SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Ballerup Centret
Ballerup-Centret 2
2750 Ballerup



Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 26. april 2021
Til den 26. april 2031.

Energimærkningsnummer 311515478

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

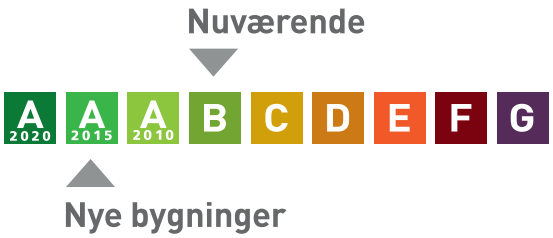
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

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 A2010

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningerne få energimærke A2010



Årligt varmeforbrug	
1.662,84 MWh fjernvarme	1.395.828 kr
65.094 kWh elektricitet	126.934 kr
Årlig overproduktion af el	
-18.168 kWh fra solceller	0 kr
Samlet energiudgift	1.522.762 kr
Samlet CO_2 udledning	117,33 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
LOFT Lukket etageadskillelse mod uopvarmede ventilationshuse på tag i tilbygning mod øst er isoleret med 100 mm mineraluld. Det vurderes vanskeligt at efterisolere konstruktionen, grundet tekniske installationer på begge sider af dækket. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FLADT TAG Det flade tag mod parkeringsdæk i den oprindelige del af centret er isoleret med ca. 180 mm polystyren. Ovenpå isoleringslaget er udlagt et lag af asfalt/beton. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Det flade tag mod parkeringsdæk i tilbygning mod øst, skønnes isoleret med 200 mm polystyren, svarende til bygningsreglementets krav på tidspunktet for opførelsen af tilbygningen. Ovenpå isoleringslaget er udlagt et lag af asfalt/beton. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Det flade tag på mindre tilbygning mod nord, nær sammenbygning med Stationscentret, skønnes isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Det flade tag over centertorvet er isoleret med kileskåret isolering med gennemsnitligt 350 mm isoleringsmateriale. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Det flade tag på tilbygninger mod øst og vest er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Det flade tag på den oprindelige del af centeradministrationen er isoleret med ca. 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Det flade tag på tilbygningen ved centeradministrationen er isoleret med 450 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Det flade tag over indgang D/E er isoleret med 350 mm mineraluld i gennemsnit. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Det flade tag på tilbygning ifm. biograf skønnes isoleret med 350 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i den oprindelige del af centret består af præfabrikeret beton-facadeelementer med 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ydervægge i tilbygninger mod øst og vest består af præfabrikerede tegl/beton-facadeelementer med 125 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge mod uopvarmede rum i kælder består af massiv og uisoleret betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Vægge mod uopvarmede rum i kælder består af massiv og uisoleret betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på kældervægge mod uopvarmet rum, ved elevator, mod vest i tilbygningen mod øst. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	22.100 kr.	900 kr. 0,10 ton CO_2
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge ved oprindelig del af centeradministration er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ydervægge ved udvidelse af centeradministration 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. Ydervægge ved lav tilbygning mod nord, nær sammenbygning med Stationscentret, er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem		

beklædninger skønnes isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Ydervægge på 1. sal ved H&M 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. Ydervægge ved biograf skønnes udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes er isoleret med 275 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Lette ydervægge ifm. ovenlys ved centertorv er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ydervægge ifm. rytterlys er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med ca. 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Det vurderes ikke umiddelbart praktisk muligt eller rentabelt at efterisolere konstruktionerne. Ydervægge ifm. ovenlys ved centeradministration er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med ca. 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Det vurderes ikke umiddelbart praktisk muligt eller rentabelt at efterisolere konstruktionen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 225 mm isolering i lette ydervægge i den oprindelige del af centeradministrationen. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.		800 kr. 0,09 ton CO_2
LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge mod uopvarmet ventilationshus fra ovenlys ved centertorv er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Vægge fra centeradministration mod uopvarmet ventilationshus skønnes udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Desuden er det vist på snittegning andetsteds i centeradministrationen, at der er ca. 100 mm isolering mellem de forskellige rum.		

