SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Ejby Industrivej 41
2600 Glostrup

Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 22. december 2015
Til den 22. december 2025.

Energimærkningsnummer 311151593

ENERGI STYRELSEN

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningernes energimærkning, status for bygningerne og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningerne er vist her.

Med venlig hilsen

Hans Jørgen Hagstrøm

Sweco Danmark A/S
Granskoven 8, 2600 Glostrup
www.sweco.dk
hgj@grontmij.dk
tlf. 72 207 207

Mulighederne for Ejby Industrivej 41, 2600 Glostrup

Ventilation

	Investering*	Årlig besparelse
VENTILATION I bygning A er alle ventilationsanlæg, med undtagelse af mindre anlæg, der betjener vindfang, udskiftet til nye ventilationsanlæg med rotorveksler. Endvidere er 6 ældre anlæg AVEI 01-06 erstattet og samlet i ét nyt anlæg. Alle anlæg er bestykket med køle- og varmeflader. Et nyt 4000 m³ udsugningsanlæg er under etablering med væskekoblet genvinding til yderligere nyt anlæg. Varmecentral er naturligt ventileret. I bygning C er ventilationsanlæggene udført som separate indblæsnings- og udsugningsanlæg der derfor ikke har varmegenvinding. Indblæsningsanlæg er ældre Fläkt anlæg fra opførelsen placeret i kælderen og tagventilatorer er ligeledes oprindelige Nuaire tagventilatorer placeret på taget monteret med fjederbelastede klapspjæld. Anlæggene kører tidsstyret via CTS. Generel drifstid er fra kl. 6-15. Ventilationsanlæggene som betjener selve spiseområdet er ældre Fläkt anlæg fra 1986, som har varmegenvinding med roterende veksler, men i øvrigt er bestykket med de oprindelige ventilatorer og pumper. Der i alle ventilations- og indblæsningsanlæg indbygget køleflader. Aggregaterne ventilerer luften med CAV (constant air volume) idet der ikke er frekvensomformere på anlæg. Luftmængden over spiseområdet er i stedet kontrolleret ved at anlæg CVEI 10, 11, 12 og 13 kører på skift, således at kun 2 anlæg er i drift samtidig hhv. 2 og 3 dage om ugen. I bygning D består ventilationen primært af nye aggregater fra 2010 og 2011 med rotorveksler og VAV. Aggregater er af fabrikat Danvent og placeret i taghuse. Også ventilation af garderobe og toiletter er forsynet med varmegenvinding med krydsveksler i nye Exhausto anlæg ligeledes placeret i taghus. Alle nye anlæg er bestykket med køleflade og anlæg DVEI 60 anvendes i øvrigt til natkøl for reduktion af kølebehovet i løbet af dagen. Anlæggene kører tidsstyret via CTS. Generel driftstid er fra kl. 5-18		

Anlæg DVEI 36, 40 og 41 er stadig ældre anlæg med recirkulation med friskluftstilførsel, men med reducerede driftstider som gør dem mindre rentable at skifte. Dog har anlæg DVEI 40 en driftstid på 24 timer idet anlægget betjener vagtstue. Øvrige ventilationsanlæg betjener maskinstuer i kælder og er derfor ikke medregnet i energimærket. I bygning E består ventilationen primært af nye aggregater med roterende varmevekslere. Disse anlæg er fra 2007. Derudover er oprindelige anlæg, som alle er placeret i kælder, eftermonteret med roterende veksler. Nye anlæg er placeret i taghuse over nord- og sydfløj og er af fabrikat Systemair. Alle anlæg er forsynet med varme- og køleflader. Den generelle driftstid er indstillet via CTS fra kl. 5 - 18. Anlæg der betjener arkiver o.l. er dog kun i drift fra kl. 6 - 8 og fra kl. 16-18. Der er desuden en række ventilationsanlæg med recirkulation uden varmegenvinding. Enkelte af disse anlæg er uden friskluftforsyning og leverer således kun opvarmning. I aggregater med varmegenvending via roterende varmevekslere styres luften hovedsageligt med VAV (variable air volume). En mindre del af aggregaterne i bygning E, som er ældre anlæg placeret i underetagen, er med CAV styring (constant air volume). Luftskiftet i kontorerne er generelt som målsætning 3-4 gange i timen, svarende til 9-12 m³/time pr. m², svarende til 2,5-3,3 l/s pr. m² som er anvendt ved beregningen medmindre der er tale om særlige rum med højere luftskifter såsom køkken og opvask. Forbindelsesgange mellem bygning A, C og E er naturligt ventilerede ved oplukkelige tagvinduer og i øvrigt ved infiltration gennem utætheder i klimaskærm samt mod tilstødende bygninger. I de områder af bygningen der ikke er mekanisk ventilerede er der regnet med naturlig ventilation. Da dette primært er kældre og sekundære rum er der regnet med et lavere luftskifte. Derudover er bygningen som følge af de nye vinduer generelt tæt, og konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er nye og dermed rimelig intakte.		
FORBEDRING Eksisterende recirkulations anlæg DVEI40 i bygning D, udskiftes til nyt aggregat med rotorveksler og nye ventilatorer med PM motorer med bedre virkningsgrad.	250.000 kr.	58.700 kr. 22,02 ton CO_2
FORBEDRING Indblæsnings og udsugningsanlæg uden varmegenvinding i bygning C erstattes af nye anlæg med varmegenvinding. Udsugningsventilatorer på taget af bygning C fjernes i forbindelse med etablering af nye balancerede anlæg og huller i taget lukkes.	2.500.000 kr.	130.400 kr. 54,30 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering*	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsanlæg er ombygget til 2-strengsanlæg for hovedpartens (> 90 %) vedkommende og de fleste radiatorer er udskiftet til nye. Kun langs enkelte facader er varmeanlægget ikke ombygget til 2-strengs anlæg.		
FORBEDRING Der er flere steder på varmeanlægget, nogle af de oprindelige dobbeltshunte, som sender uudnyttet centralvarmevand direkte retur til varmecentralen, og er væsentlig årsag til dårlig afkøling og udnyttelse af varmeanlæg. Samtidig skal alle varmekurver i CTS anlægget tilpasses bygningerne efter udskiftning af vinduer, ruder og ventilationsanlæg.	120.000 kr.	8.600 kr. 3,24 ton CO_2

