Energistyrelsen

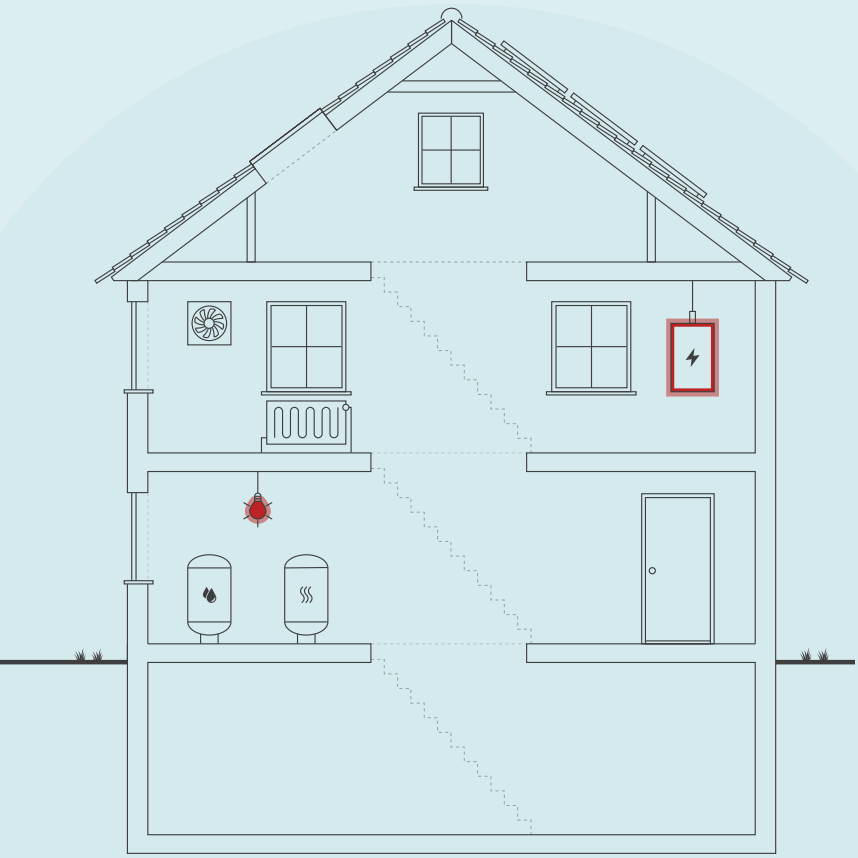
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

KUM Bygning 232 og 249
Per Knutzons Vej 5
1437 København K

DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE **D**

Du betaler hvert år 302.600 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 Byg 206 Ny varmefordelingspumpe - UPE 32-120 udskiftes

Årlig besparelse:	3.200 kr.
Investering:	8.800 kr.

2 Byg 206 Ny varmefordelingspumpe - Magna1 udskiftes

Årlig besparelse:	1.700 kr.
Investering:	8.000 kr.

3 Byg 206 Kontorer og ophold med sensor + lysniveau

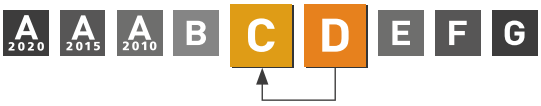
Årlig besparelse:	130.800 kr.
Investering:	874.600 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	384.200 kr.	284.900 kr.	99.300 kr.
El til andet	809.400 kr.	606.100 kr.	203.300 kr.
Samlet energiudgift	1.193.600 kr.	891.000 kr.	302.600 kr.
Samlet CO_2-udledning	110,60 ton	82,55 ton	28,05 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
Per Knutzons Vej 5
1437 København K

Energimærkningsnummer
311576831

Gyldighedsperiode
4. februar 2022 - 4. februar 2032

Udarbejdet af
OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116

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

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

BYG 206 NY VARMEFORDELINGSPUMPE - UPE 32-120 UDSKIFTES

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Byg 206 Ny varmefordelingspumpe - UPE 32-120 udskiftes
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
3.200 kr./årligt

CO_2-reduktion
278 kg./årligt

Investering
8.800 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

BYG 206 NY VARMEFORDELINGSPUMPE - MAGNA1 UDSKIFTES

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Byg 206 Ny varmefordelingspumpe - Magna1 udskiftes
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
1.700 kr./årligt