Vægge fra 1. sal ved H&M mod uopvarmede ventilationshuse 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 Kælderydervægge mod jord under den oprindelige del af centret består af ca. 30 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kælderydervægge mod det fri, ved udvendige trapper, består af ca. 30 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Kælderydervægge i tilbygning mod øst består af ca. 25 cm massiv betonvæg med 125 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge mod det fri i den oprindelige del af centret. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	38.000 kr.	1.400 kr. 0,16 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge mod jord i den oprindelige del af centeret. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.		25.100 kr. 2,95 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er overvejende monteret med tolags energiruder med kold kant. Nye vinduer og partier ifm. tilbygning af biograf er dog monteret med trelags energiruder.		
OVENLYS Ovenlysvinduer/rytterlys er monteret med tolags energiruder med kold kant. Ovenlysvinduer, foran centeradministrationen og nær glasgang mod øst, er monteret i tagkonstruktionen. Ovenlysene formodes at bestå af 9 lags mat opal, monteret på massive karme. Ovenlysvinduer ifm. tilbygning af biograf er monteret i det vandrette loft. Ovenlysene er kuppelovenlys, der består af 4 lags klar akryl, monteret på isoleret karm		
YDERDØRE Alle massiv yderdøre skønnes at være med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Facadepartier med glasdøre er monteret med tolags energiruder. Nye facadepartier med glasdøre ifm. tilbygning af biograf er dog monteret med trelags energiruder.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i den oprindelige del af centret er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Terrændæk i tilbygninger mod øst og vest er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med 150 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk i den oprindelige del af centret 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.		58.400 kr. 6,87 ton CO_2

ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet del af kælder i den oprindelige del af centeret, er af massiv beton, og skønnes uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Etageadskillelse mod det fri ved biograf skønnes isoleret med 450 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Gulv mod uopvarmet del af kælder i tilbygning mod øst er af massiv beton, og skønnes uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet del kælder i den oprindelige del af centret med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. 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.	150.300 kr.	12.500 kr. 1,47 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet del af kælder i tilbygning mod øst med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. 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.	38.200 kr.	1.300 kr. 0,15 ton CO_2

KRYBEKÆLDER Gulv mod krybekælder under Føtex, af massiv beton, skønnes uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder under Føtex med 400 mm isolering. Udførelsen foreslås enten med opklæbet mineraluld på underside af dæk af massiv beton, eller alternativt med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs. 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.	1.233.700 kr.	69.600 kr. 8,19 ton CO_2

KÆLDERGULV Kældergulv i den oprindelige del af centeret er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Kældergulv i tilbygning mod øst er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med 150 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende kældergulv i den oprindelige del af centret 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.		64.400 kr. 7,57 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Butikker i stueetage i tilbygning mod vest ventileres via et ventilationsaggregat af fabrikat PM-Luft. Anlægget er navngivet VE01. Anlægget skønnes at være med roterende veksler og har både køle- og varmeflade. Aggregatet er placeret i teknikrum på 1. sal i tilbygning mod vest. Køkken til café/restaurant mod øst skønnes at være ventileret af et nyere mekanisk ventilationsaggregat af fabrikat Systemair Danvent DV25. Anlægget er navngivet VE09. Anlægget er med krydsvarmeveksler og har både køle- og varmeflade. Aggregatet er placeret på tag over centeradministration. Butikker mod vest i den østlige tilbygning ventileres via et mekanisk ventilationsaggregat af fabrikat PM-Luft. Anlægget er navngivet VE10. Anlægget skønnes at være med roterende veksler og har både køle- og varmeflade. Aggregatet er placeret i ventilationshus vest for H&M. Butikker mod nordøst i den oprindelige del af centret ventileres via et ældre mekanisk ventilationsaggregat af fabrikat Svenska Fläktfabriken. Anlægget er navngivet VE11. Anlægget er med krydsveksler og har både køle- og varmeflade. Aggregatet er placeret i ventilationshus over centertorv. Butikker omkring centertorv og mod nordvest ventileres via et ældre mekanisk ventilationsaggregat af fabrikat Svenska Fläktfabriken. Anlægget er navngivet VE12. Anlægget er med krydsveksler og har både køle- og varmeflade. Aggregatet er placeret i ventilationshus over centertorv. Gangarealer i den oprindelige del af centret ventileres via et nyere mekanisk ventilationsaggregat af fabrikat Systemair Danvent DV30. Anlægget er navngivet VE13. Anlægget er med roterende varmeveksler og har både køle- og varmeflade. Aggregatet er placeret i ventilationshus over centertorv.		

I CTS'en er vist, at et mindre anlæg, VE14, skulle betjene en lille del af en Imerco-butik. Der var dog ikke adgang til anlægget i forbindelse med besigtigelsen. I beregningen dækker VE11 derfor hele Imerco-butikken. Det er uvist, om der er køle- og varmeflade på anlægget, da det betjener så lille et areal. Der er derfor ikke indregnet pumper herfor.

Føtex ventileres af tre ældre ventilationsaggregater af fabrikat Svenska Fläktfabriken. Anlæggene er navngivet VE21, VE22 og VE23. Anlæggene er med krydsvekslere og har både køle- og varmeflader. Aggregaterne er placeret i ventilationshus over Føtex.