* 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. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

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

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

ENERGI STYRELSEN

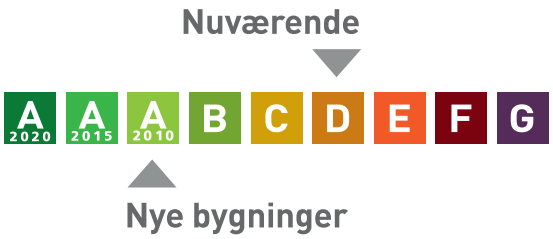
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke C

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



Årligt varmeforbrug

3.242,08 MWh fjernvarme	1.264.590 kr
Samlet energiudgift	1.264.590 kr
Samlet CO_2 udledning	457,13 ton

BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO2-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
FLADT TAG Der er fladt tag over bygning A, som er isoleret med 150 mm trykfast mineraluld. Taget er belagt med tagpap. Konstruktionen er opbygget på 23 cm jernbeton. Fladt tag over stueetagen i bygning C er udskiftet og isoleret med 150 mm kileskåret trykfast mineraluld. Taget er belagt med ny tagpap. Konstruktionen er opbygget på 23 cm jernbeton. Tag på taghuse på bygning C og opgang til tag er isoleret med 150 mm mineraluld udlagt på trapezplade og belagt med tagpap. Tykkelsen er målt og vurderet på stedet og ud fra de øvrige konstruktioner. Tag over 1. sal i bygning D er isoleret med 150 mm trykfast mineraluld. Taget er belagt med nyere Derbigum. Konstruktionen er opbygget på 23 cm jernbeton. Tag over stueetagen i lysgård er renoveret og i den forbindelse isoleret med 2 x 70 mm Kingspan. Opkanter mod facade er isoleret med 2 x 70 mm Kingspan og mod lysskakte med 70 mm. Tag over Bygning E er isoleret med 150 mm trykfast mineraluld. Taget er belagt med tre lag tagpap. Konstruktionen er opbygget på 23 cm jernbeton. Tag over forbindelsesgange mellem bygning A,C og E er antaget isoleret i samme niveau som det øvrige tag med 150 mm trykfast mineraluld. Taget er beklædt med plademateriale. Konstruktionen er opbygget på 23 cm jernbeton.		

En mindre del af det flade tag i forbindelsesbygning tæt på bygning C er uisoleret. Der foreligger ingen oplysninger omkring konstruktionen, men umiddelbart er taget opbygget på trapezplader og afsluttet med tagpap. Ved besigtigelsen var der en lavere temperatur i dette område, og ved den udvendige besigtiglese vurderedes det at konstruktionen ikke er isoleret.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering af den lille uisolerede del af det flade tag over forbindelsesgang ved kantine med 250 mm trædefast isolering samt ny tolags tagpapdækning. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt, at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.	25.000 kr.	700 kr. 0,31 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i bygning A består af ca. 29 cm sandwichelementer med 75 mm indstøbt isolering. I følge produktoplysninger for tilsvarende sandwichelementer har ydervæggen en U-værdi på 0,44 W/m²K. Ydervægge mod kølegård i bygning A består iflg. tegningsmaterialet af 15 cm jernbetonvæg med udvendig forsatsvæg med 125 mm mineraluld og eternitpladebeklædning. Ydervægge i bygning C består af ca. 29 cm sandwichelementer med 75 mm indstøbt isolering. I følge produktoplysninger for tilsvarende sandwichelementer har ydervæggen en U-værdi på 0,44 W/m²K. Ydervægge i bygning D består af ca. 29 cm sandwichelementer med 75 mm indstøbt isolering. Ydervægge i bygning E består af ca. 29 cm sandwichelementer med 75 mm indstøbt isolering. Forbindelsesgange er antaget udført som let ydervæg med 120 - 145 mm isolering. Ydervæggens isolering er beregnet som svarende til kravene i bygningsreglementet på opførelsestidspunktet. Store dele af ydervæggen i forbindelsesgange er udført som glasvæg.		
LETTE YDERVÆGGE Vinduer i bygning A og D er monteret i lette partier, som mellem vinduer er isoleret med 100 mm mineraluld. De lette partier og Isolering er udskiftet i forbindelse med udskiftning af vinduer. I bygning E er hele facadekonstruktionen udført som 29 cm betonsandwichelementer regnet med 75 mm isolering. Opvarmede taghuse på bygning C er udført som let konstruktion med gipsbeklædning indvendig og trapezplade udvendigt. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld opmålt på stedet. Konstruktionstykkelse er målt og vurderet ved dør.		