CO_2-reduktion
148 kg./årligt

Investering
8.000 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

BYG 206 KONTORER OG OPHOLD MED SENSOR + LYSNIVEAU

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Byg 206 Kontorer og ophold med sensor + lysniveau
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
130.800 kr./årligt

CO_2-reduktion
11.585 kg./årligt

Investering
874.600 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

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 CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Byg 109 Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	21.900 kr.	627.900 kr.	2.172 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Byg 206 Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	41.900 kr.	1.272.800 kr.	4.156 kg CO_2
YDERDØRE Byg 109 Udskiftning af eksisterende yderdør	1.200 kr.	27.900 kr.	117 kg CO_2
VENTILATION Byg 206 VE07 Udskiftning af ventilation	28.400 kr.	277.900 kr.	2.669 kg CO_2
VENTILATION Byg 206 VE04 Udskiftning af ventilation	15.100 kr.	171.300 kr.	1.416 kg CO_2
VENTILATION Byg 206 VE05 Udskiftning af ventilation	30.200 kr.	363.000 kr.	2.834 kg CO_2
VENTILATION Byg 206 VE06 Udskiftning af ventilation i ventilationsrum på tagetage	27.500 kr.	437.300 kr.	2.578 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Byg 206 Ny varmefordelingspumpe - UPE 32-120 udskiftes	3.200 kr.	8.800 kr.	278 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Byg 206 Ny varmefordelingspumpe - Magna1 udskiftes	1.700 kr.	8.000 kr.	148 kg CO_2
BELYSNING Byg 206 Kontorer og ophold med sensor + lysniveau	130.800 kr.	874.600 kr.	11.585 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
UDNYTTET TAGRUM Byg 206 Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering	1.400 kr.		131 kg CO_2
LETTE YDERVÆGGE Byg 109 Efterisolering af lette ydervægge af træ med 200 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	2.500 kr.		248 kg CO_2
FACADEVINDUER Byg 109 Udskiftning af eksisterende vinduer	24.700 kr.		2.448 kg CO_2

FACADEVINDUER Byg 206 Udskiftning af eksisterende vinduer	20.500 kr.		2.025 kg CO_2
OVENLYS Byg 109 Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	1.100 kr.		102 kg CO_2
OVENLYS Byg 206 Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	42.900 kr.		4.255 kg CO_2
VARMERØR Byg 206 Isolering af varmerør op til 100 mm	500 kr.		46 kg CO_2
BELYSNING Byg 206 Værksted med sensor + lysniveau	1.000 kr.		82 kg CO_2
BELYSNING Byg 206 Forslag til omklædning og bad med sensor uden dagslys	-100 kr.		-2 kg CO_2
BELYSNING Byg 206 Depot eller lign. med sensor uden dagslys	-200 kr.		-10 kg CO_2
BELYSNING Byg 206 Værksted med sensor + lysniveau	-1.400 kr.		-120 kg CO_2
BELYSNING Byg 206 Kontorer og ophold med sensor + lysniveau	-1.000 kr.		-83 kg CO_2
BELYSNING Byg 017 Kontorer og ophold med sensor + lysniveau	-5.000 kr.		-439 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 / Per Knutzons Vej 3, 1437 København K

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Per Knutzons Vej 3, 1437 København K			101-41590-232	10271427
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Anden bygning til undervisning og forskning (429)				1919
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
Ikke angivet	Fjernvarme	Ingen	0 m²	987 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
987 m²	229 m²	0 m²	0 m²	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	159.570	159,57 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	18.821
El til forbrug	26.112

*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 / Per Knutzons Vej 5, 1437 København K

ADRESSE	BBR NR.	BFE NR.
Per Knutzons Vej 5, 1437 København K	101-41590-249	10271427

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR	OPFØRELSESÅR
Anden bygning til undervisning og forskning (429)	1954

ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
Ikke angivet	Fjernvarme	Ingen	0 m²	2722 m²

OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE
3493 m²	332 m²	38 m²	0 m²

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	427.020	427,02 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	230.516
El til forbrug	92.416

*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
655 kr. pr. MWh

Elektricitet til andet end opvarmning
2,20 kr. pr. kWh

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

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

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

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

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

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder ikke oplysninger om det faktiske forbrug, da det ikke er blevet gjort tilgængeligt for energikonsulenten ved udførelsen af energimærket.

