

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
CPH Business park
Stamholmen 145
2650 Hvidovre



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 19. august 2019
Til den 19. august 2029.

Energimærkningsnummer 311393669



Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

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

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

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



BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010

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



Årligt varmeforbrug

3.379,73 MWh fjernvarme	1.438.561 kr
15.819 kWh elektricitet	36.801 kr
Samlet energjudgift	1.475.362 kr
Samlet CO ₂ udledning	222,80 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, 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 Tagkonstruktion i bygning A1, A2 og A3 er udført som 220 mm massivt betondæk under fladt tag med 180 mm isolering Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervæggene består generelt set af 15 cm massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning og 200 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Gavle består af 15 cm massiv betonvæg med 200 mm isolering beklædt udvendigt med eternitplader. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kældergavl er opbygget som resterende ydervægge med 200 mm isolering beklædt udvendigt med eternitplader. Konstruktionen er estimeret i forbindelse med besigtigelsen.		

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

Kælderydervægge mod uopvarmet kælder består af 10 - 20 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale samt konstateret under besigtigelsen.

FORBEDRING VED RENOVERING

Efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 100 mm isolering. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

18.000 kr.
2,69 ton CO₂

KÆLDER YDERVÆGGE

Kælderydervægge mod jord består af 18 cm massiv betonvæg med 75 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse**VINDUER**

Vinduer mod nord er med et fag. Vinduerne er monteret med trelags termorude med kold kant.

På 2.-4. sal i midten af bygning A1 er vinduer monteret med tolags energirude.

Vinduer mod syd er med et fag. Vinduerne er monteret med trelags termorude med kold kant.

Vinduer mod øst er med et fag. Vinduerne er monteret med trelags termorude med kold kant.

Vinduer mod vest er med et fag. Vinduerne er monteret med trelags termorude med kold kant.

Enkelte vinduer mod syd er monteret med tolags energirude.

Enkelte vinduer mod nord er monteret med tolags energirude.

I stueetagen mod syd i bygning A1 er et vinduesparti med 3-lags termorude.

Vinduer i kældergavl mod vest er med et fag. Vinduerne er monteret med trelags termorude med kold kant.

OVENLYS

I bygning A1 er monteret ovenlysvinduer i det vandrette loft i stueetagen. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 3 lags opal akryl, monteret på isoleret karm

På øverste etage i bygning A1 er monteret et ovenlysvindue med tolags energirude.

På øverste etage i bygning A3 er monteret ovenlysvinduer med tolags energirude.

YDERDØRE

Yderdøre mod nord i stueetagen er massive med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Yderdøre mod syd i stueetagen er massive med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Yderdør mod øst i stueetagen er massive med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Yderdøre i stueetagen A1 mod syd med enkeltfag, monteret med trelags termorude med kold kant.

Terrassedøre mod nord er med enkeltfag, monteret med trelags termorude med kold kant.

Terrassedøre mod syd er med enkeltfag, monteret med trelags termorude med kold kant.

Enkelte teressedøre mod nord er monteret med tolags energirude.

Døre i kantinen i bygning A1 er monteret med tolags energirude.

Enkelte teressedøre mod syd er monteret med tolags energirude.

I bygning A1 er et facadeparti i glas med glasdør, monteret med tolags termorude.

I bygning A3 er et facadeparti i glas med glasdør, monteret med tolags termorude.

I stueetagen mod syd i bygning A1 er en dobbelt glasdør med 3-lags termorude.

Glasdøre i vindfang i bygning A1 er monteret med tolags termorude.

Glasdør til vindfang i stueetage mod vest i bygning A1 er monteret med to lags energiruder.

Portpanelet er udført som et sandwichmodul som dobbeltlag stål og med isolering imellem.

Gulve

Investering Årlig
besparelse

ETAGEADSKILLELSE

Gulv mod uopvarmet isoleret kælder i bygning A1 og A3 er udført i massiv beton og er uisolaret.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Etageadskillelse mod det fri i bygning A2 er udført i beton med 200 mm isolering
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Etageadskillelsen om teknikrum i kælderen er udført med beton og isoleret med 100 mm mineraluld.

Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

FORBEDRING

Isolering af uisolaret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og driftspersonalet bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.

2.861.900
kr.

178.500 kr.
26,72 ton CO₂

KÆLDERGULV

Kældergulv er udført af 100 mm beton med 30 mm isolering og 150 mm kapilarbrydende lag

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Anlæg: 147-VE-01 – fabrikat: Novenco

Mekanisk balanceret ventilationsanlæg

Forsyner 1.-7. sal i opgang 147

Anlægget er forsynet med vandbåret varmevlade samt køleflade

Varmegenvinding: roterende veksler

Anlægstype: CAV

Driftstid: 80 timer/uge

Luftskifte: 0,85 l/s/m²

El-varmevlade: Nej

SEL-værdi: 2 kJ/m³

Automatik: Styres via CTS

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. ventilations-projekt anno 2018

Zone: Gangarealer, oplagsrum og lign.

