

SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Skolen ved Nordens Plads
Sofus Francks Vænge 30
2000 Frederiksberg



Bygningernes energimærke:



Gyldig fra 6. december 2014
Til den 6. december 2024.

Energimærkningsnummer 311086874


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.



BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke D

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



Årligt varmekonsum

1.071,86 MWh fjernvarme 771.775 kr

Samlet energiudgift 771.775 kr

Samlet CO₂ udledning 151,13 ton

BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO₂-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Skråtage på de oprindelige bygninger skønnes overvejende, at være isoleret med 50-100 mm.		
FORBEDRING VED RENOVERING Skråtage på de oprindelige bygninger efterisoleres, op til 300 mm i forbindelse med fremtidig renovering eller udskiftning.		47.600 kr. 12,29 ton CO ₂
FLADT TAG Det blev ved besigtigelsen oplyst, at de flade tage er efterisoleret i varierende omfang. Det skønnes, at flade tage er isoleret med 150-250 mm. Det er ved beregning af energimærket tegnet med et gennemsnit på 200 mm. Tag på nye tilbygninger skønnes, at være isoleret med 250 mm.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Tunge ydervægge er generelt udført i letbeton, enkelte ydervægge er massiv teglvæg. Gavlvæg mod nord på klassefløj nordvest er efterisoleret indvendigt. Det skønnes, at der er efterisoleret med ca. 100 mm.		
FORBEDRING VED RENOVERING		37.100 kr. 9,57 ton CO ₂

Tunge ydervægge efterisoleres udvendigt med 200 mm. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer en tæt dampspærre, samt optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.		
LETTE YDERVÆGGE Oprindelige flunkvægge ved skråtage på haller skønnes, at være isoleret med ca. 50 mm. Udvendig vægbeklædning vurderes generelt, at være udtjent. Lette ydervægge i de oprindelige bygninger vurderes, at være isoleret med ca. 75 mm.		
FORBEDRING VED RENOVERING Oprindelige flunkvægge efterisoleres, op til 250 mm i forbindelse med fremtidig udskiftning eller renovering.		10.400 kr. 2,66 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 250 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Der opsættes ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.		3.600 kr. 0,92 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer og yderdøre er overvejende er monteret med 2- og 3-lags termoglas. Vinduer og døre skønnes generelt, at være udtjente. Vinduer og yderdøre mod syd og vest i klassefløje sydvest, glas i pavillon (Atriumgård), vinduer i ny tilbygning (bygning 2), vinduer mod vest i villa (bygning 4) og nyt indgangsparti mod øst i nordfløj (ungdomsskolen) er monteret med 2-lags energiglas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer og yderdøre monteret med termoglas udskiftes til nye A-mærket vinduer (vinduer med positivt energitilskud).		111.700 kr. 28,82 ton CO ₂
OVENLYS Lysskakt mod ovenlyskupler med 1-lags glas er monteret med indvendige forsatsruder af højisolierende polycarbonat.		

YDERDØRE

Yderdøre i villa (bygning 4) skønnes, at være massive trædøre.

Gulve

Investering

Årlig
besparelse**TERRÆNDÆK**

Terrændæk i de oprindelige bygninger skønnes, at være udført uisoleret med beton og slidlagsgulv.

FORBEDRING VED RENOVERING

Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering. Der isoleres med 250 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning.

67.800 kr.
17,49 ton CO₂

ETAGEADSKILLELSE

Etageadskillelse mod uopvarmet kælder skønnes overvejende, at være uisoleret betondæk med slidlagsgulv.

FORBEDRING

Etagedæk mod uopvarmet kælder efterisoleres nedefra med 70-100 mm afsluttet med en godkendt beklædning.

919.800 kr.

55.500 kr.
14,31 ton CO₂

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Der er overvejende naturlig ventilation, samt udsugning fra toiletter. Udsugningen antages kun, at være i drift indenfor skolens anvendelsestid.

Det anbefales nærmere undersøgt og sikret, at udsugningen standses udenfor anvendelsestiden.

