

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Tre Falke Skolen
Sønderjyllands Alle 4
2000 Frederiksberg

DIN BYGNING HAR
ENERGIMÆRKE

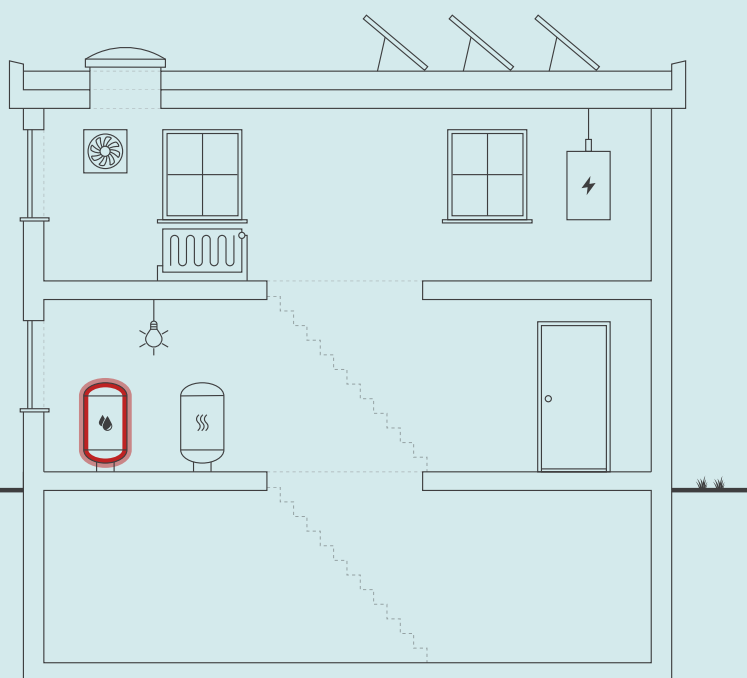


Du betaler hvert år **700 kr.**
mere, end du behøver i energiudgifter*

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm

Årlig besparelse: 700 kr.
Investering: 800 kr.



Skitsen illustrerer en generisk bygning, baseret på bygningens karaktertræk. Ikonforklaring kan ses under afsnittet IKONFORKLARING.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	295.600 kr.	295.000 kr.	600 kr.
El til andet	458.700 kr.	458.600 kr.	100 kr.
Samlet energiuudgift	754.300 kr.	753.600 kr.	700 kr.
Samlet CO ₂ -udledning	55,84 ton	55,77 ton	0,07 ton

* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN



Adresse

Sønderjyllands Alle 4
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311715946

Gyldighedsperiode

18. oktober 2023 - 18. oktober 2033

Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116

På denne side får du hjælp til at igangsætte de energiforbedringer, som energikonsulenten har fremhævet. Du kan sammenligne tiltagene på tværs af økonomi, klima og praktiske forhold, ligesom der til hvert forslag er en trinvis guide til at komme i gang med energiforbedringerne.

På de følgende sider i rapporten finder du detaljeret information om energikonsulentens forbedringsforslag.

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

STATUS OG FORBEDRINGER

ISOLERING AF TILSLUTNINGSRØR TIL VARMTVANDSBEHOLDER OP TIL 50 MM

- 1 Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
- 2 På Spareenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Isolering af rør til varmt vand"
- 3 Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.spareenergi.dk/isolering-af-roer-til-varmt-vand
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



Besparelse
700 kr./årligt



CO2-reduktion
68 kg./årligt



Investering
800 kr.



Renoveringstid
Op til 2 dage

RÅD OM FINANSIERING

Der eksisterer flere offentlige tilskudspuljer, hvorfra det er muligt at ansøge om tilskud til energirenoveringer. Hold dig opdateret om eksisterende tilskudspuljer på www.spareenergi.dk.

Flere banker tilbyder klima- og energieffektiviseringslån med lav rente. Ring til din bank og hør, hvad de kan tilbyde.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig, hvilke forudsætninger der ligger til grund for de enkelte forbedringsforslag.