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord i bygning D er iflg. tegningsmaterialet udført som massive betonvægge. Kældervæggene er isoleret udvendig med ca. 75 mm polystyrenplader. Der foreligger ingen præcis opbygning af kælderydervægge over terræn. Disse er antaget udført i sandwichelementer i samme stil som den øvrige ydervæg.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Ovenlys i tag i bygning A er monteret med tolags termoruder/acryl. Ovenlys er blændet nedefra og isoleret med Rockwool. Over trappeopgange mod øst og vest er der matterede ovenlys med 3 lag acryl. Vinduer på 1. sal i bygning A er udført i trærammer og trækarme monteret med tolags energiruder fra 2008 og 2013. Generelt er vinduer i bygning A udskiftet til nye energiruder. Primært mod nord i den oprindelige varmecentral og værksteder er de termoruder bibeholdt. Porte mod syd i bygning A er udført med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider. Portene er en del af et dobbelt uopvarmet vindfang. Vinduer i bygning C er generelt i god stand og udført i trærammer og trækarme. En mindre del af vinduespartierne er oplukkelige. Vinduerne er hovedsagligt udført med tolags termoruder. Midt i kantinen er der større glaspartier mod øst og vest som ligeledes er med termoruder. Rytterlys i tag i bygning C er monteret med nye energiruder fra 2012. Der er monteret fast solafskærmning oven på rytterlys. Ovenlyskupler i tag i bygning C er udskiftet til nye med 3 lag acryl i 2009. Vinduer i bygning D er udskiftet til nye vinduer monteret med energiruder fra 2013. Mod gård har energiruderne varm kant i plast og i på bygningens yderside varm kan i rustfrit stål. Vinduer i facaderne er afskærmet. Mod den indvendige gård og i "tårne" er der ingen solafskærmning. Yderdør ved reception er udført som automatisk skydedør. Vinduer i bygning E er udført som faste vinduer monteret med 3 lags energiruder. Ruderne er monteret i de oprindelige rammer. Ruderne er med solafskærmende glas. Vinduerne er monteret med solafskærmning stedvist suppleret med manuelt betjente indvendige plissegardiner. Der er monteret faste vinduespartier ved de fire trappeopgange som er med de oprindelige termoruder.		

Ovenlys i tag i bygning E er monteret med tolags termoruder/acryl. Rytterlys i tag i bygning E er monteret med tolags termoruder/acryl. Over trappeopgange i bygning E er der monteret skrå vinduer med tolags termoruder/acryl. Glastag i forbindelsesgange er monteret med tolags termoruder/acryl i faste rammer. Vinduer i forbindelsesgange er monteret i faste rammer monteret med tolags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af 2 lags termoruder i nordfacade på bygning A, hele bygning C samt yderdøre i bygning E. Energiruder skal have U-værdi mindre end 1,1 og være med varm kant.		38.100 kr. 17,12 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af ovenlys med tolags termorude i trappeopgange bygning E til nye ovenlys monteret med tolags energiruder/acryl.		1.400 kr. 0,53 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af ovenlys med tolags termorude i bygning E til ny ovenlys monteret med tolags eller tre lags energirude/acryl. Samt udskiftning af termoruder til nye energiruder i forbindelsesgange. I forbindelsesgange anbefales solafskærmende glas for reduktion af overtemperaturer om sommeren.		23.100 kr. 9,17 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
KÆLDERGULV Kældergulve i bygning A er ifølge det udleverede tegningsmateriale udført som vinylgulve udlagt på 5 cm pudslag, 12 cm beton med ca. 7 cm underliggende isolering. Konstruktionen er udlagt på ca. 15 cm kapilarbrydende lag. Konstruktionerne i beregninger forudsættes at leve op til kravene fra bygningsreglementet på opførelsestidspunktet svarende til 0,30 W/(m²K). Kælderydervægge mod jord i bygning A er iflg. tegningsmaterialet udført som massive betonvægge. Kældervæggene er isoleret udvendig med ca. 75 mm polystyrenplader. Et enkelt værksted i kælderen i bygning A er opvarmet med kalorifere. Etageadskillelse mellem kælderen og underetagen består iflg. tegningsmaterialet af 23 cm jernbeton med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er uisoleret. Terrændæk og kældergulve i bygning C er ifølge det udleverede tegningsmateriale udført som vinylgulve udlagt på 5 cm pudslag, 12 cm beton med ca. 7 cm underliggende isolering. Konstruktionen er udlagt på ca. 15 cm kapilarbrydende lag. Der er i beregninger forudsat at konstruktionen lever op til kravene fra		

bygningsreglementet på opførelsestidspunktet svarende til 0,30 W/(m² x K).
Kælderydervægge mod jord i bygning C er iflg. tegningsmaterialet udført som massive betonvægge. Kældervæggene er isoleret udvendig med ca. 75 mm polystyrenplader.

Etageadskillelse mod underetage i bygning D består iflg. tegningsmaterialet af 23 cm jernbeton med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er uisoleret.

Kælderydervægge mod jord er iflg. tegningsmaterialet udført som massive betonvægge. Kældervæggene er isoleret udvendig med ca. 75 mm polystyrenplader.

I bygning E er der kældervægge over terræn mod den indvendige gård. Der foreligger ingen præcis opbygning af kælderydervægge over terræn. Disse er antaget udført i sandwichelementer i samme stil som den øvrige ydervæg.

