Energistyrelsen

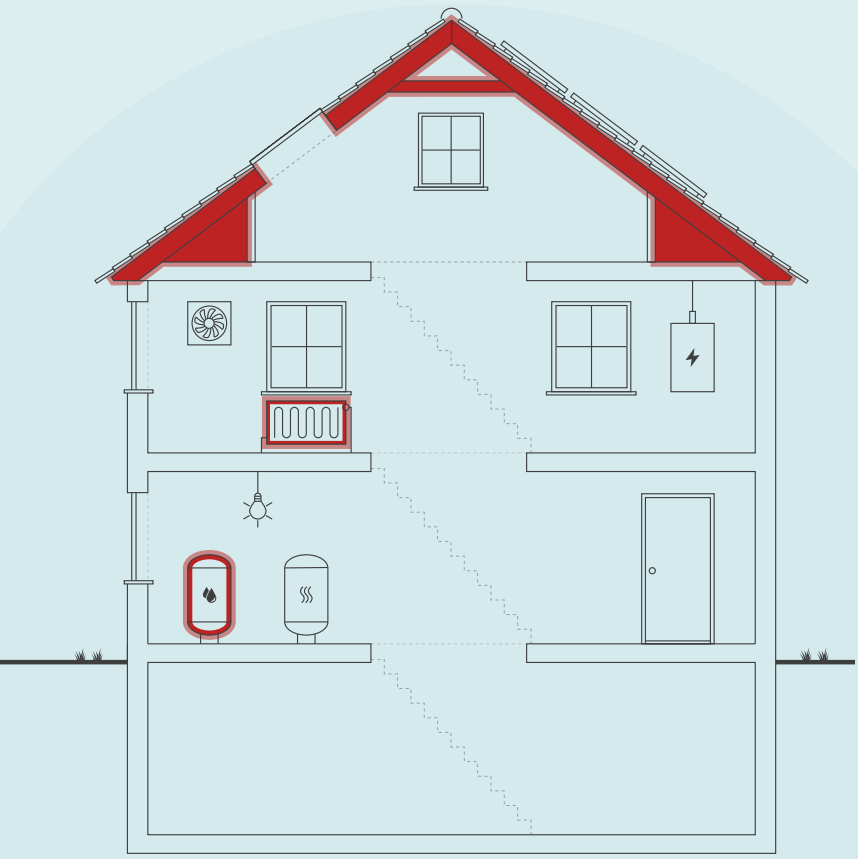
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Holbergsgade 1 - 3, Holmens Kanal 9
Holbergsgade 3
1057 København K

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **D**

Du betaler hvert år 107.100 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 Isolering af varmerør op til 50 mm i varmecentral

Årlig besparelse:	4.300 kr.
Investering:	4.000 kr.

2 Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning ved beholder op til 50 mm

Årlig besparelse:	200 kr.
Investering:	200 kr.

3 Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering

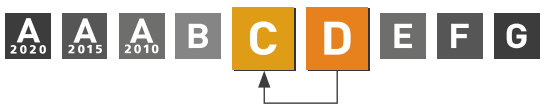
Årlig besparelse:	14.200 kr.
Investering:	48.900 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	846.300 kr.	745.700 kr.	100.600 kr.
El til opvarmning	6.000 kr.	5.300 kr.	700 kr.
El til andet	880.500 kr.	874.700 kr.	5.800 kr.
Samlet energiudgift	1.732.800 kr.	1.625.700 kr.	107.100 kr.
Samlet CO2-udledning	161,49 ton	150,92 ton	10,57 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
Holbergsgade 3
1057 København K

Energimærkningsnummer
311729147

Gyldighedsperiode
14. december 2023 - 14. december 2033

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

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

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

ISOLERING AF VARMERØR OP TIL 50 MM I VARMECENTRAL

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

Besparelse
4.300 kr./årligt

CO2-reduktion
422 kg./årligt

Investering
4.000 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

ISOLERING AF BRUGSVANDSRØR OG CIRKULATIONSLEDNING VED BEHOLDER OP TIL 50 MM

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Isolering af rør til varmt vand"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-roer-til-varmt-vand
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
200 kr./årligt

CO2-reduktion
11 kg./årligt

Investering
200 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

EFTERISOLERING AF LOFTSRUM MED 200 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 loft"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-loft
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
14.200 kr./årligt