Til ventilering af "Øst-salen" er monteret mekanisk balanceret ventilationsanlæg med varmegenvinding via krydsveksler. Aggregat er af typen Exhausto VEX3.

Til ventilering af tandlægeklinik i hovedbygningen, samt aktivitets- og grupperum i bygning 2 er monteret 7 stk. Airmaster ventilationsanlæg. Aggregater er med varmegenvinding via krydsveksler og antages, at være styret via CTS-anlæg og CO₂-følere.

Til opvarmning og ventilering af gymnastiksal i bygning 3 er monteret et ældre

luftvarmeanlæg.

Anlægget er opbygget med recirkulering via blandekammer og skønnes styres efter behov (temperatur og belastning) via CTS-anlæg. Anlægget er udført med ældre remtrukne ventilatorer med F-hjul og uden el-sparermotorer.

FORBEDRING

Luftvarmeanlæg renoveres. Ventilatorer udskiftes til nye tvungne trukne B-skovlhjul med el-sparermotorer med frekvensregulering. Det sikres, at automatikken styrer driften af anlægget (cirkuleret og recirkuleret luftmængder) efter det aktuelle behov (tilstedeværelse, luftkvalitet og rumtemperatur).

Overslagsprisen er et groft estimat. Det anbefales, at anlæggets faktiske styringsform undersøges nærmere samt, der indhentes flere tilbud på en løsningsmodel.

450.000 kr.

32.000 kr.
9,61 ton CO₂

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Ejendommen opvarmes med fjernvarme. I hovedfløjen er monteret 3 stk. isolerede plade varmevekslere, som forsyner bygning 1, 2 og 3, mens der i bygning 4 er monteret 1 stk. Redan vekslerunit.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe. Konvertering af forsyningsformen fra fjernvarme til el via varmepumpe vil ikke være rentabelt.		
SOLVARME Der er ingen solvarmeanlæg. Varmtvandsforbruget i ejendommen skønnes, at være så begrænset i sommerperioden, at montering af solvarmeanlæg ikke vil være rentabelt.		

Varmedeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som 1- og 2-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmerør før veksler er isoleret med ca. 60 mm. Varmerør til hovedfordeling i kælder er isoleret med 40-60 mm. Afgreninger på varmedfordelingsrør i kælder er isoleret med 10-30 mm.		
FORBEDRING VED RENOVERING Afgreninger på varmedfordelingsrør i kælder efterisoleres, op til 50 mm med rørskåle eller lamelmåtter.		2.300 kr. 0,57 ton CO ₂
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmedfordelingsanlægget er monteret 1 stk. automatisk modulerende pumpe af typen Grundfos, Magna3, 80-60 til hovedfordeling. På blandekredse er monteret 4 stk. Grundfos Magna3 pumper og 1 stk. Smedegaard Isobar, Simflex pumpe. På varmedfordelingsanlæg i villa er monteret 1 stk. Smedegaard isobar 2-50C. Samtlige pumper er A-mærkede, modulerende pumper.		

AUTOMATIK

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer. Til regulering af varmeanlæg efter udetemperatur er monteret CTS automatik.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMTVANDSRØR

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er isoleret med 30-40 mm.
Varmtvandsrør i kælder er isoleret med 20-50 mm.

VARMTVANDSPUMPER

Til varmtvandscirkulation i bygning 1, 2 og 3 er monteret 1 stk. cirkulationspumpe af typen Grundfos UPS 32-80.

Pumpen forudsættes, at være i drift i skolens benyttelsestid.

På tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er monteret en automatisk modulerende ladekredspumpe med en effekt på 75 watt. Ladekredspumpen er af typen Smedegaard, Isobar Simflex 2.

Til varmtvandscirkulation i villa er monteret 1 stk. cirkulationspumpe af typen Grundfos UP 15.

Pumpen antages, at have en gennemsnitlig driftstid på 5 timer dagligt.

FORBEDRING

Cirkulationspumpe til varmtvandscirkulation i hovedbygningen udskiftes til ny A-mærket pumpe.

12.200 kr.