FIRMA

Firmanummer: 600001
CVR-nummer: 66819116

OBH Ingeniørservice A/S
Agerhatten 25
5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
Jacob Schelde Jørgensen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 4. februar 2022 til den 4. februar 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.

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.

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

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

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

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 232 og 249.

I rapporten er bygningsnavne de dagligt benyttet, svarende til:
BBR byg nr. 232 - - -> 109
BBR byg nr. 249 - - -> 206

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed:
Plantegninger 2652-017-311, 2652-017-312 og 2652-017-313

Der var ikke givet tilladelse til destruktive undersøgelser

Repræsentant for bygningen var til stede.

Brugstiden for bygningen oplyses at være 8-20 svarende til 84 timer/ugen.

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

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

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

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

---

Det oplyste el-forbrug er: Ukendt
Det beregnede el-forbrug til bygningsdrift er: 367.865,00 kWh
Differencen, som må antages at dække procesenergi og usikkerheder, er: Ukendt

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

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

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling afviger fra BBR meddelelsens arealer.
Det ejers pligt, at BBR meddelelsen er korrekt.

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

FLADT TAG

STATUS

Byg 109
Det flade tag (built-up tag) over gang er isoleret med 225 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Byg 206
Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 300 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Byg 109
Hanebåndsloft er isoleret med 225 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Byg 109
Skråvægge er isoleret med 150 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Byg 206
Skråvægge er isoleret med 300 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Byg 109 Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.	1.400 kr.	

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Byg 206
Ydervægge under terræn består af 320 mm præfabrikeret beton-facadeelement med 125 mm PIR-isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Byg 109
Ydervægge består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Byg 109 1. sal
Ydervægge består af bindingsværk bestående af halvstens teglmur med ca. 15 % træ og indvendig forsatsvæg med 200 mm mineraluld og pladebeklædning.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Byg 206
Ydervægge mod vest op til 1,2 m. fra terræn, består af 48 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Byg 206
Ydervægge består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Byg 109 Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	21.900 kr.	627.900 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Byg 206 Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	41.900 kr.	1.272.800 kr.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Byg 109
Ydervægge i gang er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Byg 109 Indvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.	2.500 kr.	

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Byg 206
Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg med 100 mm udvendig isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Byg 109
Faste vinduer i gang med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Byg 109
Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.

Byg 206
Nyere vinduer er monteret med tolags termorude med kold kant.

Byg 206
Oprindelige vinduer er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Byg 109 Eksisterende vinduer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	24.700 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Byg 206 Eksisterende vinduer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	20.500 kr.	

OVENLYS

STATUS

Byg 109 og 206
Ovenlysvindue er monteret med tolags termorude med kold kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Byg 109 Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med energiruder, energiklasse A.	1.100 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Byg 206 Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med energiruder, energiklasse A.	42.900 kr.	

YDERDØRE

STATUS

Byg 109
Massiv yderdør mod syd med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Byg 109
Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med etlags glasrude.

Byg 109
Massiv yderdør er uisoleret.

Byg 206
Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Byg 109 Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A.	1.200 kr.	27.900 kr.

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Byg 109
Terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyren.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Byg 206
Terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyren.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

KÆLDERGULV

STATUS

Byg 206
Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Byg 109 og 206
Zone: Storrumskontorer og undervisningslokaler.
Naturlig ventilation
Driftstid: 84 timer/uge
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Byg 109
Bygningen er forsynet med 1 ventilationsanlæg og 1 udsugningsanlæg. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen.

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

Byg 109
Anlæg VE03
Anlægget ventilerer rum nr. 104, 105, 106, 108,109, 110 og 111 og er med væske-varmeflade.
Varmegenvinding sker ved kryds veksler.
Anlæg er uden varmegenvinding, men recirkulering som blander tilført udeluft med den re-cirkulerede indeluft

Drifttid er 84 t/ugen og styres via CTS.
Anlægget er CAV - Konstant luftmængde.
Anlæg er placeret i ventilationsrum på tagetagen.
Fabrikat Novenco.