CO2-reduktion
1.414 kg./årligt

Investering
48.900 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**
LOFTRUM Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering	14.200 kr.	48.900 kr.	1.414 kg CO_2
LOFTRUM Isolering af uisolerede loftsrum med 300 mm isolering	5.500 kr.	54.300 kr.	545 kg CO_2
FLADT TAG Isolering af uisoleret fladt tag med 300 mm isolering	7.200 kr.	171.400 kr.	714 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM Indvendig isolering af uisolerede skråvægge med 300 mm	27.900 kr.	376.300 kr.	2.775 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Isolering af uisoleret etageadskillelse mod det fri (portgennemgang) med 200 mm isolering	5.500 kr.	44.900 kr.	539 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	33.700 kr.	573.900 kr.	3.358 kg CO_2
VARMERØR Isolering af varmerør op til 50 mm i varmecentral	4.300 kr.	4.000 kr.	422 kg CO_2
VARMERØR Isolering af varmerør op til 50 mm (Vent.)	2.600 kr.	9.200 kr.	258 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning ved beholder op til 50 mm	200 kr.	200 kr.	11 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning af belysning i gangarealer uden dagslys	6.800 kr.	87.000 kr.	578 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 300 mm	6.600 kr.		655 kg CO_2
FLADT TAG Efterisolering af kvisttage med 150 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	200 kr.		11 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering	2.500 kr.		244 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vinduer med 1 lags glas	5.100 kr.		502 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vinduer med termoruder	14.700 kr.		1.456 kg CO_2

FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vinduer med 1+1 ruder	58.300 kr.		5.785 kg CO_2
OVENLYS Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	1.700 kr.		166 kg CO_2
OVENLYS Udskiftning af eksisterende ovenlyskuppel	3.300 kr.		325 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af eksisterende indgangsdøre	5.800 kr.		575 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af eksisterende altandøre med 1+1 glas	2.200 kr.		210 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af massive yderdøre	1.000 kr.		92 kg CO_2
KÆLDERGULV Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	4.500 kr.		441 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning af belysning i omklædningsrum/bad	3.800 kr.		317 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning af belysning i køkken	1.500 kr.		126 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning af belysning i tekøkkener	1.600 kr.		133 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning af belysning i kontor og personalerum	69.200 kr.		5.883 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning af belysning i gangarealer	5.700 kr.		476 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning af belysning i toiletter	2.400 kr.		200 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning af belysning i uopvarmet kælder	8.100 kr.		701 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning af belysning i teknikrum	300 kr.		20 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning af belysning i omklædningsrum til køkken	100 kr.		4 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning af belysning i depotrum	300 kr.		21 kg CO_2
BELYSNING Udskifte belysning i kælder	300 kr.		18 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 / Hovedbygning

ADRESSE
Holbergsgade 3, 1057 København K

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Bygning til kontor, handel, lager, herunder offentlig administration (320)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
101	6033802	1	0 m²	8990 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1910	9969 m²	1373 m²	387 m²	1895 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
2012	Fjernvarme		Varmepumpe	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	1.295.730	1.295,73 MWh fjernvarme
Elektricitet	2.655	2.655 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	192.147
El til forbrug	197.421

*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
653 kr. pr. MWh

Elektricitet til opvarmning
2,26 kr. pr. kWh

Elektricitet til andet end opvarmning
2,26 kr. pr. kWh

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

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

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

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

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

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder 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
Jonas Bondegaard

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 14. december 2023 til den 14. december 2033

KLAGEMULIGHEDER

Tror du, der er fejl i rapporten, eller ønsker du at klage over energimærkningen, skal du rette henvendelse til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.
Ejeren af bygningen eller enheden kan klage. Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter bygningens overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer - dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Reglerne om klageadgang står i gældende bekendtgørelse om energimærkning af bygninger. Klik ind på linket og læs mere om, hvordan du indgiver en klage.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og bør meddele sin skriftlige afgørelse af klagen inden for 4 uger.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energibesparelsesforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører, da de angivne priser alene skal betragtes som vejledende. Desuden bør det undersøges om energiforbedringen kræver myndighedsgodkendelse.

