Energistyrelsen

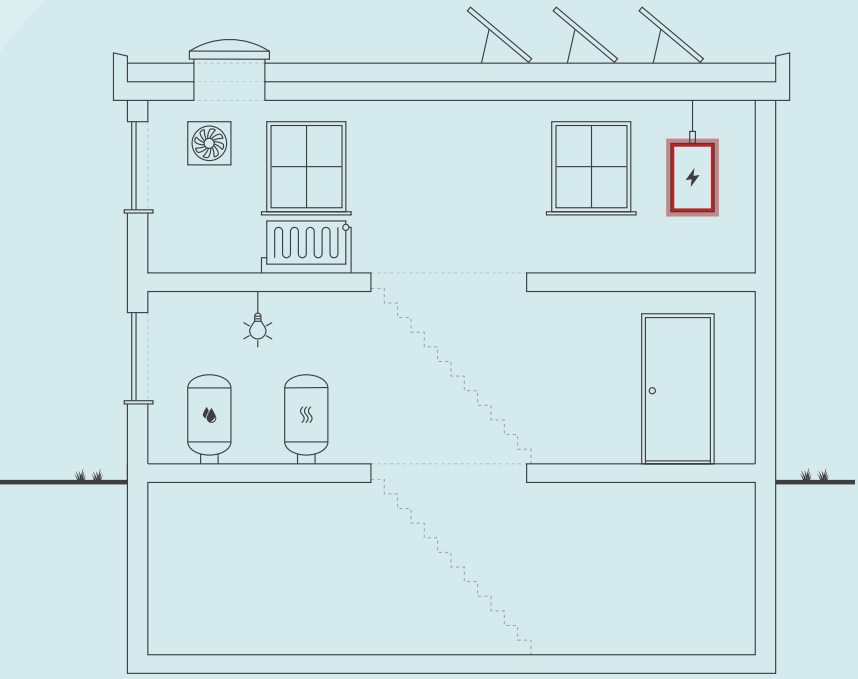
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Multihuset Bygning 1, 2 og 4
Høvedstensvej 45
2650 Hvidovre

DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE **D**

Du betaler hvert år 28.800 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 **A2-D2-T5: Bygning 1 Ny varmefordelingspumpe**

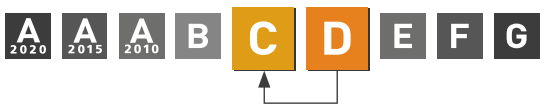
Årlig besparelse:	1.800 kr.
Investering:	8.800 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Naturgas	135.700 kr.	135.700 kr.	0 kr.
El til opvarmning	29.800 kr.	26.300 kr.	3.500 kr.
El til andet	206.500 kr.	181.200 kr.	25.300 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	372.000 kr.	343.200 kr.	28.800 kr.
Samlet CO_2-udledning	71,48 ton	67,09 ton	4,39 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
Høvedstensvej 45
2650 Hvidovre

Energimærkningsnummer
311674024

Gyldighedsperiode
17. april 2023 - 17. april 2033

Udarbejdet af
GH-Energi & Rådgivning ApS
CVR-nr.: 32277195

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.

