Energistyrelsen

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

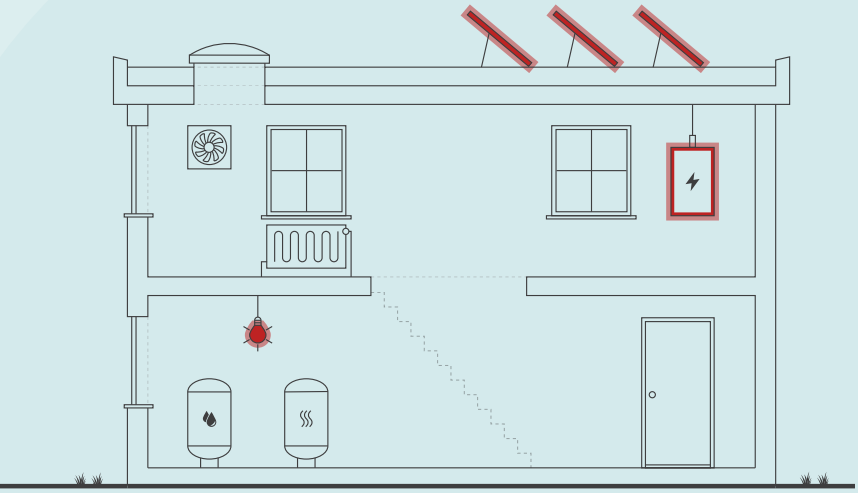
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Blytækkerporten 2
2650 Hvidovre

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE

C

Du betaler hvert år 499.800 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 Montering af ur på cirkulationspumpe i kælder teknikrum.

Årlig besparelse:	4.200 kr.
Investering:	5.000 kr.

2 Fortsætte udskiftning til LED belysning

Årlig besparelse:	143.800 kr.
Investering:	800.000 kr.

3 Montage af solceller på taget

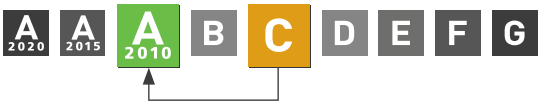
Årlig besparelse:	191.500 kr.
Investering:	1.000.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	646.200 kr.	572.200 kr.	74.000 kr.
El til andet	1.109.300 kr.	682.500 kr.	426.800 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	1.000 kr.	-1.000 kr.
Samlet energiudgift	1.755.500 kr.	1.255.700 kr.	499.800 kr.
Samlet CO_2-udledning	131,03 ton	89,52 ton	41,51 ton

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

FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:



Adresse
Blytækkerporten 2
2650 Hvidovre

Energimærkningsnummer
311622412

Gyldighedsperiode
23. august 2022 - 23. august 2032

Udarbejdet af
EnergiTjenesten
CVR-nr.: 33911483

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.

MONTERING AF UR PÅ CIRKULATIONSPUMPE I KÆLDER TEKNIKRUM.

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Montering af ur på cirkulationspumpe i kælder teknikrum.
3. Læs mere om energiforbedringer på sparenergi.dk
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
4.200 kr./årligt

CO_2-reduktion
367 kg./årligt

Investering
5.000 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

FORTSÆTTE UDSKIFTNING TIL LED BELYSNING

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Fortsætte udskiftning til LED belysning
3. Læs mere om energiforbedringer på sparenergi.dk
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
143.800 kr./årligt

CO_2-reduktion
9.045 kg./årligt

Investering
800.000 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

MONTAGE AF SOLCELLER PÅ TAGET

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 "Solcelleanlæg"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/solcelleanlaeg
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
191.500 kr./årligt

CO_2-reduktion
19.443 kg./årligt

Investering
1.000.000 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

ENERGIPRISER

Svingende energipriser har ikke betydning for bygningens energimærke, men har indflydelse på energiøkonomien anført på forsiden. Nogle energimærker er udarbejdet i perioder, hvor energipriserne har været betydeligt højere end andre. Ved høje energipriser kan værdien af besparelses-forslag blive større, hvilket betyder, at det kan give økonomisk mening at gennemføre flere forslag.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER OG RÅD OM FINANSIERING

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.