Naturlig ventilation

Driftstid: 45 timer/uge

Luftskifte: 0,3 l/s/m²

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Anlæg: 149-VE-01 – fabrikat: Novenco

Mekanisk balanceret ventilationsanlæg

Forsyner 1.-7. sal i opgang 149

Anlægget er forsynet med vandbåret varmekilde samt kølekilde

Varmegenvinding: roterende veksler

Anlægstype: CAV

Driftstid: 80 timer/uge

Luftskifte: 1,41 l/s/m²

EL-varmekilde: Nej

SEL-værdi: 2 kJ/m³

Automatik: Styres via CTS

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. ventilations-projekt anno 2018

Anlæg: 149-VE-02 – fabrikat: Bahco

Mekanisk balanceret ventilationsanlæg

Forsyner den vestlige del af stueetagen i bygning A1

Anlægget er forsynet med vandbåret varmekilde samt kølekilde

Varmegenvinding: væskekoblede batterier (taget fra)

Anlægstype: CAV

Driftstid: 80 timer/uge

Luftskifte: 1,74 l/s/m²

EL-varmekilde: Nej

SEL-værdi: 2 kJ/m³

Automatik: Styres via CTS

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. ventilations-projekt anno 2018

På de væskekoblede batterier til ventilationsanlægget 149 VE02 er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 498 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 3, 65-120 F.

Anlæg: 149-VE-03 – fabrikat: Bahco

Mekanisk balanceret ventilationsanlæg

Forsyner den østlige del af stueetagen i bygning A1

Anlægget er forsynet med vandbåret varmekilde samt kølekilde

Varmegenvinding: væskekoblede batterier

Anlægstype: CAV

Driftstid: 80 timer/uge

Luftskifte: 1,62 l/s/m²

EL-varmekilde: Nej

SEL-værdi: 2 kJ/m³

Automatik: Styres via CTS

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. ventilations-projekt anno 2018

På varmekilden til ventilationsanlægget 149 VE03 er monteret en pumpe, med en max-effekt på 430 W. Pumpen er af fabrikat Wilo Stratos 50/1-9.

Anlæg: 151-VE-01 – fabrikat: Bahco

Mekanisk balanceret ventilationsanlæg

Forsyner 1.-7. sal i opgang 151

Anlægget er forsynet med vandbåret varmeblade samt køleblade

Varmegenvinding: roterende veksler

Anlægstype: CAV

Driftstid: 80 timer/uge

Luftskifte: 0,82 l/s/m²

EL-varmeblade: Nej

SEL-værdi: 2 kJ/m³

Automatik: Styres via CTS

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. ventilations-projekt anno 2018

Anlæg: 153-VE-01 – fabrikat: Nordisk Ventilation

Mekanisk balanceret ventilationsanlæg

Forsyner 1.-7. sal i opgang 151

Anlægget er forsynet med vandbåret varmeblade samt køleblade

Varmegenvinding: roterende veksler

Anlægstype: CAV

Driftstid: 80 timer/uge

Luftskifte: 1,21 l/s/m²

EL-varmeblade: Nej

SEL-værdi: 2 kJ/m³

Automatik: Styres via CTS

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. ventilations-projekt anno 2018

Anlæg: 155-VE-01 – fabrikat: PM Luft

Mekanisk balanceret ventilationsanlæg

Forsyner 2.-6 sal i bygning A2

Anlægget er forsynet med vandbåret varmeblade samt køleblade

Varmegenvinding: roterende veksler

Anlægstype: CAV

Driftstid: 80 timer/uge

Luftskifte: 1,56 l/s/m²

EL-varmeblade: Nej

SEL-værdi: 2 kJ/m³

Automatik: Styres via CTS

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. ventilations-projekt anno 2018

Anlæg: 157-VE-01 – fabrikat: Bahco

Mekanisk balanceret ventilationsanlæg

Forsyner kælder-7. sal i opgang 157

Anlægget er forsynet med vandbåret varmeblade samt køleblade

Varmegenvinding: væskekoblede batterier

Anlægstype: CAV

Driftstid: 80 timer/uge

Luftskifte: 0,73 l/s/m²

EL-varmeblade: Nej

SEL-værdi: 2 kJ/m³

Automatik: Styres via CTS

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. ventilations-projekt anno 2018

I mellem de væskekoblede batterier til ventilationsanlægget 157 VE01 er monteret

en ældre pumpe med en max-effekt på 550 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos LM65 200/18.

