SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Region Hovedstadens Apotek
Marielundvej 25
2730 Herlev



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 4. marts 2014
Til den 4. marts 2024.

Energimærkningsnummer 311040947

ENERGI STYRELSEN

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

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

Med venlig hilsen

Michael Hansen

EKJ Rådgivende Ingeniører AS
Blegdamsvej 58, 2100 København Ø

info@ekj.dk
tlf. 33111414

Mulighederne for Marielundvej 25, 2730 Herlev

Varmt vand

	Investering*	Årlig besparelse
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 330 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard, type EV 5-125-4VZ		
FORBEDRING Cirkulationspumpen på varmtvandssystemet udskiftes til en pumpe med en lavere effekt.	10.000 kr.	1.900 kr. 0,76 ton CO_2

El

	Investering*	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på 1.800 m² tagfacade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. Tilbagebetalingstiden for forslaget skønnes større end 10 år. Det kan alligevel anbefales at få solcelleanlægget etableret, da der forventes stigende elpriser fremover som sænker tilbagebetalingstiden for investeringen.	5.180.000 kr.	421.300 kr. 171,35 ton CO_2

BELYSNING Rum 7 - Stue etage - Kontor Afsnit F Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af gamle 2-rørsarmaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Rum 7 - Stue etage - Kontor Afsnit F Udskiftning af armatur. Eksisterende installation genanvendes og forsynes med dagslysstyring og bevægelsessensor.	30.000 kr.	3.200 kr. 1,44 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

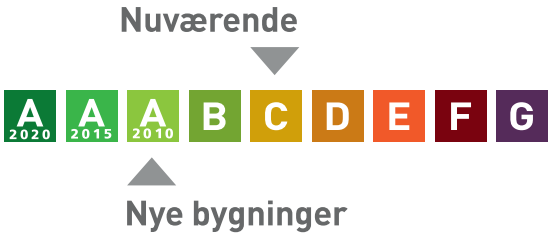
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010

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



Beregnet varmeforbrug pr. år
934,59 MWh Fjernvarme
771.385 kr.
131,78 ton CO_2 udledning

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 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 Fladt tag i oprindelig bygning fra 1977 samt den nyere tilbygning, skønnes isoleret i henhold til kravene i bygningsreglementet på opførelsestidspunktet. Det flade og skrå tag i det store gangareal i midten af bygningen er efterisoleret.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæg i oprindelig bygning fra 1977 er 240 mm isolerede betonelementer.		
LETTE YDERVÆGGE Ydervæg i tilbygning skønnes isoleret i henhold til kravene i bygningsreglementet på opførelsestidspunktet.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervæg mod jord i oprindelig bygning fra 1977 er 400 mm betonvægge. Væggene antages at være isoleret efter bygningsreglementets krav.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne i den oprindelige bygning fra 1977 er flerfagsvinduer i hvidmalet træ, enten med energiglas eller termoglas. I kælderen er vinduerne med energiglas. Tilbygningen ved indgangspartiet er ligeledes med energiglas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer i facadepartier, oplukkelige vinduer samt ovenlys udskiftes til tolags energiruder med varm kant.		30.200 kr. 6,95 ton CO_2
YDERDØRE Hejseporte og stålyderdøre er de oprindelige døre. Facadepartier med glasdøre er forsynet med energiglas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af yderdøre og hejseporte til isolerede døre og porte.		6.400 kr. 1,46 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
KRYBEKÆLDER Etageadskillelse mod kybekælder i tilbygning skønnes udført i henhold til bygningsreglementet på opførelsestidspunktet.		
KÆLDERGULV Kældergulv er et betongulv, som skønnes isoleret med 20 cm lecanødder.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Anlæg D-5701 Zone: Kantine, mødelokale, baderum i kælder mm. Mekanisk balanceret ventilationsanlæg med recirkulering og varmeflade. Anlægstype: CAV Driftstid: 55 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m³ Automatik: CTS-anlæg Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter		

Anlæg VEN01 (tilbygning)
Zone: Kontorer i tilbygning
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 55 timer/uge
Luftskifte: 3 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS-anlæg
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter

Anlæg B-VE01
Zone: Kontorer i indskudt dæk.
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 55 timer/uge
Luftskifte: 3,1 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS-anlæg
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter

Zone: øvrige arealer
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,3 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Pumperne på centralvarmeanlægget og ventilationsvarmefladerne er energibesparende, automatisk regulerbare pumper. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorerne. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Varmt brugsvand produceres i 2 stk 1.600 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld. Der er kun en beholder i drift. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 330 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard, type EV 5-125-4VZ		
FORBEDRING Cirkulationspumpen på varmtvandssystemet udskiftes til en pumpe med en lavere effekt.	10.000 kr.	1.900 kr. 0,76 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Rum 7 - Stue etage - Kontor Afsnit F Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af gamle 2-rørsarmaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Rum 7 - Stue etage - Kontor Afsnit F Udskiftning af armatur. Eksisterende installation genanvendes og forsynes med dagslysstyring og bevægelsessensor.	30.000 kr.	3.200 kr. 1,44 ton CO_2
BELYSNING Rum 3 - Stue etage - Kontor/produktion afsnit C Belysningsanlæggene i afsnit C, består hovedsageligt af ældre 2-rørsarmaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. I dele af ganglinien og ex rum, vil der være besparelse at hente ved at skifte armatur ud.		
FORBEDRING VED RENOVERING Apotek stueetage afsnit C produktion Udskiftning af alle armatur 36 stk. 2x36 W og 52 stk. 2x40 W, med konventionel forkoblinger, til 2x28 W med HF kobling i et omfang der passer rummenes nuværende anvendelse.		2.700 kr. 1,22 ton CO_2
BELYSNING Rum 1 - Stue etage - Sterilt område afsnit A Belysningsanlæggene i steril området i Afsnit A er optalt af en af apotekets medarbejdere, da det er sterilt område og jeg ikke måtte gå ind. Det er et produktions område og der er relativt meget lys. Jeg vælger ikke at gøre noget her, da jeg ikke er klar over behovet for alt det lys der er pt. Rum 2 - Stue etage - Kontor afsnit B Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af 1-rørs armaturer med hf forkoblinger. Det er sterilt område uden og der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring, da det tæller delvist som produktion og delvist som kontor. Rum 4 - Stue etage - Kantine Belysningsanlæggene i kantine og kantine køkken består af nye armaturer med kompakt rør. Ingen forbedringsforslag til dette. Rum 5 - Stue etage - Kontor Afsnit D Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af nye armatur med dagslysstyring,		

ingen forbedringer til dette.

Rum 6 - Stue etage - Kontor Afsnit 6
Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af armaturer med hf forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Ingen forbedringsforslag.

Rum 8 - Stue etage - Kontor Afsnit E
Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af 2-rørs armaturer med 2x18 W. Ingen forslag på denne post

Rum 9 - Stue etage - Pakkecentral
Belysningsanlæggene i pakkecentral er renoveret.

Rum 10 - Stue etage - Gangareal
Belysningsanlæggene i gangareal består af gamle 2-rørsarmaturer med konventionelle forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmelderer og dagslysstyring. Her er ingen forbedringsforslag.

Rum 11 - Stue etage - Kontor 1 sal
Belysningsanlæggene i kontorlokalerne nye 1-rørsarmaturer med hf kobling, dagslysstyring og bevægelsesmelderer. Her er ingen forbedringer.

Rum 12 - Stue etage - Kontor sterilt område Afsnit A
Belysningsanlæggene i kontor og produktions lokalerne består af nye 4-rørsarmaturer 4x18 W lukket. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Rum 1 - Kælder - Lager/arbejdsområde
Belysningsanlæggene i lager/arbejdsområde består af 2-rørsarmaturer med hf kobling. Der er ingen styring ved bevægelsesmelderer eller dagslysstyring, da det er kælder etage uden lys indfald. Der er ingen forslag til forbedringer i dette rum.

Rum 2 - Kælder - Teknikrum Afsnit A
Belysningsanlæggene i teknikrum afsnit A består af gamle 2-rørsarmaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Her er ingen forslag til forbedring da rummet er meget lidt brugt.

Rum 3 - Kælder - Kontor/Lager Afsnit C
Belysningsanlæggene i kontorlokalerne/lager består af primært af nye armatur med hf kobling og enkelte gamle 2-rørsarmaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmelderer eller dagslysstyring.

Rum 4 - Kælder - Gangarealer
Belysningsanlæggene i armaturer med hf kobling. Da kældergangen også anvendes til depot for varer og der er en livlig trafik her, er der ingen grund til at ændre på nuværende forhold hvad belysningen angår.Der er ingen styring ved bevægelsesmelderer eller dagslysstyringer.