Sydvestlige butikker i den oprindelige del af centret ventileres via et ældre mekanisk ventilationsaggregat af fabrikat Svenska Fläktfabriken. Anlægget er navngivet VE25. Anlægget er med krydsveksler og har både køle- og varmeflade. Aggregatet er placeret i ventilationshus over Føtex.

Butik centralt placeret mod syd, der er i dag huser Matas, ventileres via et ældre mekanisk ventilationsaggregat af fabrikat Svenska Fläktfabriken. Anlægget er navngivet VE31. Anlægget er med krydsveksler og har både køle- og varmeflade. Aggregatet er placeret i ventilationshus nær centeradministration.

Butikker mod sydøst i den oprindelige del af centret ventileres via et ældre mekanisk ventilationsaggregat af fabrikat Svenska Fläktfabriken. Anlægget er navngivet VE32. Anlægget er med krydsveksler og har både køle- og varmeflade. Aggregatet er placeret i ventilationshus nær centeradministration.

Centeradministrationen skønnes at være ventileret via et ventilationsaggregat fra 1999 af fabrikat Exhasuto. Anlægget er navngivet VE33. Anlægget er med krydsveksler og har både køle- og varmeflade. Aggregatet er placeret i ventilationshus nær centeradministration.

Butikker mod øst i den østlige tilbygning ventileres via et mekanisk ventilationsaggregat af fabrikat PM-Luft. Anlægget er navngivet VE40. Anlægget skønnes at være med roterende veksler og har både køle- og varmeflade. Aggregatet er placeret i ventilationshus nordøst for H&M.

Personaleafdelingen i H&M ventileres via et mekanisk ventilationsaggregat af fabrikat PM-Luft. Anlægget er navngivet VE41. Anlægget er med krydsvarmeveksler og har varmeflade. Aggregatet er placeret i ventilationshus nordøst for H&M.

1. sal af butiksdelen af H&M ventileres via et mekanisk ventilationsaggregat. Anlægget er navngivet VE42. Anlægget var ikke tilgængeligt ifm. besigtigelsen, men er placeret i ventilationshus lige vest for H&M. Anlægget skønnes at være fra PM-Luft som øvrige ventilationsaggregater installeret ifm. udvidelse af centeret omkring år 2000. Anlægget antages at være med krydsvarmeveksler og have både køle- og varmeflade.
Der er ikke angivet forslag om udskiftning af ventilationsaggregatet, da det ikke har været muligt at bestemme anlægget med sikkerhed.

Bio 1 i biograf ventileres via et nyt mekanisk ventilationsaggregat af fabrikat IV Produkt, type Envistar. Anlægget er navngivet VE101. Anlægget er med roterende veksler og har varmeflade. Aggregatet er placeret i teknikrum på tag over lounge ved biograf.

Bio 2 i biograf ventileres via et nyt mekanisk ventilationsaggregat af fabrikat IV Produkt, type Envistar. Anlægget er navngivet VE102. Anlægget er med roterende

veksler og har varmeflade. Aggregatet er placeret i teknikrum på tag over lounge ved biograf. Bio 3 i biograf ventileres via et nyt mekanisk ventilationsaggregat af fabrikat IV Produkt, type Envistar. Anlægget er navngivet VE103. Anlægget er med roterende veksler og har varmeflade. Aggregatet er placeret i teknikrum på tag over lounge ved biograf. Bio 4 i biograf ventileres via et nyt mekanisk ventilationsaggregat af fabrikat IV Produkt, type Envistar. Anlægget er navngivet VE104. Anlægget er med roterende veksler og har varmeflade. Aggregatet er placeret i teknikrum på tag over lounge ved biograf. Lounge/butik ifm. biograf ventileres via et nyt mekanisk ventilationsaggregat af fabrikat IV Produkt, type Envistar. Anlægget er navngivet VE105. Anlægget er med roterende veksler og har både køle- og varmeflade. Aggregatet er placeret i teknikrum på tag over lounge ved biograf. Kælderarealer er naturligt ventilerede.		
FORBEDRING Der foreslås udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat VE11 med et nyt og mere effektivt aggregat med modstrømsveksler. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	425.000 kr.	83.900 kr. 9,14 ton CO_2
FORBEDRING Der foreslås udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat VE12 med et nyt og mere effektivt aggregat med modstrømsveksler. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	435.000 kr.	83.400 kr. 9,10 ton CO_2
FORBEDRING Der foreslås udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat VE32 med et nyt og mere effektivt aggregat med modstrømsveksler. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	415.000 kr.	78.300 kr. 8,54 ton CO_2
FORBEDRING Der foreslås udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat VE25 med et nyt og mere effektivt aggregat med modstrømsveksler. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	440.000 kr.	70.500 kr. 7,68 ton CO_2
FORBEDRING Der foreslås udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregater VE21, VE22 og VE23 med nye og mere effektive aggregater med modstrømsvekslere. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	1.380.000 kr.	199.800 kr. 21,79 ton CO_2
FORBEDRING Der foreslås udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat VE31 med et nyt og mere effektivt aggregat med modstrømsveksler. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	200.000 kr.	20.800 kr. 2,27 ton CO_2