Etageadskillelse mellem kælderen og den uopvarmede underetage i bygning E består iflg. tegningsmaterialet af 23 cm jenrbeton med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er uisoleret.

Kældergulve i bygning E er ifølge det udleverede tegningsmateriale udført som vinylgulve udlagt på 5 cm pudslag, 12 cm beton med ca. 7 cm underliggende isolering. Konstruktionen er udlagt på ca. 15 cm kapilarbrydende lag.

Det forudsættes i beregninger, at konstruktionen lever op til kravene fra bygningsreglementet på opførelsestidspunktet svarende til 0,30 W/(m² x K).
Gulve i forbindelsesgange er ifølge det udleverede tegningsmateriale udført som vinylgulve udlagt på 5 cm pudslag, 12 cm beton med ca. 7 cm underliggende isolering. Konstruktionen er udlagt på ca. 15 cm kapilarbrydende lag.

Konstruktionen beregnes ud fra at den lever op til kravene fra Bygningsreglementet på opførelsestidspunktet svarende til 0,30 W/m²K.
Opbygningen af etageadskillelser mod det fri i forbindelsesgange kendes ikke. Der foreligger intet tegningsmateriale over konstruktionerne og konstruktionernes opbygning kunne ikke konstateres ved gennemgangen. Det antages at konstruktion er isoleret svarende til en U-værdi på 0,3 W/m²K svarende til krav på opførelsestidspunktet.

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION I bygning A er alle ventilationsanlæg, med undtagelse af mindre anlæg, der betjener vindfang, udskiftet til nye ventilationsanlæg med rotorveksler. Endvidere er 6 ældre anlæg AVEI 01-06 erstattet og samlet i ét nyt anlæg. Alle anlæg er bestykket med køle- og varmeflader. Et nyt 4000 m³ udsugningsanlæg er under etablering med væskekoblet genvinding til yderligere nyt anlæg. Varmecentral er naturligt ventileret. I bygning C er ventilationsanlæggene udført som separate indblæsnings- og udsugningsanlæg der derfor ikke har varmegenvinding. Indblæsningsanlæg er ældre Fläkt anlæg fra opførelsen placeret i kælderen og tagventilatorer er ligeledes oprindelige Nuaire tagventilatorer placeret på taget monteret med fjederbelastede klapspjæld.		

Anlæggene kører tidsstyret via CTS. Generel drifstid er fra kl. 6-15.

Ventilationsanlæggene som betjener selve spiseområdet er ældre Fläkt anlæg fra 1986, som har varmegenvinding med roterende veksler, men i øvrigt er bestykket med de oprindelige ventilatorer og pumper.
Der i alle ventilations- og indblæsningsanlæg indbygget køleflader.
Aggregaterne ventilerer luften med CAV (constant air volume) idet der ikke er frekvensomformere på anlæg.
Luftmængden over spiseområdet er i stedet kontrolleret ved at anlæg CVEI 10, 11, 12 og 13 kører på skift, således at kun 2 anlæg er i drift samtidig hhv. 2 og 3 dage om ugen.

I bygning D består ventilationen primært af nye aggregater fra 2010 og 2011 med rotorveksler og VAV. Aggregater er af fabrikat Danvent og placeret i taghuse. Også ventilation af garderobe og toiletter er forsynet med varmegenvinding med krydsveksler i nye Exhausto anlæg ligeledes placeret i taghus.

Alle nye anlæg er bestykket med køleflade og anlæg DVEI 60 anvendes i øvrigt til natkøl for reduktion af kølebehovet i løbet af dagen.
Anlæggene kører tidsstyret via CTS. Generel driftstid er fra kl. 5-18

Anlæg DVEI 36, 40 og 41 er stadig ældre anlæg med recirkulation med friskluftstilførsel, men med reducerede driftstider som gør dem mindre rentable at skifte. Dog har anlæg DVEI 40 en driftstid på 24 timer idet anlægget betjener vagtstue.

Øvrige ventilationsanlæg betjener maskinstuer i kælder og er derfor ikke medregnet i energimærket.
I bygning E består ventilationen primært af nye aggregater med roterende varmevekslere. Disse anlæg er fra 2007. Derudover er oprindelige anlæg, som alle er placeret i kælder, eftermonteret med roterende veksler.
Nye anlæg er placeret i taghuse over nord- og sydfløj og er af fabrikat Systemair.
Alle anlæg er forsynet med varme- og køleflader.

Den generelle driftstid er indstillet via CTS fra kl. 5 - 18.
Anlæg der betjener arkiver o.l. er dog kun i drift fra kl. 6 - 8 og fra kl. 16-18.

Der er desuden en række ventilationsanlæg med recirkulation uden varmegenvinding.
Enkelte af disse anlæg er uden friskluftforsyning og leverer således kun opvarmning.

I aggregater med varmegenvending via roterende varmevekslere styres luften hovedsageligt med VAV (variable air volume). En mindre del af aggregaterne i bygning E, som er ældre anlæg placeret i underetagen, er med CAV styring (constant air volume).

Luftskiftet i kontorerne er generelt som målsætning 3-4 gange i timen, svarende til 9-12 m³/time pr. m², svarende til 2,5-3,3 l/s pr. m² som er anvendt ved beregningen medmindre der er tale om særlige rum med højere luftskifter såsom køkken og opvask.

Forbindelsesgange mellem bygning A, C og E er naturligt ventilerede ved oplukkelige tagvinduer og i øvrigt ved infiltration gennem utætheder i klimaskærm samt mod tilstødende bygninger.