Anlæg: 157-VE-02 – fabrikat: NB-ventilation
 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
 Forsyner det østlige lejemål på 4. sal i opgang 157
 Anlægget er forsynet med el-varmevlade samt vandbåret køleflade
 Varmegenvinding: krydsveksler
 Anlægstype: CAV
 Driftstid: 80 timer/uge
 Luftskefte: 1,8 l/s/m²
 EL-varmevlade: Ja
 SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
 Automatik: Styres via CTS
 Bygningens tæthed: Normal tæ
 Kilde til data: Data fastsat iht. ventilations-projekt anno 2018

Anlæg: 157-VE-03 – fabrikat: Semco
 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
 Forsyner kantineområde på 7. sal i bygning A3
 Anlægget er forsynet med vandbåret varmevlade samt køleflade
 Varmegenvinding: væskekoblede batterier
 Anlægstype: CAV
 Driftstid: 80 timer/uge
 Luftskefte: 1,8 l/s/m²
 EL-varmevlade: Nej
 SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
 Automatik: Styres formentlig via CTS
 Bygningens tæthed: Normal tæ
 Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016
 I mellem de væskekoblede batterier til ventilationsanlægget 157 VE03 er monteret en ældre pumpe med en max-effekt på 550 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos MG71B2-14.FT85-C.

Anlæg: 159-VE-01 – fabrikat: Semco
 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
 Forsyner den vestlige del af kælder-3. sal samt 5. sal i opgang 159
 Anlægget er forsynet med vandbåret varmevlade samt køleflade
 Varmegenvinding: roterende veksler
 Anlægstype: CAV
 Driftstid: 80 timer/uge
 Luftskefte: 1,28 l/s/m²
 EL-varmevlade: Nej
 SEL-værdi: 2 kJ/m³
 Automatik: Styres via CTS
 Bygningens tæthed: Normal tæ
 Kilde til data: Data fastsat iht. ventilations-projekt anno 2018

Anlæg: 159-VE-02 – fabrikat: Ukendt, placeret på tag.
 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
 Forsyner 4-7. sal i opgang 159
 Anlægget er forsynet med vandbåret varmevlade samt køleflade
 Varmegenvinding: roterende veksler
 Anlægstype: CAV
 Driftstid: 80 timer/uge

Luftskifte: 1,8 l/s/m²
 EL-varmevlade: Nej
 SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
 Automatik: Styres via CTS
 Bygningens tæthed: Normal tæt
 Kilde til data: Data fastsat iht. ventilations-projekt anno 2018

Anlæg: 161-VE-01 – fabrikat: Fläkt
 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
 Forsyner kælder-7. sal i opgang 161
 Anlægget er forsynet med vandbåret varmevlade samt kølevlade
 Varmegenvinding: roterende veksler
 Anlægstype: CAV
 Driftstid: 80 timer/uge
 Luftskifte: 0,95 l/s/m²
 EL-varmevlade: Nej
 SEL-værdi: 2 kJ/m³
 Automatik: Styres via CTS
 Bygningens tæthed: Normal tæt
 Kilde til data: Data fastsat iht. ventilations-projekt anno 2018

Zone: Udsugning fra baderum og toiletter
 Anlæg: U01 – fabrikat og type: er bl.a. Exhausto Type DTH31541 fra 2016
 Mekanisk udsugning
 Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
 Anlægstype: CAV
 Driftstid: 80 timer/uge
 Luftskifte: 1,8 l/s/m²
 EL-varmevlade: Nej
 SEL-værdi: 1,5 kJ/m³
 Automatik: CTS
 Bygningens tæthed: Normal tæt
 Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Zone: Udsugning fra baderum og toiletter
 Anlæg: U01 – fabrikat og type: Exhausto DTH25014
 Mekanisk udsugning
 Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
 Anlægstype: CAV
 Driftstid: 80 timer/uge
 Luftskifte: 1,8 l/s/m²
 EL-varmevlade: Nej
 SEL-værdi: 2 kJ/m³
 Automatik: CTS
 Bygningens tæthed: Normal tæt
 Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Zone: Udsugning fra baderum og toiletter
 Anlæg: U01 – fabrikat: Exhausto
 Mekanisk udsugning
 Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
 Anlægstype: CAV
 Driftstid: 80 timer/uge
 Luftskifte: 1,8 l/s/m²
 EL-varmevlade: Nej

SEL-værdi: 1,5 kJ/m³

Automatik: CTS

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Zone: Udsugning fra baderum og toiletter