2.200 kr.
0,65 ton CO₂

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING I administrationslokaler, i bade- og omklædningsrum ved gymnastiksal og i villa er belysningen monteret med LED-armaturer, enkelte armaturer med lysstofrør, samt armaturer med kompaktlysrør, som betjenes manuelt. Almenbelysning i skolekøkken, varmecentral, forkontor, kontor over varmecentral, samt "Månekrog og tumlesal" består af lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger og T8-rør. Belysningen betjenes overvejende manuelt efter behov. Der er monteret enkelte PIR-sensorer. Belysningsanlæggene i klasselokalerne består overvejende af nye LED-armaturer. I de klasselokaler hvor det har været praktisk muligt og hvor det, som følge af lokalets anvendelse, har været anset som rentabelt, er der monteret automatisk lysstyring via PIR-sensorer. Belysningen i gangarealer består af nye LED-armaturer. I "Multisal" er monteret nyere lysstofarmaturer med T5-rør og HF spole, som betjenes manuelt. På toiletter er overvejende monteret nyere lysstofarmaturer med T5-rør og HF spole, som betjenes manuelt. Belysningsanlæg i kantine er monteret med kompaktlysrør, som styres via PIR-sensorer. Belysningen i kælder er overvejende monteret med sparepærer som betjenes manuelt. Enkelte steder i kælder er monteret kompaktlysrør, som styres via PIR-sensorer.		
FORBEDRING Manuelt betjente afbrydere ved belysningsanlæg i kælder erstattes af trapperelæer eller automatisk lysstyring via PIR-sensorer/akustiske relæer.	55.900 kr.	51.900 kr. 15,63 ton CO ₂
FORBEDRING Lysstofrør af typen T8 udskiftes til nye LED-rør. Udskiftningen forudsætter, at spolekoblingen sløjfes. Dette kan i de fleste tilfælde gøres via en særlig glimttænder, som deaktiverer spolen. Alternativt udskiftes hele armaturet med nye LED-armaturer.	462.600 kr.	32.200 kr. 9,91 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Belysningsanlæg i "Multisal" forsynes med tilstedeværelsesstyring, eksempelvis PIR-sensorer i kombination med manuel betjening, så belysningen tændes manuelt, men slukkes automatisk hvis der ikke registreres aktivitet i rummet.		1.600 kr. 0,48 ton CO ₂

FORBEDRING VED RENOVERING Belysningsanlæg på toiletter forsynes med tilstedeværelsesstyring, eksempelvis PIR-sensorer.		2.000 kr. 0,60 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Belysningsanlæg i administrationslokaler, samt bade- og omklædningsrum ved gymnastiksal forsynes med tilstedeværelsesstyring, eksempelvis PIR-sensorer i kombination med manuel betjening, så belysningen tændes manuelt, men slukkes automatisk hvis der ikke registreres aktivitet i rummet.		6.500 kr. 1,99 ton CO ₂
SOLCELLER Der er ingen solceller.		
FORBEDRING Montering af solceller på vandret tagflade. Det anbefales, at der monteres krystallinske solceller af god kvalitet med et panelareal på ca. 100 m ² . Solcellepaneler orienteres mod syd med en hældning på ca. 35 %. Eventuelle tilskudsmuligheder er ikke medtaget i overslagsprisen. Vilkår vedrørende afregningsbetingelser for overskydende el-produktion anbefales nærmere undersøgt, forud for dette forslags gennemførelse. Det skal yderligere sikres, at tagkonstruktionen kan bære et solcelleanlæg samt, at der kan gives tilladelse til opsætning af anlæg.	320.000 kr.	23.600 kr. 9,52 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Baggrunden for energimærket er en besigtigelse af ejendommen, ejeroplysninger (skolens tekniske serviceleder), byggeskik på tidspunktet for ejendommens opførelse og renovering samt bygningstegninger.

Det opvarmede areal udgøres af det samlede erhvervsareal. Arealerne stammer fra BBR-meddelelsen og opmålinger på bygningstegninger.

Energimærket omfatter 4 bygninger på ejendommen:

Bygning 1: Hovedbygning og sidefløje

Bygning 2: Træsløjde mm.

