SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Pilegården
H.J. Holst Vej 3
2605 Brøndby

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 5. november 2020
Til den 5. november 2030.

Energimærkningsnummer 311473492

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 CO_2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

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

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

Energistyrelsen

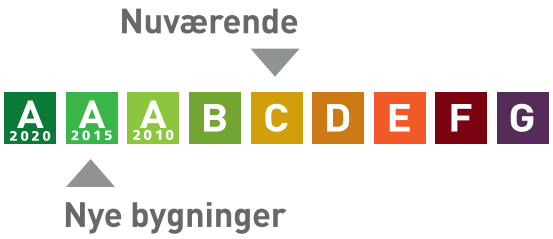
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010

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



Årligt varmeforbrug

556,58 MWh fjernvarme	342.505 kr
Samlet energiudgift	342.505 kr
Samlet CO_2 udledning	36,18 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 CO_2-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
LOFT Loftsrum er isoleret med 225 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Isoleringsforholdet i konstruktionen er kontrolmålt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loftsrum med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 325 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		4.100 kr. 0,79 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 38 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbetonelement. Hulrummet er isoleret med 125 mm isolering ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Konstruktionstykkelse er kontrolmålt ved vindue.		

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge over jord består af 30 cm massiv betonvæg med 75 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg med 75 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Faste vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude. Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende vinduer med tolags termorude foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A. Eksisterende enkeltfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		57.700 kr. 11,20 ton CO_2

YDERDØRE Yderdør med enkeltfagsvindue er monteret med tolags termorude. Yderdøre med sideparti er monteret med tolags termoruder. Massive yderdøre med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Facadepartier med glasdør er monteret med trelags energirude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende yderdøre med tolags termorude foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A. Eksisterende yderdøre med sideparti foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		1.000 kr. 0,19 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Hovedtrapper AB Anlæg VE01 – fabrikat og type: Semco (ukendt type) fra 1987 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Recirkulation Anlægstype: CAV Driftstid: 168 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 3,5 kJ/m³ Automatik: Ur Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019 Zone: Hovedtrappe BC Anlæg VE02 – fabrikat og type: Semco (ukendt type) fra 1987 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Recirkulation Anlægstype: CAV Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 3,5 kJ/m³ Automatik: Ur Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019		
FORBEDRING Der foreslås udskiftning de 2 ventilatorer i ventilationsanlæg for trappetårn BC til mere energiøkonomiske typer samt indstilling af driftstid til 45 timer/uge på eksisterende automatik.	50.000 kr.	22.000 kr. 2,29 ton CO_2
FORBEDRING Der foreslås udskiftning de 2 ventilatorer i ventilationsanlæg for trappetårn AB til mere energiøkonomiske typer samt udskiftning af automatik for styring af anlægget, så driftstiden for anlægget er som bygningens brugstid.	65.000 kr.	22.000 kr. 2,29 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler, fabrikat Alfa Laval (ukendt type og alder) og centralvarmevand i fordelingsnettet. Varmecentral er placeret i kælderen under blok 3C / 5C.		
VARMEPUMPER Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
SOLVARME Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmerør i loftsrum over trappetråne er udført som 1/2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af varmerør på loft over trappetårne op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		100 kr. 0,00 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER I varmeanlægget er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos Magna 65-60 F fra 2011. Pumpen har en maksimal effekt på 450 Watt. Pumpen er isoleret. Pumpen er placeret i varmecentralen. I varmeanlægget til radiatorer i nr. 3A og 5A er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos Magna 32-100 180 fra 2011.		

Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt. Pumpen er isoleret. Pumpen er placeret i teknikrum A i kælderen. I varmeanlægget til radiatorer i nr. 3B og 5B er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos Magna3 25-60 180 fra 2018. Pumpen har en maksimal effekt på 91 Watt. Pumpen er isoleret. Pumpen er placeret i teknikrum B i kælderen. I varmeanlægget til varmeflade i ventilation af trappetårn AB er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos Magna3 25-60 180 fra 2018. Pumpen har en maksimal effekt på 91 Watt. Pumpen er isoleret. Pumpen er placeret i teknikrum B i kælderen. I varmeanlægget til armeflade i ventilationsanlæg for trappetårn BC er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos Magna 32-60 180 fra 2009. Pumpen har en maksimal effekt på 85 Watt. Pumpen er isoleret. Pumpen er placeret i teknikrum C i kælderen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe til radiatorer i nr. 3A og 5A. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe som denne af fabrikat Grundfos Magna3 32-80 F 340.		500 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe til radiatorer i nr. 3C og 5C. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe som denne af fabrikat Grundfos Magna3 32-80 F 340. Endvidere foreslås udskiftning af eksisterende automatik for styring af radiatoranlæg for nr. 3A og 5A til nyt, som også kan styre cirkulationspumpen til anlægget.		500 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslås montage af ny hovedvarmefordelingspumpe i varmecentralen. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe som denne af fabrikat Grundfos Magna3 65-80 F 340.		700 kr. 0,05 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Automatik for varmeanlæggene er som følger. - varmeanlæg: Danfoss ECL Comfort 210 - radiatorer A: Danfoss ECL Comfort 200 - radiatorer B:: Danfoss ECL Comfort 200 - ventilation AB: Danfoss EPT 620 - radiatorer C: Danfoss ECL Comfort 200		

- ventilation BC: Danfoss ECL Comfort 210 I ovennævnte er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Desuden er der monteret urstyring til natsænkning af rumtemperaturen. Danfoss ECL Comfort 210 kan styre cirkulationspumper - det kan de øvrige ikke.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Det samlede vandforbrug i 2019 var 1.352 m3 vand, hvoraf 1/3 regnes som varmt brugsvand svarende til ca. 450 m3. I beregningen er der derfor indregnet et varmtvandsforbrug på 56 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør med varmtvand er udført som 1" stålrør. Cirkulationsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Cirkulationspumper er uisolerede.		
FORBEDRING Isolering af cirkulationspumper for varmt brugsvand, udført med isoleringskapper.	1.000 kr.	400 kr. 0,06 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe med manuel trinregulering af fabrikat Grundfos UPS 40-120/F fra 2000. Pumpen har en maksimal effekt på 330 Watt. Pumpen er uisoleret. Pumpen er placeret i varmecentralen. I brugsvandsanlægget er der monteret en automatisk modulerende pumpe af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60 180 fra 2011. Pumpen har en maksimal effekt på ?45 Watt. Pumpen er uisoleret. Pumpen er placeret i teknikrum A. Denne pumpe er monteret, fordi der er problemer med tilstrækkelig cirkulation i nr. 3A og 5A. Problemerne skyldes formentlig en kombination af for lille dimension på cirkulationsrør (DN15) samt utilstrækkelig indregulering af cirkulationsmængden.		
FORBEDRING Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes, at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe med maksimal effekt på 250 Watt. Desuden monteres urstyring således, at driftstiden for pumpen halveres.	22.000 kr.	6.500 kr. 0,82 ton CO_2

FORBEDRING Der foreslås montage af urstyring på supplerende pumpe i teknikrum A til brugsvandscirkulation.	2.000 kr.	500 kr. 0,04 ton CO_2

VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 500 l varmtvandsbeholder, Beholderen er isoleret med 100 mm isolering. Beholderen er placeret i varmecentral i kælderen. Fiktiv VVB aht. supplerende cirkulationspumpe		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i kontorlokalerne består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger eller armaturer med kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysning i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysning i toiletter består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysning i trappeopgangen består af LED belysning. Belysningen er tændt hverdage i tidsrummet kl. 7-20 uden nogen form for regulering. Belysning i bitrappeopgange består af armaturer med kompaktlysrør. Manuel styring via tænd/sluk kontakt. Der er ikke forslag om udskiftning til LED eller etablering af bevægelsesmeldere, da den installerede effekt er lav og, da brugstiden vurderes at være kort. Belysning i gangarealer i kælder består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ikke forslag om udskiftning til LED, da den installerede effekt er lav og, da brugstiden vurderes at være kort. Belysning i øvrige kælderrum består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Der er ikke forslag om udskiftning til LED, da den installerede effekt er lav og, da brugstiden vurderes at være kort.		
FORBEDRING Der installeres nye armaturer med LED belysning i kontorarealer. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	1.554.600 kr.	177.800 kr. 14,15 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Der installeres nye armaturer med LED belysning i gangarealer. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		15.100 kr. 1,20 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Der installeres nye armaturer med LED belysning i toiletter. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		3.300 kr. 0,26 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflader mod syd. Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 150 kvm. 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. En eventuel udgift til forstærkning er ikke medtaget i forslagets økonomi.	187.500 kr.	36.000 kr. 4,94 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

OVERORDNET:
Ejendommen er beliggende H J Holst Vej 3, 2605 Brøndby.