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

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 CO_2
VENTILATION Helt nye ventilationsanlæg i kælder.	161.000 kr.	4.000.000 kr.	12.710 kg CO_2
VARMTVANDSPUMPER Montering af ur på cirkulationspumpe i kælder teknikrum.	4.200 kr.	5.000 kr.	367 kg CO_2
BELYSNING Fortsætte udskiftning til LED belysning	143.800 kr.	800.000 kr.	9.045 kg CO_2
SOLCELLER Montage af solceller på taget	191.500 kr.	1.000.000 kr.	19.443 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FLADT TAG Efterisolering af fladt tag over 2 sal	27.100 kr.		2.440 kg CO_2
LETTE YDERVÆGGE Efterisolering af ydervægge mod vest, mod parkering og mod nord.	37.100 kr.		3.343 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af ruder i vinduer mod parkering og mod nord	42.600 kr.		3.842 kg CO_2
YDERDØRE Ny hoveddør mod vest.	2.500 kr.		218 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af ruder i hoveddøre og kælderdøre mod øst.	3.000 kr.		264 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 / Blytækkerporten 2, 2650 Hvidovre

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Blytækkerporten 2, 2650 Hvidovre			167-92659-1	8785659
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Anden bygning til undervisning og forskning (429)				1974
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
Ikke angivet	Fjernvarme	Ingen	0 m²	8610 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
11888 m²	0 m²	0 m²	0 m²	

C	A 2010	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	895.180	3.220,07 GJ fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	202.394
El til forbrug	167.366

*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
200 kr. pr. GJ
Fast afgift: 2.000 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
3,00 kr. pr. kWh

Elforbruget er oplyst i kWh. Der er skønnet en elpris på 2,5 kr. pr. kWh i 2021. For 2022 er der skønnet en elpris på 3 kr. pr. kWh.

Det bemærkes at elpriserne er meget svingende i 2022. Det har stor betydning for økonomien i forslagene vedr. belysning, ventilation og solceller.

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.

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 variere 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 bygningsbesigtigelsen ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

FIRMA

Firmanummer: 600469
CVR-nummer: 33911483

EnergiTjenesten
Klosterport 4F
8000 Aarhus C

www.energitjenesten.dk
alk@energitjenesten.dk
tlf. 50656104

Ved energikonsulent
Niels Hørby Jørgensen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 23. august 2022 til den 23. august 2032

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.

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

Bygningen er gennemgået den 3 og 4 august 2022.
Konsulenten har været inde i mange, men ikke alle rum.
Kælder og trappeopgange vurderes kun at være begrænset opvarmet.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er fundet plantegninger på kommunens digitale arkiv.
Der mangler snittegninger som viser isolering i de enkelte konstruktioner.
Isoleringsforhold er derfor vurderet ud fra det typiske i 1974. (bygningsreglementets krav på det tidspunkt)

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

FLADT TAG

STATUS

Det flade tag (built-up tag) over stueplan skønnes isoleret med 300 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Når der skal udskiftes tagpap, anbefales det at tjekke om der er isoleret med omkring 300 mm isolering.

Det flade tag (built-up tag) over 2 sal skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende tag over 2 sal efterisoleres udvendigt med 250 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 350 mm isolering.	27.100 kr.	

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge mod syd og øst vurderes udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet skønnes isoleret med lecanødder.
Træbeklædning ved brystninger.

Trappetårne. Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet ses isoleret med lecanødder.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve. Boreprøven er foretaget ved dør til taget.