Årligt abonnement for salg af el bør undersøges nærmere, da dette varierer meget på det frie el marked.

For en konkret vurdering af ejendommens isoleringsmæssige tilstand, skal der udføres destruktive indgreb i klimaskærmen.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsgennemgang ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

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

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

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 1.

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed:
- Plantegninger

Der var ikke givet tilladelse til destruktive undersøgelser

Repræsentant for bygningen var til stede.

Brugstiden for bygningen oplyses at være mandag - fredag 6:00 - 18:00 svarende til 60 timer/ugen.
Der er flere dele af bygningen hvor der er døgndrift. Generelt er der varierende brugstider i bygningen

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

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

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

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

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

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

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

Kælder er delvist opvarmet.

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

LOFTRUM

STATUS

Loftsrum er uisoleret. Lerindskud med rør og puds, som eneste isolerende lag.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Loftsrum mod syd og øst, med etageadskillelse af beton, skønnes uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af loftsrum mod syd og øst, med etageadskillelse af beton med 200 mm isolering. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Ellers skal dette sikres i forbindelse med isoleringsarbejdet. Desuden etableres der ny gangbro i tagrummet.	14.200 kr.	48.900 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
isolering af uisolerede loftsrum med 300 mm isolering. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Ellers skal dette sikres i forbindelse med isoleringsarbejdet. Desuden etableres der ny gangbro i tagrummet.	5.500 kr.	54.300 kr.

FLADT TAG

STATUS

Det flade tag i renoveret bue mellem gårdene og mod sydvest, skønnes isoleret med 300 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Tagterrasser skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Det flade tag over ventilationsrum og karnapper, skønnes uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Kvisttage skønnes isoleret med 150 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Den uisolerede tagflade isoleres udvendigt med 300 mm trædefast isolering. Der sikres en taghældning på mindst 1:40, for korrekt afvanding af regnvand mv. Den eksisterende tagflade rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Inden pap- og isoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tagflade være helt tæt, tør og uden lunker eller buler. Konstruktionsopbygning og fastgørelse udføres efter producentens anvisninger i overensstemmelse med bygningsreglementets krav herfor. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.	7.200 kr.	171.400 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende tagterrasser efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 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.	6.600 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende kvisttage efterisoleres udvendigt med 150 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 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.	200 kr.	

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Skråvægge med betonflader, skønnes uisoleret.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Skråvægge mod syd og vest, er isoleret med 150 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Skråvægge i renoveret bue mellem gårdene og mod sydvest, skønnes isoleret med 300 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Indvendig isolering af uisolerede skråvægge med betonflader med 300 mm isolering. 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.	27.900 kr.	376.300 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
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.	2.500 kr.	

YDERVÆGGE

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Vægge mod uopvarmet kælder består af 36 og 48 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Ydervægge i stueplan og 1.sal, består af 72 cm, 2.- 3.sal af 60 cm og 4.sal af 48 cm og 5.sal 36 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved vinduer. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Der er ikke lavet forslag til disse, da det vil ødelægge bygningens æstetiske udseende og bygningen er bevaringsværdig.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Vægge i baderum mod uopvarmet kælder, er udført som let konstruktion med beklædning på begge sider. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

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

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduerne mod gadeside, er monteret med etlags glasrude og forsatsruder med tolags energiruder.

Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.

Vinduerne i tårn, er monteret med tolags energirude med kold kant.

Vinduerne i kælder mod øst og toiletter og gang mod gårdside, er monteret med etlags glasrude.

Vinduerne på 4.sal mod syd mod gårdside, mod nord ved lille indhak, på 5.sal mod gårdside mod vest og nord, er monteret med tolags energirude med varm kant.

Vinduerne i køkkenbygning, er monteret med tolags termorude med kold kant.

Runde vinduer på 5.sal, er monteret med etlags glasrude.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende vinduer med 1 lags glas, foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder.	5.100 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Eksisterende vinduer med termoruder, foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder.	14.700 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Eksisterende vinduer med 1+1 ruder, foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder.	58.300 kr.	

OVENLYS

STATUS

Ovenlysvinduer mod gårdside, er monteret med tolags energirude med varm kant.

Ovenlysvinduer mod gadeside, er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.