På spareenergi.dk kan du læse mere om energirenoveringer og finde inspiration og hjælp til at igangsætte en energirenovering. Find f.eks. Bygningsguiden, hvor vi har samlet viden om de mest almindelige hustyper i Danmark – så du kan få overblik over, hvordan man opnår en bedre bolig, der både er energieffektiv, har et godt indeklima og er tidssvarende.

Adresse

Sønderjyllands Alle 4
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311715946

Gyldighedsperiode

18. oktober 2023 - 18. oktober 2033

Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116

På denne side kan du sammenligne økonomi og klimaeffekt for alle rapportens forbedringsforslag.

SIDE 3 - BILAG

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO ₂
VARMTVANDSRØR Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	700 kr.	800 kr.	68 kg CO ₂
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vinduer	13.800 kr.		1.528 kg CO ₂
OVENLYS Udskiftning af eksisterende ovenlysvindue	3.600 kr.		394 kg CO ₂
OVENLYS Udskiftning af eksisterende ovenlysvindue	100 kr.		2 kg CO ₂
YDERDØRE Udskiftning af eksisterende facadepartier	67.100 kr.		7.541 kg CO ₂
BELYSNING Udskiftning af belysning i gangarealer fra stueplan til 2.sal,	31.000 kr.		2.187 kg CO ₂
BELYSNING Udskifte belysning i undervisningslokaler	40.600 kr.		2.900 kg CO ₂
BELYSNING Udskiftning af belysning i kontor og personalerum	14.100 kr.		1.010 kg CO ₂
BELYSNING Udskifte belysning i grupperum	3.600 kr.		256 kg CO ₂
BELYSNING Udskiftning af belysning i gangarealer	600 kr.		39 kg CO ₂
BELYSNING Udskifte belysning i brandtrapper	800 kr.		56 kg CO ₂
BELYSNING Udskiftning af belysning i teknikrum i kælder	500 kr.		31 kg CO ₂
BELYSNING Udskiftning af belysning i depotrum	500 kr.		34 kg CO ₂
BELYSNING Udskiftning af belysning i depotrum	800 kr.		54 kg CO ₂
BELYSNING Udskiftning af belysning i værksted i kælder	300 kr.		17 kg CO ₂
BELYSNING Udskiftning af belysning i varmecentral	200 kr.		9 kg CO ₂
BELYSNING Udskiftning af belysning i køkken	100 kr.		6 kg CO ₂

Adresse

Sønderjyllands Alle 4
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311715946

Gyldighedsperiode

18. oktober 2023 - 18. oktober 2033

Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

STATUS OG FORBEDRINGER

SIDE 4 - BILAG

BELYSNING Udskifte belysning i fitnesslokaler i kælder	-400 kr.		-26 kg CO ₂
SOLCELLER Montage af nye solceller	96.300 kr.		11.220 kg CO ₂

* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

Adresse

Sønderjyllands Alle 4
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311715946

Gyldighedsperiode

18. oktober 2023 - 18. oktober 2033

Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål: Mærkningen synliggør bygningens beregnede energibehov og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning sælges eller udlejes. På baggrund af det beregnede energibehov tildeles boligen en karakter på energimærkningsskalaen fra A2020 til G.

Rapporten giver et overblik over de energimæssige forbedringer af bygningen, som er rentable at gennemføre eller kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer. Rapporten beskriver hvad forbedringerne 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 ud fra det beregnede energibehov.

DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:



BEDRE INDEKLIMA

Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.



VARMERE OVERFLADER

Bygningen bliver bedre til at holde på varmen, så det er muligt at udnytte flere områder i bygningen, der før var for kolde.



ØGET KOMFORT

Det bliver nemmere at opretholde den rette temperatur i bygning, så den bliver rarere at være i.



