SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Bygning 23/B - Skadestue og intensiv
Ullasvej 10
3700 Rønne



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 21. november 2014
Til den 21. november 2024.

Energimærkningsnummer 311084584

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

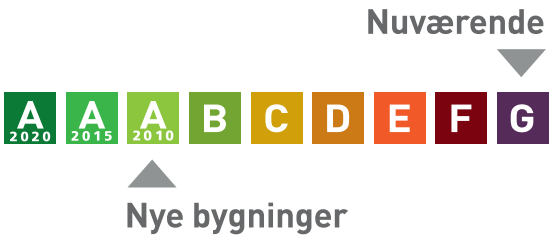
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 G

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



Årligt varmeforbrug

399,90 MWh fjernvarme	272.766 kr
Samlet energiudgift	272.766 kr
Samlet CO_2 udledning	56,39 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
FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 300 mm mineraluld. Det flade tag over ovenlys er isoleret med 225 mm mineraluld.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Nord - Ydervægge er udført som 415 mm. hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af beton. Hulrummet er isoleret med mineraluldsbatts. Syd - Ydervægge er udført som 415 mm. hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af beton. Hulrummet er isoleret med mineraluldsbatts. Øst - Ydervægge er udført som 415 mm. hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af beton. Hulrummet er isoleret med mineraluldsbatts. Vest - Ydervægge er udført som 415 mm. hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af beton. Hulrummet er isoleret med mineraluldsbatts. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

KÆLDER YDERVÆGGE Nord - Kælderydervægge mod jord består af 39 cm. væg af beton med 100 mm. udvendig isolering. Syd - Kælderydervægge mod jord består af 39 cm. væg af beton med 100 mm. udvendig isolering. Øst - Kælderydervægge mod jord består af 39 cm. væg af beton med 100 mm. udvendig isolering.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Faste og oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med to-lags energirude.		
YDERDØRE Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Yderdør med en rude af to-lags energiglas.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 125 mm. mineraluld/polystyrenplader under betonen.		
KRYBEKÆLDER Gulv mod krybekælder i ambulancehus er af massiv beton, er isoleret med 100 mm mineraluld.		
LINJETAB Linjetab langs fundament.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Opdelt i 7 zoner og betjener sengestuer Anlæg: VE07 - PM Luft GA008 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Væskekoblede batterier Anlægstype: CAV Driftstid: Konstant Luftskifte: 7,5 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 3 kJ/m3 Styring: Styret af PIR føler Automatik: CTS Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. Håndbog for Energikonsulenter 2012 samt erfaringstal Zone: Kontorer, samtalerum m.m.		

Anlæg: VE06 - PM Luft GA008
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Væskekoblede batterier
Anlægstype: CAV
Driftstid: Konstant
Luftskifte: 8,6 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3 kJ/m3
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. Håndbog for Energikonsulenter 2012 samt erfaringstal
Zone: Udsugning fra toiletter, teknikrum m.m.
Anlæg: VU04 og VU08 - Exhausto
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV (antaget)
Driftstid: 168 timer/uge (antaget)
Luftskifte: 1,8 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,5 kJ/m3
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. Håndbog for Energikonsulenter 2012 samt erfaringstal
Zone: Gangarealer og kontorer
Naturlig ventilation
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 0,13 l/s/m2
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. Håndbog for Energikonsulenter 2012 samt erfaringstal
Zone: Undersøgelsesrum, depoter m.m.
Anlæg: VE01 - Fläkt KDA04
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Væskekoblede batterier
Anlægstype: CAV
Driftstid: 100% i drift fra kl. 07:00-16:00 i alle hverdage; 100% i drift fra kl. 09:00-11:00 i alle weekender;: 53% i drift resten af tiden
Luftskifte: 5,16 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3 kJ/m3
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. Håndbog for Energikonsulenter 2012 samt erfaringstal
Zone: Gange etage 01.
Anlæg: VE01 - PM Luft
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Væskekoblede batterier
Anlægstype: CAV
Driftstid: 100% i drift fra kl. 07:00-16:00 i alle hverdage; 100% i drift fra kl. 09:00-11:00 i alle weekender;: 50% i drift resten af tiden
Luftskifte: 2,5 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3 kJ/m3
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. Håndbog for Energikonsulenter 2012 samt erfaringstal