A2-D2-T5: BYGNING 1 NY VARMEFORDELINGSPUMPE

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

Besparelse
1.800 kr./årligt

CO_2-reduktion
175 kg./årligt

Investering
8.800 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

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**
VARMEFORDELINGSPUMPER A2-D2-T5: Bygning 1 Ny varmefordelingspumpe	1.800 kr.	8.800 kr.	175 kg CO_2
SOLCELLER Bygning 4 Montage af nye solceller	4.300 kr.	67.500 kr.	666 kg CO_2
SOLCELLER Bygning 2 Montage af nye solceller	11.400 kr.	180.000 kr.	1.775 kg CO_2
SOLCELLER Bygning 1 Montage af nye solceller	11.400 kr.	180.000 kr.	1.775 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
KÆLDER YDERVÆGGE Bygning 1 Udvendig efterisolering af kælderydervægge med 200 mm	5.700 kr.		1.975 kg CO_2
FACADEVINDUER Bygning 4 Udskiftning af eksisterende vinduer monteret med tolags termorude	1.600 kr.		527 kg CO_2
FACADEVINDUER Bygning 1 Udskiftning af eksisterende vinduer monteret med tolags termorude	8.800 kr.		3.052 kg CO_2
FACADEVINDUER Bygning 2 Udskiftning af eksisterende vinduer monteret med tolags termorude	12.400 kr.		4.300 kg CO_2
YDERDØRE Bygning 1 Udskiftning af eksisterende yderdøre monteret med tolags termorude	1.800 kr.		597 kg CO_2
YDERDØRE Bygning 2 Udskiftning af eksisterende yderdøre monteret med tolags termorude	400 kr.		137 kg CO_2
KEDLER Bygning 1, 2 og 4 Konvertering til fjernvarme med ny isoleret veksler	-66.100 kr.		32.220 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER A2-D2-T5: Bygning 2 Ny varmefordelingspumpe	300 kr.		22 kg CO_2

BELYSNING Bygning 1 Installation af armaturer med LED belysning i hele bygningen	20.600 kr.		1.191 kg CO_2
BELYSNING Bygning 4 Installation af armaturer med LED belysning i hele bygningen	3.700 kr.		201 kg CO_2
BELYSNING Bygning 2 Installation af armaturer med LED belysning i hele bygningen	13.500 kr.		798 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 bygningerne, 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 / Multihuset_byg._1

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Høvedstensvej 45, 2650 Hvidovre			167-136397-1	2091204
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Bygning til kontor (321)				1957
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
2006	Kedel	Ingen	0 m²	1130 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
1297 m²	0 m²	163 m²	52 m²	

ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG
C	C	A 2010

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	86.980	7.907,3 m³ naturgas
Elektricitet	7.549	7.549 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	28.618
El til forbrug	22.821

*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.

BYGNINGSBESKRIVELSE / Multihuset_byg. 2

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Høvedstensvej 45B, 2650 Hvidovre			167-136397-2	2091204
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Bygning til kontor (321)				1963
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
2006	Kedel	Ingen	0 m²	1050 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
1056 m²	0 m²	0 m²	0 m²	

D	D	C
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	122.820	11.165,5 m³ naturgas
Elektricitet	6.200	6.200 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	25.571
El til forbrug	17.611

*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.

BYGNINGSBESKRIVELSE / Multihuset_byg._4

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Høvedstensvej 45, 2650 Hvidovre			167-136397-4	2091204
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Bygning til kontor (321)				1960
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
2006	Kedel	Ingen	0 m²	283 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
284 m²	0 m²	0 m²	0 m²	

C	C	B
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	22.980	2.089,1 m³ naturgas
Elektricitet	1.590	1.590 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	6.786
El til forbrug	5.027

*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:

Naturgas
6,4 kr. pr. m³

Elektricitet til opvarmning
1,94 kr. pr. kWh

Elektricitet til andet end opvarmning
1,94 kr. pr. kWh

Der er anvendt pris på el på 1,94 kr./kWh og gas på 6,41 kr./m3.
Alle priser er inkl. moms medmindre andet er angivet.

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter.
Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

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: 600011
CVR-nummer: 32277195

GH-Energi & Rådgivning ApS
Bregnerødvej 102
3460 Birkerød

www.gh-energi.dk
gh@gh-energi.dk
tlf. 72441151

Ved energikonsulent
Ömer Faruk Toptas

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 17. april 2023 til den 17. april 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.

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

Ejendommen består af flere bygninger, hvoraf dette energimærke omhandler BBR bygnings nr hhv. 1, 2 og 4 som benyttes til kontorer.

Den oplyste brugstid er hverdage fra 08:00 til 16:00.

Der er opvarmet og uopvarmet kælder under bygning nr.1.
Ved besigtigelsen var der adgang til alle rum.

Ifølge BBR oplysningsskema dateret d. 08-12-2022, er bygningerne opført i hhv. 1957, 1963 og 1960. bygningerne er renoveret i 2006.

