Energistyrelsen

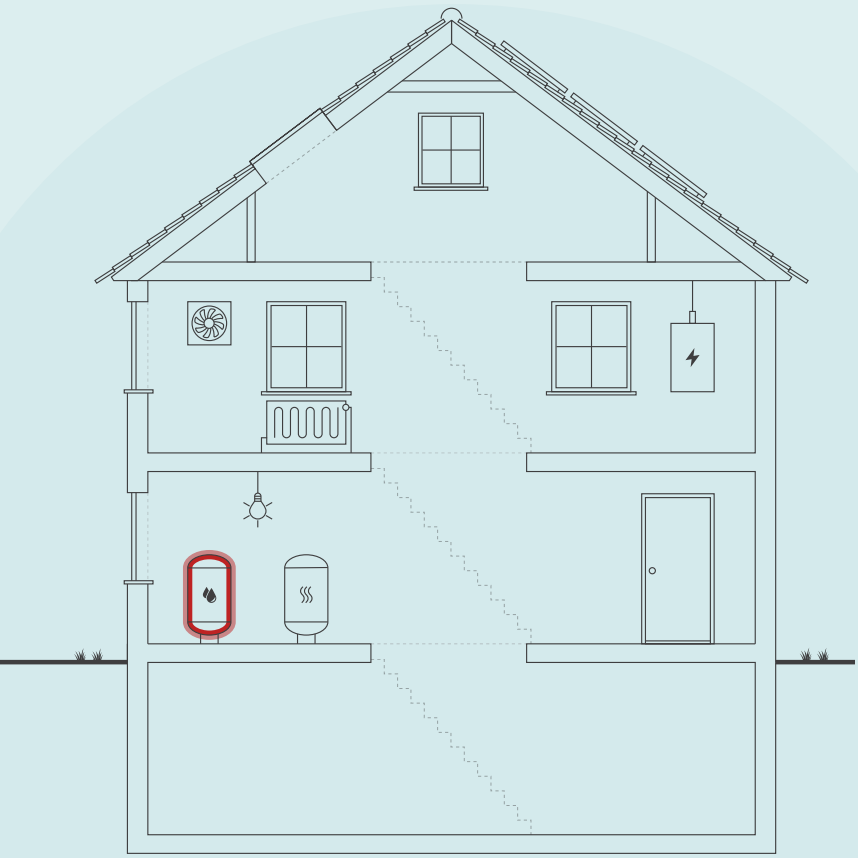
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Skolen på Nyelandsvej - afd. Lollandsvej
Lollandsvej 40
2000 Frederiksberg

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **B**

Du betaler hvert år 1.400 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



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

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm

Årlig besparelse:	1.200 kr.
Investering:	3.800 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	171.800 kr.	170.300 kr.	1.500 kr.
El til andet	175.800 kr.	175.900 kr.	-100 kr.
Samlet energiudgift	347.600 kr.	346.200 kr.	1.400 kr.
Samlet CO2-udledning	26,01 ton	25,85 ton	0,16 ton

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

BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN

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

Adresse
Lollandsvej 40
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer
311723961

Gyldighedsperiode
21. november 2023 - 21. november 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.

ISOLERING AF TILSLUTNINGSRØR TIL VARMTVANDSBEHOLDER OP TIL 60 MM

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Isolering af rør til varmt vand"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.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
1.200 kr./årligt

CO2-reduktion
128 kg./årligt

Investering
3.800 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.sparenergi.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 sparenergi.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.

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

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

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO2
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vindue med et-lags glas	400 kr.	9.600 kr.	36 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm	1.200 kr.	3.800 kr.	128 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
UDNYTTET TAGRUM Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering	5.900 kr.		644 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 50 mm	20.300 kr.		2.235 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 50 mm	2.300 kr.		248 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord	2.800 kr.		302 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vinduer med tolags termoruder	3.700 kr.		403 kg CO_2
KÆLDERGULV Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	5.600 kr.		615 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm	100 kr.		9 kg CO_2
BELYSNING Forslag til udskiftning af belysning i gangarealer	2.100 kr.		146 kg CO_2
BELYSNING Forslag til udskiftning af belysning i undervisningslokaler/grupperum 3. sal	2.400 kr.		170 kg CO_2
BELYSNING Forslag til udskiftning af belysning i toiletter i kælder	100 kr.		5 kg CO_2
BELYSNING Forslag til udskiftning af belysning i omklædningsrum/bad i kælder	200 kr.		10 kg CO_2
BELYSNING Forslag til udskiftning af belysning i gangarealer i kælder	300 kr.		16 kg CO_2
BELYSNING Forslag til udskiftning af belysning i kontorarealer/personalerum	700 kr.		44 kg CO_2
BELYSNING Forslag til udskiftning af belysning i fællesrum	400 kr.		21 kg CO_2

