.

Såfremt energibesparende forslag er udeladt af rapporten i forbindelse med klimaskærmen, grunder dette i rentabilitet og at nuværende isoleringsforhold er af fornuftigt niveau. Ligeledes kan være udeladt forslag vedr. vedvarende energi, grundet bygningens nuværende opvarmningsform.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

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

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

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Etageadskillelse	Byg 1: Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	651.200 kr.	47,96 MWh Fjernvarme	34.100 kr.
Ventilation	Byg 2: Udskiftning VE-13	400.100 kr.	149,70 MWh Fjernvarme 25.389 kWh Elektricitet	162.200 kr.
Ventilation	Byg 2: Udskiftning VE-03	302.300 kr.	108,19 MWh Fjernvarme 17.446 kWh Elektricitet	115.300 kr.
Ventilation	Byg 2: Udskiftning VE-06	280.300 kr.	98,87 MWh Fjernvarme 15.667 kWh Elektricitet	104.700 kr.
Ventilation	Byg 1 - tilbyg: Udskiftning VE-21	1.040.200 kr.	210,33 MWh Fjernvarme 93.133 kWh Elektricitet	354.300 kr.

Ventilation	Byg 2: Udskiftning VE-01	2.320.700 kr.	664,30 MWh Fjernvarme 112.330 kWh Elektricitet	719.000 kr.
Ventilation	Byg 2: Udskiftning VE-15	260.000 kr.	73,36 MWh Fjernvarme 12.678 kWh Elektricitet	80.000 kr.
Ventilation	Byg 2: Udskiftning VE-02	287.700 kr.	82,01 MWh Fjernvarme 13.526 kWh Elektricitet	88.100 kr.
Ventilation	Byg 2: Udskiftning VE-10	1.599.700 kr.	453,49 MWh Fjernvarme 75.888 kWh Elektricitet	489.100 kr.
Ventilation	Byg 2: Udskiftning VE-07	265.000 kr.	74,33 MWh Fjernvarme 12.087 kWh Elektricitet	79.400 kr.
Ventilation	Byg 2: Udskiftning VE-04	240.100 kr.	66,41 MWh Fjernvarme 11.129 kWh Elektricitet	71.700 kr.
Ventilation	Byg 1 - tilbyg: Udskiftning VE-22	291.900 kr.	53,04 MWh Fjernvarme 22.353 kWh Elektricitet	86.900 kr.
Ventilation	Byg 2: Udskiftning VE-11	210.100 kr.	56,70 MWh Fjernvarme 9.811 kWh Elektricitet	61.900 kr.

Ventilation	Byg 1: Udskiftning VE-02 S	1.319.400 kr.	242,34 MWh Fjernvarme 98.131 kWh Elektricitet	388.100 kr.
Ventilation	Byg 2: Udskiftning VE-14	222.500 kr.	60,30 MWh Fjernvarme 9.833 kWh Elektricitet	64.500 kr.
Ventilation	Byg 1: Udskiftning VE-03 S	420.100 kr.	71,34 MWh Fjernvarme 30.048 kWh Elektricitet	116.800 kr.
Ventilation	Byg 2: Udskiftning VE-05	220.400 kr.	58,54 MWh Fjernvarme 8.385 kWh Elektricitet	60.100 kr.
Ventilation	Byg 2: Udskiftning VE-12	155.100 kr.	38,39 MWh Fjernvarme 6.677 kWh Elektricitet	42.000 kr.
Ventilation	Byg 2: Udskiftning VE-08	159.900 kr.	39,51 MWh Fjernvarme 6.332 kWh Elektricitet	42.000 kr.
Ventilation	Byg 2: Udskiftning VE-09	100.100 kr.	19,83 MWh Fjernvarme 3.225 kWh Elektricitet	21.200 kr.
Ventilation	Byg 1: Udskiftning VE-01 S	805.000 kr.	71,21 MWh Fjernvarme 26.822 kWh Elektricitet	109.600 kr.

