Energistyrelsen

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

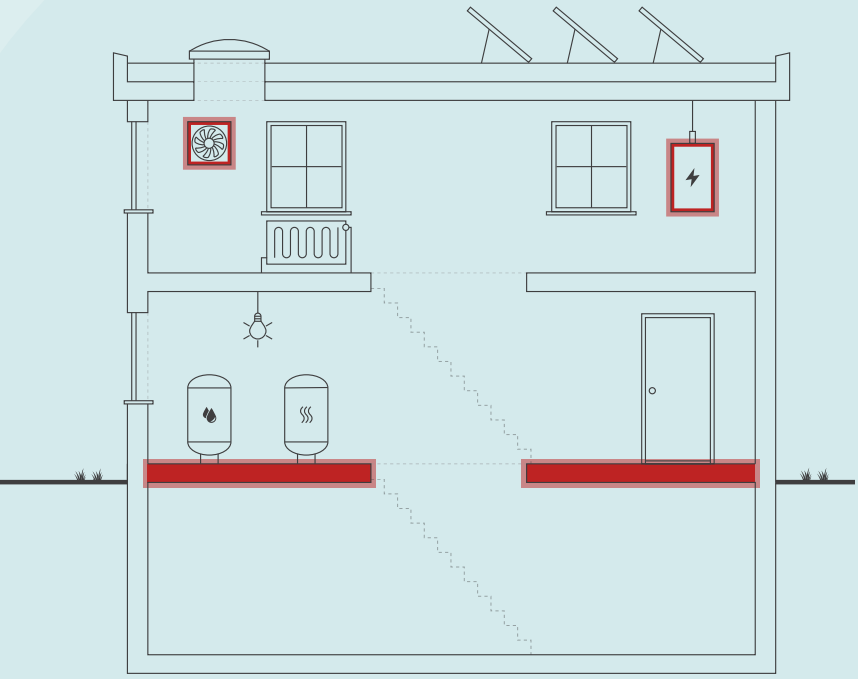
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Hvidovrevej 280
2650 Hvidovre

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE

C

Du betaler hvert år 950.100 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 Installation af nye ventilationsanlæg med roterende vekslere og installation af ...

Årlig besparelse:	805.000 kr.
Investering:	7.072.500 kr.

2 A2-D4-T5: Nye varmefordelingspumper i stedet for Smedegaard pumper

Årlig besparelse:	3.600 kr.
Investering:	23.700 kr.

3 Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet gerrageanlæg med 150 mm isolering

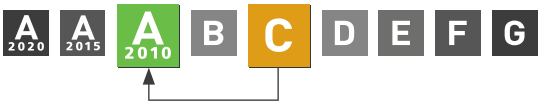
Årlig besparelse:	35.700 kr.
Investering:	985.800 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	974.900 kr.	375.100 kr.	599.800 kr.
El til andet	1.954.500 kr.	1.604.200 kr.	350.300 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	2.929.400 kr.	1.979.300 kr.	950.100 kr.
Samlet CO2-udledning	216,21 ton	149,82 ton	66,39 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
Hvidovrevej 280
2650 Hvidovre

Energimærkningsnummer
311821755

Gyldighedsperiode
1. april 2025 - 1. april 2035

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.

INSTALLATION AF NYE VENTILATIONSANLÆG MED ROTERENDE VEKSLERE OG INSTALLATION AF ...

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

Besparelse
805.000 kr./årligt

CO2-reduktion
55.437 kg./årligt

Investering
7.072.500 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

A2-D4-T5: NYE VARMEFORDELINGSPUMPER I STEDET FOR SMEDEGAARD PUMPER

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om A2-D4-T5: Nye varmefordelingspumper i stedet for Smedegaard pumper
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
3.600 kr./årligt

CO2-reduktion
282 kg./årligt

Investering
23.700 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

ISOLERING AF UISOLERET GULV MOD UOPVARMET GERRAGEANLÆG MED 150 MM ISOLERING

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 gulv over uopvarmet kælder"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-gulv-over-uopvarmet-kaelder
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
35.700 kr./årligt

