SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Bygning C
Niels Andersens Vej 65
2900 Hellerup



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 29. april 2014
Til den 29. april 2024.

Energimærkningsnummer 311051219

ENERGI STYRELSEN

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

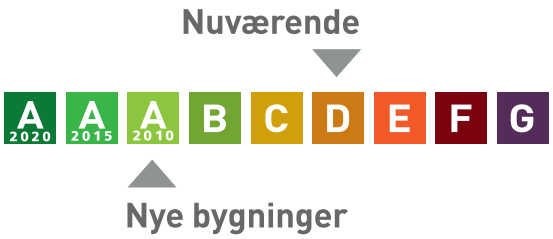
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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



Årligt varmeforbrug

1.637,59 GJ fjernvarme	332.635 kr
Samlet energiudgift	332.635 kr
Samlet CO_2 udledning	64,19 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 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
LOFT Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af hanebåndslofter med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		4.700 kr. 0,90 ton CO_2
LOFT Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 200 mm mineraluld. Lodrette skunkvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Skråvægge i tagetagen antages isoleret med 100 mm mineraluld. Loft/tag i kvist antages isoleret med 100 mm mineraluld.		
FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 150 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig isolering af det eksisterende flade tag til i alt 350 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. 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.		4.700 kr. 0,90 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i tilbygning består af 36 cm massiv teglvæg.		
FORBEDRING Fjernelse af eksisterende beklædning. Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure til i alt 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning.	625.500 kr.	24.500 kr. 4,72 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge mod uopvarmede rum i kælder består af 48 cm massiv teglvæg.		
FORBEDRING Fjernelse af eksisterende beklædning. Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure til i alt 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning.	66.700 kr.	2.100 kr. 0,40 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge mod krybekælder består af 36 cm massiv teglvæg.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende beklædning. Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure til i alt 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning.		600 kr. 0,11 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i stueplan består af 48 cm massiv teglvæg. Pga. bygningens arkitektoniske værdi, foreslåes udvendig efterisolering ikke. Ydervægge på 1. sal består af 36 cm massiv teglvæg. Pga. bygningens arkitektoniske værdi, foreslåes udvendig efterisolering ikke.		

LETTE YDERVÆGGE Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger antages isoleret med 100 mm mineraluld. Væg mod uopvarmet tagrum er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 90 mm mineraluld.		

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord er udført som 48 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oplukkelige vinduer i tilbygning med flere fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude.		
FORBEDRING Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.	151.000 kr.	6.500 kr. 1,24 ton CO_2
VINDUER Oplukkelige dannebrogsvinduer med sprosser. Vinduerne er monteret med trelags energirude med krypton gas.		
OVENLYS Ovenlysvinduer monteret med trelags energirude med krypton gas.		
YDERDØRE Oplukkeligt skydedørsparti monteret med trelags energirude med krypton gas. Facadeparti med glasdør monteret med trelags energirude med krypton gas. Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i kælder er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.		
ETAGEADSKILLELSE Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum med lerindskud som eneste isolering		
FORBEDRING Efterisolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum med 400 mm isolering. Det påregnes at tagrum er tilgængeligt, hvorved overslagsprisen alene omfatter oplægning af den nye isolering.	107.300 kr.	16.700 kr. 3,21 ton CO_2
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af tung dæk med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er efterisoleret i kælder med 250 mm mineraluld afsluttet med loft.		

KRYBEKÆLDER Etageadskillelse mod krybekælder består af tung dæk med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er efterisoleret i krybekælder med 250 mm mineraluld fastholdt med tråd/forskalling.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Omklædning 1 i kælder Anlæg: Ældre Glent og Co Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding Anlægstype: CAV Driftstid: Man-Søn: 06:00-09:00, 14:00-17:00 og 21:00-24:00. 45timer/uge Luftskifte: 1,39 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 3,6 J/l Automatik: CTS Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter samt erfaringstal		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende ventilationsanlæg udskiftes til nyt med varmegenvinding med roterende veksler. Det er i beregningerne forudsat at eksisterende kanalsystem kan genanvendes med mindre ændringer. Anlæg (500 m2/h): 40.000 kr CTS (flytning samt nye punkter): 50.000 kr UFO 10%: 9.000 kr Moms: 25.000 kr		800 kr. 0,17 ton CO_2

VENTILATION Zone: Omklædning 1 i kælder. Naturlig ventilation i den resterende tid. Naturlig ventilation Driftstid: 123 timer/uge Luftskifte: 0,5 l/s/m2 Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter Zone: Skadestue Anlæg: Danvent Type SPAR 20-Q2-H Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Krydsveksler Anlægstype: CAV Driftstid: 168 timer/uge Luftskifte: 2,78 l/s/m2 El-varmeflade: Nej		

SEL-værdi: 2,5 J/l
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter samt erfaringstal

Ved besigtigelse blev registreret følgende temperaturer
Indblæs: 24 gd
Afkast 12 gd
Udsug: 26 gd

Indblæsningstemperaturen på 24 gd er i overkanten og udsugningstemperaturen på 26 gd viser, at der generelt i rummet holdes en meget høj rumtemperatur. Det kan her anbefales at sænke rumtemperaturen, hvorved energiforbruget også falder. Den store forskel på udsug og afkast viser, at varmegenvindingen er effektiv og fungerer optimalt.