Zone: Personalerum m.m.
Anlæg: VE02 - PM Luft GA005
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Væskekoblede batterier
Anlægstype: CAV
Driftstid: Konstant
Luftskifte: 2,4 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3 kJ/m3
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. Håndbog for Energikonsulenter 2012 samt erfaringstal
Zone: Opdelt i 4 zoner, og betjener skadestue
Anlæg: VE063- PM Luft GA005
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Væskekoblede batterier
Anlægstype: CAV
Driftstid: Konstant
Luftskifte: 5,3 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3 kJ/m3
Styring: Styret af PIR føler
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. Håndbog for Energikonsulenter 2012 samt erfaringstal
Zone: Gangarealer og kontorer
Naturlig ventilation
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 0,13 l/s/m2
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. Håndbog for Energikonsulenter 2012 samt erfaringstal
Zone: Sengestuer og skadestue udenfor brugstid
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,13 l/s/m2
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. Håndbog for Energikonsulenter 2012 samt erfaringstal
Zone: Undersøgelsesrum, depoter mm. udenfor brugstid
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,13 l/s/m2
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. Håndbog for Energikonsulenter 2012 samt erfaringstal

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. I teknikrum etage 00 er 2 stk vekslere.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe eller solvarmeanlæg i bygningen. Da bygningen opvarmes med fjernvarme er det ikke rentabelt at etablere solvarme eller varmepumpe, hvorfor det ikke modtages.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i uopvarmet isoleret krybekælder til ambulancehus antages udført som 1" stålrør isoleret med 60 mm isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget til veksler 1 er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 30-200 W. Pumpen er af fabrikat Wilo. På varmefordelingsanlægget til veksler 2 er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 40-250 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 32-80 B fra år 2000. På varmefordelingsanlægget til blandesløjfe 1 & 2 er monteret 2 stk automatisk modulerende pumper med en effekt på 20-60 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos UPE 25-40 fra 1999. På varmefordelingsanlægget til blandesløjfe 3 er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 40-100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-60 fra 2000. På varmefordelingsanlægget til blandesløjfe 4 er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 40-6250W. Pumperne er af fabrikat Grundfos UPE 40-80 F fra 1999.		

På blandesløjfe til ventilationsanlæg VE01 er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 40-250W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 32-80 F fra 2000. På blandesløjfe til ventilationsanlæg VE02 er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 20-60W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-40 fra 2000. På blandesløjfe til ventilationsanlæg VE03 er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 40-100W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-60 fra 2000. På blandesløjfe til ventilationsanlæg VE05 er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 40-100W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-60 fra 2000. På blandesløjfe til ventilationsanlæg VE06 er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 40-100W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-60 fra 2000.		
FORBEDRING VED RENOVERING Anlæg VX2: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt (139 W), som Grundfos Magna 32-80 N. Anlæg Blandesløjfe 1 & 2: Montering af nye automatisk modulerende cirkulationspumper på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumper kan udskiftes til pumper med lavere effekt (22 W), som Grundfos Alpha2 25-40. Anlæg Blandesløjfe 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt (33 W), som Grundfos Alpha2 25-60. Anlæg Blandesløjfe 4: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt (141 W), som Grundfos Magna 40-80 F. Anlæg Blandesløjfe VE01: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på blandesløjfe. Det vurderes, at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt (139 W), som Grundfos Magna 32-80 . Anlæg Blandesløjfe VE02: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på blandesløjfe. Det vurderes, at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt (18 W), som Grundfos Alpha2 25-40 . Anlæg Blandesløjfe VE03: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på blandesløjfe. Det vurderes, at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt (33 W), som Grundfos Alpha2 25-60 . Anlæg Blandesløjfe VE05: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på blandesløjfe. Det vurderes, at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt (33 W), som Grundfos Alpha2 25-60 . Anlæg Blandesløjfe VE06: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på blandesløjfe. Det vurderes, at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt (33 W), som Grundfos Alpha2 25-60 .		4.100 kr. 1,62 ton CO_2
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. 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 varmt vands forbrug. Bygningen antages at have et gennemsnitligt forbrug svarende til 233 l/m2 år.		
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør antages udført som 1 1/4" stålrør isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning i krybekælder til ambulancehus antages udført som 3/4" stålrør isoleret med 30 mm isolering. Ingen tilslutningsrør		
VARMTVANDSPUMPER Fiktiv		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i hospitalets fælles varmecentral og distribueres derfra videre til bl.a. denne bygning		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i teknikrum og gangarealer tilhørende teknikrum på etage 00 består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Belysningen i gangarealer på etage 00 og etage 01 består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningsanlæggene i kontorer, samtalerum m.m. består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningen vurderes at være i drift i ca 20% af bygningens drifttid, hvilket vil sige 34 timer/uge. Det vurderes ikke at belysningens drifttid vil falde væsentligt ved etablering af bevægelsesmeldere, hvorfor det ikke anbefales. Belysningsanlæggene i sengestuer, patientrum, skadestue m.m. består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningen vurderes at være i drift i ca 50% af bygningens drifttid, hvilket vil sige 84 timer/uge.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 400 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 medtaget i forslaget som fast omkostning.	1.155.000 kr.	84.500 kr. 35,80 ton CO_2
VINDMØLLER Der er ingen vindmølle opstillet til forsyning af bygningen.		