Ovenlyskuppel i gård, er monteret med etlags glasruder og forsatsruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende ovenlysvinduer med 1+1 glas, foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder.	1.700 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende ovenlyskuppel foreslås udskiftet til ny med trelags energiruder.	3.300 kr.	

YDERDØRE

STATUS

Massiv døre mod uopvarmet kælder er isoleret og fyldninger og beklædning på begge sider.

Yderdøre mod gadeside og på 5.sal uden glas, er uisoleret

Altandøre mod gadeside, er monteret med etlags glasrude og forsatsruder med tolags energiruder.

Hovedindgangsdør er monteret med etlags glasruder.

Altandøre på 4 sal. mod gadeside, monteret med etlags glasruder og forsatsruder.

Indgangsdør mod syd ved tårn, er monteret med etlags glasruder.

Yderdør til handicapindgang, er monteret med tolags energiruder med kold kant.

Indgangsdør mod syd mod gårdsode, er monteret med etlags glasruder.

Yderdør fra køkkenopgang til fladt tag i stueplan, er monteret med tolags energiruder med varm kant.

Terrassedør mod gård med ovenlyskuppel, er monteret med etlags glasruder.

Yderdøre på 5.sal mod gårdside, er monteret med tolags energiruder med varm kant.

Yderdør uden glas mod renoveret del af 5.sal, er isoleret med ca. 30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende indgangsdøre med etlags glas. foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder.	5.800 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende altandøre med 1+1 glas, foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder.	2.200 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende massive og uisolerede yderdøre foreslås udskiftet til nye massive yderdøre med isolerede fyldninger.	1.000 kr.	

GULVE

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv skønnes uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Etageadskillelse mod det fri (portgennemgang/garage) udført som lukket bjælkelag med lerindskud, skønnes uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af uisoleret etageadskillelse mod det fri (portgennemgang/garage) med 200 mm isolering. Der isoleres mellem bjælker og monteres nyt nedhængt loft på underside af etageadskillelsen. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser.	5.500 kr.	44.900 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton og træ. 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.	33.700 kr.	573.900 kr.

KÆLDERGULV

STATUS

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

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.	4.500 kr.	

KÆLDERGULV MED GULVVARME

STATUS

Kældergulv i baderum, er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygningen er forsynet med 8 ventilationsanlæg og 7 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.

Anlæg VE-01.
Anlægget ventilerer disse områder 48, 103, 107-108, 135, 211, 214, 216, 245, 315, 318, 322, 351, 413-415A+B, 418, 511 - 514 og er med væske-varmeflade.
Varmegenvinding sker ved roterende veksler.
Drifttid er mandag - fredag 6:00 - 18:00 og styres via CTS.
Anlægget er CAV - Konstant luftmængde.
Anlæg er placeret i teknikrum i kælder.
Fabrikat Systemair, type Danvent DV40.
Monteringsår er ukendt.

Der var ved besigtigelsen adgang til CTS data.

Anlæg VE-02.
Anlægget ventilerer disse områder 5, 7, 9, 17, 51, 406A+B, 501, 504 & 533 og er med væske-varmeflade.
Varmegenvinding sker ved roterende veksler.
Drifttid er mandag - fredag 6:00 - 18:00 og styres via CTS.
Anlægget er DCV - Behovsstyret luftmængde.
Anlæg er placeret i teknikrum i kælder.
Fabrikat Systemair, type Danvent DV50.
Monteringsår er ukendt.

Der var ved besigtigelsen adgang til CTS data.

Anlæg VE-03.
Anlægget ventilerer disse områder 29, 38, 41A-B, 46, 115, 125A-C,126, 225 - 227, 234-237, 329A-B, 340A-B, 342, 425, 435, 525, 526A & 536A-B og er med væske-varmeflade.
Varmegenvinding sker ved roterende veksler.
Drifttid er mandag - fredag 6:00 - 18:00 og styres via CTS.
Anlægget er CAV - Konstant luftmængde.
Anlæg er placeret i teknikrum i kælder.
Fabrikat Systemair, type Danvent DV40.
Monteringsår er ukendt.

Der var ved besigtigelsen adgang til CTS data.