Zone: Rent skyllerum
Anlæg: Ældre ukendt anlæg
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: Man-Fre: 05:00-24:00 Lør-Søn: 00:00-24:00, 143 timer/uge
Luftskifte: 6,94 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,0 J/l
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter samt erfaringstal

Zone: Rent skyllerum. Naturlig ventilation i den resterende tid.
Naturlig ventilation
Driftstid: 25 timer/uge
Luftskifte: 0,5 l/s/m2
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter

Zone: Kælder
Naturlig ventilation
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 0,3 l/s/m2
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter

Zone: Etager
Naturlig ventilation
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 0,5 l/s/m2
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter

Zone: Modtagelsen
Anlæg: ukendt
Mekanisk udsugning

Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding Anlægstype: CAV Driftstid: 168 timer/uge Luftskifte: 1,39 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,0 J/l Automatik: CTS Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter samt erfaringstal		

Internt varmetilskud

	Investering	Årlig besparelse
INTERNT VARMETILSKUD Det interne varmetilskud fra personer udgør 4 W/m2 og for apparatur 6 W/m2. Varmetilskudet er udlagt for alle opvarmede m2.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Veksler er placeret i uopvarmet uisoleret kælder FJERNVARMEANLÆG Fabrikat: WPH type SL14OTL.1.90T Mærkeeffekt: 675 kW Alder for veksler: 2008 Varmeforsyning: vand Fjernvarme Frem i temp. i grader C (forsyning): 90 Fjernvarme retur i temp. i grader C (returløb): 54 Aktuel afkøling i grader C: 36 Varme frem i temp. i grader C (radiatorforsyning): 70 Varme retur i temp. i grader C (radiatorreturløb): 55 Afkølingen i varmeanlægget er ved registreringen 25 gd, hvilket er for lidt. Det anbefales at undersøge forholdene nærmere med henblik på at finde årsagen og evt. udbedre den.		

VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det anbefales ikke at etablere varmepumpe og solvarme, da bygningen opvarmes med fjernvarme.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er primært udført som et-strengs anlæg, dog ses 2 strenget anlæg tilbygning mod øst. Kombinationen af eksisterende 1 strangsanlæg med tilbygget 2 strengsanlæg er ikke en optimal løsning, der ofte resulterer i ringe drift af det 1 strengede anlæg.		
FORBEDRING VED RENOVERING		8.500 kr. 1,64 ton CO_2