Rum 5 - Kælder - Teknikrum for ventilation
Belysningsanlæggene i teknikrum består af gamle armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmelderer eller dagslysstyringer. Disse rum er der ingen forbedringer til.

Rum 6 - Kælder - Cykelkælder

Belysningsanlæggene i Cykelkælder består af gamle 2-rørsarmaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmelderer eller dagslysstyring. Rum 7 - Kælder - Toilet og omklædning Belysningsanlæggene i omklædning og motion er styret med bevægelsessensor og der er opsat energibesparende armaturer. Her er ingen forbedringsforslag. Rum 8 - Kælder - Lager/Depot Belysningsanlæggene i Depot består af gamle 2-rørsarmaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmelderer eller dagslysstyring. Grundet den minimale anvendelse er der ingen rentable forbedringer til disse rum. Rum 9 - Kælder - Trapper Belysningsanlæggene på trapperne består af grundbelysningen fra gangarealer og enkelte mindre armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmelderer eller dagslysstyring. Rum 13 - Stue etage - Ny indgang og kontor Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i rummene.		

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på 1.800 m² tagfacade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. Tilbagebetalingstiden for forslaget skønnes større end 10 år. Det kan alligevel anbefales at få solcelleanlægget etableret, da der forventes stigende elpriser fremover som sænker tilbagebetalingstiden for investeringen.	5.180.000 kr.	421.300 kr. 171,35 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Region Hovedstadens Apotek er landets største sygehusapotek. Apoteket producerer og leverer lægemidler til regionens hospitaler og institutioner, det grønlandske sundhedsvæsen og sygehusapoteker i Danmark.
Apoteket har over 500 ansatte fordelt på mange forskellige faggrupper: farmakonomer, laboranter, farmaceuter og andre akademikere, hospitalsmedhjælpere, portører og teknikere.

Det opvarmede areal er udregnet efter mål på tegninger. Der er foretaget kontrolmål på stedet

Bygningens dimensionerende indetemperatur er sat til 20 C°.

Det graddage uafhængige varmeforbrug er skønnet til 18 %.

Varmeanlægget lukkes i sommerperioden.

Den 1. januar 2013 blev reglerne vedrørende solcelleafregning ændret, så de nu er baseret på timeafregning.
Det er dog ikke på nuværende tidspunkt muligt at beregne efter de nye regler, hvorfor resultaterne i denne rapport er baseret på den gamle nettemålerordning.

GRUNDLAG FOR ENERGIMÆRKNINGEN:
Energistyrelsesns bekendtgørelse af lov om fremme af energibesparelser i bygninger nr. 636 af 19. juni 2012
Klima-, Energi- og Bygningsministeriets bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012
Håndbog for energikonsulenter, version 2012

PROCESUDSTYR.
For denne bygning eller bygningsgrupper er der observeret følgende installationer som forventes at have besparelsespotentiale, og som kunne klarlægges ved yderligere undersøgelser:

VENTILATION

Regulering -
Der kan etableres regulering af luftmængden til de enkelte rum. Hvis eksisterende anlæg fungerer som CAV, skal der udarbejdes en driftstrategi, hvorefter der indarbejdes VAV spjæld samt opkobling til CTS-anlægget. Ved brug af VAV regulering kan energiforbruget formentlig nedsættes.
Tiltag: Anlægsopbygning og ønsker til styring fastlægges. Følere, spjæld og automatik monteres og CTS programmeres.

Ventilator -
Ventilatorskovle kan gennemgås med henblik på kortlægges af type. Har ventilatoren F-hjul, kan den udskiftes til B-hjul, hvor virkningsgraden hæves og energiforbruget dermed nedsættes.
Tiltag: Virkningsgraden registreres ved at luftmængde og trykstigning sammenholdes med optaget eleffekt.

Funktionskontrol -
Ved ændret funktion af div. lokaler, er luftmængden ofte ikke blevet tilpasset den nye funktion. Det vurderes, at der jævnligt bør foretages en kontrol og tilpasning af luftmængder i lokaler, zoner mv. så ydelsen stemmer overens med behovet.
Tiltag: Funktion af lokaler og behovet for ventilation fastlægges og sammenholdes med eksisterende ventilation. CTS anlæg opdateres og tilpasses de nye forhold.