Ejendommen består af 1 bygning.
Dette energimærke omhandler bygning 1.
Bygningen er opført i 1987 med tilbygning i 2012.
Bygningen er i 2-3 etager med delvis kælder, som er opvarmet.

Ejendommen ejes af Wihlborgs A/S, og anvendes til kontor.

Bygningens generelle vedligeholdelsesstand er tilfredsstillende.

Ruder i vinduer/døre er 2 lags termoruder – bort set fra facadepartier i trappetårne, hvor der er 3 lags energiruder.

Bygningen opvarmes med fjernvarme.
Varmecentral er placeret i kælderen ved nr. 3C / 5C.

Der er mekanisk balanceret ventilation i trappetårne (ca. 340 m2).

Belysningsanlæggets lyskilder er primært 1-rørs armaturer samt armaturer med kompaktrør – begge med konventionelle forkoblinger.
Der er LED i belysning i trappetårne.
Der er urstyring af belysningen i trappetårne.

MÆRKNINGSGRUNDLAG:
Ejendommen er mærket efter retningslinjer i "Håndbog for Energikonsulenter (HB2019)".
Ejendommen er mærket med udgangspunkt i anvendelseskode 321 Bygning til kontor.

Energimærket er udarbejdet på grundlag af modtagne tegninger og data fra Wihlborgs A/S samt ud fra besigtigelse og opmålinger.
Det tilgængelige tegningsmateriale har været dækkende.
Der er foretaget kontrolopmålinger af klimaskærm, og der er foretaget vurdering af bygningernes

energimæssige og driftsmæssige status.

BBR-arealet omfatter et samlet erhvervsareal på 7.196 m².
Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er det opvarmede areal opgjort til 8.107 m², og det er dette areal, der ligger til grund for energimærket.

Brugstid i energimærket er sat til 45 timer / uge.

Ved bygningsgennemgangen var der adgang til hovedparten af rummene.

Der er ikke foretaget destruktiv undersøgelse af facader i form af boreprøve.

ENERGIMÆSSIGE TILTAG:
Der er udarbejdet forslag til energibesparelser ud fra håndbogens retningslinjer.
I første afsnit er der opstillet en række besparelsesforslag med god rentabilitet. I andet afsnit er der desuden foreslået en række besparelsesforslag, som anbefales udført i forbindelse med renovering.
Forslag med TBT > 100 år er ikke medtaget i rapporten.

Alternativ energi:
Der er udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende områder:
Solceller

Der er ikke udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende områder:
Varmepumpe: Der anbefales ikke varmepumpeanlæg ved fjernvarmeforsyning.
Solvarme: Der anbefales ikke solvarmeanlæg ved fjernvarmeforsyning.

Der er følgende forslag til energimæssigt rentable forbedringer:
- Udskiftning af cirkulationspumpe for varmt brugsvand i varmecentral samt etablering af urstyring
- Etablering af urstyring for cirkulationspumpe for varmt brugsvand i teknikrum A
- Isolering af uisolerede cirkulationspumper for varmt brugsvand
- Udskiftning af ventilatorer i ventilationsanlæg for begge trappetårne samt ændring af driftstiden
- Udskiftning til LED i kontorarealer
- Montage af solceller

Der bør inden evt. iværksættelse af forslag indhentes priser på arbejdets udførelse.