I de områder af bygningen der ikke er mekanisk ventilerede er der regnet med naturlig ventilation. Da dette primært er kældre og sekundære rum er der regnet med et lavere luftskifte. Derudover er bygningen som følge af de nye vinduer generelt tæt, og konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er nye og dermed rimelig intakte.		
FORBEDRING Eksisterende recirkulations anlæg DVEI40 i bygning D, udskiftes til nyt aggregat med rotorveksler og nye ventilatorer med PM motorer med bedre virkningsgrad.	250.000 kr.	58.700 kr. 22,02 ton CO_2
FORBEDRING Indblæsnings og udsugningsanlæg uden varmegenvinding i bygning C erstattes af nye anlæg med varmegenvinding. Udsugningsventilatorer på taget af bygning C fjernes i forbindelse med etablering af nye balancerede anlæg og huller i taget lukkes.	2.500.000 kr.	130.400 kr. 54,30 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Renovering af ventilationsanlæg CVEI10-14 over spiseområde ved udskiftning af gamle remtrukne ventilatorer til ny direkte drevne kammerventilatorer med PM motorer og frekvensomformere.		11.000 kr. 3,63 ton CO_2

KØLING Der er i alle bygninger og kontorområder komfortkøl i som sker via køleflader i ventilationsanlæggene i en lukket vandkøling. Kondensatorer er placeret i kølegård midt i bygning A og på taget af bygning D.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isolerede varmevekslere og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. I varmecentral er opstillet 3 stk. 800 kW vekslere af fabrikat Swep. Det styres via CTS anlæg hvor mange af de 3 vekslere der er i drift og så antallet af driftstimer pr. veksler fordeles ligeligt samt ønsket fremløbstemperatur. Brugsvandsvekslere på varmeanlæg forsynes også via vekslere som derfor skal levere min. 65 gr. fremløbstemperatur og der skal altid være mindst en veksler i drift. Bygningen forsynes med fjernvarme fra varmecentral placeret i bygning A.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsanlæg er ombygget til 2-strengsanlæg for hovedpartens (> 90 %) vedkommende og de fleste radiatorer er udskiftet til nye. Kun langs enkelte facader er varmeanlægget ikke ombygget til 2-strengs anlæg.		
FORBEDRING Der er flere steder på varmeanlægget, nogle af de oprindelige dobbeltshunte, som sender uudnyttet centralvarmevand direkte retur til varmecentralen, og er væsentlig årsag til dårlig afkøling og udnyttelse af varmeanlæg. Samtidig skal alle varmekurver i CTS anlægget tilpasses bygningerne efter udskiftning af vinduer, ruder og ventilationsanlæg.	120.000 kr.	8.600 kr. 3,24 ton CO_2
VARMERØR Hovedvarmefordelingsrør i kælder som forsyner bygning C, D og E inkl. varmtvandsvekslere er udført i rørdimensioner fra 89 - 220 mm stålrør isoleret med 50 mm mineraluld og beklædt med lærred. Der er regnet med 150 mm rør i gennemsnit. I bygning D er hovedledninger til de to varmevekslere til produktion af varmt brugsvand udført som DN65 til DN80 rør udført i stål. Rørene er i gennemsnit isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING Der etableres udetemperatur kompensering på hovedvarmeledninger i kælder, som af hensyn til lokal brugsvandsopvarmning kører med fuld temperatur hele året. Samtidig etableres mindre rør, til forsyning af varmevekslere. I forbindelse med fjernvarmeprojekt tilsluttes disse rør på primærsiden.	500.000 kr.	17.400 kr. 6,67 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER Hovedfordelingspumper er 2 stk. Grundfos trykstyrede LTE pumper, der kører skiftevis. Pumperne er på 5,5 kW stk.		

