SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Jernbanevej 65
5210 Odense NV

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 3. september 2015
Til den 3. september 2025.

Energimærkningsnummer 311155046

Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

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

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

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

Energistyrelsen

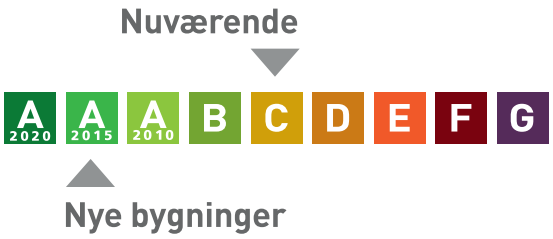
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

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



Årligt varmeforbrug

487.740 kWh fjernvarme	289.421 kr
Samlet energiudgift	289.421 kr
Samlet CO_2 udledning	68,77 ton

BYGNINGEN

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

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

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR15, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Kælderdæk mod det fri Kælderdæk mod det fri skønnes udført med isolering svarende til 50 mm. Der er nedhængt loft flere steder i kælder, blandt andet i serviceledekontor. Der er ingen konstruktionsdetaljer der viser opbygningerne så det er udelukkene et skøn af konstruktions- og isoleringsforhold ud fra opførelsestidspunktet, dog er der et enkelt sted synligt over nedhængt loft og der er ingen isolering på underside. Det er dog i lokale som ligger under opvarmet stueetage, hvorfor det kan være der er isolering i områder mod det fri.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering af kælderloft mod det fri med opklæbning af 200 mm isolering. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. Det bør undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen. Eksisterende plader skal nedtages og genopsættes efterfølgende.		8.800 kr. 2,35 ton CO_2

FLADT TAG Tag over udhæng stueetag Det flade tag (built-up tag) skønnes isoleret med ialt 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Tag over 2. sal Det flade tag (built-up tag) skønnes isoleret med 200 mm mineraluld. Det forudsættes at der oprindeligt er isoleret med ca. 100 mm og senere efterisoleret med 100 mm indvendigt, eller ovenpå eksisterende såfremt der var plads til det. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Tag over 3. sal		

Tagopbygning over 3. sal er udført som flad konstruktion. Oprindeligt er der sandsynligvis isoleret med ca. 100 mm. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt hvor der antages at der er efterisoleret således at der ialt er ca. 200 mm. Det er sandsynligvis udført nedefra eftersom taget er udført med en form for kassetter i beton eller eternit. Tag over trappetårne Det flade tag (built-up tag) skønnes isoleret med ialt 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt hvor der antages at der er efterisoleret så der ialt er ca. 200 mm. Det er oplyst af serviceleder at der er udskiftet tagpap på hele bygningen i forbindelse med renovering, hvorvidt der er efterisoleret kunne ikke oplyses.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Stueetage Ydervægge i stueetage er udført i teglsten. Murstenes opbygning indikerer at der må være hulmur. Der er enkelte steder fortsat synlige teglsten indvendigt, men de fleste steder er der monteret indvendig pladebeklædning. Ydervægge er ved brystningspartier målt til ca. 48 cm. Hvor der er indvendig let væg er der målt ca. 10-15 cm. Ydervægge fra 1972 er opført med et krav til U-værdi på omkring 0,6-1,0 W/m²K - det vil sige at der både kan være opført i teglsten alene med hulrum og/eller med lidt varmeisolering i hulrum. Ud fra det øvrig omfang af renovering forudsættes, at der hvor der er konstateret uisoleret hulmur er efterisoleret med granulat. Ved brystninger på sydfacade er der foretaget mange reparationer af murværk og derfor forudsættes at der også er isoleret i hulrummet. I hulrum ved 48 cm væg forudsættes isolering ialt på 200mm i hulrum. I vægge der måler ca. 35 cm antages isoleringstykkelse på 100 mm. På indvendig side hvor der er monteret let væg forudsættes at der er efterisoleret med yderligere ca. 100 mm. på ydervægge. Isoleringstykkelsen for ydervægge fremgår ikke af tegningsmaterialet og konstruktions- og isoleringsforhold er derfor skønnet ud fra opførelsestidspunktet og renoveringstidspunkt og omfang. Der er et enkelt sted på tegning angivet hulmur. Ydervægge trappetårne Ydervægge er udført som ca. 35 cm mur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Det forudsættes at der er hulrum grundet stenenes forbandt. Det forudsættes at der er isolering i hulmure. Enten er der isolering fra opførelsestidpunkt eller også er		