Undersøgelsen anslås at kunne udføres for overslagsmæssigt ca. kr. 45.000,-

VARME
Indregulering -
Ved efterisolering, udskiftning af vinduer m.m. ses varmeanlæg ofte ikke at blive indreguleret efterfølgende, hvilket ofte resulterer i øget pumpedrift samt ringere komfort for brugerne. Der kan beregnes en besparelse ved indregulering.
Tiltag: Det undersøges hvorvidt varmeanlæg kan indreguleres.

Undersøgelsen anslås at kunne udføres for overslagsmæssigt ca. kr. 25.000,-

IT
I alle bygninger anvendes IT i større eller mindre omfang. Det bør ved nyindkøb altid tilstræbes at benytte så lidt el-effekt som muligt. På eksisterende IT-materiel kan der muligvis være en besparelse ved at begrænse brugstiden, ved f.eks. at slukke for udstyr uden for arbejdstid, hvis det kan lade sig gøre i forhold til processen.
Tiltag: Der bør fokuseres på energibesparende maskinel ved fremtidige indkøb, og eksisterende maskinel gennemgås for yderligere undersøgelser vedr. energibesparende foranstaltninger.

Undersøgelsen anslås at kunne udføres for overslagsmæssigt ca. kr. 10.000,-

TRYKLUFTFORSYNING OG TRYKLUFKOMPRESSORER
Lækage -
Der bør udføres akustisk lækagekontrol. En indikation på store lækager er et unormalt stort forbrug om natten og i weekender.
Tiltag: Montering af el-måler for trykluftkompressor. El-forbrug registreres over en uge, hvorefter registreringerne vurderes. Er forskellen på driftstid mellem dag og nat ikke tilstrækkelig stor, kan det være tegn på en eller flere små og større utætheder.

Trykniveau -
Trykluftniveauet for maskiner, værktøj mv. bør gennemgås. En sænkning af trykniveauet fra 8 bar til f.eks. 6 bar kan nedsætte energiforbruget
Tiltag: Brugermøder afholdes med henblik på at fastlægge behovet for trykluftniveauet til diverse Maskiner, værktøj mv. Trykluftniveau tilpasses behovet. Såfremt der er enkelte maskiner med behov for højt tryk etableres specielle løsninger til disse maskiner

Varmeudnyttelse – Når luft sættes under tryk generes der overskudsvarme. Denne overskudsvarme kan udnyttes i vandkølede trykluftsanlæg, til centralvarmen mv. Trykluftkompressoren udskiftes til en vandkølet kompressor med mulighed for at udnytte overskudsvarmen.
Tiltag: Eksisterende trykluftkompressoranlæg gennemgås for mulig besparelse.
En mulig besparelse skal beregnes, samt nyt anlæg skal dimensioneres. Nyt anlæg skal tilpasses eksisterende varmeinstallation.

Adsorbtionstørrer –
Adsorbtionstørrer der regenererer ved "ustyret renblæsning" kan udskiftes til adsorbtionstørrer med styret renblæsning, hvorved der muligvis kan opnås en besparelse.
Tiltag: Det kontrolleres om adsorbtionstørreren regenererer ved en kombination af opvarmning og renblæsning, styret af en hygrostat eller regenereringen er ustyret.

Skruekompressorer -
Skruekompressorer kan udskiftes med stempelkompressor, hvor belastningsvariationerne er store, eller der kan etableres ny styring med frekvensomformere. Hvor belastningsvariationerne tidligere er kompenseret ved bypassregulering er der meget store besparelsesmuligheder.
Tiltag: Anlæg registreres, forbrugsstørrelse og forbrugstider vurderes, hvor en frekvensomformer kan monteres.

Der er opsat to nyere kompressorer, den ene med frekvensstyring.

Undersøgelsen anslås at kunne udføres for overslagsmæssigt ca kr. 45.000,-

Generelt vedr. trykluftforsyning, og udstyr, bør den enkelte komponents leverandør eller fabrikant kontaktes med henblik på om der er kommet mere energibesparende komponenter på markedet, samt for muligheden af analyse at besparelsespotentiale.

KØLEANLÆG

Generelt bør det sikres at der kun køles med nøjagtig det, der er nødvendigt for processens funktion. Al overproduktion og -kapacitet er direkte spild og kan være forbundet med store omkostninger.
Det bør samlet set også overvejes om køleproduktion kan decentraliseres eller centraliseres med besparelser til følge. Ligeledes kan alternative kølemetoder undersøges såsom grundvandskøling samt køl ved benyttelse af udluftning.