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

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning i bygning A består af stålrør i varierende størrelser. Afgreninger og rør på etagerne er udført i varierende størrelser fra DN65 til DN25. Der er regnet med 1½" i gennemsnit på frem og 3/4" i gennemsnit på cirkulation. Ved tappesteder er rør udført som kobberrør. Rørene er gennemsnitligt isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning i bygning C består af stålrør i varierende størrelser. Iflg. tegningsmaterialet er hovedledninger i kælder udført som DN50 rør. Afgreninger og rør på etagerne er udført i varierende størrelser. Der er regnet med 1½" rør i gennemsnit for forsyning og 3/4" i gennemsnit på cirkulation. Ved tapsteder er rør udført som kobberrør. Rørene er gennemsnitligt isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning i bygning D består af stålrør i varierende størrelser. Iflg. tegningsmaterialet er rør fra varmevekslere på etagerne udført i varierende størrelser fra DN25 til DN65. Ved tappesteder er rør udført som kobberrør. Rørene er gennemsnitligt isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning i bygning E består af stålrør i varierende størrelser. Iflg. tegningsmaterialet er hovedledninger i underetage udført som DN40 til DN100 rør. Afgreninger og rør på etagerne er udført i varierende størrelser fra DN25 til DN40. Ved tappesteder er rør udført som kobberrør. Rørene er gennemsnitligt isoleret med 30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning bygning A og C er monteret en pumpe af fabrikat Grundfos, Type Magna, 37 W På varmtvandsrør og cirkulationsledning er der i bygning D monteret to automatisk modulerende pumper med en effekt på 9-130 W. Pumperne er af fabrikat Wilo type Stratos-Z 25/1-8. På cirkulationsledning i bygning E er monteret en pumpe af fabrikat Grundfos, Type Magna 25-40 med en maks. effekt på 37 W.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i alle bygninger via nye gennemstrømningsvandvarmere placeret i kælder. Vandvarmere forsynes med varme fra kedelcentral i bygning A via hovedfordelingsrør.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING En del af kontorbelysningen i bygning A er udført som nyere tre-rørsarmaturer monteret med 3 x 14 W lysrør af typen TL5. Armaturerne har en god virkningsgrad. Belysning styres vha. bevægelsesmeldere. Der regnes med en belysningseffekt på 4,21 W/m². Belysningen på gangarealer i bygning A består primært af armaturer monteret TL-E rør med en effekt på 32 W. Armaturet er monteret med et ældre gitter der gengiver lyset dårligt. Der er ingen styring af belysningen. Der regnes med en installeret effekt på 5,26 W/m². Belysningen i en mindre del af gangarealer i bygning A består af armaturer med nyere tre-rørsarmaturer monteret med 3 x 14 W lysrør af typen TL5. Armaturerne har en god virkningsgrad. Belysningen er uden styring og brænder formentlig konstant i bygningens brugstid. Der er regnet med en installeret effekt på 4,21 W/m². En stor del af kontorbelysningen på 1. sal i bygning A er udskiftet til nye LED armaturer af typen Philips PowerBalance Reces 48 W. Styring sker ved bevægelsesmeldere og dagslyssølere. Der regnes med en belysningseffekt på 3,8 W/m². Belysning i spiseområde i bygning C består af åbne armaturer uden gitter med pl-rør. I alt 16 armaturer á 9 W pr. 4,8 x 4,8 m modul. Lyset er styret med bevægelsesmeldere. Der er regnet med en belysningseffekt på 7,6 W/m². I gangareal foran gæstespisestuer og omkring køkkenet frem til serveringsområde er der monteret nye tre-rørsarmaturer med 3 x 14 W TL5 rør og HF-forkoblinger og god virkningsgrad. Der er bevægelsesmeldere i området. I køkken og serveringsområde i bygning C er belysningen primært bestående af et- og to-rørsarmaturer med konventionelle forkoblinger og 36 W lysrør. Belysningen styres manuelt med on/off kontakter. Belysningseffekt er udregnet til 7,1 W/m². I gæstespisestuer i bygning C består belysningen primært af ældre 4-rørsarmaturer med 18 W lysrør og konventionel forkobling. Der er beregnet en belysningseffekt på 12,2 W/m². En stor del af kontorbelysningen i stueetagen i bygning D er udført som nyere tre-rørsarmaturer monteret med 3 x 14 W lysrør af typen TL5. Armaturerne har en god virkningsgrad. Der er almindelige on/off kontakter til styring af belysningen. Der regnes med en belysningseffekt på 4,21 W/m². Der er dagslysstyring på belysningen i zoner langs vinduer. I stueetagen i bygning D er der i midten af bygningen udført 12 kvadratiske "tårne" så der kan komme dagslys ind til midten af bygningen. Ved hvert "tårn" er monteret 8		

stk. 36 W lysrør i nye armaturer med up/down light. Der er derudover monteret 315 armaturer med dynamisk lys i stueetagen i bygning D. Belysningen ændres over arbejdsdagen og veksler mellem "kold" og "varm" belysning. I hvert armatur er monteret 6 x 14 W lysrør af TL5 typen. En stor del af kontorbelysningen i stueetagen og den primære del af kontorbelysningen på 1. sal samt gangbelysning og i trappeopgange i bygning D er udskiftet til nye Philips PowerBalance Reces 48 W LED armaturer. Der er PIR og dagslysstyring. Der regnes med en belysningseffekt på 3,85 W/m². Belysningen på toiletter i bygning D består dels af armaturer monteret TL-E rør med en effekt på 32 W som er under udskiftning og dels af Lumitech EyLed 17 W armaturer med indbygget PIR. Ca. halvdelen af armaturer er skiftet og armaturer til den øvrige del er indkøbt til montering. Der er derfor udelukkende regnet med de nye armaturer. Der regnes med en installeret effekt på 8 W/m². På 1. sal i bygning D er en mindre del af belysningen udført som nye armaturer med 2 x 28 W lysrør og god virkningsgrad. Belysningseffekten er udregnet til 5,6 W/m². Belysningen i kontorlokaler i bygning E i stueetagen og 1. sal er udskiftet til nye et-rørs Fagerhult armaturer af typen Ten Line med HF forkoblinger og 28 W lysrør. Der er styring med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i zonen. Der er beregenet en belysningseffekt på 4,98 W/m². Belysningen i kontorlokaler i bygning E i parterreetagen er udført som ældre et-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger og 36 W lysrør. Der er ingen styring med dagslysstyring eller bevægelsesmeldere. Der er beregnet en belysningseffekt på 7,28 W/m². Runde armaturer i fordelingsområder i hjørner af bygning E er udskiftet til nye med LED lyskilder. Lyskilden er på 30 W, men er dæmpet i gangområdet til ca. 10 W pr. armatur. Belysningen i forbindelsesgange består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Lysrør er på 36 W. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Armaturerne er placeret under den del af taget hvor der ikke er glas. Belysningsniveauet er beregnet til 5,52 W/m².		
FORBEDRING Ældre armaturer i gæstespisestuer udskiftes til nye LED armaturer med PIR og dagslysstyring.	50.000 kr.	3.500 kr. 1,10 ton CO_2