SPECIELT VEDR. AUTOMATIK FOR VARMEFORDELINGSPUMPER:
Ved at ændre fra konstant drift til tidstyret drift (i opvarmningssæsonen) på pumper for radiatoranlæggene A, B og C samt ventilationsanlæg for trappetårn BC kan der spares yderligere 382 kWh el om året.
Det kræver dog at eksisterende Danfoss ECL Comfort 200 udskiftes til ECL Comfort 210 el. tilsvarende – eller at der etableres supplerende urdrift.
Udskiftning af 4 stk. regulatorer vurderes at andrage ca. kr. 15.000 ekskl. moms / stk., og forslaget er derfor ikke rentabelt

Ovennævnte kunne have været indarbejdet i forbindelse med forslag til udskiftning af pumper, men det ville have været uklart, hvor stor besparelse, at pumpeudskiftningen henholdsvis ændring af driftstiden ville repræsentere.
Derfor er denne del af forslagene kun nævnt her i teksten – men det er ikke beregnet i energimærket.

SPECIELT VEDR. VENTILATIONSANLÆG TIL TRAPPETÅRNE:
Begge anlæg har pt. 24 timers drift, og ved udelukkende at udskifte ventilatorer og motorer til nye energiøkonomiske typer spares 10.650 kWh el pr. år svarende til ca. 24.000 kr. ekskl. moms. Omkostningerne herfor vurderes at andrage i alt ca. 100.000 kr. ekskl. moms.
På anlæg for trappetårn BC er det muligt via den eksisterende automatik at ændre til urstyring af anlægget, men dette kan ikke lade sig gøre uden at udskifte automatikken til ny.

SPECIELT VEDR. CIRKULATIONSPUMPER FOR VARMT BRUGSVAND I TEKNIKRUM A:
Foruden den traditionelle pumpe placeret ved varmtvandsbeholder i varmecentral er der – højst usædvanligt – monteret endnu en pumpe på cirkulationsledningen for varmt brugsvand. Denne er placeret i teknikrum A – og dermed på den del af cirkulationsanlægget længst væk fra varmecentralen. Pumperne sidder i serie, hvilket normalt ikke kan anbefales, men der har efter det oplyste været store problemer med at sikre varmt brugsvand i nr. 3A og 5A, hvorfor man har valgt denne usædvanlige løsning, som tilsyneladende fungerer.
Til orientering bruger den ekstra pumpe op til knap 400 kWh el pr. år.

Imidlertid bør der kunne sikres varmt brugsvand uden den ekstra pumpe.
Ifølge tegningsmateriale for anlægget er cirkulationsledningen kun DN15 (1/2"), hvilket muligvis er for lille dimension, og rør for varmt vand frem er DN25 (1") og DN20 (3/4"). Desuden er der monteret strengreguleringsventiler på hver lodret stigstreng for cirkulation, så anlægget burde derfor være indreguleret.

Da der forefindes komplet tegningsmateriale for hele brugsvandsanlægget, anbefales det, at der foretages en ny beregning af anlægget således, at det kan konstateres
-hvorvidt anlægget er indreguleret korrekt
-hvilken cirkulationsmængde der er behov for i anlægget
-hvilken pumpeydelse der er behov for i anlægget
-hvorvidt strengreguleringsventiler bør udskiftes til f.eks. termostatiske ventiler

SPECIELT VEDR. UDSKIFTNING AF CIRKULATIONSPUMPE FOR VARMT BRUGSVAND I VARMECENTRALEN:
Der er forslag om såvel udskiftning til en mere økonomisk pumpe såvel som etablering af urdrift på pumpen.
Til orientering er regnet med en ny pumpe med en maksimaleffekt på 250 Watt, hvorved fortsat drift nonstop vil andrage en besparelse på ca. 710 kWh el pr. år.
Ved yderligere at etablere urdrift kan bespalsen suppleres med yderligere ca. 1.080 kWh el pr. år plus ca. 7 MWh fjernvarme pr. år.

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 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				
Ventilation	Udskiftning af ventilatorer til trappetårn BC samt ændring af driftstid for anlægget	50.000 kr.	10,27 MWh Fjernvarme 8.252 kWh Elektricitet	22.000 kr.
Ventilation	Udskiftning af ventilatorer til trappetårn AB samt ny automatik for styring af anlægget	65.000 kr.	10,27 MWh Fjernvarme 8.252 kWh Elektricitet	22.000 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af uisolerede cirkulationspumper for varmt brugsvand	1.000 kr.	0,93 MWh Fjernvarme	400 kr.
Varmtvandspumper	Montage af ny cirkulationspumpe til varmt brugsvand i varmecentralen samt urstyring af pumpen	22.000 kr.	7,17 MWh Fjernvarme 1.793 kWh Elektricitet	6.500 kr.
Varmtvandspumper	Urstyring af cirkulationspumpe for varmt brugsvand i teknikrum A	2.000 kr.	197 kWh Elektricitet	500 kr.