Anlæg VE-04.
Anlægget ventilerer disse områder 113A - C, 221A-B, 222, 327A-B 423A-B og er med væske-varmeflade.
Varmegenvinding sker ved roterende veksler.
Drifttid er mandag - fredag 6:00 - 18:00 og styres via CTS.
Anlægget er DCV - Behovsstyret luftmængde.
Anlæg er placeret i teknikrum på 5.sal - 524.
Fabrikat Systemair, type Danvent DV20.
Monteringsår er ukendt.

Der var ved besigtigelsen adgang til CTS data.

Anlæg VE-05.
Anlægget ventilerer køkken og er med væske-varmeflade.
Varmegenvinding sker ved krydsveksler.
Drifttid er mandag - fredag 5:55 - 17:00 og styres via CTS.
Anlægget er CAV - Konstant luftmængde.
Anlæg er placeret i teknikrum i kælder.
Fabrikat Systemair, type Danvent DV25.
Monteringsår er ukendt.

Der var ved besigtigelsen adgang til CTS data.

Anlæg VE-06.
Anlægget ventilerer omklædningsrum og baderum i kælder og er med væske-varmeflade.
Varmegenvinding sker ved modstrømsveksler.
Drifttid er mandag - fredag 6:00 - 18:00 og styres via CTS.
Anlægget er DCV - Behovsstyret luftmængde.
Anlæg er placeret over loftet i omklædningsrum.
Fabrikat Exhausto, type V330KEC22.
Monteret i 2017 iht. mærkeplade.

Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplade og CTS data.

Anlæg VE-07.
Anlægget ventilerer MP vagten og er med væske-varmeflade.
Varmegenvinding sker ved modstrømsveksler.
Drifttid er mandag - fredag 6:00 - 18:00 og styres via CTS.
Anlægget er CAV - Konstant luftmængde.
Anlæg er placeret i teknikrum i kælder.
Fabrikat Exhausto, type VEX33DMDK.
Monteret i 2016 iht. mærkeplade

Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplade og CTS data.

Anlæg VE-08.
Anlægget ventilerer disse områder 10, 104, 215, 316, 415C & 515 og er med væske-varmeflade.
Varmegenvinding sker ved modstrømsveksler.
Drifttid er mandag - fredag 6:00 - 18:00 og styres via CTS.
Anlægget er DCV - Behovsstyret luftmængde.
Anlæg er placeret i teknikrum i kælder.
Fabrikat Exhausto, type V330KEC22.
Monteret i 2017 iht. mærkeplade.

Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplade og CTS data.

Zone: Udsugning fra toiletter, tekøkkener, depotrum og teknikrum
Anlæg: US01 - 06 – fabrikat og type: Exhausto, type BESF180 & BESF160, Östberg, type IRB 160 & CK 125 C

Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 60 timer/uge
Luftskifte: 1,1 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,0 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Aggregater i teknikrum i kælder, vurderes isoleret med 50 mm isolering.

Der er registreret ø315 mm ventilationskanaler i kælder. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

Der er registreret ø500 mm ventilationskanaler i kælder. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

Der er registreret ø630 mm ventilationskanaler i kælder. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

Der er registreret ø160 mm ventilationskanaler i kælder. Kanalerne er isoleret med 30 mm isolering.

KØLING

STATUS

Bygningen er forsynet med køling som betjener alle steder hvor der er mekanisk ventilation.
Køling sker via indirekte køling ved køleflader i ventilationsanlæg via en kølecentral i kælder.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler, samt backup veksler.
Veksler er af typen pladeveksler, fabrikat WPH Teknik, type SL 140 TL og er placeret i varmecentral i kælder.
Veksler er iht. mærkeplade fra 2012 og her en nominel effekt på 700 kW.
Veksler er isoleret med en 40 mm isoleringskappe.

Backup veksler er identisk med primær veksler.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er monteret 2 stk. omdrejningsstyret varmepumper af fabrikat Daikin, type FVXG50K2V1B, som producerer luftvarme til rumopvarmning. Varmepumperne er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumperne er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Luft/luft-varmepumperne forsyner kontor 201A med varme.

SOLVARME

STATUS

Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er delvist udført som et- og to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i baderum i kælder.

VARMERØR

STATUS

Varmerør i kælder, er udført som 4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 60 mm isolering.

Varmerør er udført som 4" stålrør. Rørlængder, snavssamler og 9 stk. ventiler med flanger er uisoleret.