Gavle bygning A og B, består af beton-facadeelement med skønnet oprindeligt 50 mm isolering. Konstruktionen er efterisoleret indvendigt med 100 mm isolering.
Vurderet ud fra byggeår og oplyst vedr. den indvendige isolering.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge mod vest, ved parkering og mod nord er udført som let konstruktion ved vinduer. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 50 mm mineraluld.
Den bærende konstruktion er i beton.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Ydervægge i gange bygning A og B er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. (facader mod syd og øst i bygning A og B) Hulrum mellem beklædninger vurderes isoleret med 100 til 150 mm mineraluld.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Ydervægge på den høje bygning mod vest og nord anbefales på sigt efterisoleret så den har 100 til 250 mm isolering. Det anbefales at tage en rådgiver med på råd, så der opbygges en konstruktion som fugtteknisk og generelt er fornuftig. (besparelsen er regnet med 250 mm isolering)	37.100 kr.	

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge mod teknikgange består af 17 cm betonvæg.

Der er ikke lavet forslag på isolering af kældervægge, da kælderen vurderes som begrænset opvarmet.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduer bygning A og B mod vest og nord - Hovedsageligt som 2 lags termorude.

Vinduer i gange bygning A og B er hovedsageligt med 2 lags energirude.

Store vindues partier mod syd i stueplan - Delvist termoruder og energiruder.

Små vinduer mod syd i stueplan - 2 lags energirude med varm kant.

Store vindues partier mod øst i stueplan - Delvist termoruder og energiruder.

Vinduer til kontorer mod øst i stueplan - 2/3 lags energirude med varm kant.

Vinduer i gange bygning A og B mod syd og øst- 2 lags energirude.

Skrå tagvinduer i gange stueplan - Vurderes som 2 lags energirude.

Vinduer til gårdhave - 3 lags energirude

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det anbefales generelt at fortsætte udskiftning af vinduer og ruder, så der på sigt er energiruder i alle vinduer og døre. Ruderne i eksisterende vinduer mod vest og nord (bygning A og B) foreslås udskiftet til nye energiruder med varm kant. Alternativt udskiftning til helt nye vinduer.	42.600 kr.	

OVENLYS

STATUS

Ovenlysvinduer er monteret i det vandrette tag. Ovenlyset er et kuppelovenlys.

YDERDØRE

STATUS

Hoveddør mod vest - 1 lag glas

Massive yderdøre til trappetårne.

Hoveddøre mod øst - 2 lags termorude.

Kælderdøre mod øst - 2 lags termorude

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Ny hoveddør mod vest.	2.500 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskiftning af ruder i hoveddøre og kælderdøre mod øst, til nye 2 lags energiruder.	3.000 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændæk - skønnet isoleret med 20 til 50 mm mineraluld eller lecanødder.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

KÆLDERGULV

STATUS

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

Der er ikke lavet forslag på efterisolering af gulvet, da kælder kun skønnes at være begrænset opvarmet.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Ældre ventilationsanlæg fra 1972 i kælder som ventilere langt det største areal, fx undervisningslokaler.
Det ses at anlæggene er med remtræk som ikke er energieffektivt.
Der er vandvarmeflader til forvarmning af ventilationsluften.
Det er oplyst at der er skiftet til nye motorer.

Køkken. Nyere ventilationsanlæg med varmegenvinding. Fabrikat Systemair.

Studiesal. Nyere ventilationsanlæg med varmegenvinding. Fabrikat Envistar.

Kopirum. Mekanisk udsugning. Fabrikat Exhausto.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det anbefales at udskifte de oprindelige ventilationsanlæg til helt nye ventilationsanlæg i kælder. Nye ventilationsanlæg vil have et betydeligt lavere elforbrug, pga. mere el besparende motorer og styringer. Der vil også være en besparelse på varmeregningen da nye anlæg har bedre varmegenvinding. Udgiften og besparelsen er vurderet og skal undersøges nærmere.	161.000 kr.	4.000.000 kr.

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Ventilationskanaler på tag over køkken og studiesal vurderes isoleret med 50 mm isolering.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand 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

Cirkulationspumper i kælder er generelt nyere og energibesparende. Herunder er vist nogle af pumperne med angivelse af type og effekt. Der er ikke forslag til udskiftning af cirkulationspumper.

I varmeanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 37 Watt.

I varmeanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 400 Watt.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 60 Watt.

I varmeanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 450 Watt.

I varmeanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 85 Watt.

I varmeanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 450 Watt.

I varmeanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 37 Watt.

I varmeanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 185 Watt.

AUTOMATIK

STATUS

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

Til central regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Danfoss ELC Comfort 310.

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholdere er isoleret med 30 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation er isoleret med 30 mm isolering i teknikrummet.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I kælderteknikrummet nær varmtvandsbeholdere er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt. Til cirkulation af varmt vand til omklædningsrum og vandhaner rundt i bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af ur på cirkulationspumpe i kælder teknikrum. Det er pumpen til cirkulation af varmt vand til vandhaner. Uret kan fx indstilles til at tænde for pumpen fra 07 til 20 på hverdage. Ved at slukke for cirkulationen minskes varmespildet fra de mange meter rør som kører rundt i bygningen. Det bør kunne ses på varmemålere, især på en sommerdag.	4.200 kr.	5.000 kr.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i 3 nyere Metro vandvarmere, placeret i kælderteknikrum.

EL

BELYSNING

STATUS

Belysning er generelt ved at blive udskiftet fra lysstofrør til LED. Det anbefales at fortsætte denne udskiftning. Herunder er nogle rum beskrevet, med typen af belysning.

Gangarealer i bygning A og B. Belysning består delvist af lysstofrør og LED paneler.

Kælder. Belysning i gangarealer består hovedsageligt af armaturer med almindelige lysstofrør.
Lyses vurderes kun at være tændt få timer dagligt.

Trapperum. Belysning består delvist af lysstofrør og LED paneler.

Toiletter og forrum. Belysning består af LED armaturer med sensor.

Hovedindgang mod parkeringsplads. Belysning består af LED armaturer med sensor.

111. Belysning i undervisningslokalerne består af armaturer med lysstofrør.

111. IT kontor. Belysning består af armaturer med LED.

138. Lærerværelse. Belysning består af armaturer med lysstofrør. Samt PH lamper med energibesparende pærer.

Kopirum. Belysning består af armaturer med lysstofrør.

Kontorer. Belysning består af armaturer med LED.

Kopirum. Belysning består af armaturer med LED.

Mødelokale ved kontorer.. Belysning består af armaturer med lysstofrør.

Kontorer ved studievejledning. Belysning består af armaturer med lysstofrør.

Gangarealer midt i bygningen. Belysning består af LED paneler.

182. Undervisning. Belysning består af armaturer med LED.

185. Belysning i undervisningslokalerne består af armaturer med lysstofrør.

186. Belysning i undervisningslokalerne består af armaturer med lysstofrør.

Depot ved 186. Belysning består af armaturer med lysstofrør.

Salen. Belysning består af armaturer med LED.

Gangarealer ved gårdhave. Belysning består af LED paneler.

Køkken. Belysning består af LED paneler.

Bad og omklædning i kælder ved gymnastiksal. Belysning består af armaturer med lysstofrør.

Gymnastiksale.. Belysning består af armaturer med LED.

301. Kontor. Belysning består af armaturer med LED.

303. Kontor. Belysning består af armaturer med LED.

304. Kontor. Belysning består af armaturer med LED.

305. Kontor. Belysning består af armaturer med LED.

306. Kontor. Belysning består af armaturer med LED.

309. Køkken. Belysning består af armaturer med LED.

333. Belysning i undervisningslokalerne består af armaturer med lysstofrør.

331. Belysning i undervisningslokalerne består af armaturer med lysstofrør.

Studiecenter 2 sal.. Belysning i undervisningslokalerne består af armaturer med lysstofrør.