El

Belysning	Udskiftning til LED i kontorarealer	1.554.600 kr.	-39,54 MWh Fjernvarme 84.882 kWh Elektricitet	177.800 kr.
Solceller	Montage af nye solceller	187.500 kr.	16.302 kWh Elektricitet 8.778 kWh Elektricitet overskud fra solceller	36.000 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			
Loft	Efterisolering af loftsrum	12,15 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	4.100 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer med tolags termorude	171,92 MWh Fjernvarme 127 kWh Elektricitet	57.700 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdøre med tolags termorude	2,92 MWh Fjernvarme	1.000 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Isolering af varmerør på loft over trappetårne	0,05 MWh Fjernvarme	100 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe til radiatorer i nr. 3A og 5A	195 kWh Elektricitet	500 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe til radiatorer i nr. 3C og 5C	195 kWh Elektricitet	500 kr.
Varmefordelings pumper	Ny hovedvarmefordelingspumpe i varmecentral	273 kWh Elektricitet	700 kr.
El			
Belysning	Udskiftning til LED i gangarealer	-3,40 MWh Fjernvarme 7.197 kWh Elektricitet	15.100 kr.

Belysning	Udskiftning til LED i toiletter	-0,73 MWh Fjernvarme 1.549 kWh Elektricitet	3.300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

H.J. Holst Vej 3, 2605 Brøndby

Adresse	H.J. Holst Vej 3, 2605 Brøndby
BBR nr	153-46700-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til kontor (321)
Opførelsesår	1987
År for væsentlig renovering	2012
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	7196 m²
Opvarmet bygningsareal	8107 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	911 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	243.728 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	154.325 kr. pr. år
Varmeforbrug	515,00 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2019 til 31-12-2019

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	257.590 kr. pr. år
Fast afgift	154.325 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	411.915 kr. pr. år
Varmeforbrug	544,29 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning	35,38 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det bebyggede areal er ifølge BBR 2.675 m2.
Det er opgjort til 2.815 m2.
Forskellen skyldes, at uopvarmet garage og tilhørende uopvarmet mellemgang opført i 2008 ved nr. 3C ikke er indeholdt i BBR-arealet.

Bygningsejeren er ansvarlig for, at BBR er opdateret efter de faktiske forhold.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste årsforbrug for 2019 er 515,0 MWh fjernvarme.
Korrigeret for graddage bliver det 544,3 MWh fjernvarme.
Det beregnede klimakorrigerede årsforbrug er 556,6 MWh - svarende til en afvigelse på 2 %.

Der er derfor god overensstemmelse mellem det oplyste og det beregnede forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	333,75 kr. per MWh
	156.746 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,25 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.

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 600087
CVR-nummer 24213528

SEAS-NVE Strømmen A/S
Hovedgaden 36, 4520 Svinninge
www.seas-nve.dk
ane@seas-nve.dk
tlf. 70292900

Ved energikonsulent
Jesper Hau

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. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

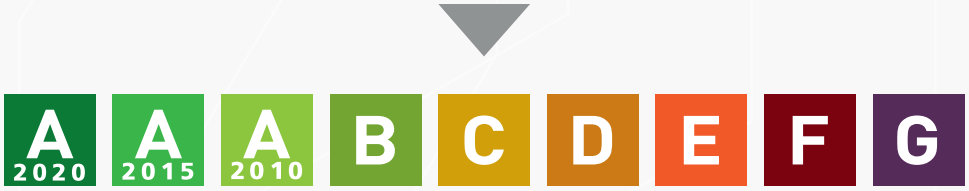
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Pilegården
H.J. Holst Vej 3
2605 Brøndby



Energistyrelsen

Gyldig fra den 5. november 2020 til den 5. november 2030

Energimærkningsnummer 311473492