Bygning 3: Gymnastiksal, omklædning og værksteder

Bygning 4: Villa

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til skolens CTS-anlæg. Driftstider antages, at være optimeret i henhold til behov, som anbefalet i det gennemførte ESCO-projekt.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

I energimærkningen foretages et skøn ved utilgængelige konstruktioner baseret på tidstypiske byggeskikke og krav samt det aktuelle bygningsisolationsniveau i øvrigt. Samme skøn gør sig gældende for varmeanlæg mv. Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.

I forbindelse med forslag til isolering af rørinstallationer er det en generel forudsætning for forslagens gennemførelse, at rørene har minimum 10 års resterende levetid og er tilgængelige, alternativt øges isoleringen i forbindelse med fremtidig rørudskiftning.

I det omfang, at der ikke er plads omkring rørene til, at der kan efterisoleres op til det anbefalede niveau, efterisoleres i størst muligt omfang uden, at rørføringerne ændres.

Rørenes restlevetid bør undersøges forud for igangsætning af isoleringsarbejder.

Der er anført forbedringsforslag med forholdsvis korte tilbagebetalingstider, som det vil være rentabelt at gennemføre her og nu.

Der er yderligere anført forslag, som først vil være rentable på længere sigt. Disse forslag vil dog alle have en miljømæssig og samfundsgavnlig effekt ved gennemførelse.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Etageadskillelse	Etageadskillelse mod uopvarmet kælder efterisoleres	919.800 kr.	100,66 MWh Fjernvarme 177 kWh Elektricitet	55.500 kr.
Ventilation	Luftvarmeanlæg i gymnastiksal renoveres	450.000 kr.	1,14 MWh Fjernvarme 14.248 kWh Elektricitet	32.000 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspumpe	Cirkulationspumpe til varmtvands-cirkulation udskiftes	12.200 kr.	982 kWh Elektricitet	2.200 kr.
El				
Belysning	Manuelt betjent belysningen i kælder monteres med lysstyring	55.900 kr.	23.580 kWh Elektricitet	51.900 kr.
Belysning	Lysstofrør udskiftes	462.600 kr.	-9,02 MWh Fjernvarme 16.860 kWh Elektricitet	32.200 kr.

Solceller	Montering af solceller til el-produktion	320.000 kr.	9.331 kWh Elektricitet 5.024 kWh Elektricitet overskud fra solceller	23.600 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	Skråtage på de oprindelige bygninger efterisoleres	86,42 MWh Fjernvarme 158 kWh Elektricitet	47.600 kr.
Massive ydervægge	Tunge ydervægge efterisoleres	67,31 MWh Fjernvarme 121 kWh Elektricitet	37.100 kr.
Lette ydervægge	Oprindelige flunkvægge efterisoleres	18,78 MWh Fjernvarme 15 kWh Elektricitet	10.400 kr.
Lette ydervægge	Lette ydervægge i de oprindelige bygninger efterisoleres	6,50 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	3.600 kr.
Vinduer	Vinduer og yderdøre med termoglas udskiftes	203,36 MWh Fjernvarme 223 kWh Elektricitet	111.700 kr.
Terrændæk	Terrændæk i de oprindelige bygninger isoleres	123,09 MWh Fjernvarme 196 kWh Elektricitet	67.800 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Afgreninger på varmefordelingsrør i kælder efterisoleres	4,07 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	2.300 kr.
El			
Belysning	Etablering af automatisk lysstyring i multisal	-0,44 MWh Fjernvarme 823 kWh Elektricitet	1.600 kr.