BELYSNING Forslag til udskiftning af belysning i tekøkkener	200 kr.		7 kg CO_2
BELYSNING Forslag til udskiftning af belysning i depotrum	100 kr.		6 kg CO_2
BELYSNING Forslag til udskiftning af belysning i undervisningslokaler/grupperum	600 kr.		23 kg CO_2
BELYSNING Forslag til udskiftning af belysning i teknikrum	100 kr.		0 kg CO_2
BELYSNING Forslag til udskiftning af belysning i toiletter	100 kr.		0 kg CO_2

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

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 vejr, 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 BEREGNEDE ENERGIBEHOV 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.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE / Lollandsvej 40, 2000 Frederiksberg

ADRESSE
Lollandsvej 40, 2000 Frederiksberg

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Grundskole (421)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
147	100026025	1	0 m²	2331 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1899	2950 m²	481 m²	619 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	Fjernvarme		Ingen	

B	B	A 2010
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	195.320	195,32 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	29.650
El til forbrug	37.938

*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.

ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

Fjernvarme
588 kr. pr. MWh
Fast afgift: 56.829 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.byggeriogenergi.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
Frederik Schach Sørensen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 21. november 2023 til den 21. november 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.

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

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 1.

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed: Tegningsmateriale fra 2010-2012.

Der var ikke givet tilladelse til destruktive undersøgelser.

Repræsentant for bygningen var til stede.

Brugstiden for bygningen oplyses at være mandag-fredag 7.15-15.30 svarende til 41,25 timer/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 areal i energimærket afviger fra BBR meddelelsens bolig-/erhvervsareal. Det er fordi arealer i kælder opvarmes og ikke indgår i BBR meddelelsen bolig-/erhvervsareal.

GENNEMGANG AF BYGNINGENS ENERGITILSTAND

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

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Hanebåndsloft er isoleret med ca. 500 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Skråvægge skønnes isoleret med omkring 100 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved ovenlysvindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.	5.900 kr.	

YDERVÆGGE

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge i stueplan samt 1. sal består af 60 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette samt opførelsestidspunkt.

Ydervægge på 2. sal består af 48 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Indvendig efterisolering med 50 mm isolering på massive ydervægge. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	20.300 kr.	

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge består af 72 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Indvendig efterisolering med 50 mm isolering på massive kælderydervægge over jord. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	2.300 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge mod jord. 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 med dette. 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.	2.800 kr.	

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Oplukkelige vinduer med flere fag mod nord er en kombination af tolags termoruder samt tolags energiruder. Vinduer i kælder mod nord er med tolags energiruder. Vindue i kontor i stueplan mod nord er med tolags energirude. De to vinduer over hoveddør er med tolags termoruder.
Der er i alt 5 stk. vinduer mod nord.

Oplukkelige vinduer med flere fag mod syd er med tolags termoruder samt tolags energiruder. Vinduer i kælder er med tolags energiruder. Vinduer over hoveddør er med tolags termoruder.
Der er i alt 4 stk. vinduer mod syd.

Oplukkelige vinduer med flere fag mod øst er fortrinsvis med tolags energiruder. De fleste vinduer i kælder mod øst er dog med tolags termoruder.
Der er i alt 40 stk. vinduer mod øst.

Oplukkelige vinduer med flere fag mod vest er primært med tolags energiruder. Enkelte vinduer i kælder er med tolags termoruder. Derudover et enkelt vindue med et-lags glas i kælder.
Der er i alt 39 stk. vinduer mod vest.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende vindue med et-lags glas foreslås udskiftet til nyt vindue med trelags energirude.	400 kr.	9.600 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende vinduer med tolags termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder.	3.700 kr.	