der efterisoleret. Det er svært at se på murværket om der er efterisoleret fordi der er foretaget flere reparationer i murværk, men det kan også være isoleret indefra, blandt andet ser det ud til at der er fuget om indvendigt i det vestlige trappetårn især. Isoleringstykkelsen for ydervægge fremgår ikke af tegningsmaterialet og isoleringsevnen er derfor fastsat efter kravet fra opførelsestidspunktet.

MASSIVE YDERVÆGGE
Ydervægge ved postkontor
Det nye ydervægge i stueetage ved postkontor er oplyst nyopført i 2007.
Udvendigt er der teglsten, indvendigt er der let væg. Ydervægge er ikke bærende og derfor forudsættes at ydervægge er opført som skalmuret med indvendig isolering og let beklædning.
Der forudsættes en isoleringstykkelse på 250 mm.

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM
Vægge mod uopvarmet ventilationsrum i kælder er udført som 12 cm massiv og uisoleret teglvæg.

LETTE YDERVÆGGE
Ydervæg 1. og 2. sal
Ydervægge på 1. og 2. sal er opført som lette vægge mellem et bærende søjle bjælkesystem.
Udvendig på væg er monteret forplade af beton. Indvendigt er angivet at der er efterisoleret med ialt 200 mm isolering mellem slålægter og afsluttet med krydsfiner og gips.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Ydervæg 3. sal
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.
Ydervægge er opført som lette partier. Der er angivet på tegning at der er eftersioleret med 95 mm isolering og afsluttet indvendigt med krydsfiner og gips.
Udvendigt er der nyere aluminiumsplader.
Der forudsættes ialt 200 mm isolering svarende til øvrige etagers isolering.

KÆLDER YDERVÆGGE
Kælderydervægge mod jord er målt til ca. 48 cm ved vindueshul mod syd.
Der er dog indikeret på tegningsmateriale at der er hulrum i væg.
Det forudsættes at vægge mod jord er udført i beton med hulrum uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Kælderydervægge mod det fri er målt til ca. 48 cm. Indvendigt er der beton og udvendigt mursten. Der er dog indikeret på tegningsmateriale at der er hulrum.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Der er monteret træ-aluvinduer i hele bygningen. Alle vinduer og døre er monteret i 2016/2007 i forbindelse med renoveringen og er monteret med 2 lags energirude. Generelt er vinduer monteret som flerfags vinduer med et mindre oplukkeligt partier.		
YDERDØRE Yderdøre er monteret med ruder af 2 lags tenergirude		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etagedæk mod det fri Etageadskillelse består af betondæk med skønnet 100 mm. isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Det oplyses af serviceleder at man i forbindelse med renovering havde plader under dæk nede, men hvorvidt der blev isoleret og hvor meget kunne ikke oplyses.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af dæk mod det fri med 200 mm isolering. Eksisterende nedhængte plader på underside af etageadskillelse demonteres. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. Plader opsættes igen.		4.600 kr. 1,22 ton CO_2
KRYBEKÆLDER Gulv mod krybekælder/uopvarmet kælder er forudsat udført i betondæk og med klinkebeklædning på overetage. Der er forudsat isoleret med 50 mm mineraluld i konstruktionsopbygningen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Ny kantine Gulv mod krybekælder/uopvarmet kælder i nye kantineareal er forudsat udført i betondæk. Der er isoleret med 50 mm polystyren og afsluttet med klinkebeklædning på gulv. Der er forudsat isoleret med 50 mm mineraluld i konstruktionsopbygningen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		