MINDRE TRÆK

Bygningen bliver tættere, så det ikke længere trækker fra de steder, hvor brugerne før var generet af kulde og træk.

Det beregnede energibehov 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 bruger store mængder varmt vand.

For at kunne sammenligne bygningers energimæssige kvalitet, beregnes bygningens beregnede energibehov ud fra en række standardantagelser for vej, familiestørrelse, indendørstemperatur, adfærd m.v. Nedenfor ses de mest centrale antagelser for det beregnede energibehov.

FIRE ÅRSAGER TIL AT BYGNINGENS FAKTISKE VARMEREGNING KAN AFVIGE FRA DET BEREGNED ENEGIBEHOV I RAPPORTEN:



BRUG AF BYGNINGEN

Der antages en gennemsnitlig anvendelse af bygningen ift. brugere, drift og apparater. Det faktiske varmeforbrug kan afvige, hvis bygningen har et andet brugsmønster.



INDENDØRSTEMPERATUR

Der antages en konstant opvarmning af bygningen til 20°C. Den faktiske varmeregning kan afvige hvis brugerne ønsker en højere eller lavere temperatur.



VARMTVANDSFORBRUG

Der antages et gennemsnitligt forbrug af varmt vand relativt til bygningens størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis brugerne bruger mere eller mindre varmt vand.



VEJRFORHOLD

Der antages gennemsnitlige vejrforhold. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis vinteren er særlig varm eller kold.

Adresse

Sønderjyllands Alle 4
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311715946

Gyldighedsperiode

18. oktober 2023 - 18. oktober 2033

Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116



BYGNINGSBESKRIVELSE / Sønderjyllands Alle 4, 2000 Frederiksberg

ADRESSE

Sønderjyllands Alle 4, 2000 Frederiksberg

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Grundskole [421]

KOMMUNE NR. 147	BFE NR. 100029329	BYGNINGS NR. 1	BOLIGAREAL I BBR 0 m ²	ERHVERVSAREAL I BBR 4298 m ²
OPFØRELSESÅR 2001	OPVARMET BYGNINGSAREAL 4298 m ²	HERAF TAGETAGE OPVARMET 0 m ²	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET 637 m ²	UOPVARMET KÆLDERETAGE 0 m ²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING Ikke angivet	VARMEFORSYNING Fjernvarme	SUPPLERENDE VARME Ingen		



ENERGIMÆRKE



ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG



ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM Fjernvarme	VARMEBEHOV I kWh 324.410	OMREGNET TIL ENERGIEHED FOR FORSYNINGSFORM 324,41 MWh fjernvarme
------------------------------	-----------------------------	---

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	92.446
El til forbrug	83.957

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

Adresse

Sønderjyllands Alle 4
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311715946

Gyldighedsperiode

18. oktober 2023 - 18. oktober 2033

Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116

ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af
energibesparelserne i denne rapport:

Fjernvarme

588 kr. pr. MWh

Fast afgift: 104.785 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning

2,60 kr. pr. kWh

Da energimærkets gyldighed er 10 år bør man altid kontrollere nyeste priser hos leverandøren, priser kan svinge en del, endda indenfor samme år.

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris. Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris, blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i gennemsnits dagspriser, da der kan være forskelle på disse. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

Ønskes der yderligere oplysninger om løsningsforslag og muligheder for efterisolering, varmeinstallationer og ventilation, henvises til "Videncenter for energibesparelser i bygninger" Foruden informative tegninger og eksempler på flere aktuelle situationer, enhver husejer kan komme ud for, indeholder de enkelte afsnit også en udførlig arbejdsbeskrivelse i et let og forståeligt sprog. Der er også henvisninger til yderligere informationer om de enkelte løsningsforslag.

Videncenter for energibesparelser kan kontaktes på tlf. 72 20 22 55 eller på hjemmesiden www.byggerienergi.dk

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder oplysninger omkring det faktiske forbrug, som energikonsulenten har indhentet ved udførelsen af energimærket. Oplysningerne om det faktiske forbrug kan ses under afsnittet OPLYST ENERGIFORBRUG.