Eksisterende 1 strenget anlæg konverteres til 2 strenget anlæg. Det forudsættes, at eksisterende rørføring kan genanvendes. Der etableres ny streng samt nye radiatorer. 1400 m ny rør samt radiatorer og automatik: 700.000 kr UFO 10%: 70.000 kr Moms: 193.000 kr		
VARMERØR Varmefordelingsrør på loftet er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	52.000 kr.	9.800 kr. 1,88 ton CO_2
VARMERØR Varmefordelingsrør i uopvarmet kælder er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 60 mm isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På blandekreds til ventilationsvarmeflade er monteret en gammel smedegaard pumpe uden trinregulering. Pumpen har ingen mærkeplade, effekten er vurderet til 75W		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på blandekreds. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 25-40 med effekt på 22 watt.	7.000 kr.	800 kr. 0,29 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER På blandekreds til ventilationsvarmeflade er monteret en gammel pumpe med trinregulering med en effekt på 40w, 55w, 68w og 80w. Pumpen er af fabrikat Smedegaard EV-2-60-2C, indstillet på trin 4.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på blandekreds. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 24-40 med effekt på 22 watt.	7.000 kr.	700 kr. 0,24 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER På blandekreds til ventilationsvarmeflader monteret en ældre pumpe med trinregulering 30W, 50W og 75W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på blandekreds. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 25-40 med effekt på 22 watt.	7.000 kr.	700 kr. 0,22 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende Magna 50-60F pumpe med en effekt på 25-400 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos og fra 2005.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos magna3 50-60F med effekt på 198 watt.		1.000 kr. 0,35 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på næsten alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. der blev registreret enkelte radiatorer med manuelle ventiler. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Der foreligger ikke data for forbrug i bygningen. Bygningen antages at have et gennemsnitligt forbrug.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder antages udført som 5/4" stålrør isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning antages udført som 5/4" stålrør isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder udført som 5/4" stålrør isoleret med 30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 10-180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 32-100 N		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 500 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld. VARMTVANDSBEHOLDER: Fabrikat: Ajva Beholderstørrelse: 500 liter Isoleringsmængde i mm: 75 Årstal på beholder: 2008 Placering: uopvarmet uisoleret kælder Temp. i grader C i top af beholder: 60 Temp. i grader C i midten af beholder: 54 Temp. i grader C bund af beholder: 24 Temp. i grader C for cirkulation retur: 38 Temperaturer i beholder og cirkulationsledning ser fine ud.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i gangarealer i stue består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt traditionelle armaturer med sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Montering af 13 stk bevægelsesmeldere på gangarelaer i stueetage	65.000 kr.	10.200 kr. 4,25 ton CO_2
BELYSNING Belysningen i gangarealer består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af 26 stk bevægelses meldere i gangarelaer på 1. og 2. sal		4.800 kr. 1,98 ton CO_2
BELYSNING Belysningsanlæggene i omklædningsrum i kælderen består af ældre 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af 7 stk bevægelsesmeldere i omklædningsrum		400 kr. 0,15 ton CO_2
BELYSNING Belysningsanlæggene i venterum m.fl. i kælderen består af ældre 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består primært af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på sødøstvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 180 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.	513.000 kr.	33.700 kr. 16,11 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Beregningerne er baseret på at alle rum i ejendommen opvarmes til almindelig stuetemperatur. Såfremt et eller flere rum ikke opvarmes eller kun opvarmes i begrænset omfang vil dette påvirke det samlede forbrug.
Der indgår ikke i beregningerne hel eller delvis opvarmning af lokaler (f. eks. kældre, udhus, udestue, overdækket terrasse etc.), der ikke er registreret som bolig eller erhverv.

Der er ved gennemgang af ejendommen ikke udført destruktive indgreb i bygningsdele for at fastslå eller bekræfte de anførte isoleringsmængders tilstedeværelse. Der kan derfor forekomme afvigelser, der kan ændre det beregnede energiforbrug.

Bygningsgennemgangen er foretaget uden assistance af rekvirentens driftpersonale.

PROCES

VENTILATION

Drifttider -
Optimering af ventilationsanlæggenes drifttider kan typisk nedsætte energiforbruget med ca. 0-70 % afhængig af den tidligere drift.

Tiltag: Der afholdes møder med brugerne af de berørte lokaler, hvor behovet for ventilation klarlægges. CTS programmeres i henhold til dette. Dette udføres for hvert ventilationsanlæg.
Forundersøgelser: vurderet til 100.000 – 200.000,- kr. Gælder for hele hospitalet

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 nedsættes med 20-70 %.

Tiltag: Anlægsopbygning og ønsker til styring fastlægges. Følere, spjæld og automatik monteres og CTS programmeres.
Forundersøgelser: vurderet til 100.000 – 200.000,- kr. Gælder for hele hospitalet

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 med ca. 10-40 %.

Tiltag: Virkningsgraden registreres ved at luftmængde og trykstigning sammenholdes med optaget el-effekt.
Ved udskiftning af ventilator skal det forventes, at ventilationsaggregatet ikke er i drift i ca. 5-7 timer.
Forundersøgelser: vurderet til 30.000,- kr.

Funktionskontrol -
Ved ændret funktion af div. lokaler, er luftmængden normalt ikke tilpasset den nye funktion. Det vurderes, at en kontrol og tilpasning af luftmængder i lokaler, zoner mv. kan nedsætte energiforbruget med ca. 5-50 %.

Tiltag: Funktion af lokaler og behovet for ventilation fastlægges og sammenholdes med eksisterende ventilation. CTS anlæg opdateres og tilpasses de nye forhold.
Forundersøgelser: vurderet til 50.000 – 100.000,- kr. Gælder for hele hospitalet

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. Ved indregulering samt eventuel udskiftning af for store pumper vil typisk kunne opnås en besparelse på 20-50 % af el udgiften til pumperne.

Tiltag: Varmeanlæg indreguleres og pumper gennemgås og eventuelt udskiftes til mindre.
Forundersøgelser: vurderet til 15.000,- kr.

Filter -
Rens filter i varmeanlægget. Skidt i filter medfører øget pumpedrift.