APPARATER I varmecentral er opstillet ekspansionsbeholder, der holder tryk i varmeanlægget vha. damptryk som genereres via 6 kW el-patron. Der er ikke opstillet forslag da det ikke kan beregnes og ny ekspansionsbeholder er etableret i ny fjernvarmecentral i kælder.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på bygning A. Det foreslås at der monteres solceller med et areal på ca. 600 kvm. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. Det foreslås at der monteres solceller på flade tage. Det er opgjort at der kan monteres ca. 400 m² + 800 m² + 2 x 300 m², i alt ca. 1.800 m² på taget af bygning A, D og E. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	6.000.000 kr.	562.600 kr. 247,01 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omfatter Ejby Industrivej 41, 2600 Glostrup

Energimærket omfatter en ejendom, der består af 6 bygninger. De 5 er forbundet med forbindelsesgange, mens den sidste (lægehuset) er beliggende for sig. Bygningerne har op til to etager samt kælder og underkælder.

Energimærket omfatter:

- BBR-bygningsnr. 1: Blok A, opført i 1981 og om/tilbygget i 1989. Samlet BBR-erhvervsareal 3.721 m².
- BBR-bygningsnr. 2: Blok B, opført i 1981. Samlet BBR-erhvervsareal 72 m².
- BBR-bygningsnr. 3: Blok C (Kantinebygning), opført i 1981 og om/tilbygget i 1988. Samlet BBR-erhvervsareal 2.197 m².
- BBR-bygningsnr. 4: Blok D, opført i 1981 og om/tilbygget i 1989. Samlet BBR-erhvervsareal 11.830 m².
- BBR-bygningsnr. 13: Blok E, opført i 1988. Samlet BBR-erhvervsareal (inkl. teknikrum i kælder) 11.314 m².
- BBR-bygningsnr. 14: Forbindelsesgang, opført i 1988. Samlet BBR-erhversareal 350 m².

Bygningerne har undergået omfattende energirenoveringer i perioden 2008-2015, som bl.a. omfatter:
- Udskiftning og optimering af ventilationsanlæg. Etablering af nye anlæg pågår fortsat i bygning A.
- Udskiftning af ruder/vinduer til nye med energiruder, undtaget herfra er bygning C
- Udskiftning af ineffektive belysningsanlæg til nye LED baserede armaturer og etablering af bevægelsesmeldere og dagslysstyring.

Blok A-E og forbindelsegangen har en fælles varmecentral, der er placeret i opvarmet kælder i Blok E. Varmecentral er konverteret fra naturgas til fjernvarme.

De samlede opvarmede erhvervsarealer er i følge BBR-meddelelsen 29.645 m² (anvendelseskode 320).

Bygningerne er indrettet til kontorlokaler (anvendelseskode 320) og brugstiden er sat til hverdage fra 7:00 - 17:00, dvs. ca. 50 timer/uge.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen. Af sikkerhedsmæssige årsager var der ikke adgang til Blok C.

Baggrunden for energimærkningen er besigtigelser af ejendommen og gennemgang af plantegninger af byggeriet samt det eksisterende energimærke. Herudover oplysninger omkring tagbelægning, og isoleringstykkelse, på blok A og D samt datablade omhandlende vinduer og glas i bygning A+E.

Hvor der har været uoverensstemmelse mellem tegningsmaterialet og de faktiske forhold, er taget udgangspunkt i de faktiske forhold og opmålinger på stedet.

Energimærket er udarbejdet efter retningslinjerne i gældende Håndbog for Energikonsulenter med efterfølgende opdateringer. Ejendommen energimærkes efter retningslinjerne for "Energimærkning af flerfamiliehuse, handels-, service og offentlige bygninger ".

Besparelsesforslag med en tilbagebetalingstid over ca. 50 år er individuelt vurderet, og er kun medtaget, hvis det er fornuftigt i forhold til andre besparelsesforslag eller efter ønske fra ejendommens ejer.

Energimærkningen er udført af: Christian Lundstrøm, internt sagsnummer: 33.3000.79

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

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

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

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Fladt tag	Udvendig efterisolering af fladt tag i forbindelsesbygning med 250 mm. isolering	25.000 kr.	2,22 MWh Fjernvarme	700 kr.
Ventilation	Udskiftning af recirkulationsaggregat DVEI40 med nyt ventilationsanlæg	250.000 kr.	70,26 MWh Fjernvarme 18.275 kWh Elektricitet	58.700 kr.
Ventilation	Indblæsnings og udsugningsanlæg uden varmegenvinding i bygning C erstattes af nye anlæg og Udsugningsventilatorer uden genvinding fjernes i forbindelse med etablering af balancerede anlæg	2.500.000 kr.	301,05 MWh Fjernvarme 17.879 kWh Elektricitet	130.400 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordeling	Demontering af dobbeltshunte på blandekredse og Indstilling af varmekurver	120.000 kr.	11,36 MWh Fjernvarme 2.474 kWh Elektricitet	8.600 kr.

Varmerør	Etablering af udetemperatur kompensering på hovedledning og separat varmeforsyning til varmtvandsvekslere	500.000 kr.	24,67 MWh Fjernvarme 4.818 kWh Elektricitet	17.400 kr.