FIRMA

Firmanummer: 600001

CVR-nummer: 66819116

OBH Ingeniørservice A/S
Agerhatten 25
5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
Jonas Bondegaard

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 18. oktober 2023 til den 18. oktober 2033

KLAGEMULIGHEDER

Tror du, der er fejl i rapporten, eller ønsker du at klage over energimærkningen, skal du rette henvendelse til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.

Ejeren af bygningen eller enheden kan klage. Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter bygningens 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.

Reglerne om klageadgang står i gældende bekendtgørelse om energimærkning af bygninger. Klik ind på linket og læs mere om, hvordan du indgiver en klage.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og bør meddele sin skriftlige afgørelse af klagen inden for 4 uger.

Adresse

Sønderjyllands Alle 4
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311715946

Gyldighedsperiode

18. oktober 2023 - 18. oktober 2033

Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116

**FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I
ENERGIBESPARELSE**

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energibesparelsesforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører, da de angivne priser alene skal betragtes som vejledende. Desuden bør det undersøges om energiforbedringen kræver myndighedsgodkendelse.

Årligt abonnement for salg af el bør undersøges nærmere, da dette varierer meget på det frie el marked.

For en konkret vurdering af ejendommens isoleringsmæssige tilstand, skal der udføres destruktive indgreb i klimaskærmen.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsgennemgang ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

Energistyrelsen er ansvarlig for behandlingen af oplysninger om bygningen, herunder offentliggørelse af energimærkningsrapporten. Du kan læse mere om reglerne, samt hvordan vi behandler oplysninger på vores hjemmeside.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/lovgivning-om-energimaerkning

Adresse

Sønderjyllands Alle 4
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311715946

Gyldighedsperiode

18. oktober 2023 - 18. oktober 2033

Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 1.

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed:
- Plan-, snit- og facadetegninger fra bygningens opførelse

Der var ikke givet tilladelse til destruktive undersøgelser

Repræsentant for bygningen var til stede.

Brugstiden for bygningen oplyses at være mandag til fredag:
7:30 - 16:30 - 45 timer om ugen.
Øst lokaler 6:30 - 20:00 - 67,5 timer om ugen.

Inden gennemførelse af energibesparelserne i rapporten bør flg. forhold undersøges nærmere i samarbejde med en rådgiver.

- Ved efterisolering af bygningens konstruktioner skal det sikres at disse og nærliggende konstruktioner ventileres og udføres forsvarligt for at undgå fugtproblemer.
- Evt. myndigheds restriktioner.

Derudover er det vigtigt som bruger af bygningen, at sikre tilstrækkelig udluftning i bygningen, da man ved f.eks. udskiftning af vinduer og efterisolering ofte får en mere tæt bygning.

Såfremt energibesparende forslag er udeladt af rapporten i forbindelse med klimaskærmen, grunder dette i rentabilitet og at nuværende isoleringsforhold er af fornuftigt niveau. Ligeledes kan være udeladt forslag vedr. vedvarende energi, grundet bygningens nuværende opvarmningsform.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opvarmede areal er bestemt ud fra opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen.

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling er i overensstemmelse med BBR meddelelsen.

Adresse

Sønderjyllands Alle 4
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311715946

Gyldighedsperiode

18. oktober 2023 - 18. oktober 2033

Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116

GENNEMGANG AF BYGNINGENS ENERGITILSTAND

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT STATUS OG FORBEDRINGER

SIDE 10 - BILAG

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af din bygning, energikonsulentens forslag til energiforbedringer og tilhørende energiløsninger.

Nogle forbedringsforslag er rentable. Det betyder, at du sparer mere på dit energiforbrug inden for energiforbedringens levetid, end energiforbedringen koster at gennemføre.