Tiltag: Filter i varmeanlæg renses.
Fortages af driftsafdelingen

BELYSNING

Dagslysstyring -
Det skal undersøges hvorvidt det er muligt at etablere dagslysstyring på dele af belysningsanlæggene.
Forundersøgelser: vurderet til 15.000,- kr.

Udskiftning –
Det skal undersøges hvorvidt det er muligt at udskifte ældre belysningsanlæg til nyere evt. med LED belysning.
Forundersøgelser: vurderet til 5.000,- kr.

RØR

Isolering-
Rørisoleringen bør gennemgås af isoleringsfirma med henblik på forbedring af isoleringsgraden på rørene.
Forundersøgelser: vurderet til 5.000,- kr.

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				
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge til i alt 150 mm.	625.500 kr.	120,40 GJ Fjernvarme	24.500 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge til i alt 200 mm	66.700 kr.	10,18 GJ Fjernvarme	2.100 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude	151.000 kr.	31,73 GJ Fjernvarme	6.500 kr.
Etageadskillelse	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet tagrum	107.300 kr.	81,83 GJ Fjernvarme	16.700 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Loft: Isolering af varmefordelingsrør op til 60 mm	52.000 kr.	47,95 GJ Fjernvarme	9.800 kr.
Varmefordelings pumper	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg, som Alpha2 på 22 W	7.000 kr.	434 kWh Elektricitet	800 kr.
Varmefordelings pumper	Montering af ny cirkulationspumpe på blandekreds til ventilationsanlæg	7.000 kr.	362 kWh Elektricitet	700 kr.

Varmefordelings pumper	Montering af ny cirkulationspumpe på blandekreds til ventilationsanlæg	7.000 kr.	335 kWh Elektricitet	700 kr.

El

Belysning	Gang med dagslys stueetage - montering af bevægelsesmeldere	65.000 kr.	-14,82 GJ Fjernvarme 7.289 kWh Elektricitet	10.200 kr.
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium	513.000 kr.	15.793 kWh Elektricitet 8.504 kWh Elektricitet overskud fra solceller	33.700 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	Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm isolering.	23,06 GJ Fjernvarme	4.700 kr.
Fladt tag	Isolering af fladt tag til i alt 350 mm.	22,95 GJ Fjernvarme	4.700 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive vægge til i alt 200 mm	2,70 GJ Fjernvarme	600 kr.
Ventilation	Udskiftning af ventilationsanlæg	2,55 GJ Fjernvarme 101 kWh Elektricitet	800 kr.
Varmeanlæg			
Varmefordeling	Konvertering af 1 strenget anlæg til 2 strenget anlæg	41,76 GJ Fjernvarme	8.500 kr.
Varmefordelings pumper	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	529 kWh Elektricitet	1.000 kr.
El			
Belysning	Gang med dagslys 1. og 2. sal - montering af bevægelsesmeldere	-6,87 GJ Fjernvarme 3.388 kWh Elektricitet	4.800 kr.
Belysning	Bevægelsesmeldere	-0,50 GJ Fjernvarme 257 kWh Elektricitet	400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Niels Andersens Vej 65
BBR nr	157-134736-6
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år	1927
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	5515 m²
Opvarmet bygningsareal	5515 m²
Heraf tagetage opvarmet	1017 m²
Heraf kælderetage opvarmet	656 m²
Uopvarmet kælderetage	1631 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.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er fundet god overensstemmelser mellem det i BBR oplyste areal og det beregnede. I nærværende mærke anvendes det BBR arealet.

BBR
Erhvervsareal: 5515 m2

Bygningen huser administrationen og på besigtigelsestidspunktet skadestuen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der blev ved registreringen aflæst følgende på Multical måler
7057,5 Mwh
58162,2 m3
15250 h (635 dage = 1,7 år)
Fjernvarme Frem i temp. i grader C (forsyning): 95,4 C
Fjernvarme retur i temp. i grader C (returløb): 61,8 C

Den beregnede afkøling over de seneste 1,7 år er i gennemsnit på 104,4 gd. Da dette ikke kan være rigtigt, er forbrugsdata desværre ikke troværdige og kan ikke benyttes.

Det anbefales at udskifte multical måler, så troværdige data kan opnåes.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....203,13 kr. per GJ
Elektricitet til andet end opvarmning.....1,81 kr. per kWh

Der er i beregningerne anvendt de af hospitalet oplyste priser fra 2012. Priser 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

Mogens Balslev Rådgivende Ingeniører A/S
Produktionsvej 2, 2600 Glostrup

emo@balslev.dk
tlf. 72177217

Ved energikonsulent
Brian Mortensen

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

Bygning C
Niels Andersens Vej 65
2900 Hellerup



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 29. april 2014 til den 29. april 2024

Energimærkningsnummer 311051219