Belysning	Etablering af automatisk lysstyring på toiletter	-0,55 MWh Fjernvarme 1.029 kWh Elektricitet	2.000 kr.
Belysning	Etablering af automatisk lysstyring i administrationslokaler, villa og baderum	-1,79 MWh Fjernvarme 3.386 kWh Elektricitet	6.500 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Sofus Francks Vænge 30
BBR nr.....	147-113846-1
Bygningens anvendelse	Undervisning og forskning (420)
Opførelses år.....	1956
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	6826 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	6934 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	1596 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	344.443 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	112.678 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	699,00 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-12-2013 til 30-11-2014

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	398.904 kr. pr. år
Fast afgift	112.678 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	511.582 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	809,52 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	114,14 ton CO ₂ pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 2

Adresse	Sofus Francks Vænge 34
BBR nr.....	147-113846-2
Bygningens anvendelse	Undervisning og forskning (420)

Opførelses år.....	1956
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	591 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	709 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	164 m ²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	35.219 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	11.521 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	71,00 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-12-2013 til 30-11-2014

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	40.787 kr. pr. år
Fast afgift	11.521 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	52.308 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	82,23 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	11,59 ton CO ₂ pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 3

Adresse	Sofus Francks Vænge 28
BBR nr.....	147-113846-3
Bygningens anvendelse	Undervisning og forskning (420)
Opførelses år.....	1956
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	637 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	637 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²

Uopvarmet kælderetage181 m²

EnergimærkeG

Energimærke efter rentable besparelsesforslagE

Energimærke efter alle besparelsesforslagC

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter35.219 kr. i afregningsperioden

Fast afgift11.521 kr. pr. år

Varmeforbrug.....71,00 MWh Fjernvarme

Aflæst periode01-12-2013 til 30-11-2014

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.

Varmeudgifter40.787 kr. pr. år

Fast afgift11.521 kr. pr. år

Varmeudgift i alt.....52.308 kr. pr. år

Varmeforbrug.....82,23 MWh Fjernvarme

CO₂ udledning11,59 ton CO₂ pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 4

AdresseSofus Francks Vænge 28

BBR nr.....147-113846-4

Bygningens anvendelseUndervisning og forskning (420)

Opførelses år.....1956

År for væsentlig renovering.....Ikke angivet

Varmeforsyning.....Fjernvarme

Supplerende varme.....Ingen

Boligareal i følge BBR0 m²

Erhvervsareal i følge BBR103 m²

Opvarmet bygningsareal.....103 m²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²

Heraf kælderetage opvarmet0 m²

Uopvarmet kælderetage.....103 m²

EnergimærkeD

Energimærke efter rentable besparelsesforslagC

Energimærke efter alle besparelsesforslagB

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	3.448 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	1.674 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	7,00 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-12-2013 til 30-11-2014

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	3.993 kr. pr. år
Fast afgift	1.674 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	5.667 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	8,11 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	1,14 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Snit-, plan- og facadetegninger af ejendommen er indhentet hos kommunens byggesagsarkiv og er kontrolopmålt af energikonsulenten. Det opmålte areal afviger fra BBR.

Ny tilbygning til bygning 2 og pavillon i atriumgård er ikke registreret i BBR.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

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

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	546,71 kr. per MWh
	185.778 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad samme dato som energimærket er indberettet.

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

EnergiFocus ApS

Strandvejen 41, Hørby, 4300 Holbæk
energifocus.dk

shp@energifocus.dk
tlf. 21370313

Ved energikonsulent
Søren Pedersen

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.

Energistytrelsens adresse er:

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

Energimærke

Skolen ved Nordens Plads
Sofus Francks Vænge 30
2000 Frederiksberg



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 6. december 2014 til den 6. december 2024

Energimærkningsnummer 311086874

Energimærke

Skolen ved Nordens Plads - Hovedbygning
Sofus Francks Vænge 30
2000 Frederiksberg



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 6. december 2014 til den 6. december 2024

Energimærkningsnummer 311086874

Energimærke

Skolen ved Nordens Plads - Bygning 2
Sofus Francks Vænge 34
2000 Frederiksberg



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 6. december 2014 til den 6. december 2024

Energimærkningsnummer 311086874

Energimærke

Skolen ved Nordens Plads - Bygning 3
Sofus Francks Vænge 28
2000 Frederiksberg



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 6. december 2014 til den 6. december 2024

Energimærkningsnummer 311086874

Energimærke

Skolen ved Nordens Plads - Bygning 4
Sofus Francks Vænge 28
2000 Frederiksberg



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 6. december 2014 til den 6. december 2024

Energimærkningsnummer 311086874