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

Nogle forbedringsforslag kan med fordel overvejes ved renoveringer, eller hvis der er bygningsdele, der alligevel skal udskiftes. Investeringsprisen til forbedringsforslag ved renovering, er ikke angivet da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

TAG OG LOFT

FLADT TAG

STATUS

Det flade tag er isoleret med 250 mm kileskåret mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge består af 45 cm tegl/beton-facadeelement med 150 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge i toppen i midten, er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge mod jord består af 25 cm massiv betonvæg med 100 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Adresse

Sønderjyllands Alle 4
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311715946

Gyldighedsperiode

18. oktober 2023 - 18. oktober 2033

Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116

VINDUER, ØVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Oplukkelige vinduer med 2 fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.
Der er 2 stk. mod nord.

Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.
Der er 6 stk. mod nord.

Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.
Der er 5 stk. mod syd.

Oplukkelige vinduer med 2 fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.
Der er 1 stk. mod syd.

Oplukkelige vindue med et fag. Vindue er monteret med tolags energirude med varm kant.
Der er 1 stk. mod syd.

Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.
Der er 58 stk. i taghatten.

RENOVERINGSFORSLAG

Eksisterende vinduer med termoruder, foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder.

ÅRLIG BESPARELSE

13.800 kr.

INVESTERING

ØVENLYS

STATUS

Øvenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Øvenlyset er et kuppeløvenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisolaret karm.

Øvenlysvindue i taghatten, er monteret med tolags termorude.

RENOVERINGSFORSLAG

Eksisterende øvenlysvindue i taghatten, foreslås udskiftet til nyt med trelags energiruder.

ÅRLIG BESPARELSE

3.600 kr.

INVESTERING

RENOVERINGSFORSLAG

Eksisterende kuppeløvenlys foreslås udskiftet til nyt med 4 lags klar akryl på isoleret karm.

ÅRLIG BESPARELSE

100 kr.

INVESTERING

Adresse

Sønderjyllands Alle 4
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311715946

Gyldighedsperiode

18. oktober 2023 - 18. oktober 2033

Udarbejdet af

ØBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116

YDERDØRE

STATUS

Massiv yderdøre vurderes isoleret.
Der er 3 stk. mod nord.
Der er 1 stk. mod øst.
Der er 1 stk. mod vest.
Der er 1 stk. mod syd.

Facadepartier er monteret med tolags termoruder.
Der er 11 stk. mod vest.
Der er 11 stk. mod øst.
Der er 2 stk. mod syd.
Der er 3 stk. mod nord.

Facadepartier med glasdøre, er monteret med tolags termoruder.
Der er 1 stk. mod nord.
Der er 3 stk. mod øst.
Der er 3 stk. mod vest.
Der er 1 stk. mod syd.

RENOVERINGSFORSLAG

Eksisterende facadepartier med termoruder, foreslås udskiftet til nye partier, med trelags energiruder.

ÅRLIG BESPARELSE

67.100 kr.

INVESTERING

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 125 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KÆLDERGULV

STATUS

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 125 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Adresse

Sønderjyllands Alle 4
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311715946

Gyldighedsperiode

18. oktober 2023 - 18. oktober 2033

Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygningen er forsynet med 2 ventilationsanlæg og 5 udsugningsanlæg. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen.

Udsugning og ventilation fra maskiner mv. som led i produktionen er ikke medtaget i beregningen.

Anlæg VE-01/02

Anlæggene ventilerer hele bygningen (Nord/syd) på nær toiletter, depotrum og emfang og er med væske-varmefflade. Varmegenvinding sker ved roterende veksler.

Drifttid er mandag - fredag 7:30 - 16:30 og styres via CTS og frekvensomformer.

Anlægget er VAV - Variabel luftmængde.

Anlæg er placeret i teknikrum i kælder.

Fabrikat Novenco, type Climaster ZCN 18/8 L/R.