Ventilation	Byg 1: Udskiftning VE-05 S	211.900 kr.	23,22 MWh Fjernvarme 2.941 kWh Elektricitet	23.000 kr.
Ventilation	Byg 1: Udskiftning VE-06 S	208.000 kr.	22,69 MWh Fjernvarme 2.875 kWh Elektricitet	22.500 kr.
Ventilation	Byg 1 - tilbyg: Udskiftning VE-23	122.700 kr.	9,33 MWh Fjernvarme 2.920 kWh Elektricitet	13.100 kr.
Ventilation	Byg 1: Udskiftning VE-04 S	120.900 kr.	10,92 MWh Fjernvarme 1.384 kWh Elektricitet	10.900 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Byg 1: Isolering af varmerør op til 50 mm (Vent.)	12.800 kr.	3,88 MWh Fjernvarme	2.800 kr.
Varmefordelings pumper	Byg 1- tilbyg: Ny varmefordelingspumpe	5.500 kr.	276 kWh Elektricitet	700 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Byg 1: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	900 kr.	3,10 MWh Fjernvarme	2.300 kr.
Varmtvandsrør	Byg 1: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	33.200 kr.	12,60 MWh Fjernvarme	9.000 kr.
Varmtvandsrør	Byg 1 - tilbyg: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	15.900 kr.	2,44 MWh Fjernvarme 94 kWh Elektricitet	2.000 kr.

Varmtvandsrør	Byg 2: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	115.300 kr.	10,15 MWh Fjernvarme	7.300 kr.
Varmtvandsrør	Byg 1 - tilbyg: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	2.300 kr.	0,12 MWh Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	100 kr.
Varmtvandspumper	Byg 2: Montage af ny cirkulationspumpe	17.500 kr.	1.586 kWh Elektricitet	3.500 kr.

El

Belysning	Byg 2: Køkken manuelt - LH3,0	50.900 kr.	-1,23 MWh Fjernvarme 3.142 kWh Elektricitet	6.100 kr.
Belysning	Byg 2: Gange med sensor og dagslys - LH3,0	166.400 kr.	-3,33 MWh Fjernvarme 8.677 kWh Elektricitet	16.800 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

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

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

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Fladt tag	Byg 1 & 2: Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	168,80 MWh Fjernvarme	119.900 kr.
Vinduer	Byg 2: Udskiftning af eksisterende vinduer	138,36 MWh Fjernvarme	98.300 kr.
Vinduer	Byg 1: Udskiftning af eksisterende vinduer mod øst	5,18 MWh Fjernvarme	3.700 kr.
Ovenlys	Byg 2: Udskiftning af eksisterende ovenlys	1,91 MWh Fjernvarme	1.400 kr.
Yderdøre	Byg 2: Udskiftning af eksisterende yderdør	3,46 MWh Fjernvarme	2.500 kr.
Terrændæk	Byg 1 & 2: Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	77,55 MWh Fjernvarme	55.100 kr.
Kældergulv	Byg 1 & 2: Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	17,63 MWh Fjernvarme	12.600 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Byg 1: Isolering af varmerør op til 50 mm	0,20 MWh Fjernvarme	200 kr.

El

Belysning	Byg 2: Omklædning, bad eller lign. med sensor uden dagslys - LH3,0	-0,22 MWh Fjernvarme 567 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Belysning	Byg 1 - tilbyg: Depotrum med sensor uden dagslys - LH3,0	-1,12 MWh Fjernvarme 2.757 kWh Elektricitet	5.300 kr.
Belysning	Byg 1 - tilbyg: Omklædning, bad eller lign. med sensor uden dagslys - LH3,0	-0,44 MWh Fjernvarme 1.074 kWh Elektricitet	2.100 kr.
Belysning	Byg 1: Kontorer med sensor + lysniveau - LH3,0	-0,57 MWh Fjernvarme 1.531 kWh Elektricitet	3.000 kr.
Belysning	Byg 1: Uopv. kælder med sensor uden dagslys - LH3,0	10.439 kWh Elektricitet	23.000 kr.
Belysning	Byg 2: Omklædning, bad eller lign. med sensor uden dagslys - LH3,0	-0,05 MWh Fjernvarme 124 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Byg 2: Toilet med sensor og dagslys - LH-3,0	-0,45 MWh Fjernvarme 1.147 kWh Elektricitet	2.300 kr.
Belysning	Byg 1: Depotrum med sensor uden dagslys - LH3,0	-0,65 MWh Fjernvarme 1.466 kWh Elektricitet	2.800 kr.
Belysning	Byg 2: Depot- og teknikrum med sensor uden dagslys - LH3,0	-1,72 MWh Fjernvarme 4.392 kWh Elektricitet	8.500 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 1

Adresse .....Adolphsvej 25, 2820 Gentofte
BBR nr.....157-438-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Svømmehal (532)
Opførelsesår 1969
År for væsentlig renovering.....1997
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....5486 m²
Opvarmet bygningsareal.....5760 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....274 m²
Uopvarmet kælderetage.....1628 m²

Energimærke .....D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag A2020
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....A2020

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter .....0 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....4.606,99 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-01-2019 til 31-12-2019

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter .....0 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....4.814,22 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning.....312,92 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 2

Adresse .....Adolphsvej 25, 2820 Gentofte
BBR nr.....157-438-2
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Svømmehal (532)

Opførelsesår 1972
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....9305 m²
Opvarmet bygningsareal.....9305 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....1203 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....B
Energimærke efter rentable besparelsesforslag A2020
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....A2020

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 BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Det opvarmede areal er bestemt ud fra opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen.