OVENLYS

STATUS

Ovenlysvinduer mod øst er med trelags energiruder.
Der er 30 stk. ovenlysvinduer mod øst.

Ovenlysvinduer mod vest er med trelags energiruder.
Der er 26 stk. ovenlysvinduer mod vest.

Ovenlysvinduer mod nord er med trelags energiruder.
Der er 2 stk. ovenlysvinduer mod nord.

Ovenlysvinduer mod syder med trelags energiruder.
Der er 3 stk. ovenlysvinduer mod syd.

YDERDØRE

STATUS

Yderdør mod nord er med tolags energirude.
Der er 1 stk. yderdør mod nord.

Yderdør mod syd er med tolags energirude.
Der er 1 stk. yderdør mod syd.

Yderdør mod vest er med trelags energirude.
Der er 1 stk. yderdør mod vest.

GULVE

KÆLDERGULV

STATUS

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.	5.600 kr.	

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygningen er forsynet med 3 sk. ventilationsanlæg. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via f.eks. vinduer og døre.

Anlæg VE01:
Anlægget ventilerer sammen med VE02 stueplan, 1. sal + 2. sal samt delvist kælder og er med væske-varmeflade.
Varmegenvinding sker ved roterende veksler.
Drifttid er mandag-fredag 8.30-15.30 og styres via CTS.
Anlægget er DCV - Behovsstyret luftmængde.
Anlæg er placeret i teknikrum i kælder.
Fabrikat Exhausto V270H
Anlæg er fra 2012 jf. mærkeplade.

Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplade. Driftstid oplyst.

Anlæg VE02:
Anlægget ventilerer sammen med VE01 stueplan, 1. sal + 2. sal samt delvist kælder og er med væske-varmeflade.
Varmegenvinding sker ved roterende veksler.
Driftstid er mandag-fredag 8.30-15.30 og styres via CTS.
Anlægget er DCV - Behovsstyret luftmængde.
Anlæg er placeret i teknikrum i kælder.
Fabrikat Exhausto V270H
Anlæg er fra 2012 jf. mærkeplade.

Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplade. Driftstid oplyst.

Anlæg loftsrum:
Anlægget ventilerer tagetage og er uden varmeflade.
Varmegenvinding sker ved roterende veksler.
Driftstid er mandag-fredag 8.30-15.30 og styres via CTS.
Anlægget er DCV - Behovsstyret luftmængde.
Anlæg er placeret på loft.
Fabrikat Systemair Geniox 10.
Anlæg er monteret i 2023 jf. repræsentant.
Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplade. Driftstid oplyst.

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Der er registreret ø200 mm ventilationskanaler på loft. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

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

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3. Pumpen har en maksimal effekt på 163 Watt. Placeret i teknikrum. Pumpen er fra 2015.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3. Pumpen har en maksimal effekt på 124 Watt. Placeret i teknikrum. Pumpen er fra 2015.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3. Pumpen har en maksimal effekt på 91 Watt. Placeret i teknikrum. Pumpen er fra 2015.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3. Pumpen har en maksimal effekt på 56 Watt. Placeret ved VE01. Pumpen er fra 2015.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 37 Watt. Placeret ved VE02. Pumpen er fra 2012.

AUTOMATIK

STATUS

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

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 48,89 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. Forbruget er oplyst.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder (sidste strækning) er udført som 22 mm kobberrør. Rørene er uisoleret.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" samt 2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 42 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 35 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af tilslutningsrør i kobber til varmtvandsbeholder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.200 kr.	3.800 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	100 kr.	

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3. Pumpen har en maksimal effekt på 56 Watt. Placeret ved VVB i teknikrum. Pumpen er fra 2015.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i præisoleret varmtvandsbeholder på 276 liter af fabrikat og type Regulus RBC 300 HP. Beholderen er placeret i teknikrum.

EL

BELYSNING

STATUS

Udebelysning består af 19 stk. bygningsarmaturer som styres via skumringsrelæ/tidsstyring.