Plantegninger : intet tegn. nr., dato eller målestok angivet på tegning, rekvireret via Dalux

Snittegninger : -3451(99)401, 22.02.96, 1:50; -3451(99)402, 28.10.96, 1:50;
-3451(99)403, 28.11.96, 1:50; -3451(99)407,15.01.01, 1:50;

Facadetegninger: -3451(99)404,11.07.62, 1:100; -3451(99)405,11.07.58, 1:100;
-3451(99)406, 14.07.57, 1:100;

Det opvarmede areal er fremkommet vha. opmåling på tegningsmateriale.

Grundlaget for varmekoefficienter i skjulte konstruktioner er tegningsmateriale, oplysninger ved besigtigelse, samt viden om byggeskik i opførelses år.

Energibesparende tiltag med tilbage betalingstid på mere end 100 år er i rapporten udeladt.

Bygningsgennemgang, samt gennemgang af tekniske anlæg blev udført af Ömer F. Toptas fra GH Energi & Rådgivning sammen med repræsentanter for ejer.

Energimærket er udarbejdet af Ömer F. Toptas og der er udført intern kvalitetskontrol af rapporten af Julie W. Sigsgaard.

Der er oplyst et samlet forbrug for hele ejendommen for 2019, som er fordelt mellem bygningerne i forhold til areal, hvilke omfatter BBR bygnings nr. 1, 2, 3, 4, 5 og 6.

Korrigeret oplyst varmeforbrug for bygning 1, 2 og 4 er 22.361,11 m³ naturgas, med en udgift på 137.550 kr. Det beregnede varmeforbrug for bygningerne er 21.046,36 m³ naturgas, med en udgift på 134.907 kr. Afvigelsen for det beregnede og det oplyste forbrug er 6 %. Forskellen kan skyldes at brugsmønsteret afviger fra standard beregning.

Oplyste samlet elforbrug for bygningerne er 128.723,53 kWh, med en udgift på 257.447 kr. Det beregnede elforbrug for bygningen er 122.957 kWh med en udgift 238.537 kr. Afvigelsen for det beregnede og det oplyste forbrug er 4 %.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN
Det registrerede opvarmede etageareal stemmer stort set overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen.

GENNEMGANG AF BYGNINGERNES ENERGITILSTAND

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af dine bygninger, 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

LOFTRUM

STATUS

Bygning 1
Loftsrum er isoleret med 400 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er oplyst ved besigtigelsen.

FLADT TAG

STATUS

Bygning 2
Det flade tag er isoleret med 250 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 2
Det flade tag over redskabsdepot er isoleret med 75 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bygning 4
Det flade tag er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 1
Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret og der er isoleret med 75 mm isolering indvendigt.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 4
Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 2
Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 2
Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 125 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 1
Kælderydervægge består af 30 cm massiv betonvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1 Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	5.700 kr.	

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 4 Eksisterende vinduer monteret med tolags termorude foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	1.600 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1 Eksisterende vinduer monteret med tolags termorude foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	8.800 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 2 Eksisterende vinduer monteret med tolags termorude foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	12.400 kr.	

OVENLYS

STATUS

Bygning 2
Ovenlysvinduer er monteret med tolags termorude med kold kant.

Bygning 4
Ovenlysvinduer er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm

YDERDØRE

STATUS

Bygning 1 og 2
Yderdøre er monteret med tolags termoruder med kold kant.

Bygning 2
Massive yderdøre er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1 Eksisterende yderdøre monteret med tolags termoruder foreslås udskiftet til nye, monteret med energiruder, energiklasse A.	1.800 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 2 Eksisterende yderdøre monteret med tolags termorude foreslås udskiftet til nye, monteret med energiruder, energiklasse A.	400 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Bygning 1
Terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med 75 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med 150 mm letklinker.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 2
Terrændæk er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 125 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 2
Terrændæk i redskabsdepot er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 4
Terrændæk er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Bygning 1
Gulv mod uopvarmet kælder er af beton med trægulv og er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KÆLDERGULV