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling er i overensstemmelse med BBR meddelelsen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede varmeforbrug i energimærket er mindre end det oplyste varmeforbrug.

Det oplyste forbrug er indtastet under Bygning 1, men dækker hele ejendommen ift. det sammenlignelig forbrug på begge bygninger.

Det oplyste forbrug har ikke indflydelse på energimærket, da beregningen skal afspejle bygningens nuværende energistatus. Energimærket er beregnet ud fra en række standardforudsætninger bestemt af energistyrelsen.

Disse standardforudsætninger skal give et sammenligningsgrundlag af bygninger på tværs af landet, som ikke nødvendigvis afspejler nuværende beboeres brugsvaner. Derfor kan disse forudsætninger have stor indflydelse på eventuelle forskelle imellem det beregnede og det oplyste forbrug. Standardforudsætningerne er bl.a.:

- Antal personer i bygningen (hele året).
- Alle rum i bygningen er forudsat opvarmet til 20 grader hele året.
- Mængde varmt vand.
- Daglig udluftning i alle rum.

Et oplyst forbrug fortæller en historie om brugsvaner, og kan derved ikke umiddelbart sammenlignes med andres forbrug.

Da kælderen i bygning 1 er delvist opvarmet, giver dette nogle utilsigtede store varmetab i de uisolerede mure, døre og lign., fra den opvarmede del af kælderen til den uopvarmede del. Desuden giver varmetab i tekniske installationer, som varmerør, kedel, VVB og lign. i den uopvarmede del også utilsigtede store beregnede varmetab.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	710,25 kr. per MWh
	3.000 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

Da energimærkets gyldighed er 10 år bør man altid kontrollere nyeste priser hos leverandøren, særligt kan fjernvarmepriser svinge en del, endda indenfor samme år.

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris. Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris, blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i beregningsprogrammets standardpriser, da energipriser er varierende. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

Ønskes der yderligere oplysninger om løsningsforslag og muligheder for efterisolering, varmeinstallationer og ventilation, henvises til "Videncenter for energibesparelser i bygninger" Foruden informative tegninger og eksempler på flere aktuelle situationer, enhver husejer kan komme ud for, indeholder de enkelte afsnit også en udførlig arbejdsbeskrivelse i et let og forståeligt sprog.
Der er også henvisninger til yderligere informationer om de enkelte løsningsforslag.

Videncenter for energibesparelser kan kontaktes på tlf. 72 20 22 55 eller på hjemmesiden www.byggeriogenergi.dk

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.sparenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Firmanummer 600001
CVR-nummer 66819116

OBH Ingeniørservice A/S
Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
Jonas Bondegaard

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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:
• 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
• 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

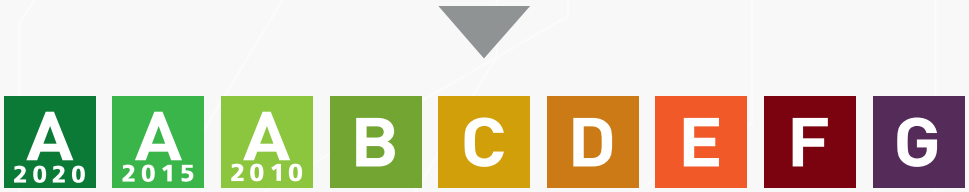
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Kildeskovshallen
Adolphsvej 25
2820 Gentofte



Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. september 2020 til den 18. september 2030

Energimærkningsnummer 311461983

Energimærke

Kildeskovshallen - Bygning 1
Adolphsvej 25
2820 Gentofte



Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. september 2020 til den 18. september 2030

Energimærkningsnummer 311461983

Energimærke

Kildeskovshallen - Bygning 2
Adolphsvej 25
2820 Gentofte



Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. september 2020 til den 18. september 2030

Energimærkningsnummer 311461983