Belysning i opgange består af:
Armatur type: Påbygningsarmaturer samt kassearmaturer
Antal armaturer: 62
Lyskilde type: Påbygningsarmaturer = LED, kassearmaturer = T5 lysstofrør
Antal pr. armatur: Påbygningsarmaturer = 1, kassearmaturer = 4
Lyskilde effekt: Påbygningsarmaturer = 7 W, T5 lysstofrør = 14 W
Styring: Tidsstyret i skolens åbningstid

Belysning i toiletter i kælder består af:
Armatur type: Kassearmaturer
Antal armaturer: 4
Lyskilde type: T5 lysstofrør
Antal pr. armatur: 2
Lyskilde effekt: 14 W
Styring: Tilstedeværelsessensorer

Belysning i omklædningsrum/bad i kælder består af:
Armatur type: Kassearmaturer
Antal armaturer: 8
Lyskilde type: T5 lysstofrør
Antal pr. armatur: 1-2
Lyskilde effekt: 14 W + 21 W
Styring: Tilstedeværelsessensorer

Belysning i teknikrum består af:
Armatur type: Kassearmaturer
Antal armaturer: 4
Lyskilde type: T8 lysstofrør
Antal pr. armatur: 1-2
Lyskilde effekt: 36 W

Styring: Hhv. manuelt samt via tilstedeværelsessensor

Belysning i fællesrum består af:
Armatur type: Kassearmaturer
Antal armaturer: 32
Lyskilde type: T5 lysstofrør
Antal pr. armatur: 1-2
Lyskilde effekt: 21 W
Styring: Tilstedeværelsessensorer

Belysning i gangarealer består af:
Armatur type: Kassearmaturer
Antal armaturer: 10
Lyskilde type: T5 lysstofrør, T8 lysstofrør samt T8 LED
Antal pr. armatur: 1-2
Lyskilde effekt: 21 W
Styring: Tilstedeværelsessensorer samt manuelt

Belysning i depotrum består af:
Armatur type: Kassearmaturer + påbygningsarmaturer
Antal armaturer: 16
Lyskilde type: T8 lysstofrør + T8 LED + LED
Antal pr. armatur: 1-2
Lyskilde effekt: T8 lysstofrør = 36 W, T8 LED = 15 W, LED = 7 W
Styring: Tilstedeværelsessensorer samt manuelt

Belysning i undervisningslokaler består af:
Armatur type: Kassearmaturer
Antal armaturer: 120
Lyskilde type: T5 lysstofrør
Antal pr. armatur: 2
Lyskilde effekt: 21 W og 35 W
Styring: Tilstedeværelsessensorer samt manuelt

Belysning i kontorarealer/personalerum består af:
Armatur type: Kassearmaturer
Antal armaturer: 32
Lyskilde type: T5 lysstofrør
Antal pr. armatur: 1-2
Lyskilde effekt: 21 W + 28 W
Styring: Tilstedeværelsessensorer samt manuelt

Belysning i tekøkkener består af:
Armatur type: Kassearmaturer
Antal armaturer: 7
Lyskilde type: T5 lysstofrør + T8 lysstofrør
Antal pr. armatur: 1-2
Lyskilde effekt: T5 = 21 W, T8 = 36 W
Styring: Tilstedeværelsessensorer samt manuelt

Belysning i tekøkkener består af:
Armatur type: Kassearmaturer
Antal armaturer: 7
Lyskilde type: T5 lysstofrør + T8 lysstofrør
Antal pr. armatur: 2
Lyskilde effekt: T5 = 21 W, T8 = 36 W
Styring: Tilstedeværelsessensorer samt manuelt

Belysning i gangarealer består af:
Armatur type: Kassearmaturer + påbygningsarmaturer
Antal armaturer: 10
Lyskilde type: T5 lysstofrør, T8 lysstofrør, T8 LED, LED, kompaktrør
Antal pr. armatur: 1-2
Lyskilde effekt: T5 = 21 og 35 W, LED pærer = 7 W, T8 LED = 15 W, kompaktrør = 16 W
Styring: Tilstedeværelsessensorer samt manuelt