Monteret i 2001.

Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplader og, CTS data.

Zone: Udsugning fra toiletter rengøringsrør

Anlæg: VE21/23 - Exhausto, type DTH200

Mekanisk udsugning

Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding

Anlægstype: CAV

Drifttid: 42,5 timer/uge

Luftskifte: 1,8 l/s/m²

EL-varmefflade: Nej

SEL-værdi: 1,5 kJ/m³

Automatik: CTS

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Udsugning fra Emfang

Anlæg: VE24 - fabrikat og type: Exhausto, DTH400

Mekanisk udsugning

Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding

Anlægstype: CAV

Drifttid: 42,5 timer/uge

Luftskifte: 1,8 l/s/m²

EL-varmefflade: Nej

SEL-værdi: 1,5 kJ/m³

Automatik: CTS

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Adresse

Sønderjyllands Alle 4
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311715946

Gyldighedsperiode

18. oktober 2023 - 18. oktober 2033

Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler. Veksler er af typen pladeveksler, fabrikat Reci, type LP 700L og er placeret i varmecentral i kælders. Veksler er iht. mærkeplade fra 2001.

VARMEPUMPER

STATUS

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

STATUS

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

VARMEFORDELING

STATUS

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

På blandesløjfer til VE-01/02, er der monteret 2 stk. fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40. Pumperne har en maksimal effekt på 18 Watt. Pumper er placeret i teknikrum og varmecentral i kælders. Pumperne er fra 2015.

I varmeanlægget er der monteret 4 stk. fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-60. Pumperne har en maksimal effekt på 91 Watt. Pumperne er placeret i teknikrum og varmecentral i kælders. Pumperne er fra 2015.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 32-100. Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt. Pumpen er placeret i varmecentral i kælders. Pumpen er fra 2015.

Adresse

Sønderjyllands Alle 4
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311715946

Gyldighedsperiode

18. oktober 2023 - 18. oktober 2033

Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116

AUTOMATIK

STATUS

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

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

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 32 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 60 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/2" stålrør. Snavssamler og temperaturregulator er uisolert.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Motorventil er uisolert.

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 35 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 28 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 22 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG

Montering af isolerende kappe til motorventil, temperaturregulator og snavssamler.

ÅRLIG BESPARELSE

700 kr.

INVESTERING

800 kr.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40 N. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt. Pumpen er placeret i varmecentral i kælderen. Pumpen er fra 2015.

Adresse

Sønderjyllands Alle 4
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311715946

Gyldighedsperiode

18. oktober 2023 - 18. oktober 2033

Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i 200 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm isolering.
Fabrikat Metro, type 20020. Beholder er iht. mærkeplade fra 2000.
Beholder er placeret i varmecentral i kelder.

EL

BELYSNING

STATUS

Udebelysning består af LED og halogen som styres via skumringsrelæ.

Belysningen i gangarealer fra stueplan til 2.sal, består af indbygget armaturer med kompaktør (150x55W). Belysningen styres manuelt.

Belysningen i gangarealer, består af loftmonteret armaturer med T8-rør (6x36W) og LED (4x5W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder.

Belysningen i depotrum i kelder, består af loftmonteret armaturer med T8-rør (10x36W & 58W) og LED (10W). Belysningen styres manuelt.

Belysningen i depotrum, består af nedhængte og væghængte armaturer med T8-rør (7x58W & 4x36W). Belysningen styres manuelt.

Belysningen i værksted i kelder, består af loftmonteret armaturer med T8-rør (5x36W). Belysningen styres manuelt.

Belysningen i fitnesslokaler i kelder, består af loftmonteret armaturer med T8-rør (20x36W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder.

Belysningen i teknikrum i kelder, består af nedhængte armaturer med T8-rør (10x36W). Belysningen styres manuelt.

Belysningen i toiletter, består af loftmonteret armaturer med kompaktør (2x21W), T8-rør (36W) og LED spots (23x5W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder.