STATUS

Bygning 1
Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Zone: Bygning 1 (forsyner også bygning 5)
Anlæg: VE02 – fabrikat og type: Danvent Systemair Time 40
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Placering: Teknikrum_62D1
Årstal: 2009
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt

Zone: Dele af bygning 1 mod nørd
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,6 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt

Zone: Bygning 2 og 4
Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Danvent Spar 32
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Placering: Teknikrum_629B
Årstal: 2004
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt

VARMEANLÆG

KEDLER

STATUS

Ejendommen opvarmes med gas. Kedlen er placeret i kælder under bygning 3 og forsyner hhv. bygning 1, 2, 3, 4 og 5. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er kondenserende, isoleret og med kappe. Kedlen er af fabrikant De Dietrich, type C230-210 ECO og fra 2012.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås at konvertere den primære opvarmning af bygningen til fjernvarme, udført som indirekte anlæg, med isoleret varmeveksler.	-66.100 kr.	

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med ejendommens 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 ejendommens 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 cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna1 65-60. Pumpen har en maksimal effekt på 450 Watt. Pumpen er placeret i fyrrum nr. 5D12 i kælderen og er fra 2009.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 25-100. Pumpen har en maksimal effekt på 185 Watt. Pumpen er placeret i fyrrum nr. 5D12 i kælderen og er fra 2012.

Til ventilationsanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPE 40-80. Pumpen har en maksimal effekt på 250 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum nr. 62D1 og er fra 1995.

Til ventilationsanlægget i bygning 2 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPE 32-60. Pumpen har en maksimal effekt på 100 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum nr. 629B og er fra 2000.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1 Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende UPE 40-80 pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, som magna3.	1.800 kr.	8.800 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 2 Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende UPE 32-60 pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, som magna3.	300 kr.	

AUTOMATIK

STATUS

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

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes automatisk via udeføler.

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Bygning 1
Varmt brugsvand produceres i 60l præisoleret vandvarmer af fabrikat Metro type 622.
Beholderen er placeret i kælderen og er fra 2012.

Bygning 2
Varmt brugsvand produceres i 15l præisoleret vandvarmer af fabrikat Metro type 905.
Beholderen er placeret i rum nr. 627F og er fra 2012.

EL

BELYSNING

STATUS

Bygning 1

Belysning i kontorlokalerne og møderum består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysning i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i vindsluse består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysning i toiletter består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente spoler. Belysningen styres med

bevægelsesmeldere.

Belysning i kælder består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 2

Belysning i kontorlokalerne består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysning i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i toiletter består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente spoler. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i i teknikrum, arkiv og depotrum består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 4

Belysning i kontorlokalerne består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysning i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i i service- og rengøringsrum består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning i toiletter består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente spoler. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Udendørs belysning består af 1 type herunder:
Type 1 -Spots, vurderet ca. 100 W - i alt ca. 15 stk..

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 1 Der installeres nye armaturer med LED belysning i hele bygningen. Der installeres ligeledes bevægelsesmeldere for styring af anlægget, hvor der ikke i forvejen er bevægelsesmeldere.	20.600 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 4 Der installeres nye armaturer med LED belysning i hele bygningen. Der installeres ligeledes bevægelsesmeldere for styring af anlægget, hvor der ikke i forvejen er bevægelsesmeldere.	3.700 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 2 Der installeres nye armaturer med LED belysning i hele bygningen. Der installeres ligeledes bevægelsesmeldere for styring af anlægget, hvor der ikke i forvejen er bevægelsesmeldere.	13.500 kr.	