CO2-reduktion
2.209 kg./årligt

Investering
985.800 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

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
ETAGEADSKILLELSE Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet gerrageanlæg med 150 mm isolering	35.700 kr.	985.800 kr.	2.209 kg CO_2
VENTILATION Installation af nye ventilationsanlæg med roterende vekslere og installation af radiatorer i bibliotekket	805.000 kr.	7.072.500 kr.	55.437 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER A2-D4-T5: Nye varmefordelingspumper i stedet for Smedegaard pumper	3.600 kr.	23.700 kr.	282 kg CO_2
BELYSNING L2-S4-T2-A16: Installation af LED, M bev. melder i stedet for T8, T5 og kompaktrør samt etablering af bevægelsesmelder til LED spot	102.300 kr.	1.175.000 kr.	8.224 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FLADT TAG Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 400 mm	26.600 kr.		1.649 kg CO_2
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Efterisolering på kold side af vægge mod uopvarmet gerrage med 200 mm isolering	13.200 kr.		817 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Udvendig efterisolering af kælderydervægge med 200 mm	44.600 kr.		2.755 kg CO_2
FACADEVINDUER K4-F5-S2-G3: Udskiftning af eksisterende vinduer med tolags termoruder i kælderen	1.800 kr.		112 kg CO_2
OVENLYS K7-F1-S2-G2: Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer med tolags klar akryl	11.000 kr.		722 kg CO_2
KÆLDERGULV Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 250 mm polystyrenplader	41.800 kr.		2.586 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 / Hvidovrevej 280, 2650 Hvidovre

ADRESSE
Hvidovrevej 280, 2650 Hvidovre

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Bibliotek (413)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
167	7165564	5	0 m²	6412 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1972	10360 m²	0 m²	3249 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
1973	Fjernvarme		Ingen	

C	A 2010	A 2015
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	963.810	963,81 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	275.425
El til forbrug	506.371

VE-PRODUKTION	kWh
Overskudsproduktion	2.306

*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
1.005 kr. pr. MWh
Fast afgift: 6.250 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
2,50 kr. pr. kWh

Energipriserne anvendt i Energy10 er fastsat i henhold til aftale og oplysninger fra Hvidovre Kommune. De gældende priser er:

Fjernvarme: 1.005 kr./MWh

Naturgas: 10,62 kr./m³

El: 2,50 kr./kWh

Alle priser er inkl. moms, med mindre andet er angivet.

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 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.

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
Christian Lenz

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 1. april 2025 til den 1. april 2035

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.

https://ens.dk/analyser-og-statistik/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.

https://ens.dk/analyser-og-statistik/lovgivning-om-energimaerkning

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen består af flere bygninger, hvoraf dette energimærke omhandler BBR bygnings nr. 5, som benyttes til bl.a. kontor, bibliotek, spillested og mødelokaler.

Brugstiden for ejendommen er vurderet til ca. 48 timer om ugen, baseret på en kombination af anvendelseszoner med varierende brugstider.

Der er opvarmet kælder under størstedelen af bygningen og delvist uopvarmet gerrageanlæg under resten.

Ved besigtigelsen var der adgang til de fleste rum, med undtagelse af enkelte kontorer og aflåste lokaler.

Ifølge BBR oplysningsskema dateret d. 22-02-2025, er bygningen opført i 1972 og renoveret i 1973.

Til udarbejdelsen af energimærket har følgende byggetekniske tegninger været til rådighed:
Plantegninger - intet tegn. nr., dato eller målestok angivet på tegning, rekvireret via Dalux.
Supplerende tegninger rekvireret via Hvidovre kommune:
tegn. nr. AR(29)3.10b dato: 02-03-1999
tegn. nr. AR(29)3.01 dato: 11-03-1997
tegn. nr. AR(29)3.03 dato: 15-04-1997

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 opførelse og renoveringsår. Der er ikke udført boreprøver i konstruktioner, idet tegningsmateriale, samt oplysninger ved besigtigelse fandtes tilstrækkelige.