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til ID-plade, indregulerings rapporter, service rapporter, CTS data,

Byg 109
US2 Udsugning toiletter
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 84 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,5 kJ/m³
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til mærkeplade.

Byg 206
Bygningen er forsynet med 5 ventilationsanlæg. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen.

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

Byg 206
Anlæg VE04
Anlægget ventilerer rum nr. 302 og er med væske-varmeflade.
Varmegenvinding sker ved kryds veksler.
Anlæg er uden varmegenvinding, men recirkulering som blander tilført udeluft med den re-cirkulerede indeluft
Drifttid er 84 t/ugen og styres via CTS.
Anlægget er DCV - Behovsstyret luftmængde.
Anlæg er placeret i ventilationsrum på tagetagen.
Fabrikat Danvent.

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til ID-plade, indregulerings rapporter, service rapporter, CTS data.

Byg 206
Anlæg VE05
Anlægget ventilerer rum nr. 121, 123, 125, 127, 132, 134, 136, 138 og er med væske-varmeflade.
Varmegenvinding sker ved kryds veksler.
Anlæg er uden varmegenvinding, men recirkulering som blander tilført udeluft med den re-cirkulerede indeluft
Drifttid er 84 t/ugen og styres via CTS.
Anlægget er VAV Variabel luftmængde
Anlæg er placeret i ventilationsrum på tagetagen.
Fabrikat Novenco

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til ID-plade, indregulerings rapporter, service rapporter, CTS data.

Byg 206
Anlæg VE06
Anlægget ventilerer rum nr. 103. 104. 106, 114-120, 204-214, 220-226 og er med væske-varmeflade.
Varmegenvinding sker ved kryds veksler.
Anlæg er uden varmegenvinding, men recirkulering som blander tilført udeluft med den re-cirkulerede indeluft
Drifttid er 84 t/ugen og styres via CTS.

Anlægget er VAV Variabel luftmængde
Anlæg er placeret i ventilationsrum på tagetagen.
Fabrikat Novenco

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til ID-plade, indregulerings rapporter, service rapporter, CTS data.

Byg 206
Anlæg VE07
Anlægget ventilerer rum nr. 101, 102, 144 og er med væske-varmeflade.
Varmegenvinding sker ved kryds veksler.
Anlæg er uden varmegenvinding, men recirkulering som blander tilført udeluft med den re-cirkulerede indeluft
Drifttid er 84 t/ugen og styres via CTS.
Anlægget er VAV Variabel luftmængde
Anlæg er placeret i ventilationsrum på tagetagen.
Fabrikat Novenco

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til ID-plade, indregulerings rapporter, service rapporter, CTS data.

Byg 206
Anlæg VE08
Anlægget ventilerer køkken (rum nr. 106,107) og er med væske varmeflade.
Anlæg er uden varmegenvinding.
Drifttid er 84 t/ugen og styres via CTS.
Anlægget er DCV - Behovsstyret luftmængde.
Anlæg er placeret i køkkenet.

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til mærkeplader, indregulerings rapporter, service rapporter, CTS data, grundet placering under loft i køkken.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Byg 206 Ventilation VE07 Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et nyt anlæg med effektiv veksler. Anlægget bør om muligt udskifte det gamle anlæg 1-1 Anlægget udbygges til DCV anlæg med styring via CTS med tilstedeværelsesindikation, ur-/kalender-styring og CO2 måling. Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	28.400 kr.	277.900 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Byg 206 Ventilation VE04 Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et nyt anlæg med effektiv veksler. Anlægget bør om muligt udskifte det gamle anlæg 1-1 Anlægget udbygges til DCV anlæg med styring via CTS med tilstedeværelsesindikation, ur-/kalender-styring og CO2 måling. Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	15.100 kr.	171.300 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
	30.200 kr.	363.000 kr.