Belysning i toiletter består af:
Armatur type: Påbygningsarmaturer
Antal armaturer: 25
Lyskilde type: T5 lysstofrør, LED lyskilder, kompaktrør, T8 lysstofrør
Antal pr. armatur: 1
Lyskilde effekt: T5 = 21 W, LED pærer = 7 W + 20 W, T8 = 18 W, kompaktrør = 16 W + 22 W
Styring: Tilstedeværelsessensorer

Belysning i undervisningslokaler/grupperum 3. sal består af:
Armatur type: Kassearmaturer
Antal armaturer: 32
Lyskilde type: T5 lysstofrør + T8 lysstofrør + T8 LED
Antal pr. armatur: 1-2
Lyskilde effekt: T5 lysstofrør = 28 W, T8 lysstofrør = 36 W, T8 LED = 15 W
Styring: Manuelt

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
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.	2.100 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i undervisningslokaler/grupperum 3. 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 og lysindfald.	2.400 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i toiletter 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.	100 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i omklædningsrum/bad 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.	200 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
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.	300 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i kontorarealer/personalerum: 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.	700 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i fællesrum: 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.	400 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i tekøkkener: 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.	200 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
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.	100 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i undervisningslokaler/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.	600 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i teknikrum: 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.	100 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i toiletter: 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.	100 kr.	

SOLCELLER

STATUS

Der er ingen solceller på bygningen. Der stilles ikke forslag til solcelleanlæg, idet bygningen har status som bevaringsværdig.

VINDMØLLER

STATUS

Der er ingen vindmølle opstillet til forsyning af bygningen.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Lollandsvej 40, 2000 Frederiksberg	147-72473-1	100026025

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	203,40 MWh fjernvarme
Aflæst periode	1. januar 2022 - 31. december 2022

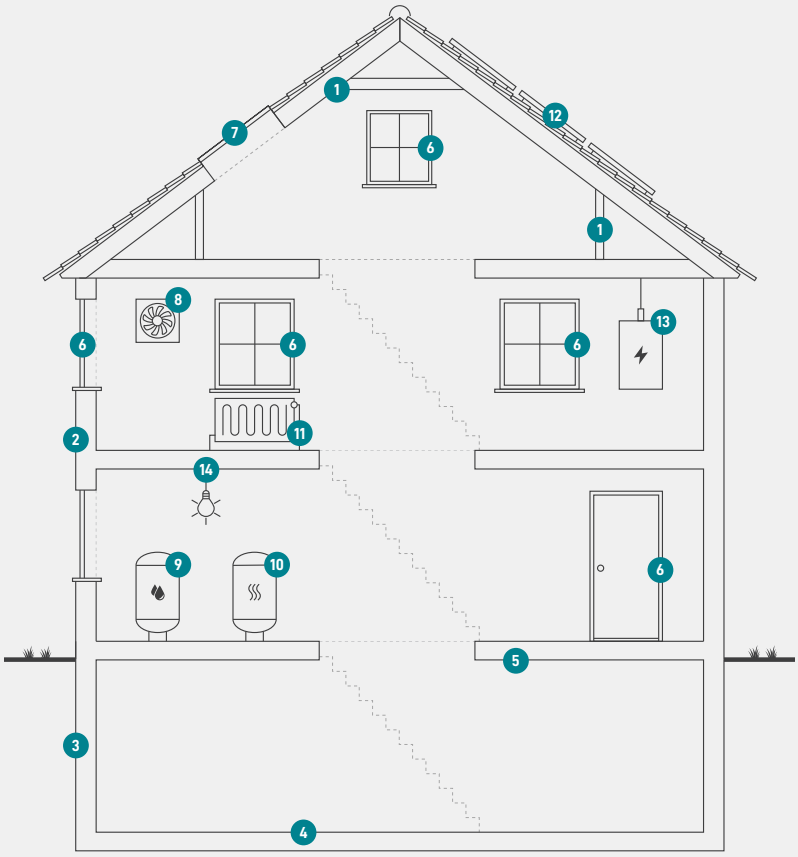
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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	214,38 MWh fjernvarme
CO2 udledning	13,93 ton CO2 pr. år

IKONFORKLARING

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 varmefordelingsanlæg, 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. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

14
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Skolen på Nyelandsvej - afd. Lollandsvej
Lollandsvej 40
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

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 21. november 2023 til den 21. november 2033
Energimærkningsnummer: 311723961