Bygningsgennemgang, samt gennemgang af tekniske anlæg blev udført af Christian Lenz fra GH Energi & Rådgivning. Energimærket er udarbejdet af Christian Lenz og der er udført intern kvalitetskontrol af rapporten af Gert Halldén.

Det beregnede energiforbrug er 37 % højere end det oplyste. Afvigelsen kan blandt andet skyldes at bygningen anvendes til forskellige formål samt varierende brugstider i de enkelte zoner. Derudover er der en vis usikkerhed omkring driften af de tekniske anlæg, herunder ventilationsanlæggene i kælderen, da fuld adgang til CTS-systemet ikke har været muligt. Forskellen kan også delvist forklares ved de standardiserede forudsætninger, der anvendes i beregningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal er ca. 40% større end det opvarmede etageareal angivet i BBR-ejermeddelelsen. Dette skyldes sandsynligvis en fejl i BBR.

Da det ikke har været muligt at få adgang til CTS'en er brugstiden for ventilationsalæg skønnet ud fra stilbilleder af CTS, tegningsmateriale og oplysninger ifm. bygningsgennemgang.

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) er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt sammenholdt med tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 400 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.	26.600 kr.	

YDERVÆGGE

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Vægge mod uopvarmet gerrage består af 20 cm massiv og uisoleret betonvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering på kold side med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet gerrage. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. Efterisoleringen afsluttes med pladebeklædning. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	13.200 kr.	

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge består af 35 cm massiv betonvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er vurderet ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
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.	44.600 kr.	

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduerne er primært monteret med tolags energiruder med kold kant.
Dog er enkelte vinduer i kælderen monteret med tolags termoruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende vinduer i kælderen med tolags termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	1.800 kr.	

OVENLYS

STATUS

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

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende kuppelovenlys foreslås udskiftet til nye med 4 lags klar akryl på isoleret karm.	11.000 kr.	

YDERDØRE

STATUS

Yderdøre og facadepartier er monteret med blandede typer, herunder:

- Yderdøre, facadepartier og skydedørspartier med tolags energiruder med kold kant.

- Massive yderdøre med ca. 10 mm isolering.

- Massive yderdøre med ca. 15 mm isolering.

GULVE

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Gulv mod uopvarmet gerrageanlæg af massiv beton og er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra bygningsgennemgang.

Etageadskillelse mod gårdareal i stueetagen består af massiv beton, og er vurderet isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet og øvrige isoleringsforhold.

Det anbefales ikke at efterisolere af hensyn til loftshøjden.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet gerrageanlæg med 150 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.	35.700 kr.	985.800 kr.

KÆLDERGULV

STATUS

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret med stenlag som kapillarbrydende lag.
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 250 mm 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.	41.800 kr.	

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Zone: Dele af kælderen
Anlæg: VE06, Tidligere nr.13 – fabrikat og type: Flaktfabrikken, VKBA-01-4-0...
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding
Anlægstype: VAV - Ombygget til VAV
Placering: Varmecentral i kælderen
Årgang: Ca.1969
Driftstid: 24 timer/uge (Vurderet)
Luftskifte: 1,53 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS - Eltech
Bygningens tæthed: Normal tæt

Zone: Medborgersal Øst
Anlæg: VE09, Tidligere nr.19 – fabrikat og type: Flaktfabrikken, VKBA-0I-5-07-I-I-I
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding
Anlægstype: VAV - Ombygget til VAV
Placering: Varmecentral i kælderen
Årgang: Ca.1969
Driftstid: 24 timer/uge (Brugstiden er skønnet ud fra stilbillede af CTS, øvrige tegninger og oplysninger ifm. bygningsgennemgang)
Luftskifte: 1,53 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS - Eltech
Bygningens tæthed: Normal tæt