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.

Der har ikke været fremlagt anlægstegninger over varmeforsyningsanlæg.

PROCES RELATEREDE ANLÆG

Bygningen er forsynet med flere procesrelaterede anlæg, der i henhold til aftale med kunden Region Hovedstaden er beskrevet nedenstående, men indgår ikke i beregningen af energimærket.

En forundersøgelse som beskrevet nedenstående, vil generelt bestå af en kvalificeret besigtigelse eller undersøgelse af de omfattede anlæg og komponenter, uden at der foretages målinger på kapaciteter og forbrug. Dimensioner vil kun i mindre omfang blive målt. Der vil på baggrund af besigtigelsen blive udarbejdet et notat, som vil kunne indgå som en del af beslutningsgrundlaget for den videre proces.

Trykluft:
Lækage -
Der kan 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 driftstider mellem dag og nat ikke tilstrækkelig stor, kan det være tegn på en eller flere små og større utætheder.
Forundersøgelser: vurderet til 25.000,- kr.

Trykniveau -
Trykluftniveauet for maskiner, værktøj mv. bør gennemgås. En sænkning af trykniveauet fra 8 bar til f.eks. 6 bar kan nedsætte energiforbruget med godt 20 %.

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.
Forundersøgelser: Under 5 bars tryk vurderet til 10.000,- kr.
Forundersøgelser: Over 5 bars tryk vurderet til 25.000,- kr.

PROCESVENTILATION

Drifttider -
Optimering af ventilationsanlæggenes driftstider 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 driftsstrategi, 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 150.000 – 200.000,- kr. Gælder for hele hospitalet

Ventilator -
Ventilatorskovle kan gennemgås med henblik på kortlægning af type skovlhjul på de enkelte ventilatorer. Er ventilatoren forsynet med F-hjul, kan det med fordel udskiftes til B-hjul, hvor virkningsgraden øges og energiforbruget dermed nedsættes typisk 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 50.000,- 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

Operationsstuer -
Det er normalt for operationsstuer, at der er krav til højt luftskifte samt overtryk på stuen.
Når operationsstuen ikke er i drift, kan luftskiftet reduceres uden at ødelægge overtrykket på stuen.
Mange steder accepteres totalt natstop, hvor der ikke er overtryk uden for dagarbejdstiden.

Tiltag: Der foretages dialog med brugerne af de berørte lokaler for klarlæggelse af ønsker og behov. CTS anlæggets programmering opdateres i henhold til eventuelle nye driftstider, luftmængder mv. og nødvendige spjæld mv. indbygges.
Forundersøgelser: vurderet til 80.000,- kr. Gælder for hele hospitalet

Autoklaver
Autoklave pumpe -
Autoklaver i drift sender typisk 70-100°C varmt vand direkte i afløb. Det varme vand kan via veksler udnyttes til centralvarme eller brugsvandsopvarmning

Tiltag: Forbruget af autoklaven skal fastlægges, så den dimensionsgivende varmemængde kan fastlægges. Veksler og installation dimensioneres på baggrund af disse oplysninger.
Udskiftning –Det skal undersøges om der findes ældre autoklaver, som kan udskiftes.
Forundersøgelser for pumpe og udskiftning: vurderet til 20.000,- kr.

Køleanlæg:
Optimering -
På køleanlæggets kondensatorside, kan energien i fremløbet udnyttes via en varmepumpe. Varmen kan anvendes i eksisterende varmeinstallation.

Tiltag: Eksisterende køleanlæg registreres. Pr. køleanlæg udføres beregninger for mulig energioptimering. Der udføres projekt for varmepumpe, veksler, ny varmeinstallation samt tilkobling til eksisterende installation.
Forundersøgelser: vurderet til 30.000 – 50.000,- kr.

Temperatur -
Fremløbstemperaturen kan hæves med 1° C i perioder uden max. belastning, hvorved COP-værdien øges med ca. 3 %.
F.eks.: hæves fremløbstemperaturen fra 7 til 10 °C, forbedres COP-værdien med ca. 10 %. Tilsvarende er der en besparelse på ca. 2,5 % for hver 1 0C kondensatortemperaturen reduceres. Der kan evt. etableres termostatisk fordampningsventil og tilsvarende regulering af kondensattrykket.