KÆLDERGULV Kældergulv Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes at være isoleret med 50 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Kælder er naturligt ventileret i størstedelen af arealet. Trappetårne Naturlig ventilation Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 0,9 l/s/m2 Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203 Storrrumskontorer Anlæg: VE01 - Placeret på tag Betjener 3. sal - kontorer m.v. Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Roterende veksler Anlægstype: VAV - Danvent DV40 Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 2,6 l/s/m2 (maks 9790 m3/h) - tillæg for ventilation over 1,8 l/s m² El-varmeflade: Nej - vandvarmeflade og køleflade SEL-værdi: 2,1 kJ/m3 Automatik: Ja - CTS Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203 Storrrumskontorer Anlæg: VE02 - Placeret i kælder Betjener 2. sal - kontorer m.v. Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Roterende veksler Anlægstype: VAV - Danvent DV50 Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 2,8 l/s/m2 (maks 13.695 m3/h) -tillæg for ventilation over 1,8 l/s m² El-varmeflade: Nej - vandvarmeflade og køleflade SEL-værdi: 2,1 kJ/m3 Automatik: Ja - CTS Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203 Storrrumskontorer Anlæg: VE03 - Placeret i kælder Betjener 1. sal - kontorer m.v. Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Roterende veksler		

Anlægstype: VAV - DAnvent DV50
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 2,8 l/s/m2 vurderet (maks 13.695 m3/h) - tillæg for ventilation over 1,8 l/s m²
El-varmeflade: Nej - vandvarmeflade og køleflade
SEL-værdi: 2,1 kJ/m3
Automatik: Ja - CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203

Storrrumskontorer
Anlæg: VE04 - Placeret i kælder
Betjener stueetage - kontorer m.v. og kælder omklædning og kopi
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV - Danvent 40
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 3,6 l/s/m2 vurderet (max 10.500 m3/h) - tillæg for ventilation over 1,8 l/s m²
El-varmeflade: Nej - vandvarmeflade og køleflade
SEL-værdi: 2,1 kJ/m3
Automatik: Ja - CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203

Kantine - Køkken
Anlæg: VE05 - Placeret i kælder
Betjener kantinekøkken
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV - Danvent DV20
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 3,95 l/s/m2 vurderet (max 4.980 m3/h) - tillæg for ventilation over 1,8 l/s m²
El-varmeflade: Nej - vandvarmeflade og køleflade
SEL-værdi: 2,1 kJ/m3
Automatik: Ja - CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203

Kantineudvidelse
Anlæg: VE0x - Placeret i kælder
Betjener kantinekøkken
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 5,7 l/s/m2 forudsat (maks ydelse 3.600 m3/h) - tillæg for ventilation over 1,8 l/s m²
El-varmeflade: Nej - vandvarmeflade og køleflade
SEL-værdi: 2,1 kJ/m3
Automatik: Ja - CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203

VENTILATIONSKANALER Der er ført ventilationskanaler over tag. Kanallængde og dimension er skønnet ud fra bygningens geometri og kanalernes placering ud fra luftfoto. Der er ført ventilationskanaler i uopvarmet teknikrum. Kanallængde og dimension er skønnet ud fra bygningens geometri og kanalernes placering.		

KØLING Køling foregår via vandkølet køleflade, indbygget i samtlige ventilationsanlæg. Køleanlæg er placeret i teknikrum i kælder samt på taget. Køleanlæg forsyner alle ventilationsanlæg samt serverrum. Køling af serverrum indgår dog ikke i energimærket. Der er registreret Daikin anlæg i kælder benævnt som anlæg 2.1 og 2.2 samt 3.1 og 3.2 hver på 18,3 kW. Alle anlæg er fra 2006. På taget er registreret kondensatorer 4, 5, 6, 7, 9, 8 og 9.		