Varmerør er udført som 1 1/2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.

Varmerør til varmeflade i VE-03, er udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering.

Varmerør til varmeflade i VE-01/02 er udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.

Varmerør til varmeflade i VE-07/08, er udført som 1/2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.

Varmerør til varmeflade i VE-01/02/03/05, er udført som 1" stålrør. Rørlængder, 4 stk. ventiler og 4 stk. varmefordelingspumper er uisoleret.

Varmerør i kælder, er udført som 1/2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter, samt montering af isolerende kappe til ventiler med flanger og snavssamler.	4.300 kr.	4.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af varmerør til varmeflader til VE-01/02/03/05 op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter, samt montering af isolerende kappe til ventiler og varmefordelingspumper.	2.600 kr.	9.200 kr.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

I varmeanlægget er der monteret en hovedfordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 100-120 F. Pumpen har en maksimal effekt på 1.576 Watt. Pumpen er placeret i varmecentral i kælder.

I varmeanlægget er der monteret 2 stk. fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Magna3 65-120 F. Pumperne har en maksimal effekt på 769 Watt. Pumperne er placeret i varmecentral i kælder.

På blandesløjfe til VE-01, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt. Pumpen er placeret ved anlæg.

På blandesløjfe til VE-02, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt. Pumpen er placeret ved anlæg.

På blandesløjfe til VE-03, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt. Pumpen er placeret ved anlæg.

På blandesløjfe til VE-04, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt. Pumpen er placeret ved anlæg.

På blandesløjfe til VE-05, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt. Pumpen er placeret ved anlæg.

På blandesløjfe til VE-06, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Wilo, type Stratos 25/1-4. Pumpen har en maksimal effekt på 38 Watt. Pumpen er placeret over loftet i omklædningsrum.

På blandesløjfe til VE-07, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Wilo, type Stratos 25/1-4. Pumpen har en maksimal effekt på 38 Watt. Pumpen er placeret ved anlæg.

På blandesløjfe til VE-01, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40 N. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt. Pumpen er placeret ved anlæg.

På blandesløjfe til ventilation, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 32-120 F. Pumpen har en maksimal effekt på 336 Watt. Pumpen er placeret i varmecentral i kælder.

På blandesløjfe til varmeflade til ventilation i tagetage, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 20-40 N. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum 518.

På gulvvarmeshunt til baderum, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 L 15-40. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt. Pumpen er placeret i kælder K 53.

AUTOMATIK

STATUS

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

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

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 60 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation i varmecentral, er udført som 28 mm rustfri stålrør. Rørstykke ved beholder er uisoleret.

Brugsvandsrør med cirkulation i kælder, er udført som 28 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

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

Brugsvandsrør med cirkulation i skakte, er udført som 28 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation i skakte, er udført som 22 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning ved beholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	200 kr.	200 kr.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-60 N. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt. Pumpen er placeret i varmecentral i kælder.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i 2000 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering.
Fabrikat Ducon/Jan APS , type D F15 R. Beholder er iht. mærkeplade fra 1995.
Beholder er placeret i varmecentral i kælder.

EL

BELYSNING

STATUS

Udebelysning består af LED og kompaktrør som styres via skumringsrelæ.

Belysningen i uopvarmet kælder, består af armaturer af T5-rør (119x28W & 3x35W), T8-rør (36W) LED (4x12W & 6x21W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder.

Belysningen i arkiv og kontor i kælder, består af armaturer med T5-rør (12x28W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder.

Belysningen i omklædningsrum og baderum i kælder, består af armaturer med T5-rør (30x28W) og kompaktrør (20x26W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder.

Belysningen i varmecentral i uopvarmet kælder, består af armaturer af LED (7x38W - effekt er skønnet). Belysningen styres manuelt.

Belysningen i gangarealer, består af armaturer med T5-rør (18x35W), kompaktrør (75x26W) og LED (31x15W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder.

Belysningen i trappeopgange, består af armaturer med LED (162x15W - effekt er skønnet). Belysningen styres ved bevægelsesmelder.

Belysningen i depotrum, består af armaturer med T5-rør (17x28W) og LED (3x24W - effekt er skønnet. Belysningen styres ved bevægelsesmelder.