Tiltag: Temperaturbehovet fastlægges henover året og fremløbstemperaturen tilpasses hertil.
Forundersøgelser: vurderet til 60.000,- kr. Gælder for hele hospitalet

Behov -
Der skal foretages en behovsanalyse for at klarlægge hvad behovet for køl reelt er.
Forundersøgelser: vurderet til 50.000,- kr.

Frikøl -
Det kan undersøges om det er muligt at etablere frikøling.
Forundersøgelser: vurderet til 80.000,- kr.

Grundvandskøl –
Det skal undersøges om det er muligt at etablere grundvandskøling.
Forundersøgelser: vurderet til 150.000,- kr.

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 30.000,- kr.

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

Tiltag: Filter i varmeanlæg renses jævnligt.
Fortages af driftsafdelingen

Vandbehandlling – Det skal undersøges om det er muligt at optimere vandbehandlingsanlæg.
Forundersøgelser: vurderet til 25.000,- kr.

Sengevask
Proces -
Det skal undersøges om processen omkring sengevask kan optimeres og dermed reducere

energiforbruget.

Foretages af driftsafdelingen

Vaskeri
Vask -
Det skal undersøges om varmen fra spildevandet kan udnyttes, evt. til forvarmning af koldt brugsvand.

Tørring -
Det skal undersøges om varmen fra tørretumblere kan udnyttes, evt. til forvarmning af friskluft i ventilationsanlæg.

Temperaturer –
Det skal undersøges om temperaturer på vask og tørring kan nedsættes
Forundersøgelser for vask, tørring og temperatur: vurderet til 35.000,- kr.

Scannere
Udskiftning -
Det skal undersøges om scannere kan udskiftes til nye med lavere elforbrug og lavere luftkrav.

Luft -
Det skal undersøges om luftmængde, temperaturer m.v. kan optimeres omkring scannerne
Forundersøgelser for udskiftning samt reduktion af luftmængde: vurderet til 50.000,- kr.
Gælder for hele hospitalet

Bækkenkoger og instrumentopvask
Udskiftning -
Det skal undersøges om ældre bækkenkogere og instrumentopvaskere kan udskiftes til nye med lavere el og vandforbrug samt om behov er det samme som tidligere.
Forundersøgelser: vurderet til 35.000,- 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
El				
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium	1.155.000 kr.	50.214 kWh Elektricitet 3.780 kWh Elektricitet overskud fra solceller	84.500 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
Varmeanlæg			
Varmefordelings pumper	Montering af cirkulationspumpe	2.450 kWh Elektricitet	4.100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Ullasvej 10, 3700 Rønne

Adresse	Ullasvej 10
BBR nr	400-286497-53
Bygningens anvendelse	Hospital, sygehjem, fødeklinik o. lign. (430)
Opførelses år	2001
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	3098 m²
Opvarmet bygningsareal	3098 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	212.447 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	29.493 kr. pr. år
Varmeforbrug	381,00 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	30-12-2011 til 31-12-2012

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	208.464 kr. pr. år
Fast afgift	29.493 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	237.957 kr. pr. år
Varmeforbrug	373,86 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	52,71 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er fundet god overensstemmelse mellem de i BBR oplyste arealer og de beregnede arealer.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Forbrug 2012

El : 58.034 kWh

Varme: 381 MWh - Fremkommet som et kvm-forbrug fra afregningsmåler nr. 5300750 og det areal som denne måler dækker.
Dette beregnede forbrug angivet som oplyst forbrug er lidt mindre end det varmeforbrug der fremkommer ved beregning via programmet, hvilket kan skyldes flere forhold.
Det beregnede kvm-forbrug er ikke repræsentativt for netop denne bygning som er i konstant drift 24/7, hvilket som regel er mere energikrævende. På denne baggrund anbefales det, at bygningen får installeret en bi-varmemåler til registrering af det specifikke varmeforbrug for denne bygning.
Desuden er bygningen forsynet med flere procesrelaterede anlæg, der for mange anlægs vedkommende har et forbrug af varme til de forskellige processer. Størrelse og omfang af dette varmeforbrug er ukendt, hvilket kan forklare den afvigelsen.

Vand: Der forligger ikke data for forbrug for et helt år. I de første 5 måneder af 2013 er der brugt 1185 m3 og fremskrevet med samme forbrug resten af året, er der forbrugt ca. 2844 m3, hvilket svarer til et gennemsnit på 0,91 m3/m2.

Forbrug er oplyst af hospitalet.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	553,09 kr. per MWh 51.584 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	1,64 kr. per kWh

Priser er oplyst af hospitalet.

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

Øjvin Fogh

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 23/B - Skadestue og intensiv
Ullasvej 10
3700 Rønne



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 21. november 2014 til den 21. november 2024

Energimærkningsnummer 311084584