Anlæg: U01 – fabrikat: Exhausto

Mekanisk udsugning

Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding

Anlægstype: CAV

Driftstid: 80 timer/uge

Luftskifte: 1,8 l/s/m²

EL-varmevlade: Nej

SEL-værdi: 1 kJ/m³

Automatik: CTS

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Zone: Kælderens østlige del som er opvarmet

Naturlig ventilation

Driftstid: 45 timer/uge

Luftskifte: 0,6 l/s/m²

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

FORBEDRING

Der foreslås montage af nyt udsugningsanlæg. Dette vil kunne medvirke til et lavere elforbrug, et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring. Desuden foreslås det er nedjustere brugstiden til 45 timer pr. uge istedet for de nuværende 80 timer pr. uge.

50.000 kr.

11.500 kr.
0,97 ton CO₂

FORBEDRING

Der foreslås udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat; Anlæg: 157-VE-03, med et nyt og mere effektivt aggregat. Dette vil kunne medvirke til et lavere elforbrug, et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring. Styringen af ventilationsraten i rummene kan fx ske via CO₂ og temperatur.

I beregningen er der taget udgangspunkt i et luftskifte på 1,8 l/s/m².

Prisen er estimeret til 70 kr./m³ + 85.000 kr. til Rørføring, EL, CTS og VVS.

441.100 kr.

22.900 kr.
2,60 ton CO₂

VENTILATIONSKANALER

Ventilationskanaler og aggregater placeret i tagrum udgør samlet set 214 m² overfladeareal.

FORBEDRING VED RENOVERING

Der kan opnås en besparelse ved at efterisolere alle ventilationskanaler og aggregater, der er placeret uden for klimaskærmen og i forvejen er isoleret med mindre end 50 mm isolering.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

Investering Årlig
besparelse

VARMEANLÆG

Bygningen indeholder rum uden varmforsyning. Rum, som er uden nogen form for varmekilde og som ikke er i åben forbindelse med andre opvarmede rum, skal registreres som el-opvarmede, uanset at der ingen varmekilde er i rummet. Rum, som er mindre end 10 m², regnes dog som opvarmede med samme opvarmningsform, som resten af bygningen. I dette tilfælde er det et teknikrum på 4. sal på 19 m² i den østlige ende af bygningen, der er regnet som el-opvarmet. El-opvarmede rum er indregnet, som en andel af det samlede opvarmede areal på mindre en 1%.

Der er supplerende varmforsyning i form af el-radiatorer i 2 gamle toiletter i den vestlige ende af kælderen. El-radiatorer er indregnet, som en andel af det samlede opvarmede areal på mindre en 1%.

FJERNVARME

Bygningen opvarmes med fjernvarme (hedt vand). Anlægget er udført med 3 stk. isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

VARMEPUMPER

Der er ingen varmepumpe i bygningen.

Der er ikke medtaget forslag på etablering af vedvarende energikilder som varmepumper.

Ejendommen er placeret i et fjernvarmeområde, hvorfor det på nuværende tidspunkt samt erfaringsmæssigt ikke vurderes at være energioekonomisk at etablere varmepumper grundet den relativt høje anskaffelsespris.

Det nuværende temperatursæt i bygningen er samtidigt noget højere end, hvad der anbefales for varmepumper, dvs. hvis bygningen skulle forsynes via en varmepumpe, vil det kræve en større ombygning af varmeanlægget.

SOLVARME

Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det er ikke økonomisk rentabelt at forsyne bygningerne med solfangere på grund af den relativt lave fjernvarmepris samt et lavt og uensartet varmtvandsforbrug.

Varmefordeling

Investering Årlig
besparelse

VARMEFORDELING

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg. Under besigtigelsen blev der registreret 2 el-radiatorer i nogle gamle toiletrum. Store dele af kælderen i det østlige lejemål opvarmes formentlig via ventilationen. Rummene bliver blandt andet brugt til omklædningsrum.

VARMERØR

Herunder vil alle varmerør blive beskrevet, som er placeret uden for klimaskærmen. Alle rør i kælderen er 2018 isoleret op til minimum 60 mm isolering.

Varmefordelingsrør er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 100 mm isolering.

Varmefordelingsrør er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 60 mm isolering.

Varmefordelingsrør er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 100 mm isolering.

Varmefordelingsrør er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

Varmefordelingsrør er udført gennemsnitlig som 1 1/4" stålrør. Rørene er gennemsnitlig isoleret med 60 mm isolering.

Varmefordelingsrørene i ventilationshusene er gennemsnitlig udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 60 mm isolering.

Ventiler i samtlige varmecentraler indgår også i isolerings-projektet og vil og er derfor regnet som isoleret.