Undervisningslokaler i øvrigt. Belysning i undervisningslokalerne består af armaturer med lysstofrør.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det anbefales generelt at fortsætte udskiftningen til LED belysning som er betydeligt mere energibesparende, end lysstofrør og PL armaturer. Det anbefales også at montere automatik, så lyset selv slukker når rum forlades eller der er lys nok fra vinduer. Ikke alle rum er besigtiget, men herunder er en stribe af de rum der er tjekket. Med forslag til rummene. 111.Undervisningslokale. Udskiftning til LED armaturer. 138. Udskiftning til LED armaturer. Kopirum. Udskiftning til LED armaturer. Mødelokale ved kontorer. Udskiftning til LED armaturer. Kontorer ved studievejledning. Udskiftning til LED armaturer. 185. Udskiftning til LED armaturer. 186. Udskiftning til LED armaturer. Depot ved 186. Udskiftning til LED armaturer. Bad og omklædning i kælder ved gymnastiksal. Udskiftning til LED armaturer.	143.800 kr.	800.000 kr.

333.Undervisningslokaler. Udskiftning til LED armaturer. . 333.Undervisningslokaler. Udskiftning til LED armaturer. Studiecenter 2 sal. Udskiftning til LED armaturer.		

SOLCELLER

STATUS

Der er nu et mindre solcelleanlæg på parkeringsplads.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af solceller på taget. Her er regnet med et anlæg som på årsbasis kan dække ca. halvdelen af elforbruget. At anlægget producere ca. 100.000 kWh. Hvis anlægget skulle dække hele forbruget, vil overproduktionen blive for stor om sommeren. El som man ikke selv bruger, samme time, sælgers til en forholdsvis lav pris. Solcelle paneler tænkes enten placeret mellem ovenlys på de laveste tag eller på øverste tage, hvor der er lidt mere sol og ingen overlys at tage hensyn til. Der er fordele og ulemper ved begge løsninger. Et batteri er også en mulighed. Det kan undersøges nærmere. Men da bygningen har et betydeligt elforbrug i dagtimerne, er der også uden batteri et godt sammenfald tidsmæssigt, med solcelle produktion og elforbrug. Læs evt. mere via dette link. https://byggeriogenergi.dk/enfamiliehuse/elforbrug/solceller/	191.500 kr.	1.000.000 kr.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Blytækkerporten 2, 2650 Hvidovre	167-92659-1	8785659

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	249.563 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	248.292 kr. pr. år
Varmeforbrug	701,22 MWh fjernvarme
Aflæst periode	1. januar 2021 - 31. december 2021

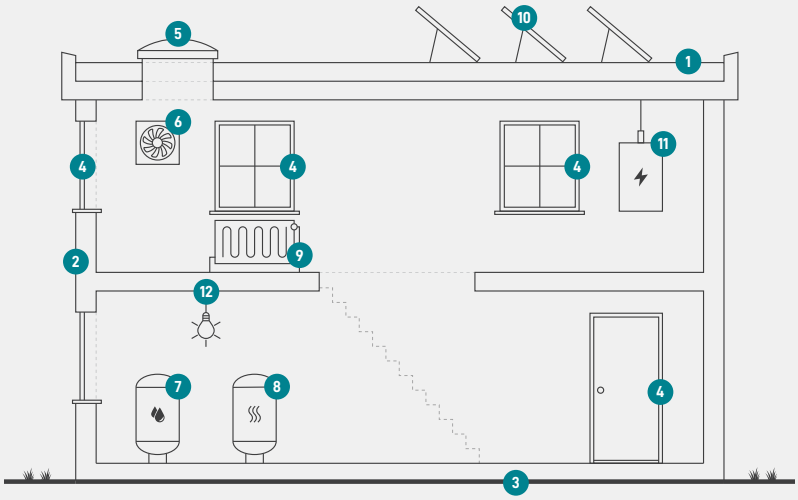
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	744.833 pr. år
Fast afgift	249.292 pr. år
Varmeudgift i alt	994.125 pr. år
Varmeforbrug	688,51 MWh fjernvarme 199.917 kWh elektricitet
CO_2 udledning	84,14 ton CO_2 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
Etageadskillelse og gulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

4
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

5
Ovenlys
Bygningens ovenlysvinduer.

6
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

7
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

8
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

9
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

10
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

11
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

12
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Blytækkerporten 2
2650 Hvidovre

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 23. august 2022 til den 23. august 2032
Energimærkningsnummer: 311622412