Køleanlægget er et ammoniakanlæg. Der er etableret frikøling, der starter ved udetemperaturer under 15 C°

På køleaggregaterne bør den enkelte komponents leverandør eller fabrikant kontaktes med henblik på om der er kommet mere energibesparende komponenter på markedet, samt for muligheden af analyse at besparelsespotentiale.

Køleproduktionen bør også undersøges herunder om start/stop-tiderne på den centrale kølemaskine kan ændres ved f.eks. indbygning af ekstra kølevandsbeholder. Derved kan der spares energi ved de mange start/stop der er på nogle maskiner.

Undersøgelsen anslås at kunne udføres for overslagsmæssigt ca. kr. 45.000,-

RØR FOR PROCESANLÆG
Isolering-
På anlæg for diverse processer indgår varme og kolde rør, dvs. rør hvor medietemperaturen adskiller sig væsentligt fra den omgivende lufts temperatur. Rørisoleringen bør gennemgås af isoleringsfirma med henblik på forbedring af isoleringsgraden på rørene.

Undersøgelsen anslås at kunne udføres for overslagsmæssigt ca. kr. 15.000,-

BELYSNING
Dagslysstyring -
Det skal undersøges hvorvidt det er muligt at etablere dagslysstyring på dele af belysningsanlæggene.
Udskiftning –
Det skal undersøges hvorvidt det er muligt at udskifte ældre belysningsanlæg til nyere evt. med LED belysning, eller andre muligheder såsom dæmpning eller tænd/sluk vha. PIR-følere.
Undersøgelsen anslås at kunne udføres for overslagsmæssigt ca. kr. 10.000,-

Ovenstående er medtaget i energimærkerapporten på baggrund af ønske fra ejer – Region Hovedstaden.

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
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspumper	Udskiftning af brugsvandspumpe.	10.000 kr.	1.139 kWh Elektricitet	1.900 kr.
El				
Belysning	Rum 7 - Stue etage - Kontor Afsnit F - Udskiftning af armatur	30.000 kr.	-1,42 MWh Fjernvarme 2.473 kWh Elektricitet	3.200 kr.
Solceller	Etablering af solcelleanlæg.	5.180.000 kr.	258.440 kWh Elektricitet	421.300 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 vinduer.	49,29 MWh Fjernvarme	30.200 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdøre og hejseporte.	10,34 MWh Fjernvarme	6.400 kr.
El			
Belysning	Apotek stueetage afsnit C produktion - Udskiftning af ældre armatur 2x36 W og 2x40 W	-1,20 MWh Fjernvarme 2.090 kWh Elektricitet	2.700 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Marielundvej 25
BBR nr	163-29383-1
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år	1977
År for væsentlig renovering	2008
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	7966 m²
Boligareal opvarmet	0 m²
Erhvervsareal opvarmet	15327 m²
Opvarmet areal i alt	15327 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	7147 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

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

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Ejers varmeforbrug er ikke oplyst.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	612,00 kr. per MWh
	199.416 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	1,63 kr. per kWh
Vand	56,00 kr. per m³

De benyttede priser til ressourcer er indhentet via leverandørernes hjemmesider og oplysninger fra Region Hovedstaden.
Priserne er incl. moms.

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

EKJ Rådgivende Ingeniører AS
Blegdamsvej 58, 2100 København Ø

info@ekj.dk
tlf. 33111414

Ved energikonsulent
Michael Hansen

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.

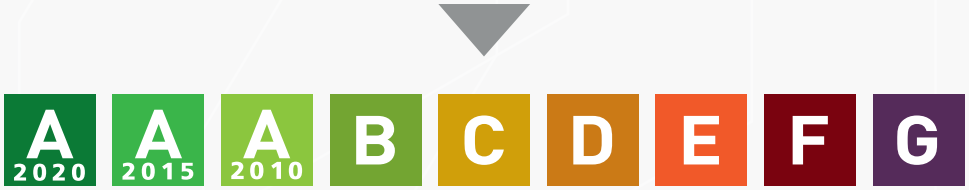
Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen

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

Energimærke

Region Hovedstadens Apotek
Marielundvej 25
2730 Herlev



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 4. marts 2014 til den 4. marts 2024

Energimærkningsnummer 311040947