VARMEFORDELINGSPUMPER

I varmecentral 147 rum K.09 er monteret en nyere pumpe med en max-effekt på 430 W.

Pumpen er af fabrikat Wilo Stratos 50/1-9.

På varmefladen til ventilationsanlægget 147 VE01 er der monteret to fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumperne har en maksimal effekt på 50 Watt.

På varmetæppet ved indgangspartiet 149 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 124 Watt.

På varmetæppet ved indgangspartiet 147 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 50 Watt.

På varmefladen til ventilationsanlægget 153 VE01 er der monteret to fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumperne har en maksimal effekt på 50 Watt.

På varmefladen til ventilationsanlægget 149 VE01 er der monteret to fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumperne har en maksimal effekt på 50 Watt.

På varmefladen til ventilationsanlægget 157 VE01 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt.

På varmefladen til ventilationsanlægget 159 VE01 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 163 Watt.

På varmetæppet ved indgangspartiet 161 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 144 Watt.

Varmecentral 161 Kælder (A3) er der monteret to fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumperne har en maksimal effekt på 536 Watt.

På varmefladen til ventilationsanlægget 149 VE02 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 769 Watt.

I varmecentral 147 rum K.09 er monteret en nyere pumpe med en max-effekt på 490 W. Pumpen er af fabrikat Wilo Stratos 50/1-10.

På varmefladen til ventilationsanlægget 151 VE01 er monteret en Magna pumpe med en max-effekt på 58 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 3 25/40.

I varmecentral 153 er monteret en nyere pumpe med en max-effekt på 590 W. Pumpen er af fabrikat Wilo Stratos 65/1-9.

I varmecentral 153 er monteret en nyere pumpe med en max-effekt på 300 W. Pumpen er af fabrikat Wilo Stratos 30/1-12.

I varmecentral 153 er monteret en nyere pumpe med en max-effekt på 125 W. Pumpen er af fabrikat Wilo Stratos 30/1-8.

I varmecentral 153 er monteret en nyere pumpe med en max-effekt på 800 W. Pumpen er af fabrikat Wilo Stratos 65/1-10.

I varmecentral 155 er monteret en nyere pumpe med en max-effekt på 13.000 W. Pumpen er af fabrikat Wilo IL-E100/145-11/2.

I varmecentral 155 er monteret en nyere pumpe med en max-effekt på 1.550 W. Pumpen er af fabrikat Wilo Stratos 100/1-12.

I varmecentral 155 er monteret en nyere pumpe med en max-effekt på 800 W. Pumpen er af fabrikat Wilo Stratos 65/1-12.

På varmefladen til ventilationsanlægget 157 VE01 er monteret en Magna pumpe med

en max-effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 23-100.

På varmefladen til ventilationsanlægget 159 VE01 er monteret en Magna pumpe med en max-effekt på 85 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 3 25/60.

I varmecentral 161 er monteret en nyere pumpe med en max-effekt på 125 W. Pumpen er af fabrikat Wilo Stratos 30/1-8.

AUTOMATIK

Til regulering af bygningens varmeanlæg er monteret automatik for central styring (CTS).

Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik, der styres efter udetemperatur. Udetemperaturkompenseringen overstyrer regulering i de enkelte rum.

Ud over bygningens automatikstyring, er der også monteret ur-styring til natsænkning af rumtemperatur.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger, at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler og slukke for varmefordelingspumper.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMTVANDSRØR

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i den østlige varmecentral i bygning A1 er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 60 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i den vestlige varmecentral i bygning A1 er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 60 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i varmecentral i bygning A3 i er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 60 mm isolering.

Herunder vil rør til varmt brugsvand med cirkulation blive listet op med henholdsvis størrelse og isoleringstilstand.

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 60 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 60 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 60 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 60 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 60 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

Til cirkulation af det varme brugsvand fra 3000 l beholder, er der monteret en modulerende pumpe. Pumpen har en maksimal effekt på 125 W. Pumpen er af fabrikat Wilo, type Stratos-Z 25/1-8.

Der er regnet med en brugstid på 80 h/uge dvs. at brugsvandscirkulationspumpen er slukket om natten.

Til cirkulation af det varme brugsvand fra 2000 l beholder, er der monteret en modulerende pumpe. Pumpen har en maksimal effekt på 59 W. Pumpen er af fabrikat Wilo, type Stratos ECO-Z 25/1-5.

Der er regnet med en brugstid på 80 h/uge dvs. at brugsvandscirkulationspumpen er slukket om natten.

Til cirkulation af det varme brugsvand fra 1000 l beholder, er der monteret en modulerende pumpe. Pumpen har en maksimal effekt på 59 W. Pumpen er af fabrikat Wilo, type ECO-Z 25/1-5.