Byg 206 Ventilation VE05 Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et nyt anlæg med effektiv veksler. Anlægget bør om muligt udskifte det gamle anlæg 1-1 Anlægget udbygges til DCV anlæg med styring via CTS med tilstedeværelsesindikation, ur-/kalender-styring og CO2 måling. Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.		
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Byg 206 Ventilation VE06 Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et nyt anlæg med effektiv veksler. Anlægget bør om muligt udskifte det gamle anlæg 1-1 Anlægget udbygges til DCV anlæg med styring via CTS med tilstedeværelsesindikation, ur-/kalender-styring og CO2 måling. Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	27.500 kr.	437.300 kr.

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Byg 206
Der er registreret ø80 mm ventilationskanaler i på taget til VE05 og VE07. Kanalerne er isoleret med 100 mm isolering.
Der er registreret ø630 mm ventilationskanaler i på taget til VE05, VE06 og VE07. Kanalerne er isoleret med 100 mm isolering.
Der er registreret ø160 mm ventilationskanaler i på taget til VE05 og VE06. Kanalerne er isoleret med 100 mm isolering.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Byg 206
Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

Effektbidraget er ukendt og derfor ikke medtaget.

Veksleren er af fabrikat Ajva type SL 70 -140 fra år 2020, isoleret med 4 cm og placeret i kælderen.

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

Byg 109 og 206
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum, enkelte rum suppleres med opvarmet luft fra ventilationsanlæg. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

VARMERØR

STATUS

Byg 206
Varmerør er udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 40 mm isolering.

Rørene er placeret på taget og leverer varme til VE 05, 06 og 07.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Byg 206 Isolering af varmerør op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	500 kr.	

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Byg 109
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3. Pumpen har en maksimal effekt på 84 Watt.

Pumpen er placeret i rum nr. 306

Byg 206
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3. Pumpen har en maksimal effekt på 84 Watt.

Pumpen er placeret i rum nr. 201.

Byg 206
I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna1. Pumpen har en maksimal effekt på 800 Watt.

Pumpen er placeret i kælderen.

Byg 206
I varmeanlægget er der monteret en gammel fordelingspumpe uden trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UPE 32-120. Pumpen har en maksimal effekt på 400 Watt.

Pumpen er placeret i kælderen.

Byg 206
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 85 Watt.

Pumpen er placeret i rum nr 301 og leverer varme til VE04.

Byg 206
I varmeanlægget er der monteret en ældre fordelingspumpe med automatisk trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UPE 32-120. Pumpen har en maksimal effekt på 345 Watt.

Byg 206
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 185 Watt.

Pumpen er placeret på taget og leverer varme til VE07.

Byg 206
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 85 Watt.

Pumpen er placeret på taget og leverer varme til VE07.

Byg 206
I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3. Pumpen har en maksimal effekt på 91 Watt.

Pumpen er placeret på taget og leverer varme til VE07.

Byg 206
I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3. Pumpen har en maksimal effekt på 91 Watt.

Pumpen er placeret på taget og leverer varme til VE04.Der var ved besigtigelsen ikke adgang til pumpen, hvorfor værdien er antaget.

Byg 206
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha+. Pumpen har en maksimal effekt på 90 Watt.

Pumpen er placeret i rum nr. 110.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Byg 206 kælder Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe. UPE 32-120 udskiftes.	3.200 kr.	8.800 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Byg 206 kælder Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe. Magna1 udskiftes.	1.700 kr.	8.000 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. Desuden er der monteret urstyring til natsænkning af rumtemperaturen.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Byg 109
Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Byg 206
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Rørene er placeret i kælderen.

Byg 206
Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Rørene løber delvist skjult, hvorfor der ikke er stillet forslag.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Byg 109
I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3. Pumpen har en maksimal effekt på 50 Watt.

Pumpen er placeret i rum nr. 212.

Byg 206
I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha1. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.

Pumpen er placeret i kælderen.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Byg 109
Varmt brugsvand produceres i præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro 110.

VVB er placeret i rum nr. 212.

Byg 206
Varmt brugsvand produceres i 1500 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering.

VVB er placeret i kælder.

EL

BELYSNING

STATUS

Byg 206
Belysningen i gange består primært af LED (50 w).
Lyset styres med sensor med dagslyststyring.

Byg 206
Belysningen på toiletter består primært af LED (20 w).
Lyset styres med sensor.