Internt varmetilskud

	Investering	Årlig besparelse
INTERNT VARMETILSKUD Der forudsættes et internt varmetilskud på 4 W/m² pr. person og 6 W/m² for apparatur.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der forslås ingen varmepumpe grundet relativ billig fjernvarme.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Der forslås ikke etablering af solvarme. Dette på grund af at det er en kontorbygning, hvor der er et lavt varmtvandsforbrug, samt at opvarmningskilden er relativ billig fjernvarme.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Fjernvarmestik frem til blandesløjfer er udført som ca. 2" stålrør. Rørene er isoleret med 25 mm isolering. Der er enkelte rør og ventiler som ikke er isoleret. Varmerør frem til ventilationsanlæg er udført som gennemsnitlig 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Rørlængde frem til ventilationsanlæg i teknikrum og tag skønnes ud fra bygningens geometri og anlæggenes placering. Det forudsættes at rør er udetemperatur kompenseret da der er CTS. Varmefordelingsrør ført i installationsgang er forudsat udført som gennemsnitlig 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 30 mm isolering. Rørlængde er skønnet ud fra bygningens geometri.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede varmefordelingsrør og venitler mv. op til 50 mm isolering, udført med rørskåle og kapper.	1.700 kr.	3.000 kr. 0,81 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget til radiatorer er monteret en Magna pumpe med en effekt på 450 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. På blandesløjfe til ventilationsanlæg VE01 er monteret en Grundfos Alpha 2 25-60 På blandesløjfe til ventilationsanlæg VE02 er monteret en Grundfos Alpha Pro 25-60 På blandesløjfe til ventilationsanlæg VE03 er monteret en Grundfos Alpha Pro 25-60 På blandesløjfe til ventilationsanlæg VE04 er monteret en Grundfos Alpha Pro 25-60 På blandesløjfe til ventilationsanlæg VE05 er monteret en Grundfos Alpha Pro 25-40 På blandesløjfe for varmtlufttæppe er monteret en Alpha Pro pumpe med en effekt på 50W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.		

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Der forudsættes et gennemsnitligt varmt brugsvandsforbrug på 67 l/m² pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som ca.3/4" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 25 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som ca. 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 25 mm isolering. Rørlængde er skønne ud fra bygningens geometri og tapstedernes placering.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe af fabrikat Grundfos, Type Alpha 2, autoadapt.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en ca. 500 l varmtvandsbeholder, isoleret med ca. 75 mm mineraluld. Der er registreret en lav beholdertemperatur på ca. 40 grader.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslåes installation af ny gennemstrømningsvandvarmer for at undgå varmetab fra en stor beholder. Herunder også for at opnå mere hensigtsmæssige temperaturer i brugsvandssystemet. Der forudsættes en pris på levering og montering på ialt 10.000 kr. Inkl. demontering og fjernelse af eksisterende beholder. Det skal undersøges om fjervarmeværket tillader veksler på brugvandssystemet forud for indhentning af tilbud.		400 kr. 0,10 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i storrumskontor består af loftarmaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i områderne. Belysningen i kantinen består af lysarmaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres efter efter bevægelse i zonen. Belysningen i smårumskontorer består af lysarmaturer med kompaktlysrørog højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i områderne. Belysningen i mødelokaler består af lysarmaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i områderne. Belysningen i de sekundære rum består af lysarmaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Belysningen i trappeopgange består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset styres med bevægelsesmeldere. Belysningsanlæggene i hele bygningen er monteret i forbindelse med renovering af ejendommen i 2007. Der er genreelt monteret styring i form af bevægelsessensor og/eller dagslysstyring. Belysningen i køkken består af lysarmaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres efter bevægelse i zonen. Belysning i gang i kælder er udført som lysarmaturer med T5-lysrør og højfrekvente forkoblinger. Betjening af belysning foregår med bevægelsesmeldere og/eller manuelt. Belysning i ventilationsrum er udført som lysarmaturer med lysrør og konventionelle forkoblinger. Betjening af belysning foregår med trappeautomat. Belysning i velkomstområde og opholdsarealer består af loftarmaturer med kompaktslysrør og bevægelsesmelder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Storrumskontorer Forslag til installering af nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget, som styres efter zoner i storrumskontorerne,mned mindre den eksisterende styring kan bruges til de nye belysningsarmaturer. Der forudsættes en pris på montering og levering inkl. nedtagning af eksisterende armaturer på 300 kr/m²		24.200 kr. 7,81 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på taget på et stativ så den optimale hældning kan opnås. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 80 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.	228.000 kr.	18.400 kr. 7,70 ton CO_2

VINDMØLLER Der er ingen vindmølle opstillet til forsyning af bygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningsbeskrivelse og anvendelse:
Nærværende energimærke er gældende for en erhvervsejendom, beliggende på adressen Jernbanevej 65, 5210 Odense NV.