Der er regnet med en brugstid på 80 h/uge dvs. at brugsvandscirkulationspumpen er slukket om natten.

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i 3000 l varmtvandsbeholder, isoleret med 150 mm isolering.

Beholderen inkl. spiraler er udskiftet i 2018

Varmt brugsvand produceres i 2000 l varmtvandsbeholder, isoleret med 150 mm isolering.

Beholderen inkl. spiraler er udskiftet i 2018

Varmecentral K09

Varmt brugsvand produceres i 1000 l varmtvandsbeholder, isoleret med 150 mm isolering.

Beholderen inkl. spiraler er udskiftet i 2018.

Den varme brugsvandsproduktion suppleres af en 60 l præisoleret Metro Therm el-vandvarmer, som forsyner pedelafdelingen i kælderen.

EL

EL

Investering Årlig
besparelse

BELYSNING

Belysning i kælder i bygning A1 består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med akustisk sensor.

Belysning i viceværtskontor samt tilstødende opvarmede kælderarealer består primært af armaturer med T8 rør samt enkelte armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningen i gangarealer i stueetagen i bygning A1 består hhv. af armaturer med kompaktlysrør, T8 rør, LED spots samt LED rør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningen i fysioterapiområdet i stueetagen i bygning A1 består af armaturer med kompaktlysrør samt LED spot.

Belysningen i fysioterapiområdets holdsale i stueetagen i bygning A1 består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen er kun tændt i lokalernes brugstid

Belysningsanlæggene i kantineområdet i bygning A1 består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger samt LED spots. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Toiletter i stueetagen i bygning A1. Belysningen er udført som LED belysning styret med bevægelsesmeldere iht. gældende bygningsreglement.

Den vestlige del af stueetagen i bygning A1. Belysningen er udført som LED belysning styret med bevægelsesmeldere iht. gældende bygningsreglement.

Belysningen i mødelokaler i stueetagen ved indgang 149 består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysningen i mødelokaler i stueetagen ved indgang 151 består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysningen i vindfang i stueetagen i bygning A1 består af armaturer med T8 rør samt LED spots. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningen i indgange ved vindfang i stueetagen i bygning A1 består af armaturer med kompaktlysrør samt LED spots. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

1.-2. sal i bygning A1 var ved besigtigelse under renovering. Belysningen i gangarealer antages at blive udført som LED belysning, styret med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i arealerne iht. bygningsreglementet.

Belysningen i trappeopgange består af armaturer med kompaktlysrør samt LED. Lyset er tændt konstant.

Belysningen i gangarealer på 3.-7. sal i bygning A1 består primært af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved

bevægelsesmeldere.

Belysningen i kontorarealer på 3.-7. sal i bygning A1 består primært af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente spoler. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningen på toiletter på 3.-7. sal i bygning A1 består primært af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningen i gangarealer på 2.-6. sal i bygning A2 består primært af armaturer med kompaktlysrør. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningen i kontorarealer på 2.-6. sal i bygning A2 består primært af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente spoler. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningen på toiletter på 2.-6. sal i bygning A2 består primært af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning i kælder i bygning A3 består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med akustisk sensor.

Belysning i gangarealer i den østlige kælder i bygning A3 består af 1-rørs armaturer med LED. Belysningen er tændt konstant.

Belysning i omklædningslokaler i den østlige kælder i bygning A3 består af 1-rørs armaturer. Belysningen er tændt konstant.

Belysning i opvarmede arealer i den østlige kælder i bygning A3 består af armaturer med kompaktlysrør og LED. Belysningen er tændt konstant.

Belysningen i receptionsarealer i stueetagen i bygning A3 består af armaturer med kompaktlysrør.