FORBEDRING Der foreslås udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat VE10 med et nyt og mere effektivt aggregat. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	475.000 kr.	35.100 kr. 3,74 ton CO_2
FORBEDRING Der foreslås udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat VE33 med et nyt og mere effektivt aggregat. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	125.000 kr.	6.700 kr. 0,75 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslås udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat VE40 med et nyt og mere effektivt aggregat. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.		18.700 kr. 1,98 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslås udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat VE01 med et nyere og mere effektivt aggregat. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.		14.200 kr. 1,50 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslås udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat VE41 med et nyt og mere effektivt aggregat. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.		1.900 kr. 0,21 ton CO_2

VENTILATIONSKANALER Der er registreret ventilationskanaler i ventilationshuse på tag. Kanalerne er isolerede. Der er registreret ventilationskanaler i det fri over centeradministration. Kanalerne er isolerede.		

KØLING Der forefindes et køleanlæg i bygningen, til nedbringelse af beregningsmæssige overtemperaturer. Kølecentral er placeret i kælderen nær varmecentralen.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Centret opvarmes med fjernvarme. Fjernvarmeanlægget er et Armatec CVcu-p anlæg fra 2011, udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er placeret i varmecentral i kælder under den oprindelige del af centret.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden vandbåren varmeflade i langt hovedparten af ventilationsaggregaterne. Der er desuden to mindre gulvvarmekredse, hvoraf kun den ene nær biografen kunne registreres. Det samlede areal opvarmet ved gulvvarme vurderes at udgøre under 10 %, hvorfor der jf. HB2019 kan ses bort fra dette.		
VARMERØR Varmerør er udført som stålrør. Varmerørene er isolerede.		
VARMEFORDELINGSPUMPER I varmeanlægget er der monteret en nyere fordelingspumpe af fabrikat Grundfos. Pumpen har en maksimal effekt på 7.500 Watt. Pumpen er placeret i varmecentral i kælder. I samme kreds er monteret en Smedegaard-pumpe med samme effekt. Denne pumpe skønnes udelukkende at fungere som reserve, hvorfor kun den ene pumpe er indregnet i energimærkningen. I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 153 Watt. Pumpen er placeret i varmecentral i kælder. I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 138 Watt. Pumpen er placeret i varmecentral i kælder.		

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 84 Watt. Pumpen er placeret i varmecentral i kælder.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 84 Watt. Pumpen er placeret i varmecentral i kælder.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 1297 Watt. Pumpen er placeret i varmecentral i kælder.

I varmeanlægget er der monteret to fordelingspumper, af fabrikat Wilo, type Stratos. Pumperne har en maksimal effekt på 1550 Watt. Pumperne er placeret i teknikrum mod nord i kælder.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 110 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum mod nord i kælder.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 136 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum mod nord i kælder.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum mod øst i kælder.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 84 Watt. Pumpen forsyner en varmeflade til et ventilationsaggregat. Pumpen er placeret i ventilationshus over Føtex.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 84 Watt. Pumpen forsyner en varmeflade til et ventilationsaggregat. Pumpen er placeret i ventilationshus over Føtex.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 84 Watt. Pumpen forsyner en varmeflade til et ventilationsaggregat. Pumpen er placeret i ventilationshus over Føtex.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 84 Watt. Pumpen forsyner en varmeflade til et ventilationsaggregat. Pumpen er placeret i ventilationshus over Føtex.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen er placeret utilgængeligt, men skønnes at have en maksimal effekt på 84 Watt ligesom øvrige pumper i ventilationshuset. Pumpen forsyner en varmeflade til et ventilationsaggregat. Pumpen er placeret i ventilationshus over Føtex.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 185 Watt. Pumpen forsyner en varmeflade til et ventilationsaggregat. Pumpen er placeret i ventilationshus nær centertorv.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 84 Watt. Pumpen forsyner en varmeflade til et ventilationsaggregat. Pumpen er placeret i ventilationshus nær centertorv.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 84 Watt. Pumpen forsyner en varmeflade til et ventilationsaggregat. Pumpen er placeret i ventilationshus nær centertorv.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 84 Watt. Pumpen forsyner en varmeflade til et ventilationsaggregat. Pumpen er placeret i ventilationshus nær centertorv.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 84 Watt. Pumpen forsyner en varmeflade til et ventilationsaggregat. Pumpen er placeret i ventilationshus nær centeradministration.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 84 Watt. Pumpen forsyner en varmeflade til et ventilationsaggregat. Pumpen er placeret i ventilationshus nær centeradministration.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 84 Watt. Pumpen forsyner en varmeflade til et ventilationsaggregat. Pumpen er placeret i ventilationshus nær centeradministration.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen er placeret utilgængeligt, men skønnes at have en maksimal effekt på 84 Watt ligesom øvrige pumper i ventilationshuset. Pumpen forsyner en varmeflade til et ventilationsaggregat. Pumpen er placeret i ventilationshus nær centeradministration.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 84 Watt. Pumpen forsyner en varmeflade til et ventilationsaggregat. Pumpen er placeret i ventilationshus mod nordøst ved H&M.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 427 Watt. Pumpen forsyner en varmeflade til et ventilationsaggregat. Pumpen er placeret i ventilationshus mod øst ved H&M.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt. Pumpen forsyner en varmeflade til et ventilationsaggregat. Pumpen er placeret i ventilationshus mod øst ved H&M.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type

Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 171 Watt. Pumpen forsyner en varmeflade til et ventilationsaggregat. Pumpen er placeret i ventilationshus mod vest ved H&M. I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 427 Watt. Pumpen er placeret i ventilationshus mod vest ved H&M. I varmeanlægget skønnes der at være monteret en fordelingspumpe ifm. varmeflade til VE42. Pumpen antages at være af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen antages at have en maksimal effekt på 84 Watt. Pumpen forsyner en varmeflade til et ventilationsaggregat. Pumpen antages placeret i ventilationshus vest for H&M. I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 L. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum på 1. sal nær biograf. I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 84 Watt. Pumpen forsyner en varmeflade til et ventilationsaggregat. Pumpen er placeret i teknikrum på 1. sal nær biograf. I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 427 Watt. Pumpen forsyner en varmeflade til et ventilationsaggregat. Pumpen er placeret i teknikrum på 1. sal nær biograf. I varmeanlægget er der monteret to fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumperne har en maksimal effekt på 34 Watt. Pumperne forsyner varmeflader til ventilationsaggregater. Pumperne er placeret i ventilationshus ved biograf. I varmeanlægget er der monteret tre fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumperne har en maksimal effekt på 18 Watt. Pumperne forsyner varmeflader til ventilationsaggregater. Pumperne er placeret i ventilationshus ved biograf. I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt. Pumpen er placeret i ventilationshus ved biograf.		

AUTOMATIK Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør med cirkulation er udført som stålrør. Rørene er isolerede.		
VARMTVANDSPUMPER I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 249 Watt. Pumpen er placeret i varmecentral i kælder. I brugsvandsanlægget er der monteret en nyere pumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen er placeret utilgængeligt, så pumpens effekt, kunne ikke aflæses ved besigtigelsen. Effekten er skønnet til 34 W. Pumpen er placeret i varmecentral i kælder. I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum mod nord i kælder. I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe uden trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UPE 20-07 N. Pumpen har en maksimal effekt på 50 Watt. Pumpen er placeret i ventilationshus mod øst ved H&M. I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 91 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum mod øst i kælder. I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 144 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum mod øst i kælder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation som erstatning for UP 20-07 N-pumpen placeret i ventilationshus mod øst nær H&M. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.		500 kr. 0,05 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 2500 l varmtvandsbeholder fra 2020 og skønnes isoleret med 100 mm isolering. Beholderen er placeret i varmecentral i kælder. Varmt brugsvand produceres i 1500 l varmtvandsbeholder fabrikat Ajva fra 1973, isoleret med ca. 80 mm isolering. Beholderen er placeret i teknikrum mod nord i kælder. Varmt brugsvand produceres via isoleret brugsvandsveksler, fabrikat Alfa Laval. Veksleren er placeret i ventilationshus på tag over Føtex.		