SOLCELLER

STATUS

Der er ingen solceller på bygningerne.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 4 Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 22,5 m². For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. Det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. forhindrer rentabiliteten i dette forslag såsom krav om selskabsstiftelse, der som regel vil øge administrationsudgifter mm.	4.300 kr.	67.500 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 2 Montering af solceller på tagflade mod vest og øst. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 60 m². For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. Det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. forhindrer rentabiliteten i dette forslag såsom krav om selskabsstiftelse, der som regel vil øge administrationsudgifter mm.	11.400 kr.	180.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1 Montering af solceller på tagflade mod øst og vest. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 60 m². For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. Det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. forhindrer rentabiliteten i dette forslag såsom krav om selskabsstiftelse, der som regel vil øge administrationsudgifter mm.	11.400 kr.	180.000 kr.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Høvedstensvej 45, 2650 Hvidovre	167-136397-1	2091204

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	64.763 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	10.528,4 m³ naturgas
Aflæst periode	1. januar 2019 - 1. januar 2020

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	67.653 pr. år
Fast afgift	0 pr. år
Varmeudgift i alt	67.653 pr. år
Varmeforbrug	10.998,2 m³ naturgas
CO_2 udledning	24,68 ton CO_2 pr. år

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Høvedstensvej 45B, 2650 Hvidovre	167-136397-2	2091204

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	52.729 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	8.572,1 m³ naturgas
Aflæst periode	1. januar 2019 - 1. januar 2020

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	55.082 pr. år
Fast afgift	0 pr. år
Varmeudgift i alt	55.082 pr. år
Varmeforbrug	8.954,6 m³ naturgas
CO_2 udledning	20,09 ton CO_2 pr. år

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Høvedstensvej 45, 2650 Hvidovre	167-136397-4	2091204

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	14.181 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	2.305,4 m³ naturgas
Aflæst periode	1. januar 2019 - 1. januar 2020

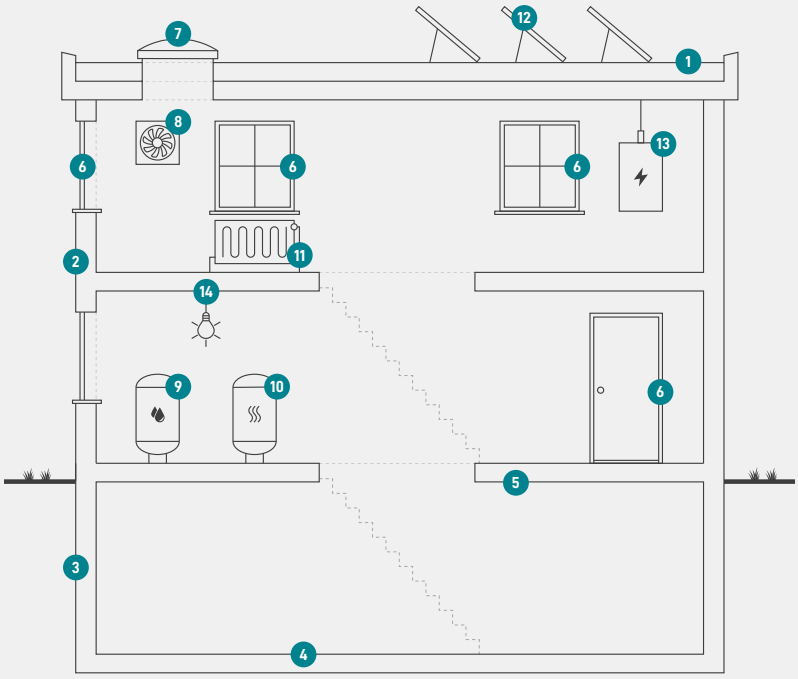
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	14.813 pr. år
Fast afgift	0 pr. år
Varmeudgift i alt	14.813 pr. år
Varmeforbrug	2.408,3 m³ naturgas
CO_2 udledning	5,40 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
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

Multihuset Bygning 1, 2 og 4
Multihuset_byg._1
Høvedstensvej 45
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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. april 2023 til den 17. april 2033
Energimærkningsnummer: 311674024

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Multihuset Bygning 1, 2 og 4
Multihuset_byg. 2
Høvedstensvej 45B
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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. april 2023 til den 17. april 2033
Energimærkningsnummer: 311674024

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Multihuset Bygning 1, 2 og 4
Multihuset_byg._4
Høvedstensvej 45
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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. april 2023 til den 17. april 2033
Energimærkningsnummer: 311674024