Bygningen anvendes som kontor for forsikringsselskab GF Forsikring. Bygningen består af en bygning i 3 etager. Der er kælder under bygningen. Kælder er delvist opvarmet.

Bygningen er opført i 1972 - bygningen er gennemrenoveret i 2017 da GF Forsikring overtager ejendommen.
Renoveringer omfatter bl.a. nye vinduer og døre, efterisolering af facade og indvendig ny indretning med nyt automatisk belysningsanlæg og ventilation m.v.
Der er desuden udført tilbygning i stueplan med udvidelse af kantine og udførelse af "postkontor."

Utilgængelige rum:
Der var i forbindelse med besigtigelsen adgang til de fleste lokaler.
Seviceleder var til stede ved besigtigelsen. Desværre kunne han ikke oplyse om energiforberedringer af klimaskærmen ud over vinduer.

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

Tegningsmateriale:
Der er udleveret plantegninger af etagebygningen, men ingen snit- eller facadetegninger. Derfor er de fleste isoleringstykkelser skønnede ud fra besigtigelse og byggeskik fra bygningens opførelsestidspunkt og renoveringstidspunkt.

Brugstid:
Driftstiden for erhverv er oplyst til at være 5 dage om ugen fra 8-17. Rengøring starter dog op allerede kl. 5.00 men det ses bort fra i beregningen af en standard bygning.

Rumtemperatur:
Bygningen er forudsat opvarmet til 20 C°.

Tillæg:
Der er indregnet et tillæg for forøget luftskifte på ventilationen, eftersom dette energimærke skal illustrere energiforbrug for en standard bygning.

Forbrugsoplysninger:
Der er udleveret forbrugsoplysninger for fjernvarmeforbrug for perioden 01.01.2014 - 31.12.2014.

Driftsjournal:
Der er ikke udleveret driftsjournaler.

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

Forslag til energibesparelse:
Bygningens energimæssige stand er generelt set rimelig god, bygningens alder taget i betragtning.
Bygningen er gennemrenoveret i 2007 herunder inkl. energiforbredringer på klimaskærmen.
Der er således ikke angivet forslag til energibesparelser på klimaskærm.
Derudover er der monteret nyere belysning i bygningen inkl. styring efter bevægelse og daglys i samtlige rum.
Belysningen vil med de forudsætninger der er angivet i energimærket ikke være rentabelt at udskifte da der kun ses på 1 til 1 udskiftning, men ved en evt. projektering af nyt belysningsanlæg kan det godt vise sig rentabelt med udskiftning da valg af mere energieffektive armaturer også kan medføre færre antal armaturer - det kræver dog en nærmere analyse.

Det er muligt at gennemføre få energibesparende foranstaltninger i forbindelse med renovering.

Der kan være besparelsesforslag med tilbagebetalingstider på mere end 10 år, disse kan dog med rette udføres for bl.a. at opnå bedre komfort, øge ejendomsværdien eller signalere en grøn værdi af bygningen. Forslag som har meget lang tilbagebetalingstid er udeladt af rapporten fx. efterisolering af tag, såfremt der er 200 mm isolering i tagopbygningen.

Vedvarende energi:
Der er angivet forslag om montering af solceller.

Udførelse og indhentning af tilbud:
Før et eller flere forslag til besparelse udføres, anbefales det at få udarbejdet et defineret projekt på arbejdet. Der gøres opmærksom på, at der kan være behov for myndighedsgodkendelse.

Enhedspriser er vejledende og kan kun opnås i forbindelse med udførelse af større arbejder. Det anbefales, at indhente 1 eller flere tilbud.

Hvis alle rentable forslag gennemføres vil ejendommen fortsat være mærket C.