Varmt brugsvand produceres i 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro. Beholderen er el-opvarmet. Beholderen er placeret i ventilationshus mod nordøst for H&M. Varmt brugsvand produceres i 300 l præisoleret varmtvandsbeholder, fabrikat Metro. Beholderen er el-opvarmet. Beholderen er placeret i teknikrum mod øst i kælder Varmt brugsvand produceres via uisoleret brugsvandsveksler, fabrikat SWEP. Brugsvandsveksleren er placeret i teknikrum mod øst i kælder.		
FORBEDRING Der foreslås isolering af SWEP-brugsvandsveksleren til produktion af varmt brugsvand.	2.000 kr.	800 kr. 0,07 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i de butikker, der var adgang til, består overvejende af LED-belysning. De butikker, der ikke var adgang til, antages ligeledes at have LED-belysning. Belysning i gangarealer i centret består overvejende af LED-belysning. Belysning i gangarealer i kælder består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Øvrig belysning i kælder antages ligeledes at bestå af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der var ikke adgang til de enkelte lejeres kælderrum for at bekræfte dette.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der installeres nye armaturer med LED-belysning i kælder. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		136.800 kr. 13,62 ton CO_2
SOLCELLER Der er monteret er nyt solcelleanlæg til produktion af strøm ifm. tilbygning af biograf. Solcelleanlægget er med en oplyst effekt på 254,6 kW. Solcellerne er placeret på tagflade længst mod vest.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningsbeskrivelse:
Nærværende energimærke er gældende for Ballerup Centret, der består af to bygninger jf. BBR-registret. Centret består af en oprindelig del bygget i starten af 1970'erne, mens der omkring år 2000 er lavet to større tilbygninger. Én mod vest og én mod øst. Desuden er der i løbet af 2020-2021 bygget en etage på den vestlige tilbygning, som rummer en biograf. Centret er beliggende på Ballerup-Centret 2-4, Banetoften 1-7, Centrumgaden 34-40 og Hold-An Vej 66, 2750 Ballerup. Hovedadresserne jf. BBR er Ballerup-Centret 2, 2750 Ballerup for bygning 1, som udgør den oprindelige del af centret, og Hold-An Vej 66, 2750 Ballerup for bygning 3, som udgør tilbygningerne mod både vest og øst fra omkring år 2000.

Destruktive undersøgelser:
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

Tegningsmateriale:
Der er fremfundet plantegninger samt enkelte snit- og facadetegninger. Det har ikke været muligt at fremskaffe tegningsmateriale på tilbygningen ifm. biografen.

Arealer:
Det opvarmede areal er beregnet på baggrund af de fundne tegninger, skøn, samt opmålinger på stedet.

Bygningsgennemgang:

Under besigtigelsen var der kun begrænset adgang i centret. Hovedparten af lejemålene var lukkede som følge af en national nedlukning. Dermed var der alene adgang til ganske få lejemål, som var undtaget kravene om nedlukning, fx dagligvarebutikken Føtex.
Hovedparten af kælderen var aflåst, da kælderlokaler kun kan tilgås af de enkelte lejere. Dog var der adgang til kølecentral og div. teknikrum i kælder, med adgang direkte fra fælles gangarealer. Der var desuden adgang til ventilationshuse på tag, med undtagelse af ventilationshuset, der huser VE42, der ventilerer en del af 1. sal af H&M.
Det har således ikke været muligt at besigtige eventulle tekniske installationer i de enkelte lejemål, ligesom der ikke har været adgang til VE14.

Brugstider:
Centrets brugstid afviger fra standardforudsætningerne for energimærkning. Efter oplysninger fra centrets hjemmeside er centret åbent fra kl. 07.30-22.00 alle dage.

Rumtemperatur:
Centret er forudsat opvarmet til 20 ºC.

Tillæg:
Der er regnet med et tillæg på 70,8 kWh/m²/år for bygning 1 og 73 kWh/m²/år for bygning 3, grundet forhøjede ventilationsrater i vinterhalvåret samt brugstid ud over 45 timer om ugen.

Forslag til energibesparelser:
Centret er overordnet set i fornuftig isoleringsmæssig stand. Der vurderes kun at være få rentable besparelsesforslag på klimaskærmen. Det drejer sig om isolering af kældervægge mod det fri ved udvendige trapper til kælderen, isolering af krybekælder under Føtex, samt isolering af etageadskillelse mod de ca. 420 m² af kælderen, som er registret som værende uopvarmede.
Der er fundet rentable besparelsesforslag på de tekniske installationer. Det drejer sig om isolering af usioleret brugsvandsveksler i teknikrum i kælder længst mod øst, samt udskiftning af flere ældre ventilationsaggregater af fabrikat Svenska Fläktfabriken, placeret i ventilationshuse på tag, da disse vurderes at have en ringe varmegenvindingsgrad.

Der er fundet besparelsesforslag, som ikke er rentable, men bør overvejes ifm. større ombygninger eller renovering. Det drejer sig om installation af LED-belysning i kælderarealer, montage af ny cirkulationspumpe i taghus nordøst for H&M, samt efterisolering af kælderydervægge mod jord i den oprindelige del af centret.

Vedvarende energi:
Der er installeret et større solcelleanlæg på tagglade mod vest ifm. tilbygning af biograf. Anlægget har en oplyst effekt på 254,6 kW.
Solvarme og varmepumper vurderes ikke umiddelbart rentable, da bygningerne for ca. 10 år siden konverterede fra naturgas til fjernvarme, som er en effektiv og billig opvarmningsform.