Belysningen i toiletter, består af armaturer med kompaktrør (87x26W) og T5-rør (35W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder.

Belysningen i teknikrum, består af armaturer med T5-rør (15x28W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder.

Belysningen i reception/foyer, består af armaturer med LED (4x50W - effekt er skønnet) og kompaktrør (6x26W). Belysningen er tændt konstant.

Belysningen i tekøkkener, består af armaturer med kompaktrør (35x26W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder.

Belysningen i kontorlokaler, møde- og personalerum, består af armaturer med T5-rør (492x49W & 4x28W), kompaktrør (169x26W) og LED (10x16W, 6x15W, 2x50W & 4x21W - effekt er skønnet). Belysningen styres ved bevægelsesmelder.

Belysningen i køkken, består af armaturer med T5-rør (76x14W). Belysningen styres manuelt.

Belysningen i kantine, består af armaturer med LED (54x26W, 4x15W & 31x16W - effekt er skønnet) og T5-rør (8x28W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder.

Belysningen i omklædningsrum til køkken, består af armaturer med kompaktrør (5x26W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder.

Belysningen i gangarealer uden dagslys, består af armaturer med kompaktrør (55x26W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskifte belysning i gangarealer uden dagslys: 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.	6.800 kr.	87.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i omklædningsrum og baderum i kælder: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	3.800 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i køkken: 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.	1.500 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i tekøkkener: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer.	1.600 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i kontor og personalerum: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	69.200 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i gangarealer: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	5.700 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i toiletter: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	2.400 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i uopvarmet kælder: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	8.100 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskifte belysning i teknikrum: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	300 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i omklædningsrum til køkken: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	100 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i depotrum: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	300 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i kælder: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	300 kr.	

SOLCELLER

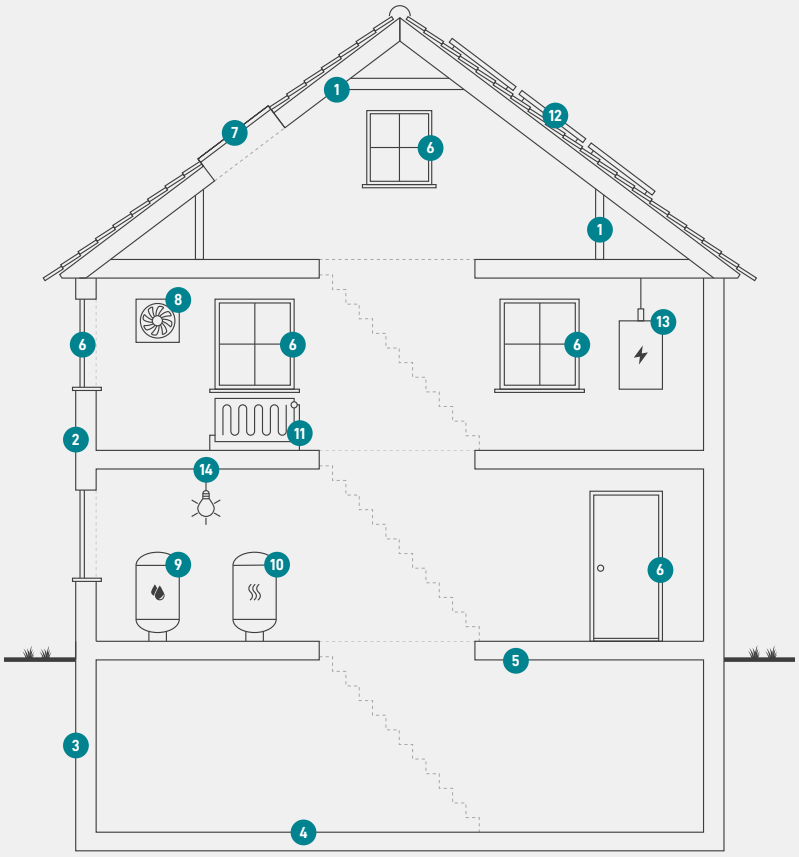
STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

Der er ikke lavet forslag til solceller, da bygningen er bevaringsvædig.

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

Holbergsgade 1 - 3, Holmens Kanal 9
Holbergsgade 3
1057 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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 14. december 2023 til den 14. december 2033
Energimærkningsnummer: 311729147