Zone: Sikringsrum og depoter
Anlæg: VE05, Tidligere nr.11 – fabrikat og type: Flaktfabrikken, VKBA-0I-2-03-I-I-2
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding
Anlægstype: VAV - Ombygget til VAV
Placering: Varmecentral i kælderen
Årgang: Ca.1969
Driftstid: 24 timer/uge (Brugstiden er skønnet ud fra stilbillede af CTS, øvrige tegninger og oplysninger ifm. bygningsgennemgang)
Luftskifte: 1,53 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS - Eltech
Bygningens tæthed: Normal tæt

Zone: Medborgersal Vest og dele af bibliotek
Anlæg: VE08, Tidligere nr.17 – fabrikat og type: Flaktfabrikken, VKBA...
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding
Anlægstype: VAV - Ombygget til VAV
Placering: Varmecentral i kælderen
Årgang: Ca.1969
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 1,53 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS - Eltech
Bygningens tæthed: Normal tæt

Zone: Bibliotek
Anlæg: VE04, Tidligere nr.9 – fabrikat og type: Flaktfabrikken, VKBA-0I-6-07-I-I-I
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding
Anlægstype: VAV - Ombygget til VAV
Placering: Varmecentral i kælderen
Årgang: Ca.1969
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 1,53 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS - Eltech
Bygningens tæthed: Normal tæt

Zone: Medborgersal Midt
Anlæg: VE07, Tidligere nr.15 – fabrikat og type: Flaktfabrikken, VKBA...
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding
Anlægstype: VAV - Ombygget til VAV
Placering: Varmecentral i kælderen
Årgang: Ca.1969
Driftstid: 24 timer/uge (Brugstiden er skønnet ud fra stilbillede af CTS, øvrige tegninger og oplysninger ifm. bygningsgennemgang)
Luftskifte: 1,53 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS - Eltech
Bygningens tæthed: Normal tæt

Zone: Fællesområde / Foyér
Anlæg: VE03/7 – fabrikat og type: Flaktfabrikken, VKBA-0I-4...
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding
Anlægstype: VAV - Ombygget til VAV
Placering: Varmecentral i kælderen
Årgang: Ca.1969
Driftstid: 24 timer/uge (Brugstiden er skønnet ud fra stilbillede af CTS, øvrige tegninger og oplysninger ifm. bygningsgennemgang)
Luftskifte: 1,53 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS - Eltech
Bygningens tæthed: Normal tæt

Zone: Dele af kælder, dele af stuen og dele af 1. sal
Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Novenco, Climaster ZCN-18/10L

Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Placering: På taget ved bibliotek
Årgang: 2012
Driftstid: 48 timer/uge
Luftskifte: 1,08 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det foreslås at udskifte alle nuværende ventilationsanlæg i kælderen, herunder VE03, VE04, VE05, VE06, VE07, VE08 og VE09, til nye anlæg, forsynet med roterende varmevekslere. Udskiftningen vil kræve installation af radiatorer i biblioteket samt en udvidelse af det eksisterende rørsystem for at sikre tilstrækkelig opvarmning i biblioteket. På grund af begrænset adgang til CTS-systemet er forslaget baseret på estimerede brugstider og en standardisering af ventilationsmængde. For at kvalificere beslutningsgrundlaget anbefales det at gennemføre en detaljeret projektering med henblik på at fastlægge de præcise energimæssige og økonomiske besparelsespotentialer ved udskiftningen af ventilationsanlæggene i kælderen.	805.000 kr.	7.072.500 kr.

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Der er vurderet hhv. ø800, ø355 og ø250 mm ventilationskanaler på taget. Kanalerne er vurderet isoleret med ca. 50 mm isolering.