Øvrigt:
Ved besigtigelsen blev der registreret radiatorer i nogle gangarealer i kælderen, ligesom der er fremfundet en VVS-plan over dele af kælderen, der viser radiatorer i kælderlokalerne. Der var som nævnt ikke adgang til kælderlokaler for at bekræfte dette. Hovedparten af kælderen er regnet som opvarmet, baseret på at der er registreret radiatorer i gangarealer samt oplysninger fra tegningsmateriale. Dog er teknikrum ikke regnet som opvarmede, da der ikke er registreret radiatorer i disse. Her er alene spildvarme fra tekniske installationer. Der er ikke angivet forslag om efterisolering af konstruktioner mod uopvarmede rum i kælderen, da der kan opstå udfordringer med fugt/kondens i konstruktioner, hvis temperaturforskellene mellem rummene bliver for stor. Dog er der angivet forslag om isolering af

etageadskillelsen mod opvarmede rum over disse områder.

Udgifter til at gennemføre energibesparende tiltag er baseret på estimater. Ifm. gennemførelse af energibesparende tiltag, bør der derfor indhentes konkrete tilbud for at skabe sikkerhed omkring investeringsudgiften.

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				
Massive vægge mod uopvarmede rum	Udvendig efterisolering af kældervægge mod uopvarmet rum, mod vest i østlig tilbygning, med 200 mm	22.100 kr.	1,60 MWh Fjernvarme -25 kWh Elektricitet	900 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kælderydervægge over jord ved udvendige trapper med 200 mm	38.000 kr.	2,42 MWh Fjernvarme 8 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	150.300 kr.	22,36 MWh Fjernvarme 74 kWh Elektricitet	12.500 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	38.200 kr.	2,42 MWh Fjernvarme -35 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	1.300 kr.

Krybekælder	Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder under Føtex med 400 mm isolering	1.233.700 kr.	124,31 MWh Fjernvarme 547 kWh Elektricitet	69.600 kr.
Ventilation	Udskiftning til nyt ventilationsaggregat med modstrømsveksler som erstatning for VE11	425.000 kr.	72,22 MWh Fjernvarme 22.585 kWh Elektricitet	83.900 kr.
Ventilation	Udskiftning til nyt ventilationsaggregat med modstrømsveksler som erstatning for VE12	435.000 kr.	71,85 MWh Fjernvarme 22.469 kWh Elektricitet	83.400 kr.
Ventilation	Udskiftning til nyt ventilationsaggregat med modstrømsveksler som erstatning for VE32	415.000 kr.	67,42 MWh Fjernvarme 21.085 kWh Elektricitet	78.300 kr.
Ventilation	Udskiftning til nyt ventilationsaggregat med modstrømsveksler som erstatning for VE25	440.000 kr.	60,68 MWh Fjernvarme 18.978 kWh Elektricitet	70.500 kr.
Ventilation	Udskiftning til nye ventilationsaggregater med modstrømsvekslere som erstatning for VE21, VE22 og VE23	1.380.000 kr.	172,26 MWh Fjernvarme 53.785 kWh Elektricitet	199.800 kr.
Ventilation	Udskiftning til nyt ventilationsaggregat med modstrømsveksler som erstatning for VE31	200.000 kr.	17,89 MWh Fjernvarme 5.598 kWh Elektricitet	20.800 kr.
Ventilation	Udskiftning til nyt ventilationsaggregat med roterende veksler som erstatning for VE10	475.000 kr.	20,41 MWh Fjernvarme 12.226 kWh Elektricitet	35.100 kr.

Ventilation	Udskiftning til nyt ventilationsaggregat med roterende veksler som erstatning for VE33	125.000 kr.	8,07 MWh Fjernvarme 1.155 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	6.700 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsbeholder	Isolering af SWEP-veksler i teknikrum mod øst	2.000 kr.	0,10 MWh Fjernvarme 344 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	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			
Lette ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge af træ med 225 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	1,38 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	800 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	44,96 MWh Fjernvarme 162 kWh Elektricitet	25.100 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 350 mm mineraluld eller polystyrenplader	104,37 MWh Fjernvarme 445 kWh Elektricitet	58.400 kr.
Kældergulv	Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 350 mm mineraluld eller polystyrenplader	115,01 MWh Fjernvarme 499 kWh Elektricitet	64.400 kr.
Ventilation	Udskiftning til nyt ventilationsaggregat med roterende veksler som erstatning for VE40	10,82 MWh Fjernvarme 6.485 kWh Elektricitet	18.700 kr.
Ventilation	Udskiftning til nyt ventilationsaggregat med roterende veksler som erstatning for VE01	8,21 MWh Fjernvarme 4.921 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	14.200 kr.