Byg 206
Belysningen på kontorer og ophold er med LED (20 w).
Lyset styres manuelt.

Byg 206
Belysningen i værksted er med T5 (36 w).
Lyset styres manuelt.

Byg 206
Belysningen i sal og produktion er med Halogen (750 w).
Lyset styres manuelt.

Byg 109
Belysningen i gange består primært af LED (20 w).
Lyset styres med sensor med dagslyststyring.

Byg 109
Belysningen på toiletter består primært af LED (20 w).
Lyset styres med sensor.

Byg 109
Belysningen på kontorer og ophold er primært med LED (20 w).
Lyset styres manuelt.

Byg 109
Udebelysning består af E27 (7 w, antages) som styres via skumringsrelæ.

Byg 206
Belysning i depot består primært af T5 (36 w).
Lyset styres manuelt.

Byg 206
Belysning i bad og omklædning består af LED (20 w).
Lyset styres manuelt.

Udebelysning består af LED (50 w antages) som styres via sensor.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Byg 206 Udskifte belysning kontorer og ophold: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	130.800 kr.	874.600 kr.

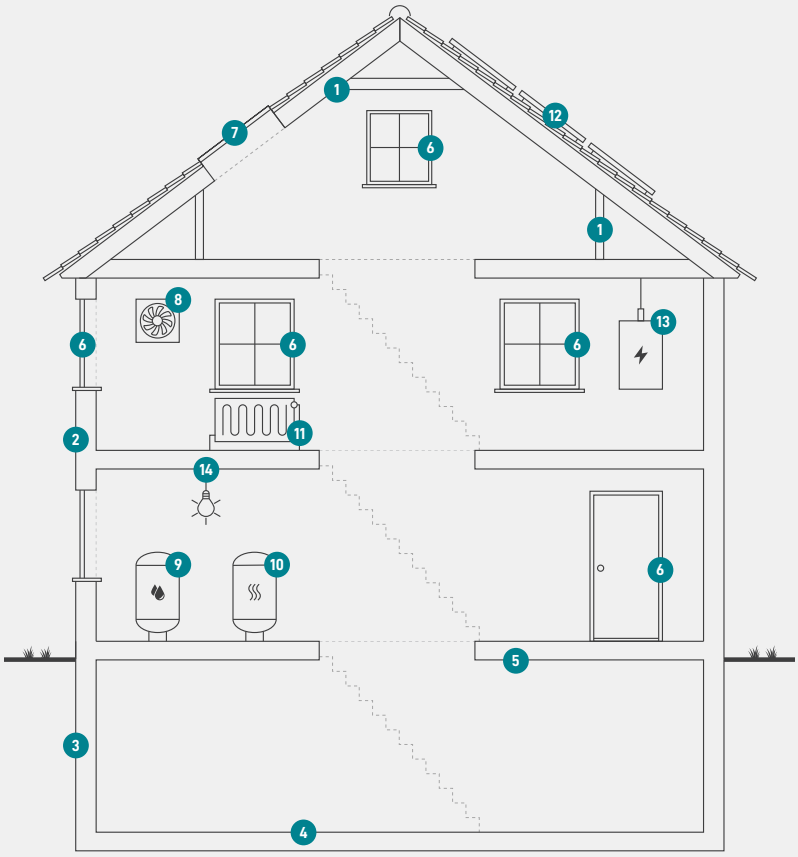
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Byg 206 Udskifte belysning værksted: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	1.000 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Byg 206 Udskifte belysning omklædning og bad: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	-100 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Byg 206 Udskifte belysning depot: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	-200 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Byg 206 Udskifte belysning værksted: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	-1.400 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Byg 206 Udskifte belysning kontorer og ophold: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	-1.000 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Byg 109 Udskifte belysning kontorer og ophold: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	-5.000 kr.	

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

KUM Bygning 232 og 249
Per Knutzons Vej 3
1437 København K

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 4. februar 2022 til den 4. februar 2032
Energimærkningsnummer: 311576831

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

KUM Bygning 232 og 249
Per Knutzons Vej 5
1437 København K

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 4. februar 2022 til den 4. februar 2032
Energimærkningsnummer: 311576831