KØLING

STATUS

Bygningen er udstyret med to køleanlæg: ét placeret i teknikrummet i kælderen og ét på taget ved ventilationsanlægget, begge er anvendt til at reducere beregningsmæssige overtemperaturer. Køleanlægget i kælderen er et ældre ammoniakanlæg, der forsyner samtlige ventilationsanlæg i kælderen, mens anlægget på taget er et nyere køleanlæg fra 2012.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

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

Primær varmeveksler:
Den eksisterende varmeveksler, af fabrikatet Reci, type V.7.150.3, er placeret i teknikrummet i kælderen og installeret i 1977. Det anbefales at vurdere varmevekslerens ydeevne, herunder afkøling og varmeoverførsel mellem primær- og sekundærsiden. Hvis der konstateres ineffektivitet, bør en udskiftning overvejes til en moderne model med højere virkningsgrad for at optimere driften.

Supplerende veksler:
Reci, type LP500H-140. Veksleren er placeret i kælderen i teknikrum og er fra 2015.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, grundet den nuværende forsyningstype.

SOLVARME

STATUS

Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, grundet den nuværende forsyningstype.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Desuden er bibliotekket er oplyst opvarmet via ventilationsanlæg VE04 og VE08 i kælderen.

VARMERØR

STATUS

Varmerør til varmefladen på taget er vurderet udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 50 mm isolering.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Til varmefladen i VE09 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 65-60. Pumpen har en maksimal effekt på 350 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen og er fra 2013.

Til varmefladen i VE09 er der monteret en ældre fordelingspumpe af fabrikat Smedegaard, type er ukendt. Pumpen er med manuel trinregulering. Pumpen har en maksimal effekt på ca. 75 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen og er af ukendt årgang.

Til varmefladen i VE05 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 50-40. Pumpen har en maksimal effekt på 139 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen og er fra 2013.

Til varmefladen i VE05 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på ca. 18 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen og er fra 2013.

Til varmefladen i VE05 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 50-40 F. Pumpen har en maksimal effekt på 139 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen og er fra 2013

Til varmefladen i VE06 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 65-60. Pumpen har en maksimal effekt på 350 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen og er fra 2013.

Til varmefladen i VE06 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 32-80. Pumpen har en maksimal effekt på 144 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen og er fra 2013.

Til varmefladen i VE08 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 65-60. Pumpen har en maksimal effekt på 350 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen og er fra 2013.

Til varmefladen i VE08 er der monteret en ældre fordelingspumpe af fabrikat Smedegaard, type er ukendt. Pumpen er med manuel trinregulering. Pumpen har en maksimal effekt på ca. 75 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen og er af ukendt årgang.

Til varmefladen i VE08 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 50-40 F. Pumpen har en maksimal effekt på 139 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen og er fra 2013.

Til varmefladen i VE04 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 32-60. Pumpen har en maksimal effekt på 144 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen og er fra 2013.

Til varmefladen i VE04 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 65-60. Pumpen har en maksimal effekt på 350 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen og er fra 2013.

Til varmefladen i VE07 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 32-80. Pumpen har en maksimal effekt på 144 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen og er fra 2013.

Til varmefladen i VE07 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 65-60. Pumpen har en maksimal effekt på 350 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen og er fra 2013.

Til varmefladen i VE03 er der monteret en ældre fordelingspumpe af fabrikat Smedegaard, type er ukendt. Pumpen er med manuel trinregulering. Pumpen har en maksimal effekt på ca. 75 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen og er af ukendt årgang.

Til varmefladen i VE03 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 65-60. Pumpen har en maksimal effekt på 350 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen og er fra 2013.

Til varmefladen i VE03 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 32-80. Pumpen har en maksimal effekt på 144 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen og er fra 2013.

Til varmefladen i VE01 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 32-60. Pumpen har en maksimal effekt på 103 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen og er fra 2021.

I varmeanlægget er der monteret to fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Magna3 80-120 F. Pumperne har en maksimal effekt på 1.297 Watt hver. Pumperne er placeret i teknikrum i kælderen og er fra 2013.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 80-80 F. Pumpen har en maksimal effekt på 721 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen og er fra 2013.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås montage af ny varmefordelingspumper i stedet for Smedegaard pumper. Det vurderes at de eksisterende pumper kan udskiftes til nogle mere effektive fordelingspumper.	3.600 kr.	23.700 kr.