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
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm	1.700 kr.	4.910 kWh Fjernvarme 180 kWh Elektricitet	3.000 kr.
El				
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 12 kW	228.000 kr.	7.553 kWh Elektricitet 4.067 kWh Elektricitet overskud fra solceller	18.400 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

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

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

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Indvendig efterisolering af dæk mod det fri ved opklæbning med 100 mm isolering	18.900 kWh Fjernvarme -481 kWh Elektricitet	8.800 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etagedæk mod det fri med 200 mm isolering	9.780 kWh Fjernvarme -242 kWh Elektricitet	4.600 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsbeholder	Installation af ny gennemstrømningsvandvarmer	480 kWh Fjernvarme 53 kWh Elektricitet	400 kr.
El			
Belysning	Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder i storrumskontorer	-8.130 kWh Fjernvarme 13.512 kWh Elektricitet	24.200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Jernbanevej 65, 5210 Odense NV
BBR nr	461-636187-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	1972
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	5694 m²
Opvarmet bygningsareal	6222 m²
Heraf tagetage opvarmet	1134 m²
Heraf kælderetage opvarmet	830 m²
Uopvarmet kælderetage	371 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	66.250 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	130 kr. pr. år
Varmeforbrug	13.229,4 m³ Fjernvarme
Aflæst periode	31-12-2013 til 31-12-2014

Fjernvarme

Varmeudgifter	34.415 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	7.647,9 m³ Fjernvarme
Aflæst periode	31-12-2013 til 31-12-2014

Fjernvarme

Varmeudgifter	178.965 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	130 kr. pr. år
Varmeforbrug	1.590,80 GJ Fjernvarme
Aflæst periode	31-12-2013 til 31-12-2014

Fjernvarme

Varmeudgifter	103.455 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	919,60 GJ Fjernvarme
Aflæst periode	31-12-2013 til 31-12-2014

Fjernvarme

Varmeudgifter .....45.000 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....12,0 m³ Fjernvarme
Aflæst periode.....31-12-2013 til 31-12-2014

Fjernvarme
Varmeudgifter .....6.687 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....2,0 m³ Fjernvarme
Aflæst periode.....31-12-2013 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 .....497.584 kr. pr. år
Fast afgift .....260 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....497.844 kr. pr. år
Varmeforbrug.....15.140,7 m³ Fjernvarme
8.752,8 m³ Fjernvarme
1.820,62 GJ Fjernvarme
1.052,45 GJ Fjernvarme
13,7 m³ Fjernvarme
2,3 m³ Fjernvarme
CO2 udledning.....249,49 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer næsten overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk
Dog kan nævnes at det opvarmede areal i kælder antages større end det der er angivet i BBR, da kælder er i åben forbindelse med stueetage og da der er registreret flere radiatorer.
Derudover er der fortaget tilbygning i stueetagen af kantine i 2015.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste varmeforbrug kan ikke sammenlignes med det beregnede da enhederne ikke er ens.
Såfremt det beregnede forbrug afviger fra det faktiske kan skyldes at de beregningsmæssige forudsætninger afviger fra de reelle forhold og bygningens anvendelse, herunder brugstider og brugsmønstre.
Der kan også være forskelle på de skønnede og de faktiske isoleringstykkelser i de bygningsdele, der ikke er tilgængelige ved besigtigelsen eller fremgår af tegningsmateriale.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....0,52 kr. per kWh
37.825 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,10 kr. per kWh

EL:
Ud fra forbrugsoplysninger på EL er prisen angivet til ca. 2,1 kr. pr. kWh el inkl. afgifter og moms.

Fjernvarme:
Fjernvarme hentes automatisk direkte gennem beregningsprogrammet Energy10 - efter oplysninger fra energiselskabet Fjernvarme Fyn.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

FIRMA

Firmanummer 600299
CVR-nummer 64045628

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

Ved energikonsulent
Stine Groth Berntsen

KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

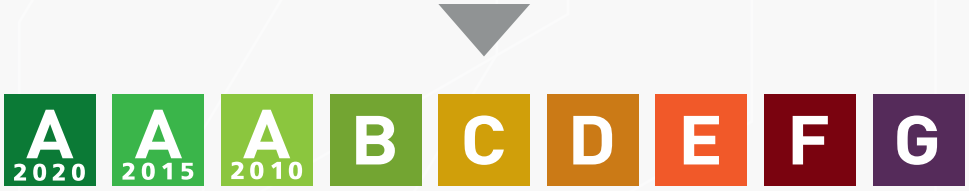
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Jernbanevej 65
5210 Odense NV



Energistyrelsen

Gyldig fra den 3. september 2015 til den 3. september 2025

Energimærkningsnummer 311155046