Belysningen i gangarealer på st.-7. sal i bygning A3 består primært af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningen i kontorarealer på st.-7. sal i bygning A3 består primært af 1-rørs armaturer med højfrekvente spoler. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningen på toiletter på st.-7. sal i bygning A3 består primært af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningen på toiletter på st.-7. sal i den østlige del af bygning A3 består primært af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningen i gangarealer på st.-7. sal i den østlige del af bygning A3 består enkelte steder af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningen i kontorarealer på st.-7. sal i den østlige del af bygning A3 består primært af armaturer med kompaktlysrør samt T5 rør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningen i gangarealer på st.-7. sal i den østlige del af bygning A3 består primært af armaturer med LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Dele af belysningen i kontorarealer på st.-7. sal i den østlige del af bygning A3 er udskiftet til LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. På parkeringsareal er ved besigtigelse registreret armaturer med LED lyskilder.		
FORBEDRING Belysning i vindfang i stueetagen i bygning A1 foreslås udskiftet med nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	68.400 kr.	10.300 kr. 0,87 ton CO ₂
FORBEDRING Belysning i viceværtskontor samt tilstødende opvarmede kælderarealer foreslås udskiftet med nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	68.400 kr.	9.400 kr. 0,74 ton CO ₂
FORBEDRING Det foreslås, at belysning i kontorarealer på 2.-6. sal i bygning A2 udskiftes til nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	1.087.000 kr.	145.200 kr. 11,46 ton CO ₂
FORBEDRING Det anbefales, at belysning i kontorarealer på 3.-7. sal i bygning A1 udskiftes til nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	3.583.500 kr.	478.000 kr. 37,68 ton CO ₂
FORBEDRING Det foreslås, at belysningen i kontorarealer på st.-7. sal i den østlige del af bygning A3 udskiftes til nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	3.150.800 kr.	351.300 kr. 27,74 ton CO ₂
FORBEDRING Det foreslås at belysning i kontorarealer på st.-7. sal i bygning A3 udskiftes til nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	1.758.200 kr.	184.800 kr. 14,61 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Det foreslås, at den resterende belysning i gangarealer på st.-7. sal i den østlige del af bygning A3 udskiftes til nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		4.800 kr. 0,37 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales, at belysning i gangarealer på 3.-7. sal i bygning A1 udskiftes til nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		46.000 kr. 3,60 ton CO ₂

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på sydlig tagflade på bygning A1. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 700 kvm. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. Forslaget er rettet mod bygningsejer og skal tilsluttes bygningens fælles el-net.	1.701.000 kr.	206.000 kr. 23,67 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er i energimærkningen benævnt: Stamholmen 145 - 161, 2650 Hvidovre

Projekteringsnummer hos Sweco: 40.5334.73

Energimærket er udarbejdet efter retningslinjer i Håndbog for Energikonsulenter 2016 (HB2016).

Ejendommen er opført i 1982.

Antal etager inkl. kælder og tagetage: 9.

Der er ca. 8.865 m² uopvarmet kælderareal. Ved bygningsgennemgangen blev der endvidere registreret et opvarmet kælderareal på ca. 1.015 m².

Lejemålene er forudsat opvarmet til 20 °C.

Der er indhentet bygningstegninger med plan, snit og facade. Tegningerne er kontrolleret ved opmåling på stedet og tegningerne er sammen med bygningsgennemgangen lagt til grund for energimærkningen.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen. Ved utilgængelige konstruktioner er isoleringstykkelsen vurderet på baggrund af tidstypiske byggeskikke og krav samt bygningens isoleringsniveau i øvrigt. Det samme gør sig gældende for isolering af vand- og varmeanlæggenes ledninger.

Enhedspriser i energimærkets besparelsesforslag er vejledende. Det anbefales at indhente mindst 2 tilbud.

Ejendommens fjernvarmeforbrug er udleveret af bygningsejer.

Der er i energirammen givet et tillæg på 25,6 kWh/m² på grund af en ventileret luftmængde på over 1,2 l/s/m², samt en brugstid på ventilationsanlæg på 80 h/uge.

Til ventilationsberegningen er der regnet med, at brugstiden er 80 timer pr. uge samt ventilationsværdier iht. HB2016 8.1 stk. 4.

For besparelsesforslag for ventilationsanlæg er regnet med en uændret driftstid. Reduceres driftstiden for ventilationsanlæggene fra de oplyste 80 timer pr. uge, vil det være muligt at opnå en endnu større energibesparelse. Driftstiden kan eksempelvis reduceres ved etablering af bedre styring - f.eks. efter CO₂ niveau.

Alle forslag der har en rentabilitet under 0,5 er udeladt af rapporten, da forslag med lange tilbagebetalingstider ikke vurderes relevant. Endvidere giver det en bedre læsbarhed.

Energimærket er udført af energikonsulent Andreas Schrøder Kristiansen & Kasper Qvist.

RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 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				
Etageadskillelse	Isolering af uisolaret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	2.861.900 kr.	400,37 MWh Fjernvarme 3.541 kWh Elektricitet	178.500 kr.
Ventilation	Montage af nyt mekanisk udsugningsanlæg/tagventilator hvor det i forvejen ikke er skiftet	50.000 kr.	4.943 kWh Elektricitet	11.500 kr.
Ventilation	Anlæg: 157-VE-03 Udskiftning af ventilations-aggregat	441.100 kr.	22,91 MWh Fjernvarme 5.646 kWh Elektricitet	22.900 kr.
El				
Belysning	A1 stueetage - vindfang: Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	68.400 kr.	4.403 kWh Elektricitet	10.300 kr.