El

Belysning	Udskiftning af belysning i gæstespisestuer bygning C	50.000 kr.	-0,93 MWh Fjernvarme 1.863 kWh Elektricitet	3.500 kr.
Solceller	Montage af nye solceller på flade tage	6.000.000 kr.	242.169 kWh Elektricitet 130.399 kWh Elektricitet overskud fra solceller	562.600 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			
Vinduer	Udskiftning af resterende termoruder i bygning C og A til energiruder med varm kant	121,95 MWh Fjernvarme -109 kWh Elektricitet	38.100 kr.
Vinduer	Udskiftning af rytterlys bygning E med tolags termoruder	2,30 MWh Fjernvarme 313 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Vinduer	Udskiftning af ovenlys over trappeopgange med to-lags ruder	41,71 MWh Fjernvarme 4.960 kWh Elektricitet	23.100 kr.
Ventilation	Renovering af ventilationsanlæg CVEI 10-14 over spiseområde	5.478 kWh Elektricitet	11.000 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning A

Adresse .....Ejby Industrivej 41
BBR nr.....161-9288-1
Bygningens anvendelse .....Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år.....1981
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....3721 m²
Opvarmet bygningsareal.....6309 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 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.

Naturgas

Varmeudgifter .....2.165.785 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....283.969,0 m³ Naturgas
Aflæst periode.....01-01-2014 til 31-12-2014

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 .....2.488.271 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....2.488.271 kr. pr. år
Varmeforbrug.....326.252,1 m³ Naturgas
CO2 udledning.....732,11 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning C (kantine)

Adresse .....Ejby Industrivej 41
BBR nr.....161-9288-3
Bygningens anvendelse .....Kontor, handel, lager, herunder offentlig

Opførelses år.....1981
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....2197 m²
Opvarmet bygningsareal.....2540 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

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

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

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

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning D
Adresse .....Ejby Industrivej 41
BBR nr.....161-9288-4
Bygningens anvendelse .....Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år.....1981
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....11830 m²
Opvarmet bygningsareal.....17652 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

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

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

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

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning E
Adresse .....Ejby Industrivej 41
BBR nr.....161-9288-13
Bygningens anvendelse .....Kontor, handel, lager, herunder offentlig

Opførelses år.....1988
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....11314 m²
Opvarmet bygningsareal.....11722 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

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

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

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

BYGNINGSBESKRIVELSE

Forbindelsesgange
Adresse .....Ejby Industrivej 41
BBR nr.....161-9288-14
Bygningens anvendelse .....Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år.....1988
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....350 m²
Opvarmet bygningsareal.....406 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....G
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....G
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....G

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 beregnede naturgasforbrug på 329.971 m³ er lidt større end det graddagekorrigerede oplyste forbrug på 326.252 m³. Dette kommer bl.a. an på mængden af varmeafgivelse fra computere, servere o.l.

BBR-udskriften anfører, at der er:
- et bebygget areal på 14.399 m².
- et kælderareal på 15.783 m².
- et boligareal på 0 m² og erhvervsareal på 29.412 m².

Det opvarmede areal er opgjort til til: 38.629 m².

Det er ejerens ansvar, at oplysningerne i BBR stemmer med de faktiske forhold.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Vi har fået følgende forbrugsoplysninger fra driftspersonalet på ejendommen:

- Gasforbruget i 2014 var på 283.969 m³.
- Koldtvandsforbruget i 2014 var på 10.522 m³ inkl. varmt brugsvand.
- Elforbrug i 2014 var 3.442 MWh hertil kommer datacenter forbrug 14.159 MWh (I alt: 17.601 MWh)

Der registreres ikke selvstændigt forbrug af varmt vand. Det tilrådes at der registreres varmtvandsforbrug ved hjælp af varmtvandsmålerne.

I ejendomme hvor der ikke måles forbrug af varmt vand, skal energikonsulenten skønne et årligt forbrug af varmt brugsvand.

For ejendommen er der skønnet følgende varmtvandsforbrug:
67 liter pr. m²/år i bygninger uden bad/køkken og 100 liter pr. m²/år for kantinebygningen.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....314,12 kr. per MWh
246.188 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,00 kr. per kWh

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.energistyrelsen.dk/forbruger finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Sweco Danmark A/S
Granskoven 8, 2600 Glostrup
www.sweco.dk
hgj@grontmij.dk
tlf. 72 207 207

Ved energikonsulent
Hans Jørgen Hagstrøm

KLAGEMULIGHEDER

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

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

Reglerne fremgår af §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Ejby Industrivej 41
2600 Glostrup

Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 22. december 2015 til den 22. december 2025

Energimærkningsnummer 311151593

Energimærke

Bygning A
Ejby Industrivej 41
2600 Glostrup

Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 22. december 2015 til den 22. december 2025

Energimærkningsnummer 311151593

Energimærke

Bygning C (kantine)
Ejby Industrivej 41
2600 Glostrup

Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 22. december 2015 til den 22. december 2025

Energimærkningsnummer 311151593

Energimærke

Bygning D
Ejby Industrivej 41
2600 Glostrup

Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 22. december 2015 til den 22. december 2025

Energimærkningsnummer 311151593

Energimærke

Bygning E
Ejby Industrivej 41
2600 Glostrup

Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 22. december 2015 til den 22. december 2025

Energimærkningsnummer 311151593

Energimærke

Forbindelsesgange
Ejby Industrivej 41
2600 Glostrup

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 22. december 2015 til den 22. december 2025

Energimærkningsnummer 311151593