AUTOMATIK

STATUS

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

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.

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

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring (LTECH).

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

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

VARMTVANDSRØR

STATUS

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 30 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/8" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I brugsvandsanlægget er der monteret en nyere pumpe af fabrikat Grundfos, type MGE71A 2-56C-HA. Pumpen har en maksimal effekt på 370 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen og er fra 2015.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i 300 l varmtvandsbeholder af fabrikat KN Smede-& Beholderfabrik, type RBC Highpower. Beholderen er isoleret med 30 mm skumisolering. Beholderen er placeret i teknikrum i kælderen og er fra 2013.

EL

BELYSNING

STATUS

Belysningen i bygningen består af blandede typer, herunder:

- Kompaktrør. Der er manuel styring via tænd/sluk kontakt.

- T8 lysstofrør. Der er manuel styring via tænd/sluk kontakt.

- T5 lysstofrør. Der er manuel styring via tænd/sluk kontakt.

- LED belysning af hhv. spot og LED paneler. Belysningen styres delvist med bevægelsesmeldere.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der installeres nye armaturer med LED belysning i stedet for kompaktrør, T5 rør og T8 rør. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget, samt styring for den øvrige del med LED.	102.300 kr.	1.175.000 kr.

SOLCELLER

STATUS

Der er monteret nyere solceller til produktion af strøm. Solcellearealet er ca. 220 m².
Solcellerne er placeret på overdækning ved den sydlige facade.
Fabrikat og type er ukendt.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Hvidovrevej 280, 2650 Hvidovre	167-37100-5	7165564

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	562.228 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	559,43 MWh fjernvarme
Aflæst periode	1. januar 2024 - 1. januar 2025

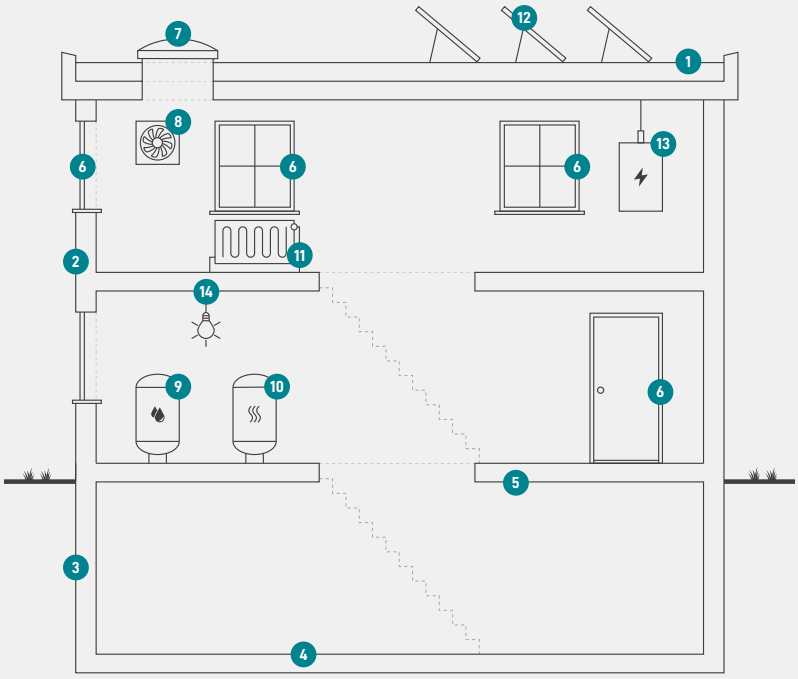
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	606.849 pr. år
Fast afgift	0 pr. år
Varmeudgift i alt	606.849 pr. år
Varmeforbrug	603,83 MWh fjernvarme
CO2 udledning	39,25 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

Hvidovrevej 280
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 1. april 2025 til den 1. april 2035
Energimærkningsnummer: 311821755