Belysning	A1 viceværtkontor: Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	68.400 kr.	-1,95 MWh Fjernvarme 4.392 kWh Elektricitet	9.400 kr.
Belysning	A2 2.-6. sal - Kontorarealer: Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	1.087.000 kr.	-28,72 MWh Fjernvarme 67.656 kWh Elektricitet	145.200 kr.
Belysning	A1 3.-7. sal - Kontorarealer: Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	3.583.500 kr.	-96,33 MWh Fjernvarme 223.036 kWh Elektricitet	478.000 kr.
Belysning	A3 st.-7. sal Øst - Kontorarealer: Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	3.150.800 kr.	-69,23 MWh Fjernvarme 163.659 kWh Elektricitet	351.300 kr.
Belysning	A3 st.-7. sal - Kontorarealer: Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	1.758.200 kr.	-35,87 MWh Fjernvarme 85.975 kWh Elektricitet	184.800 kr.
Solceller	Montage af nye solceller	1.701.000 kr.	78.105 kWh Elektricitet 42.056 kWh Elektricitet overskud fra solceller	206.000 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			
Massive vægge mod uopvarmede rum	Efterisolering med 100 mm isolering på kældervægge mod uopvarmet rum.	40,41 MWh Fjernvarme 338 kWh Elektricitet	18.000 kr.
Ventilationskanaler	Efterisolering af alle ventilationskanaler og aggregater		
El			
Belysning	A3 st.-7. sal Øst - Gangarealer: Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-1,10 MWh Fjernvarme 2.226 kWh Elektricitet	4.800 kr.
Belysning	A1 3.-7. sal - Gangarealer: Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-9,78 MWh Fjernvarme 21.525 kWh Elektricitet	46.000 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Stamholmen 145, 2650 Hvidovre

Adresse	Stamholmen 145, 2650 Hvidovre
BBR nr.....	167-109543-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Bygning til kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	1982
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Elvarme
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	58265 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	58870,5 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	1015,5 m ²
Uopvarmet kælderetage	8864,5 m ²
Energimærke	B
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	2.229.526 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	585.500 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	3.755,20 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-07-2016 til 30-06-2017

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	2.269.942 kr. pr. år
Fast afgift	585.500 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	2.855.442 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	3.823,27 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning.....	248,51 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er uoverensstemmelse mellem BBR-ejermeddelelsen og de faktiske forhold. Forskellene består i, at dele af kælderen formentlig er vurderet som parterre. Den opvarmede del af kælderen bliver brugt som viceværtkontor i den ene ende af bygningen. I den anden ende af bygningen bliver klæderen blandt andet brugt til omklædningsrum/baderum lager og depot.

Samlet set er der en afvigelse på opmålinger og det samlede erhvervsareal på 1 % ift. BBR meddelelsen. Samlet set er der en afvigelse på opmålinger og det samlede kælderareal på 6 % ift. BBR meddelelsen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede fjernvarmeforbrug er på 3.379.730 kWh pr. år mod det graddagekorrigerede oplyste fjernvarmeforbrug på 3.823.273 kWh pr. år. Forskellen er på 443.543 kWh (13 %).

Årsagen til forskellen kan være, at bygningen har været under renovering de senere år, bla. er ventilations-aggregaterne energirenoveret, mange ældre pumper er udskiftet og rør er efterisoleret.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	425,20 kr. per MWh
	1.500 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	2,33 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,33 kr. per kWh

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil prisgrundlaget for rapportens forbedringsforslag kunne ændre sig en del, år for år. Det anbefales derfor altid at indhente aktuelle tilbud fra leverandører.

Rapportens elpris er anvendt ud fra en gennemsnitsvurdering, da energipriserne varierer dagligt og i forhold til valg af leverandør.

Fjernvarmeprisen er anvendt ud fra de tariffer, der var gældende ved det tilsluttede fjernvarmewærk, på det tidspunkt energimærket er gyldigt fra

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.sparenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Firmanummer 600017
CVR-nummer 48233511

Sweco Danmark A/S

Ørestads Boulevard 41, 2300 København S
www.sweco.dk

andreasschroder.kristiansen@sweco.dk
tlf. 72 207 207

Ved energikonsulent
Andreas Schrøder Kristiansen - Afd: Aarhus

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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på <https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning>

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 1027 af 29. august 2017 med senere ændringer.

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.

Energistirelsens adresse er:

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

Energimærke

CPH Business park
Stamholmen 145
2650 Hvidovre



Energistyrelsen

Gyldig fra den 19. august 2019 til den 19. august 2029

Energimærkningsnummer 311393669