Ventilation	Udskiftning til nyt ventilationsaggregat med roterende veksler som erstatning for VE41	2,43 MWh Fjernvarme 260 kWh Elektricitet	1.900 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandspumper	Montage af ny cirkulationspumpe som erstatning for UP 20-07 N pumpen, placeret i taghus nordvest for H&M	245 kWh Elektricitet	500 kr.

El

Belysning	Installation af LED-belysning i kælder med bevægelsesmeldere	-20,96 MWh Fjernvarme 76.055 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	136.800 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Ballerup-Centret 2, 2750 Ballerup

Adresse	Ballerup-Centret 2, 2750 Ballerup
BBR nr	151-33555-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Butikscenter (324)
Opførelsesår	1973
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	23273 m²
Opvarmet bygningsareal	20322 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	7006 m²
Uopvarmet kælderetage	348 m²

Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2015

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	431.665 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	447.776 kr. pr. år
Varmeforbrug	1.464,22 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2020 til 31-12-2020

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	473.505 kr. pr. år
Fast afgift	447.776 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	921.282 kr. pr. år
Varmeforbrug	1.606,15 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning	104,40 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hold-An Vej 66, 2750 Ballerup

Adresse	Hold-An Vej 66, 2750 Ballerup
BBR nr	151-33555-3
Bygningens anvendelse i følge BBR	Butikscenter (324)

Opførelsesår 2000
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....10888 m²
Opvarmet bygningsareal.....11694 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....1671 m²
Uopvarmet kælderetage.....73 m²

Energimærke A2010
Energimærke efter rentable besparelsesforslag A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....A2010

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

Fjernvarme
Varmeudgifter .....201.949 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....209.487 kr. pr. år
Varmeforbrug.....685,02 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-01-2020 til 31-12-2020

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 .....221.524 kr. pr. år
Fast afgift .....209.487 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....431.011 kr. pr. år
Varmeforbrug.....751,42 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning.....48,84 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Der er en større afvigelse mellem erhvervsarealet angivet i BBR-Meddelelsen, og det opmålte opvarmede areal. Bygning 1 er ca. 3.000 m² mindre end angivet i BBR-Meddelelsen, mens bygning 3 er ca. 800 m² større end arealet angivet i BBR-Meddelelsen.

Det er uvist hvori afvigelsen består for bygning 1. Der alene nogle få hundrede kvadratmeter ved teknikrum i kælder, som ikke er medregnet som opvarmet areal.
En del af afvigelsen for bygning 3 formodes at bestå i tilbygningen ifm. biografen, som pt. ikke synes at fremgå af BBR-Meddelelsen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det faktiske forbrug ligger væsentligt over det beregnede forbrug. Det er usikkert hvori afvigelsen består. Et bud kan være ukorrekt indregulering af nogle anlæg, eller defekte ventiler. Der er også en større usikkerhed forbundet med tilbygningen af biografen, som er bygget på en del af den eksisterende klimaskærm.
Brugsmønstret for de enkelte lejemål kan også afvige fra standardforudsætningerne ved energimærkning.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	550,69 kr. per MWh
	480.119 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	1,95 kr. per kWh
Elektricitet til opvarmning	1,95 kr. per kWh

Fjernvarme:
Enhedsprisen på fjernvarmen hentes gennem beregningsprogrammet Energy10 - efter oplysninger fra fjernvarmeforsyningen.

El:
Elprisen er fundet på elpris.dk, som en sandsynlig pris for området.

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 600299
CVR-nummer 64045628

MOE A/S
Buddingevej 272, 2860 Søborg
http://www.moe.dk
oak@moe.dk
tlf. 44576000

Ved energikonsulent
Ole Andreassen Kofoed

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

Ballerup Centret
Ballerup-Centret 2
2750 Ballerup



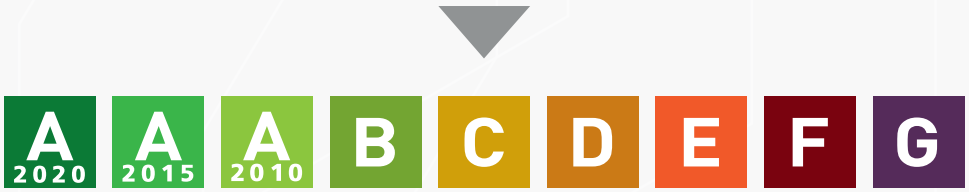
Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. april 2021 til den 26. april 2031

Energimærkningsnummer 311515478

Energimærke

Ballerup Centret - Ballerup-Centret 2, 2750 Ballerup
Ballerup-Centret 2
2750 Ballerup



Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. april 2021 til den 26. april 2031

Energimærkningsnummer 311515478

Energimærke

Ballerup Centret - Hold-An Vej 66, 2750 Ballerup
Hold-An Vej 66
2750 Ballerup



Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. april 2021 til den 26. april 2031

Energimærkningsnummer 311515478