Belysningen i køkken, består af nedhængte armaturer med T8-rør (11x58W & 36W). Belysningen styres manuelt.

Belysningen i kontorlokaler og personalerum, består af indbygget og nedhængte armaturer med T8-rør (3x30W, 26x36W & 8x58W), kompaktør (30x55W) og sparepærer (24x8W). Belysningen styres manuelt.

Belysningen i fællesrum i stueplan, består af indbygget armaturer med kompaktør (28x55W) og LED (4x5W). Belysningen styres manuelt.

Belysningen i varmecentral, består af loftmonteret armaturer med T8-rør (7x36W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder.

Belysningen i brandtrapper, består af indbygget armaturer med kompaktør (12x55W). Belysningen styres manuelt.

Belysningen i undervisningslokaler, består af nedhængte armaturer med T8-rør (164x58W & 10x36W) og kompaktør (9x55W). Belysningen styres manuelt.

Adresse

Sønderjyllands Alle 4
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311715946

Gyldighedsperiode

18. oktober 2023 - 18. oktober 2033

Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116

RENOVERINGSFORSLAG Udskifte belysning i gangarealer fra stueplan til 2.sal, For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	ÅRLIG BESPARELSE 31.000 kr.	INVESTERING
RENOVERINGSFORSLAG Udskifte belysning i undervisningslokaler: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	ÅRLIG BESPARELSE 40.600 kr.	INVESTERING
RENOVERINGSFORSLAG Udskifte belysning i kontor og personale rum: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	ÅRLIG BESPARELSE 14.100 kr.	INVESTERING
RENOVERINGSFORSLAG Udskifte belysning i grupperum: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	ÅRLIG BESPARELSE 3.600 kr.	INVESTERING
RENOVERINGSFORSLAG Udskifte belysning i gangarealer: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	ÅRLIG BESPARELSE 600 kr.	INVESTERING
RENOVERINGSFORSLAG Udskifte belysning i brandtrapper: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	ÅRLIG BESPARELSE 800 kr.	INVESTERING
RENOVERINGSFORSLAG Udskifte belysning i teknikrum i kælder: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	ÅRLIG BESPARELSE 500 kr.	INVESTERING
RENOVERINGSFORSLAG Udskifte belysning i depotrum: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	ÅRLIG BESPARELSE 500 kr.	INVESTERING

Adresse

Sønderjyllands Alle 4
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311715946

Gyldighedsperiode

18. oktober 2023 - 18. oktober 2033

Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116

RENOVERINGSFORSLAG Udskifte belysning i depotrum: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	ÅRLIG BESPARELSE 800 kr.	INVESTERING
RENOVERINGSFORSLAG Udskifte belysning i værksted i kældere: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	ÅRLIG BESPARELSE 300 kr.	INVESTERING
RENOVERINGSFORSLAG Udskifte belysning i varmecentral: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	ÅRLIG BESPARELSE 200 kr.	INVESTERING
RENOVERINGSFORSLAG Udskifte belysning i køkken: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer.	ÅRLIG BESPARELSE 100 kr.	INVESTERING
RENOVERINGSFORSLAG Udskifte belysning i fitnesslokaler i kældere: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	ÅRLIG BESPARELSE -400 kr.	INVESTERING

SOLCELLER		
STATUS Der er ingen solceller på bygningen.		
RENOVERINGSFORSLAG Montering af solceller mod syd på det flade tag. Det anbefales at der monteres solcelleanlæg med en størrelse på ca. 47 kWp. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækrøner, 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 dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	ÅRLIG BESPARELSE 96.300 kr.	INVESTERING

Den umiddelbare vurdering er, at der med opsætning af solcelleanlæg vil være en CO2-mæssig gevinst men ingen økonomisk gevinst		
Under gældende lovgivning er kommunen forpligtet til at etablere et særskilt forsyningsselskab ved etablering af solceller på kommunale ejendomme		

Adresse

Sønderjyllands Alle 4
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311715946

Gyldighedsperiode

18. oktober 2023 - 18. oktober 2033

Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Sønderjyllands Alle 4, 2000 Frederiksberg	147-258323-1	100029329

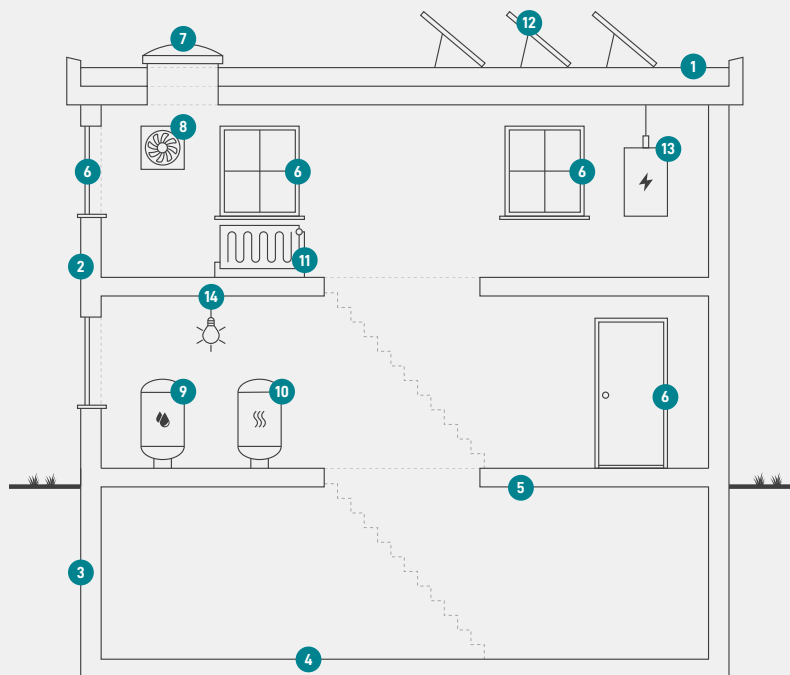
OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme	
Varmeudgifter	0 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	182,50 MWh fjernvarme
Aflæst periode	1. januar 2022 - 31. december 2022

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG
Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	0 pr. år
Fast afgift	0 pr. år
Varmeudgift i alt	0 pr. år
Varmeforbrug	192,35 MWh fjernvarme
CO2 udledning	12,50 ton CO2 pr. år

En bygning består af mange dele, der har betydning for bygningens energibehov. Figuren herunder giver en forklaring af de væsentligste dele på tværs af konstruktioner og installationer.



1

Tag og loft

Bygningens øverste del af klimaskærmen, f.eks. et loftrum, et fladt tag eller et udnyttet tagrum.

2

Ydervægge

Bygningens vægge ud mod det fri eller mod uopvarmede områder. Væggen kan være hule, massive eller lette ydervægge.

3

Kælderydervægge

Bygningens kældervægge, som vender mod jorden.

4

Kældergulv

Bygningens nederste del af klimaskærmen i bygninger med opvarmet kælder.

5

Etageadskillelse og gulv

Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

6

Vinduer/døre

Bygningens facadevinduer og yderdøre.

7

Ovenlys

Bygningens ovenlysvinduer.

8

Ventilation

Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

9

Varmt brugsvand

Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

10

Varmeanlæg

Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

11

Varmefordeling

Bygningens varmfordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

12

Solenergi

Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

13

El og teknik

Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmfordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

14

Belysning

Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

Adresse

Sønderjyllands Alle 4
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer

311715946

Gyldighedsperiode

18. oktober 2023 - 18. oktober 2033

Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Tre Falke Skolen
Sønderjyllands Alle 4
2000 Frederiksberg**

Større bygninger over 600 m², der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. oktober 2023 til den 18. oktober 2033
Energimærkningsnummer: 311715946